

L'avenir de l'environnement en Afrique : rapport à destination des entreprises

NOTRE ENVIRONNEMENT NOTRE RICHESSE



L'avenir de l'environnement en Afrique : rapport à destination des entreprises

NOTRE ENVIRONNEMENT NOTRE RICHESSE

© 2023 Programme des Nations Unies pour l'environnement

ISBN: 978-92-807-4060-8
Numéro de travail : ROA/2558/NA
DOI: <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43127>

Le présent ouvrage peut être reproduit en totalité ou en partie, et sous toute forme que ce soit, à des fins éducatives ou non lucratives sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition que la source en soit mentionnée. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) souhaite recevoir un exemplaire de toute publication utilisant le présent ouvrage comme source.

Le présent ouvrage ne peut être utilisé à des fins de revente ou toute autre fin commerciale quelle qu'elle soit, sans autorisation préalable écrite du PNUE. Les demandes pour de telles autorisations, accompagnées d'une déclaration relative à l'ambition et à la portée de la reproduction, devront être adressées à PNUE-communication-director@un.org.

Décharge de responsabilité

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ou quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention d'une société commerciale ou d'un produit dans ce document n'implique pas l'approbation du Programme des Nations Unies pour l'environnement ou des auteurs. L'utilisation des informations contenues dans ce document à des fins publicitaires est interdite. Les noms de marques et les symboles sont utilisés de manière rédactionnelle, sans intention d'enfreindre les lois sur les marques ou les droits d'auteur. Les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du Programme des Nations unies pour l'environnement. Nous regrettons toute erreur ou omission qui aurait pu être commise involontairement.

Le présent document peut être cité comme suit :

Programme des Nations Unies pour l'environnement (2023). *L'Avenir de l'environnement en Afrique - Rapport à destination des entreprises : notre environnement, notre richesse*. Nairobi : Programme des Nations Unies pour l'environnement. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43127>

Publié par :
Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), Nairobi
URL: <https://wedocs.PNUE.org/20.500.11822/43127>

© Cartes, photos et illustrations telles que spécifiées

Couverture: Centrale solaire de Ouarzazate, Maroc | Crédit photo : PNUE

Quatrième de
couverture:

Décharge de Dandora à Nairobi, Kenya | Crédit photo : PNUE

Gestion des déchets à Abidjan, Côte d'Ivoire | Crédit photo : PNUE

Les femmes s'adaptent à la crise de l'eau au Soudan | Crédit photo : PNUE

Ce rapport a été financé par l'Union européenne par l'intermédiaire de l'initiative SWITCH Africa Green.

Liste des contributeurs

ÉQUIPE DE PRODUCTION

Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE)

Charles Sebukeera
Patrick Mwesigye
Rhoda Wachira
Harrison Simotwo
Liana Archaia-Atanasova
Nora Mugita
Joyce Nyagah
Sylvia Munuhe

Coordination technique - PNUE

Rose Mwebaza – Directrice et Représentante régionale
Richard Munang – Directeur régional adjoint
Frank Turyatunga (ancien Directeur adjoint du bureau pour l'Afrique)

Équipe d'assistance technique – PNUE

Stephen Ndeti
Wycliffe Ogweno
Timothy Shitagwa
Thomas Moore Ogola
Genevieve Print

Environmental Pulse Institute

Ashbindu Singh
Ruseh Oghenekaro
Monday Businge
Jayasurya Kalakkal
Carolita Smith Maraboli (Rédactrice)
Prachi Joshi (Conception et mise en page)
Eugene Apindi Ochieng (SIG et télédétection)

Centre pour l'environnement et le développement pour la région arabe et l'Europe (CEDARE)

Nadia Makram Ebeid
Ahmed Abdelrehim
Catherine Ghaly
Mona Daoud
Mayar Sabet
Mai Samir
Mr Yusuf Emad

Équipe de traduction

Remy Comte (Traducteur principal)
Hugues Roumier
Olivier Perez
Géraldine Fourier
Bernard Granier
Aymen Ben Ajmia

REPRÉSENTANTS DE HAUT NIVEAU

(Gouvernement égyptien, représentant du Ministre pour la réunion du Caire)

Ali Abo Sena

Commission économique des Nations unies pour l'Afrique (UNECA)

Jean-Paul Adam
Charles Michael Akol

Banque africaine de développement

Leontine Kanziemo
Jerry Ahadjie

GRUPE D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

REPRÉSENTANTS NATIONAUX/EXPERTS

Mme Sellinah Angel Mogojwa – Département des affaires environnementales, Ministère de l'environnement et du tourisme, Botswana

Mme Mokgadi Monamati - Bureau principal des ressources naturelles, Département des affaires environnementales Division des projets et des programmes, Ministère de l'environnement et du tourisme, Botswana

M. Desiré Ouedraogo, Conseiller du ministre de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement Technique, Cabinet du Ministre, Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement, Burundi

M. Ali Gamane Kaffine, Coordonnateur du Projet AMCC+Tchad, Projet AMCC+Tchad, Ministère de l'Environnement, de la Pêche et du Développement Durable, Tchad

M. Soihibou Mhounadi, Chef de département, planification, suivi et évaluation, collecte de fonds, direction générale de l'environnement et des forêts des Comores

M. Roger Mpan, Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et du Bassin du Congo, République du Congo

Mme Stenlevie Ngala, Point focal Plan National d'Action pour l'Environnement, Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et du Bassin du Congo, République du Congo

M. Georges Kouamé Kouadio, Conseiller technique, Ministère de l'environnement et du développement durable, Côte d'Ivoire

M. Idriss Ismael Nour, Directeur adjoint, département de l'environnement et du développement durable, Ministère de l'environnement et du développement durable, Djibouti

Dr Ali Abo Sena, PDG, Agence égyptienne des affaires environnementales (EEAA) Ministère de l'environnement, Égypte

M. Mohamed Meatedmed Eissawy, Ministre adjoint chargé de la planification, de l'investissement et du soutien institutionnel, Ministère de l'environnement, Égypte

M. Amr Abdel Aziz ALI, Directeur du département de l'atténuation, Ministère de l'environnement, Égypte

Mme Lydia ELEWA, Directrice générale, département général de la technologie et de la recherche sur le changement climatique, Ministère de l'environnement, Égypte

Mme Mohamed Ahmed, Experte principale en changement climatique, Union internationale des télécommunications, Égypte

Mme Maha Moawed, Chercheuse en environnement, Agence égyptienne des affaires environnementales, Égypte

Dr Alaaeldin Ewase, Chercheur scientifique, département central du changement climatique, Ministère de l'environnement, Égypte

M. Moustafa Mourad, Chef du secteur de la qualité de l'environnement, Ministère de l'environnement, Égypte

Dr Reham Lotfy, Directeur de la santé environnementale, Agence égyptienne des affaires environnementales, Égypte

Dr Ayman El-Maazawy, Directeur général du bureau technique du secteur de la qualité de l'environnement, Ministère de l'environnement, Égypte

M. Mahmoud Sedek, Chercheur en environnement, Agence égyptienne des affaires environnementales, Égypte

Dr Wael Omar, Chercheur en environnement, Ministère de l'environnement, Égypte

M. Pelagio Mangué Mbomio Mbengono, Direction générale de l'environnement, ministère des forêts et de l'environnement, Guinée équatoriale

M. Thabiso Nzuza, Directeur financier, Fonds pour les finances, l'administration et l'environnement Autorité environnementale d'Eswatini, Eswatini

Mme Abena Ayensu, Directrice intérimaire, Département juridique, Agence de protection de l'environnement, Ghana

M. Peter Justice Dery, Directeur, division de l'environnement, Ministère de l'environnement, de la science, de la technologie et de l'innovation, Ghana

Mme Letitia Abra-Kom Nyaaba, Directrice intérimaire, GNPCPC, Centre national de production propre du Ghana, Agence de protection de l'environnement, Ghana

M. Henry Kwabne Kokofu, Directeur général, Agence de protection de l'environnement, Ghana

M. Ahmadou Sebory Toure, Ex. Directeur Général Du FSE, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable FSE, Conakry, Guinée

M. Jacob Ndirangu Kimani, Directeur adjoint, direction de la gestion des déchets et du contrôle de la pollution, Ministère de l'environnement, du changement climatique et des forêts, Kenya

M. Steve Onserio Nyamori, Directeur adjoint, Kenya National Cleaner Production Centre (KNCPC), Kenya

M. Mohamed Hamouda, Conseiller technique, environnement naturel, Ministère de l'environnement, Libye

M. Michael Jeffrey Richard Makombera, Directeur adjoint du département des affaires environnementales, Ministère des ressources naturelles et du changement climatique, Malawi

M. Rajiv Beedassy, Directeur adjoint intérimaire, département de l'environnement, Ministère de l'environnement, de la gestion des déchets solides et du changement climatique, Maurice

Mme Nisha Devi Manic, Responsable divisionnaire de l'environnement intérimaire, département de l'environnement, Ministère de l'environnement, de la gestion des déchets solides et du changement climatique, Maurice

M. Avinash Venkama, Consultant, durabilité et meilleures pratiques, point focal du GCS, Maurice

M. Rezia Laura Jose Cumbi, Directrice des services du tourisme et de l'utilisation durable, Mozambique

M. Leonarddo Candido Caliche Guiruta, Directeur, RECP, MNCPC, Mozambique

M. Hamsatou Amadou Harouna, Directrice, Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable, Direction de la Promotion de l'Economie Verte et de Développement des Chaines de Valeur, Niger

M. Edmund Kelechi Mbah, Responsable scientifique principal, contrôle de la pollution et santé environnementale, ministère fédéral de l'environnement, Nigeria

M. Emmanuel Rushema, Responsable de l'état de l'environnement, unité de plaidoyer et de suivi des accords environnementaux multilatéraux, Autorité rwandaise de gestion de l'environnement (Rwanda Environmental Management Authority/REMA), Rwanda

Mme Sylvie Mugabekazi, Directeur général intérimaire, service d'assistance technique et de conseil aux entreprises en matière de RECP, Centre de production propre et d'innovation climatique (CPCIC), Rwanda

M. Amadou Moctar Ndiaga Dieye, Expert Associé, Département Technique Centre de Suivi Ecologique (CSE), Sénégal

Mme Laurice Codou Faye, Coordinatrice du Bureau du Développement Durable, Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés. Ministère de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique, Dakar, Sénégal

Mme Ass Tall Sarre, Chef de Division, Division des Installations classes Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Dakar, Sénégal

Mme Cindy Clair, Coordinatrice en chef du programme Changement climatique et environnement Ministère de l'agriculture, du changement climatique et de l'environnement, Seychelles

M. Denis Matatiken, Coordinateur en chef de programme, Ministère de l'environnement, de l'énergie et du changement climatique, Seychelles

M. Sheku Mark Kanneh, Directeur de la protection et de la gestion de l'environnement, Agence de protection de l'environnement, Sierra Leone

M. Said Mohamed Ali, Vice-ministre, Ministère de l'environnement et du changement climatique, Somalie

Dr Jenitha Badul, Conseillère politique principale, Programme de durabilité, Département des forêts, de la pêche et de l'environnement (DFFFE), Afrique du Sud

Mme Phathutshedzo Ndifelani Maggie Matumba, Gestionnaire principal de projet, Centre national de production propre d'Afrique du Sud (NCPCSA), Afrique du Sud

Mme Anam Ngoma, Coordinatrice de projet, programmes et projets de durabilité, département des forêts, de la pêche et de l'environnement, Afrique du Sud

M. Samuel Gwamaka Mafwenga, Directeur général, gestion nationale de l'environnement, Tanzanie

M. Cleophas Lukanazya Chitende Migiro, Directeur général, Cleaner Production Centre of Tanzania (CPCT), Tanzanie

Mme Angela Japhet Mwatujobe, Responsable de la gestion de l'environnement, zone de Morogoro Rufiji, Conseil national de gestion de l'environnement (NEMC), Tanzanie

M. Romanus Wilhadi Tairo, Responsable principal de la gestion de l'environnement, recherche et gestion de l'environnement, Conseil national de gestion de l'environnement (NEMC), Tanzanie

M. Nehemiah Arnold Ayazika Waiswa, Directeur de la surveillance environnementale et de la conformité, Kampala, Ouganda

M. Richard Mugambwa Mukasa, Point focal du GCS, surveillance de l'environnement et conformité, Autorité nationale de gestion de l'environnement, Ouganda

M. Chikumbi Chungu, Spécialiste du transfert de technologie, technologie et marketing, National Technology Business Center, Zambie

M. Alexander Museshyo, Responsable principal de la recherche et des projets, planification, recherche et information, Agence zambienne de gestion de l'environnement, Lusaka, Zambie

M. Andrew Chinyepe, Chercheur principal, Institut des sciences de l'environnement, Centre national pour une production plus propre, Zimbabwe

M. Steady Kangata, Directeur des services de gestion de l'environnement, Agence de gestion de l'environnement, Zimbabwe

M. Liévin Ndayizeye, Responsable de la gestion des données, Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), Centre d'Informations Environnementales (CIE), Burundi

ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES ET EXPERTS NON GOUVERNEMENTAUX

Dr Fagr Abdelgawad, Directeur adjoint du Centre d'excellence pour la recherche et les études appliquées sur le changement climatique et le développement durable, responsable de la recherche sur la pollution de l'eau, Centre national de recherche, Égypte

M. Jean-Paul Adam, Directeur, technologie, changement climatique et ressources naturelles Technologie, climat et ressources naturelles, Commission économique des Nations unies pour l'Afrique (UNECA), Éthiopie

M. Jerry Ahadjie, Chef de la division des minéraux, Abidjan, Banque africaine de développement (BAD), Côte d'Ivoire

M. Ifeolu Kenny Adewumi, Professeur d'ingénierie environnementale, département d'ingénierie civile, université Redeemer, Ede, Nigeria/ARSCP

M. Francis Ebuta Bisong, Professeur/conseiller, géographie et sciences de l'environnement, faculté des sciences de l'environnement, université de Calabar/Forum africain pour la croissance verte et le développement, Nigeria

Mme Monday Businge, Spécialiste du droit et de la politique de l'environnement, Kenya

M. Thierry Yerema Coulibaly, Professeur assistant, Université de Kyushu, Japon

Prof. Islam Abou El-Magd, Autorité nationale pour la télédétection et les sciences spatiales (NARSS), conseiller du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique pour les affaires africaines et les technologies spatiales, Égypte

M. Peter T. Gilruth, Conseiller principal, Centre mondial de l'agroforesterie, Nairobi, Kenya

M. Anderson Kehbila, Chef de programme, énergie et changement climatique, énergie et changement climatique, Institut de l'environnement de Stockholm, Nairobi, Kenya

M. Gountieni D. Lankoande, Directeur exécutif, groupe de réflexion GRAAD, Burkina Faso

Mme Pamela William Levira, Chargée de mission, changement climatique, département de l'agriculture, du développement rural, de l'économie bleue et de l'environnement durable (DARBE), Commission de l'Union africaine, Addis-Abeba, Éthiopie

M. Alphayo Inyende Lutta, Chercheur scientifique, gestion des ressources naturelles et changement climatique, Institut de l'environnement de Stockholm, Nairobi, Kenya

M. Kimani Muturi, Directeur général, agro-industrie, Afribanana Products, Kampala, Ouganda

M. Danny Mwangi, Consultant en environnement, environnement et social, Ecowise Solutions Limited, Lusaka, Zambie

M. David Ongo Nyang'acha, Expert géospatial, Direction des services géospatiaux, Centre régional de cartographie des ressources pour le développement (RCMRD), Nairobi, Kenya

M. George James Onyango, Responsable du développement du cuir, M et EKLDC, Nairobi, Kenya

Dr Philip Osano, Directeur du Centre Afrique, Institut de l'environnement de Stockholm (SEI), Nairobi, Kenya

Mme Leontine Kanziemo, Conseillère, gestion des ressources naturelles, Centre africain des ressources naturelles et de l'investissement, Banque africaine de

développement (BAD), Abidjan, Côte d'Ivoire

M. Peter Katanisa, Coordinateur de la communauté de pratique des ANC en Afrique, Environnement, ressources naturelles et économie bleue (ENB), Banque mondiale

M. Ashbindu Singh, Directeur, Environmental Pulse Institute (EPI), VA 20120, USA

Mme Edith B. Tibahwa, Gestionnaire de programme, programme sur le changement climatique, Marché commun de l'Afrique orientale et australe (COMESA), Lusaka, Zambie

Dr Ahmed Abdelrehim, Directeur de programme régional, programme de gestion des connaissances, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte

Dr Omar Elbadawy, Directeur de programme régional, programme de gestion des ressources foncières, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte

Mme Catherine Ghaly, Spécialiste de programme régional, programme de gestion des connaissances, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte

Dr Mona Daoud, Spécialiste de programme régional, programme de gestion des connaissances, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte

Mme Mayar Sabet, Spécialiste de programme régional, programme de gestion des connaissances, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte

M. Yusuf Emad, Assistant de recherche, programme de gestion des connaissances, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte

M. Ashraf Atef, Directeur régional, administration, finances et ressources humaines, Centre pour l'environnement et le développement de la région arabe et de l'Europe (CEDARE), Égypte.



Acronymes

AEA	L'Avenir de l'environnement en Afrique
AER	Alliance pour l'électrification rurale
AIE	Agence internationale de l'énergie
AUC	Commission de l'Union africaine
BAfD	Banque africaine de développement
BSDC	Commission mondiale sur le business et le développement durable
CEA	Commission économique pour l'Afrique
CEDARE	Centre pour l'environnement et le développement pour la Région arabe et l'Europe
CMAE	Conférence ministérielle africaine sur l'environnement
CMB	Cadre mondial de la biodiversité
COP	Conférence des parties
CSA	Comité de la sécurité alimentaire mondiale
DEL	Diode électro-luminescente
EPI	Environmental Pulse Institute
ESG	Environnement, société et gouvernance
FAO	Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FMI	Fonds monétaire international
FPEC	Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GSM	GSM Association
GWEC	Global Wind Energy Council
IA	Intelligence artificielle
IFD	Institution de financement du développement
MENA	Moyen-Orient et Afrique du Nord
NDT	Neutralité en matière de dégradation des terres
OGM	Organisme génétiquement modifié
OIT	Organisation internationale du Travail
PCA	Position commune africaine sur le programme de développement pour l'après-2015
PIB	Produit intérieur brut
PMA	Pays les moins avancés
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UIT	Union internationale des télécommunications
VE	Véhicules électriques
ZLECAf	Zone de libre-échange continentale africaine

Table des matières

<i>Remerciements</i>	<i>iii</i>
<i>Acronymes</i>	<i>ix</i>
<i>Table des matières</i>	<i>x</i>
<i>Avant-propos</i>	<i>xii</i>
<i>Résumé pour les décideurs</i>	<i>xv</i>

CHAPITRE 01: Introduction

1.1 Contexte et champ d'application	4
1.2 L'Afrique : un trésor de ressources naturelles	6
1.3 Objectif	9
1.4. Public cible	10
1.5 Méthodologie	10
1.6 Processus de production du rapport	11
1.7 Répartition des chapitres	12

CHAPITRE 02: Facteurs-clés pour un investissement durable en Afrique

2.1 Introduction	16
2.2 Facteurs économiques favorables et perspectives	17
2.3 Essor démographique	24
2.4 Financement de la lutte contre le changement climatique : facteurs et opportunités	29
2.5 Exploiter la transformation numérique pour une innovation de rupture	31
2.6 Tirer parti des critères ESG pour le développement durable et les avantages comparatifs	37
2.7. Conclusion	40

CHAPITRE 03: Les priorités environnementales de l'Afrique

3.1 La triple crise planétaire et les opportunités en Afrique	44
3.2 Déclin de la biodiversité et dégradation des terres	45
3.3 Changement climatique: possibilités d'adaptation et d'atténuation	55
3.4 Pollution	63
3.5. Conclusion	69

Chapitre 04: Opportunités commerciales écologiques

4.1 Opportunités climatiquement rationnelles en vue d'une transition vers le « zéro émission nette »	72
4.2 Gestion durable des ressources	99
4.3 Perspectives offertes par l'économie circulaire	116
4.4 Conclusion	132

Chapitre 05: Les initiatives SWITCH Africa Green et SwitchMed

5.1 Introduction	136
5.2 SWITCH Africa Green	138
5.3. SwitchMed	164
5.4. Conclusion	175

CHAPITRE 06: Financements et investissements du secteur privé pour la nature

6.1 Introduction	179
6.2 Nature et institutions financières en Afrique : risques et opportunités	180
6.3 Financement durable de solutions fondées sur la nature	194
6.4 Le marché africain du carbone	214

CHAPITRE 07: La Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) : une opportunité pour les entreprises vertes

7.1 Introduction	226
7.2 Secteurs où la demande et le potentiel de croissance sont élevés pour les entreprises vertes	227
7.3 Défis pour les entreprises vertes en Afrique	234
7.4 Politiques commerciales et industrielles pour favoriser la croissance des entreprises vertes en Afrique	236
7.5 Conclusion	241

CHAPITRE 08: Stratégies et politiques de développement des entreprises vertes en Afrique

8.1 Introduction	244
8.2 Opportunités pour les entreprises vertes	245
8.3 Obstacles à l'expansion des entreprises vertes	246
8.4 Stratégies d'expansion des entreprises vertes	248
8.5 Conclusion	251

CHAPITRE 09: Stratégies et politiques de réduction des risques

9.1 Introduction	254
9.2 Aperçu de la gestion des risques	255
9.3 Les risques mondiaux et leur impact potentiel sur les entreprises africaines	257
9.4 Risques en Afrique	258
9.5 Stratégies d'atténuation des risques	263
9.6 Conclusion	266

CHAPITRE 10: Optimiser les processus d'affaires grâce à la transformation numérique

10.1 La transformation numérique de l'Afrique	270
10.2 Les piliers fondamentaux d'un écosystème numérique	272
10.3 Comblent le fossé numérique	283
10.4 Conclusion	284

<i>Références et bibliographie</i>	289
--	-----

Avant-propos

L'Afrique, un continent à l'immense diversité et au potentiel inexploité, se trouve aujourd'hui à un tournant décisif dans sa poursuite du développement durable. Les défis environnementaux auxquels elle est confrontée, illustrés par la « triple crise planétaire » de la perte de biodiversité, du changement climatique et de la pollution sont considérables. Cependant, c'est précisément au cœur même de ces enjeux que résident des opportunités pour des entreprises transformatrices et écologiquement responsables, capables de stimuler la croissance économique et d'encourager la gestion environnementale régionale et d'encourager le progrès social.

Cette édition de l'Avenir de l'environnement en Afrique (AEA) pour les entreprises met en lumière les opportunités offertes par des activités durables pour apporter une réponse à cette triple crise mondiale. Nous y accordons une attention toute particulière à la circularité, un modèle qui englobe consommation et production durables et offre des solutions à même de répondre simultanément à chacune de ces trois crises, tout en soutenant l'inclusivité sociale et en contribuant à la prospérité économique. En présentant divers exemples de réussites et de meilleures pratiques, nous avons pour objectif d'inspirer les entrepreneurs et les entreprises à se tourner vers des innovations à la fois disruptives et respectueuses de l'environnement, qui traceront la route du développement durable de l'Afrique pour 2030 et au-delà.

Parmi les principaux acteurs ayant démontré la faisabilité de l'économie circulaire figurent les programmes SWITCH Africa Green et SwitchMed, financés par l'Union européenne. Ces initiatives illustrent la viabilité des pratiques circulaires en Afrique, en ciblant des secteurs prioritaires subrégionaux et spécifiques à chaque pays, tels que l'agriculture, la gestion des déchets, l'industrie manufacturière et le tourisme. En fournissant une assistance technique et un encadrement à plus de 3 000 micro, petites et moyennes entreprises (MPME) d'Afrique subsaharienne et d'Afrique du Nord, ces deux programmes ont permis aux entrepreneurs d'adopter des pratiques efficaces en termes de ressources et durables.

Le succès de ces programmes prouve que les entreprises obtiennent de bien meilleurs résultats lorsqu'elles intègrent la mesure de leur impact social et environnemental, en plus de leurs performances financières, plutôt que de se limiter aux indicateurs traditionnels des bénéfices ou du résultat net. Cette approche globale, désormais résumée en six points sous le terme « 6P » (profit, personnes, planète, prospérité, paix et partenariats), permet aux entreprises de renforcer leur stabilité financière mais aussi de contribuer de manière positive et durable au bien-être des communautés locales et à la préservation de l'environnement. Ce changement de paradigme érige la durabilité à grande échelle en tant que pilier, mettant en lumière l'importance cruciale des entreprises dans la promotion d'un changement positif.

Cinq facteurs fondamentaux déterminent l'attrait de l'Afrique pour les

investissements : son dynamisme économique, sa population jeune, les défis du changement climatique, qui peuvent être considérés comme de opportunités pour la transition vers des émissions nettes zéro, le potentiel de transformation numérique et la possibilité d'intégrer les trois piliers environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) dans les stratégie, les opérations et les rapports financiers des entreprises. Ensemble, ces facteurs créent un terrain fertile pour diverses opportunités d'entreprises vertes, qui peuvent être regroupées en initiatives intelligentes en matière de climat pour atteindre la neutralité carbone, en solutions fondées sur la nature pour une gestion durable des ressources, et en opportunités liées à l'économie circulaire. Ces perspectives commerciales vertes contribuent, à leur tour, à atténuer les risques climatiques et à renforcent la résilience. Une évaluation rigoureuse des risques liés à la nature et l'engagement des clients en matière de la divulgation des données sont essentiels pour que les institutions financières intègrent efficacement les enjeux liés au changement climatique et aux dangers liés à la nature dans leur gouvernance et leur gestion des risques. Le potentiel inexploité des marchés volontaires du carbone en Afrique offre une voie prometteuse pour stimuler la demande de crédits carbone et soutenir des projets innovants par l'intermédiaire de l'initiative des marchés du carbone en Afrique (ACMI).

Par ailleurs, la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) offre des opportunités cruciales pour l'essor des entreprises vertes. Son objectif est de créer un marché unique pour les biens et les services à l'échelle du continent, et deviendra la plus grande zone de libre-échange au monde par le nombre de pays participants. En alignant les politiques commerciales, en réduisant les droits de douane et en éliminant les barrières non tarifaires, la ZLECAf sera en mesure de redéfinir les règles du jeu. Elle a le potentiel de remodeler l'intégration économique, d'attirer des investissements, de catalyser l'industrialisation, de stimuler le commerce intra-africain, de générer des opportunités d'emplois, de réduire la pauvreté et de promouvoir une prospérité partagée en Afrique. Cette édition de *L'Avenir de l'environnement en Afrique*, spécialement conçue pour les entreprises, lance un appel à l'action aux entrepreneurs, les incitant à saisir les opportunités offertes par les pratiques durables et circulaires. Pour instaurer un environnement propice à des pratiques commerciales durables, il est essentiel que les décideurs politiques donnent la priorité à :

- ◇ l'élaboration de cadres réglementaires robustes qui encouragent et récompensent les pratiques respectueuses de l'environnement.
- ◇ l'investissement dans l'éducation et au renforcement des capacités.
- ◇ la promotion des partenariats public-privé, qui facilitent l'échange de connaissances, l'accès au financement et le transfert de technologies, et qui encouragent la collaboration entre les gouvernements, les entreprises et les communautés locales.
- ◇ l'harmonisation des accords commerciaux régionaux et au soutien de la

recherche ainsi que de l'innovation.

- ◇ la coopération internationale et à l'alignement des accords commerciaux sous-régionaux sur la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAF) afin d'uniformiser les règles pour les entreprises vertes et d'encourager l'adoption de pratiques durables au-delà des frontières..
- ◇ soutenir la recherche et le développement dans le domaine des technologies vertes, tout en favorisant l'innovation par le biais de financements et d'incitations, afin d'accélérer l'adoption de solutions durables.

Ces stratégies encourageront les pratiques écologiques, renforceront les entrepreneurs et conduiront l'Afrique vers un avenir plus vert et plus prospère. En les adoptant, les décideurs politiques ont le pouvoir de forger un cadre propice qui encourage les entreprises à investir dans des modèles durables et circulaires répondant à la triple crise planétaire et concrétisant la vision d'une Afrique prospère, inclusive et résiliente sur le plan environnemental d'ici 2030.

Ce rapport de la série Avenir de l'environnement en Afrique est le fruit d'une collaboration entre le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), l'Union européenne, la Banque africaine de développement, plusieurs institutions et experts africains. Je souhaite exprimer ma profonde gratitude envers tous ceux qui ont participé à son élaboration et les encourage à traduire cet élan en favorisant l'adoption de pratiques commerciales durables. J'espère que ce rapport agira comme un puissant catalyseur, qu'il saura inspirer les responsables politiques et les acteurs à tous les niveaux en Afrique, tout comme les entrepreneurs, à prendre des mesures concrètes en faveur d'un développement véritablement durable. Permettons aux idées et les recommandations présentées dans ces pages de stimuler des initiatives de transformation et de guider nos efforts collectifs pour faire de cette vision une réalité. Je vous souhaite à tous une lecture passionnée et instructive, et je vous invite à saisir l'occasion qui nous est offerte de travailler main dans la main, au-delà des frontières et des secteurs, afin de bâtir une Afrique verte, résiliente et prospère.

Signed by



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alioune Ndoye'.

S.E. Alioune Ndoye

Ministre de l'Environnement, du Développement durable et de la Transition écologique du Sénégal et Président de la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement.

Résumé pour les décideurs

Cette édition de l’Avenir de l’environnement en Afrique à destination des entreprises met en lumière des opportunités commerciales respectueuses de l’environnement qui sont autant de solutions aux défis cruciaux que le continent doit relever en matière de biodiversité, de changement climatique et de pollution. Au travers des exemples de réussites présentés dans cette publication, notre objectif est de stimuler l’inspiration des entreprises engagées dans la préservation de l’environnement, en vue de favoriser le développement durable de l’Afrique d’ici 2030.

En parallèle, les programmes SWITCH Africa Green et SwitchMed, soutenus financièrement par l’Union européenne, illustrent la faisabilité d’une économie circulaire en Afrique. L’initiative SWITCH Africa Green se concentre sur des secteurs prioritaires adaptés à chaque pays, tels que l’agriculture, la gestion des déchets, l’industrie manufacturière et le tourisme.

Priorités environnementales de l’Afrique

Le monde fait face à trois crises environnementales interdépendantes : la perte de biodiversité, le changement climatique et la pollution, désormais communément appelées la « triple crise planétaire ». La vulnérabilité de l’Afrique face à ces défis est particulièrement importante, en raison de sa géographie et de sa capacité d’adaptation limitée.

MESSAGES CLÉS

Les facteurs de stress associés à la perte de biodiversité comprennent l’agriculture, la sylviculture, l’exploitation des ressources marines et la gestion des ressources d’eau douce.

- ◇ L’agriculture constitue le pilier central des économies africaines, représentant 17 % du PIB de l’Afrique

subsaaharienne en 2021, et représente un soutien essentiel pour des millions d’emplois ainsi que pour le commerce local. Cependant, l’utilisation de pratiques non durables aggrave la perte de biodiversité et met en péril les services écosystémiques, entraînant ainsi des répercussions sur la productivité agricole.

- ◇ Pour sortir de cette impasse programmée, il est impératif d’adopter une approche axée sur une agriculture durable et sur l’agroécologie. Les responsables politiques doivent mobiliser des ressources financières pour promouvoir des pratiques respectueuses de l’environnement, telles que l’intensification durable et l’agroécologie, afin de garantir la sécurité alimentaire tout en préservant la biodiversité.

- ◇ La dégradation des sols et la déforestation, qui concernent près de 75 % des déserts et des zones arides du continent, représentent des défis majeurs pour l’Afrique. Au cours de la dernière décennie, l’Afrique a enregistré la plus importante perte nette de forêts au monde, avec un total de 3,9 millions d’hectares. Il est impératif d’investir massivement dans les efforts de restauration. La lutte contre l’érosion des sols permettrait de ne pas se priver d’une ressource essentiel en nutriments, tels que l’azote, le phosphore et le potassium, d’une valeur estimée à 62,4 milliards de dollars par an en parité de pouvoir d’achat.

- ◇ Promouvoir la gestion durable des terres et contrer leur dégradation requièrent des investissements substantiels dans des initiatives de

restauration. En suivant les orientations de la Décennie des Nations unies pour la restauration des écosystèmes 2021-2030, comme l'accroissement des ressources financières, la stimulation des initiatives de restauration et l'autonomisation des communautés locales, il est possible de combler les lacunes en matière de financement et de favoriser une restauration terrestre plus efficace. Les avancées technologiques, utilisées à bon escient, permettraient d'améliorer l'efficacité et l'impact de ces efforts de restauration.

- ◇ Les ressources marines et d'eau douce de l'Afrique jouent un rôle vital dans l'approvisionnement en eau, l'alimentation, les moyens de subsistance et le fonctionnement des écosystèmes. Le secteur de la pêche et de l'aquaculture est un des grands moteurs du continent et offre l'opportunité de réduire les disparités hommes-femmes. Entre 2010 et 2018, l'Afrique a enregistré une impressionnante production de 3 millions de tonnes de poissons capturés, représentant ainsi 25 % des prises totales au niveau mondial, ce qui la positionne au deuxième rang mondial après l'Asie. La pêche génère plus de 5 millions d'emplois en Afrique, tandis que l'aquaculture contribue à la création de 386 000 emplois supplémentaires.
- ◇ Les pêcheries d'eau douce sont confrontées à divers facteurs de stress, parmi lesquels la surpêche, la pollution et les impacts du changement climatique. Afin d'assurer leur résilience et leur exploitation durable, il est essentiel de mobiliser un financement pérenne en faveur de la recherche, de la surveillance et de la gestion des écosystèmes aquatiques. L'intégration de technologies innovantes peut renforcer les pratiques de pêche

et d'aquaculture respectueuses de l'environnement.

POSSIBILITÉS D'ADAPTATION ET D'ATTÉNUATION

- ◇ L'adaptation au changement climatique représente un défi majeur, l'économie et les moyens de subsistance en Afrique étant étroitement liés à des secteurs sensibles aux modifications du climat. Afin de sécuriser l'avenir du continent, il est impératif de combler le déficit de financement, actuellement estimé à 80 % pour les initiatives d'adaptation, de prioriser les enjeux les plus urgents et de mobiliser des ressources additionnelles.
- ◇ La position singulière de l'Afrique, à la fois touchée par le changement climatique et dotée d'abondantes ressources énergétiques et minérales, constitue une opportunité exceptionnelle pour les investissements du secteur privé dans les solutions énergétiques durables. Il est impératif d'exploiter ce potentiel pour façonner un avenir plus respectueux de l'environnement et durable.
- ◇ D'ici à 2040, la demande d'énergie en Afrique, portée par la croissance démographique et l'émergence de la classe moyenne, devrait surpasser la moyenne mondiale. Cependant, près de 900 millions de personnes en Afrique n'ont toujours pas accès à des moyens de cuisson propres, et dépendent de combustibles solides issus de la biomasse. Cette dépendance est à l'origine d'une déforestation préjudiciable et d'une grave pollution de l'air intérieur responsable de 500 000 décès par an. Résoudre cette problématique exige des investissements substantiels visant à garantir un

accès universel à une énergie abordable, fiable, durable et moderne.

- ◇ L'Afrique recèle un potentiel considérable en matière d'énergies renouvelables capables de répondre à sa demande croissante d'énergie, avec des chiffres impressionnants tels que 7900 GW d'énergie solaire, 461 GW d'énergie éolienne et 15 GW d'énergie géothermique. Mais plusieurs défis entravent la pleine exploitation de ce potentiel, notamment des investissements limités, des capacités institutionnelles restreintes, des contraintes liées à l'extensibilité des solutions, des coûts de transaction élevés et des inquiétudes concernant les risques perçus.

Des avancées notables ont été accomplies en matière d'accès à l'électricité, avec un taux de 50,6 % atteint en Afrique subsaharienne. Cependant, l'accessibilité financière demeure un obstacle majeur. Les décideurs politiques doivent se concentrer sur la réduction des coûts initiaux et sur la promotion de solutions énergétiques à haut rendement, tout en explorant des mécanismes de financement novateurs pour garantir une diffusion plus large de l'électricité.

- ◇ Avec l'essor de l'industrialisation en Afrique, la demande en matière de systèmes de transport efficaces connaîtra une croissance substantielle, qui se traduira par un besoin accru de véhicules de transport de marchandises, de réseaux ferroviaires, de moyens de navigation et de services aériens. La promotion de politiques de mobilité durable, axées sur les véhicules hybrides et électriques (VE) ainsi que sur la mobilité partagée, s'avère cruciale pour engager une transition vers des systèmes de

transport à faible émission de carbone.

Cependant, l'adoption de ces types de véhicules reste limitée en raison des coûts élevés associés aux VE neufs, dont le prix avoisine les 60 000 dollars, auxquels s'ajoutent les droits d'importation et différentes taxes. Par ailleurs, la transition vers des solutions de transport longue distance à faible émission de carbone, comprenant les camions, les autobus, les réseaux ferroviaires et les avions, demeure largement en phase de développement.

POLLUTION DE L'AIR, DES SOLS ET DE L'EAU

- ◇ En 2019, la pollution de l'air est devenue la deuxième principale cause de décès en Afrique, entraînant la mort de 1,1 million de personnes, soit 16,3 % de l'ensemble des décès enregistrés sur le continent. La pollution de l'air domestique à elle seule a provoqué 697 000 décès, tandis que la pollution de l'air extérieur a été responsable de 394 000 décès.

- ◇ À l'intérieur des frontières de l'Afrique, quinze des cinquante plus grandes décharges mondiales suscitent des préoccupations immédiates. Elles sont réparties dans différents pays dont l'Afrique du Sud, le Ghana, le Kenya, le Mali, le Mozambique, le Nigeria, le Sénégal, la Sierra Leone, le Sud-Soudan et la Tanzanie. La production de déchets dangereux augmente, notamment en raison de la croissance des déchets électroniques, des déchets médicaux à risque et des produits chimiques agricoles périmés.

La rapide expansion des ventes d'équipements électriques et électroniques (EEE) en Afrique a entraîné une augmentation de la production de déchets électroniques.

Cette situation peut être source d'opportunités dans la collecte, le recyclage, la rénovation et la gestion inverse des déchets électroniques.

- ◇ Néanmoins, la gestion des déchets électroniques en Afrique se heurte à des obstacles de taille, tels qu'une infrastructure inadéquate pour des méthodes respectueuses de l'environnement, l'absence de réglementations spécifiques, des cadres de reprise de produits restreints et un manque de sensibilisation du public aux risques associés à l'importation non réglementée de déchets électroniques. Des initiatives ont été lancées pour relever ces défis.
- ◇ Les systèmes hydrologiques et les écosystèmes d'eau douce en Afrique font eux aussi face à d'importants défis, parmi lesquels on peut notamment citer une gestion inefficace des déchets, des prélèvements excessifs, les conséquences du changement climatique et l'urbanisation. Tous ces éléments font de l'accès à l'eau potable une question cruciale en Afrique subsaharienne, où seulement 64 % de la population avait accès à des services de base en matière d'eau potable en 2020. L'atteinte de l'accès universel à l'eau potable, à l'assainissement et à l'hygiène nécessite un investissement annuel de 35 milliards de dollars.

La mise en place de principes de conception intelligents dans la gestion de l'eau peut contribuer à accroître la durabilité des solutions mises en œuvre. Cependant, la garantie de revenus adéquats pour l'entretien des infrastructures reste une question sans réponse à ce jour, une préoccupation et un défi majeur pour les décideurs politiques.

- ◇ La production et la consommation de plastique en Afrique sont en constante augmentation. Bien qu'elles ne représentent que 5 % et 4 % respectivement de la progression mondiale, la croissance démographique et l'urbanisation rapides du continent contribuent de manière alarmante à l'utilisation croissante de plastiques à usage unique. Une pollution environnementale significative qui présente des risques importants pour la santé publique en résulte. Il devient impératif d'adopter des mesures telles que l'interdiction des plastiques à usage unique et l'amélioration des pratiques de gestion des déchets, en mettant l'accent sur la réduction, la réutilisation et le recyclage, pour faire face à ce défi.

L'Afrique, continent attractif pour les investissements durables

L'attractivité de l'Afrique pour les investissements repose sur cinq piliers majeurs : sa vigueur économique, sa démographie, les enjeux et les opportunités découlant du changement climatique, son potentiel de transformation numérique, ainsi que l'exploitation d'un cadre environnemental, social et de gouvernance (ESG) en vue de promouvoir la durabilité.

MESSAGES CLÉS

- ◇ Les perspectives économiques prometteuses et l'optimisme qui règne en Afrique font du continent une destination d'investissement des plus attrayantes. À titre d'exemple, l'Afrique a été la région la plus rentable entre 2006 et 2011, surpassant la moyenne mondiale en ce qui concerne les investissements directs étrangers (IDE), avec un taux de rendement de 11,4 % par rapport à une moyenne mondiale de 7,1 %. De plus, l'entrée en vigueur de la Zone de libre-échange

continentale africaine (ZLECAf) renforce encore davantage son potentiel, en réunissant une population considérable dans la création d'une vaste zone de libre-échange.

- ◇ Les facteurs démographiques dynamiques du continent suscitent eux aussi l'optimisme quant à l'avenir. L'Afrique bénéficie d'une croissance démographique et d'une urbanisation parmi les plus dynamiques au monde, comptant six des dix pays les plus urbanisés de la planète, et elle connaît une expansion notable de sa classe moyenne. Sa population jeune, qui devrait doubler, passant de 20,3 % en 2023 à 44,9 % en 2100, offre une opportunité exceptionnelle pour stimuler les transformations économiques et exploiter l'innovation en faveur du développement d'entreprises durables.
- ◇ La vulnérabilité de l'Afrique au changement climatique crée des opportunités de financement climatique, avec un important déficit annuel de 1,5 milliard d'euros (213,4 milliards de dollars). Ces circonstances offrent aux investisseurs tournés vers l'innovation la possibilité d'exercer un puissant impact transformateur en renforçant la résilience du continent face aux défis du changement climatique.
- ◇ À mesure que la demande en investissements axés sur l'environnement, le social et la gouvernance (ESG) prend de l'ampleur à l'échelle mondiale, l'Afrique se positionne comme une destination attrayante. Elle offre un potentiel considérable pour répondre à cette demande croissante, attirant ainsi les entreprises responsables à la recherche de valeur financière à long terme et d'alignement avec leurs

parties prenantes. En outre, le continent africain propose une gamme diversifiée d'opportunités pour des entreprises à impact positif et orientées vers la durabilité.

Opportunités pour les entreprises vertes

L'Afrique présente un vaste éventail d'opportunités commerciales orientées vers la durabilité, qu'on peut regrouper en trois principales catégories : les opportunités climato-intelligentes visant à réaliser une transition vers une économie nette zéro, les solutions fondées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique et la gestion durable des ressources, et les opportunités découlant de l'économie circulaire.

MESSAGES CLÉS

Des opportunités intelligentes sur le plan climatique pour une transition nette zéro

- ◇ Promouvoir l'adoption de solutions climato-intelligentes en Afrique requiert la pleine mobilisation du potentiel des entrepreneurs africains. Le continent présente actuellement une réserve de 360 projets d'infrastructures durables en cours et engagés, pour une valeur de 100 milliards de dollars, dans des secteurs tels que l'énergie, les technologies de l'information et de la communication (TIC), la logistique, l'exploitation minière et la construction. Ces projets offrent des opportunités d'investissement prometteuses pour la transition vers une économie nette zéro. De plus, des projets temporaires d'une valeur de 257 milliards de dollars, également dans ces secteurs, soulignent le vaste potentiel de l'Afrique en matière d'entreprises vertes.
- ◇ L'Afrique détient un avantage stratégique inestimable grâce à ses importantes réserves de minéraux

essentiels, parmi lesquels la bauxite, le cobalt, le manganèse et le platine, qui représentent plus de 40 % des réserves mondiales. Le continent possède également des gisements viables de cuivre, de graphite, de lithium, de molybdène, de nickel et de zinc, essentiels pour des applications telles que les véhicules électriques, les électrolyseurs d'hydrogène, la technologie des cellules solaires photovoltaïques et les éoliennes. Ces ressources représentent des opportunités exceptionnelles pour le développement d'une chaîne de valeur axée sur la transition énergétique.

- ◇ Alors que les projets d'énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire, éolienne, géothermique et bioénergétique, ont connu une croissance rapide en Afrique, avec une projection de 1,5 milliard d'euros par an, le secteur de l'énergie est en pleine expansion. De plus, avec une prévision de croissance du PIB de 6,4 % entre 2021 et 2050, l'hydrogène vert présente également un potentiel considérable. L'Afrique pourrait devenir l'une des régions les plus rentables pour la production d'hydrogène, avec une capacité impressionnante de production de 5 000 millions de tonnes par an, le tout à moins de 2 dollars par kilogramme.
- ◇ En parallèle à ces opportunités, des modèles commerciaux novateurs et des investissements rentables dans d'autres produits durables, tels que les cuisinières à haut rendement énergétique, les solutions d'éclairage innovantes et les revêtements réfléchissants pour toits, s'offrent aux entreprises axées sur la durabilité en Afrique. Par exemple, le marché africain de l'éclairage à DEL devrait enregistrer

une croissance significative, passant de 3,71 milliards de dollars en 2023 à 5,49 milliards de dollars en 2028, une opportunité lucrative pour les entreprises du secteur de l'éclairage. Une autre solution prometteuse et économique est la « peinture pour toits froids », capable de réfléchir jusqu'à 95 % de la chaleur solaire, ce qui permet de réduire les températures intérieures et la nécessité de faire appel à la climatisation. Cette technologie, qui a déjà fait ses preuves dans des pays d'Asie tropicale tels que l'Inde et l'Indonésie, s'avère efficace pour favoriser l'efficacité énergétique et l'adaptation au changement climatique.

POTENTIEL DE L'ÉCONOMIE BLEUE ET DE L'ÉCOTOURISME

- ◇ Le vaste littoral africain présente des opportunités lucratives dans le domaine de l'économie bleue, ayant généré 296 milliards de dollars et créé 49 millions d'emplois en 2018. Les projections anticipent que d'ici 2063, ces chiffres atteindront respectivement 576 milliards de dollars et 127 millions d'emplois, soit environ 5 % de la population active de l'Afrique. Le secteur du tourisme marin et côtier, évalué à 80 milliards de dollars offre un potentiel particulièrement prometteur. Des investissements stratégiques pourraient générer 100 milliards de dollars de revenus et offrir des emplois à 28 millions de personnes d'ici 2030.
- ◇ En dépit de son potentiel de développement, l'économie bleue en Afrique est confrontée à des enjeux de durabilité majeurs, notamment la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN), qui entraîne une perte de captures estimée à 10 milliards de dollars par an.

- ◇ Le secteur du transport maritime en Afrique représente actuellement 3 % du commerce mondial, évalué à 22 milliards de dollars en 2018. Toutefois, grâce à des investissements stratégiques dans les ports, les technologies de transport maritime et l'éducation maritime, ce chiffre devrait augmenter pour atteindre 48 milliards de dollars d'ici 2063.
- ◇ L'énergie renouvelable des océans représente une vaste ressource inexploitée pour l'Afrique, avec un potentiel de production de 100 à 400 % de la demande énergétique mondiale actuelle. Certains pays africains ont déjà commencé à intégrer l'énergie bleue dans leur bouquet énergétique, comme le Ghana qui explore l'énergie des vagues et l'île Maurice qui investit dans des panneaux solaires photovoltaïques flottants.
- ◇ Le tourisme marin et côtier en Afrique présente des opportunités considérables en matière de développement durable, avec une valeur ajoutée potentielle excédant 1,5 milliard d'euros. Par ailleurs, le secteur de l'aquaculture est en passe de générer un chiffre d'affaires de 100 milliards de dollars d'ici 2030. En adoptant des principes de durabilité, ce secteur peut renforcer la résilience et contribuer à une croissance économique à long terme, tout en préservant la biodiversité marine. L'écotourisme en Afrique offre également de multiples opportunités d'affaires, allant des safaris photo animaliers et du tourisme axé sur la conservation à l'agriculture durable au tourisme culinaire, en proposant des expériences uniques qui tirent parti de

la remarquable richesse de la faune et de la flore du continent.

OPPORTUNITÉS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE EN AFRIQUE

- ◇ L'économie circulaire africaine offre une multitude d'opportunités dans tous les secteurs, en favorisant l'efficacité des ressources, la réduction des déchets et la durabilité. Que ce soit en s'attaquant à la problématique des déchets plastiques par le biais de l'établissement d'infrastructures de recyclage et l'adoption d'emballages durables, ou en profitant de la demande croissante d'équipements électriques et électroniques (EEE) grâce à des services de collecte et de remise en état des déchets électroniques, les entreprises sont face à un gisement d'opportunités.
- ◇ Dans le secteur agroalimentaire, les approches de l'économie circulaire, comme les chaînes d'approvisionnement efficaces et la réduction des déchets alimentaires, améliorent l'utilisation des ressources tout en répondant à la demande alimentaire croissante du continent. L'exploration des protéines d'origine végétale et la mise en place de systèmes de sécurité alimentaire peuvent également stimuler la croissance tout en favorisant des pratiques durables.
- ◇ Assurer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement ouvre la voie à des opportunités d'investissement dans des infrastructures innovantes concernant la conservation de l'eau et la valorisation des ressources provenant des eaux usées. L'adoption de systèmes intelligents de gestion de l'eau peut améliorer l'efficacité et la

fiabilité de la fourniture de ces services essentiels, contribuant ainsi au développement durable du continent.

- ◇ Le secteur de la mode et du textile en Afrique subsaharienne représente actuellement environ 31 milliards de dollars, avec une prévision de croissance d'environ 5 % par an entre 2019 et 2024. Les opportunités sont multiples, notamment en matière d'approvisionnement en matériaux durables, de recyclage, de production éthique, de modèles de location et de partage, et d'éducation des consommateurs, favorisant ainsi l'émergence d'une industrie de la mode circulaire et respectueuse de l'environnement.
- ◇ Le marché automobile africain est essentiellement dominé par les véhicules d'occasion, ce qui ouvre la voie au développement d'entreprises œuvrant dans le recyclage des véhicules, leur remise à neuf, le recyclage des batteries, les solutions de mobilité partagée, les services de réparation et d'entretien, la gestion de la chaîne d'approvisionnement circulaire, la formation et le développement des compétences. Ces initiatives ont la capacité de transformer progressivement l'industrie automobile en une industrie durable.
- ◇ Pour concrétiser les perspectives de projets durables en Afrique, il est impératif de combler le déficit de financement des projets liés aux technologies respectueuses de l'environnement (TRE). En 2020, l'Afrique n'a reçu que 6,07 milliards de dollars pour les technologies douces, tandis que la valeur des technologies exportées à l'échelle mondiale atteignait 1,17 milliard de dollars. Comblé cet écart favorisera

l'adoption des technologies douces, qui surpassent les autres en termes de performances environnementales.

Les entreprises vertes et la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf)

La zone de libre-échange continentale africaine offre une opportunité de transformation aux entreprises vertes africaines. Elle leur permet d'accéder à un marché vaste et intégré, de stimuler une croissance économique durable, et d'encourager la gestion de l'environnement à l'échelle du continent.

MESSAGES CLÉS

- ◇ La zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) apporte des opportunités cruciales pour stimuler le commerce intra-africain et promouvoir le développement durable. Elle crée un terrain propice pour les entreprises vertes et peut les aider à étendre leurs marchés. Par exemple, la ZLECAf devrait entraîner une augmentation de la demande de transport et de logistique dans le commerce intra-africain de 28 % d'ici 2030, et le commerce agricole intra-africain pourrait augmenter de 574 % d'ici 2030 en cas de suppression des droits de douane. Si pleinement mise en œuvre, la ZLECAf pourrait favoriser l'intégration économique et attirer des investissements. Cependant, une mise en œuvre réussie nécessite de résoudre les obstacles tels que les normes nationales, les systèmes de gouvernance, l'infrastructure et le financement.
- ◇ Pour créer un environnement propice aux entreprises vertes au sein de la ZLECAf, les gouvernements doivent renforcer leur soutien au commerce vert. Cet effort implique d'inclure des dispositions environnementales,

d'harmoniser les politiques d'investissement, de propriété intellectuelle, de concurrence et de commerce électronique au regard des objectifs de durabilité, ainsi que de mettre l'accent sur l'amélioration des compétences de la main-d'œuvre, le soutien à la recherche et développement (R&D), et la mise en place de mécanismes de financement vert. Ces mesures contribueraient à relever les défis auxquels sont confrontées les entreprises vertes en Afrique.

Stratégies et politiques pour développer les entreprises vertes en Afrique

Pour favoriser le développement des entreprises vertes en Afrique, il est essentiel de mettre en place des stratégies et des politiques qui englobent le transfert de technologies, la mobilisation de capitaux mixtes, la mise en œuvre de politiques gouvernementales de soutien et le renforcement des capacités industrielles. Ces mesures visent à surmonter les défis liés aux investissements, aux obstacles politiques, ainsi qu'à la structure de l'industrie. Elles sont essentielles pour promouvoir une croissance durable et le développement économique dans la région.

MESSAGES CLÉS

- ◇ En Afrique, le potentiel d'investissement dans la décarbonisation est estimé à 3 000 milliards de dollars, tandis que les technologies numériques du secteur agroalimentaire ouvrent des opportunités évaluées à 1,5 milliard d'euros. Ces opportunités visent à répondre aux besoins alimentaires d'une population estimée à 2,5 milliards d'habitants d'ici 2050, créant ainsi un marché d'une valeur de 1 000 milliards de dollars.
- ◇ Cependant, pour saisir ces chances et promouvoir une croissance durable,

les entreprises vertes en Afrique doivent relever certains défis. Une telle expansion à grande échelle constitue un défi majeur, nécessitant l'adoption d'approches de financement mixte, le soutien gouvernemental, ainsi que le développement de compétences en gestion et en technologie.

- ◇ Les gouvernements jouent un rôle clé dans la libération du potentiel des entreprises vertes. En accordant la priorité à ces entreprises, en leur accordant des incitations fiscales et en favorisant l'approvisionnement à partir de sources durables, ils peuvent créer les bases de leur succès. L'harmonisation des normes régionales et la promotion de partenariats intersectoriels, y compris des alliances avec des entreprises multinationales, seront essentielles pour favoriser une croissance évolutive et durable.

Minimiser les risques pour les entreprises vertes

La mise en œuvre de stratégies et de politiques globales de gestion des risques revêt une importance cruciale pour les entreprises en Afrique. Ces dernières leur permettent en effet de réduire les risques associés aux défis politiques, économiques, environnementaux et technologiques, de renforcer leur résilience et de naviguer avec succès dans le paysage commercial particulier du continent.

MESSAGES CLÉS

- ◇ L'Afrique porte des promesses commerciales incontestables, mais elle est également confrontée à des risques qui nécessitent une évaluation minutieuse du paysage économique. Les dirigeants et les conseils d'administration africains sont de plus en plus conscients des enjeux liés à l'évolution politique, économique et sociale, aux déficits

d'infrastructures, à l'accès aux soins de santé, à la sécurité alimentaire, aux effets du changement climatique et aux menaces de cybercriminalité. Ils se distinguent en adoptant des mesures efficaces de gestion des risques, ce qui les place en avance sur leurs homologues mondiaux.

- ◇ Naviguer dans le paysage africain n'est pas sans défis. La corruption, les lacunes en matière d'infrastructures et l'évolution des cadres réglementaires s'ajoutent aux difficultés rencontrées par les entreprises. La pandémie de grippe aviaire a également compliqué les opérations dans certains pays d'Afrique. De plus, la pandémie de COVID-19, les troubles politiques et la volatilité économique ont encore perturbé les économies du continent. Toutefois, grâce à une gestion stratégique des risques, les entreprises peuvent atténuer ces défis et en sortir renforcées.
- ◇ Afin de capitaliser sur le vaste potentiel des marchés émergents en Afrique, il est impératif d'adopter une approche qui intègre la gestion des risques dans les stratégies d'entreprise. Pour prospérer dans le paysage dynamique de l'Afrique, il est essentiel de s'appuyer sur des infrastructures solides et fiables, d'effectuer des investissements technologiques judicieux, de mettre en œuvre des politiques anti-corruption efficaces, et de cultiver la résilience grâce à une évaluation continue des performances et une surveillance attentive des risques.

Transformation numérique

L'optimisation des processus commerciaux en Afrique grâce à la transformation numérique ouvre la voie à l'utilisation de la technologie pour améliorer les opérations, accroître l'efficacité et

créer de nouvelles opportunités. Cette approche favorise une croissance inclusive et durable au sein de l'économie numérique sur le continent africain.

MESSAGES CLÉS

- ◇ La réalisation d'une transformation numérique solide en Afrique repose sur la vision claire exprimée dans la stratégie de transformation numérique de la Commission de l'Union africaine. Cette stratégie identifie les piliers essentiels qui servent de fondation à un écosystème numérique florissant : les politiques favorisant le numérique, l'infrastructure numérique, l'entrepreneuriat numérique, le commerce numérique et les compétences numériques.
- ◇ La mise en œuvre réussie de cette transformation numérique en Afrique promet de révolutionner divers secteurs industriels et de stimuler l'innovation. L'économie numérique devrait apporter une contribution significative à l'économie africaine, atteignant 180 milliards de dollars d'ici 2025 et 712 milliards de dollars d'ici 2050.
- ◇ Bien que le nombre d'abonnements à la téléphonie mobile augmente, l'accès à Internet s'améliore et que des progrès sont réalisés en matière de services bancaires mobiles, des défis subsistent. L'Afrique doit combler des lacunes critiques pour ne pas être en retard par rapport à la révolution numérique mondiale. Cela passe par la réduction du fossé en matière de compétences numériques, l'amélioration de l'infrastructure numérique et la promotion de l'inclusion financière numérique, des éléments essentiels pour stimuler une croissance inclusive et durable, en particulier dans le contexte de la ZLECAf.

- ◇ Bien que des avancées aient été enregistrées dans certains domaines, le fossé numérique persiste en Afrique. Il est crucial d'investir dans une infrastructure numérique robuste et de promouvoir la finance numérique pour stimuler le processus de numérisation du continent. Les compétences numériques revêtent une importance capitale, et il est impératif de renforcer ces capacités pour favoriser l'épanouissement de l'économie numérique africaine. En concentrant les investissements dans l'éducation, l'accès à la technologie, les plateformes d'apprentissage en ligne et une gouvernance en ligne efficace, l'Afrique peut réduire le déficit de compétences numériques, débloquant ainsi le potentiel considérable de la transformation numérique en matière de croissance économique et d'innovation.

Leçons tirées des initiatives européennes SWITCH Africa Green et SwitchMed

Les initiatives SWITCH Africa Green et SwitchMed se concentrent sur des secteurs prioritaires spécifiques, adaptés à chaque pays ou région. Tous les projets relevant de ces initiatives respectent des critères de circularité qui intègrent l'efficacité des ressources, la réduction des émissions de carbone et l'inclusion sociale en tant d'éléments clés.

MESSAGES CLÉS

SWITCH Africa Green

- ◇ Le voyage vers une Afrique inclusive, plus verte et plus prospère repose sur les précieuses idées de SWITCH Africa Green. Pour surmonter les difficultés financières, les contraintes en matière de ressources, les changements de comportement et les lacunes politiques, il est essentiel

de donner la priorité au financement, à la sensibilisation, au renforcement des capacités, aux partenariats et à l'alignement des politiques.

- ◇ Avec des investissements d'environ 20,9 millions de dollars dans plus de 3 000 micro, petites et moyennes entreprises (MPME) actives dans des secteurs clés au Burkina Faso, en Éthiopie, au Ghana, au Kenya, à Maurice, en Afrique du Sud et en Ouganda, SWITCH Africa Green favorise la prospérité tout en minimisant l'impact sur l'environnement. Cette réussite s'explique par l'amélioration des compétences commerciales et techniques, la stimulation de la rentabilité et la création de nouvelles opportunités d'emploi.
- ◇ Malgré les défis rencontrés, ces initiatives ont franchi d'importantes étapes d'apprentissage. La symbiose industrielle, par exemple, est apparue comme un moyen prometteur d'échanger des services, en collaborant avec des institutions de recherche pour stimuler l'innovation technologique. L'exploitation des opportunités commerciales liées aux déchets industriels a également démontré un fort potentiel en tant que catalyseur de la transformation des politiques, soulignant l'importance d'explorer des approches innovantes pour la durabilité.

SwitchMed

- ◇ SwitchMed, une initiative transformatrice lancée en 2013, vise à instaurer une économie circulaire dans le sud de la Méditerranée tout en dissociant le développement de la dégradation de l'environnement. Cette initiative bénéficie à huit pays, dont quatre en Afrique du Nord, notamment l'Algérie, l'Égypte, le Maroc et la Tunisie.

SwitchMed donne aux micro, petites et moyennes entreprises (MPME) éco-innovantes, aux industries, aux startups et aux décideurs politiques les moyens de promouvoir des produits et des services durables grâce à trois composantes essentielles : la politique, la démonstration et la mise en réseau.

- ◇ Au cours de sa première phase, de 2013 à 2018, SwitchMed a accompli des avancées significatives grâce à un financement total de 26,3 millions de dollars. Il a formé plus de 1 500 parties prenantes et 2 300 entrepreneurs, élaboré des plans d'action régionaux et nationaux, et mis en œuvre 20 projets de démonstration. Ces efforts ont abouti à la création de plus de 1 000 emplois verts, à la collecte de 1,54 million de dollars et à la génération de 2,36 millions de dollars d'investissements potentiels pour les entrepreneurs verts. Avec 45,7 millions de dollars d'économies annuelles sur les coûts de production, 197 525 tonnes de CO2 évitées et 1 830 mesures d'utilisation efficace des ressources identifiées, le programme a eu un impact profond, laissant une empreinte durable dans les industries et les communautés.
- ◇ L'initiative SwitchMed offre des enseignements précieux pour la mise en place d'une économie circulaire dans le sud de la Méditerranée. Elle souligne l'importance des décideurs politiques dans l'intégration de la consommation et de la production durables, nécessitant une législation et une réglementation favorables aux entreprises vertes. De plus, des efforts de collaboration entre les institutions financières et les entreprises durables sont essentiels pour surmonter les défis financiers. L'engagement des parties prenantes, le renforcement des capacités et la mise en réseau jouent

un rôle crucial dans l'adoption réussie de pratiques durables, et ces efforts doivent être étayés par une mesure de l'impact pour une mise à l'échelle et une reproduction efficaces.

Investissements du secteur privé dans la nature

L'adoption de pratiques favorables à la nature offre des opportunités d'investissement intéressantes pour le secteur privé, permettant aux entreprises d'avoir un impact positif sur l'environnement. Négliger ces aspects peut nuire à la réputation des entreprises, notamment à une époque où la sensibilisation environnementale est croissante. Pour faire face à ces enjeux cruciaux, les institutions financières doivent procéder à des évaluations approfondies des risques liés à la nature, encourager leurs clients à divulguer des données transparentes et intégrer de manière transparente la gouvernance des risques liés au climat et à la nature dans leurs opérations.

MESSAGES CLÉS

Évaluation des risques liés à la nature pour les institutions financières

- ◇ Adopter une approche proactive envers la nature en stoppant et inversant la perte de biodiversité d'ici 2030 peut générer une valeur économique de 10 000 milliards de dollars et créer 395 millions d'emplois d'ici cette date. Ignorer les enjeux liés à la nature peut nuire à la réputation et à la pérennité des organisations.
- ◇ Les institutions financières sont exposées aux risques et aux opportunités découlant de l'état de la nature, en raison de leur impact sur elle et de leur dépendance à son égard. En Afrique, les pertes liées à la dégradation de l'environnement constituent des risques significatifs pour l'économie et les systèmes

financiers. Par conséquent, il est impératif que les banques intègrent les risques environnementaux dans leurs processus d'évaluation et de prise de décision.

Augmentation des investissements pour les solutions basées sur la nature (SbN)

- ◇ Les pays du G20 représentent à eux seuls 92 % des investissements mondiaux dans les solutions basées sur la nature (SbN) destinées à des initiatives nationales. Afin de répondre aux besoins croissants, le financement des SbN doit plus que doubler, passant de 154 milliards de dollars à 384 milliards de dollars entre 2023 et 2025. Pour combler ce déficit de financement, il est nécessaire d'injecter chaque année un investissement supplémentaire de 230 milliards de dollars jusqu'en 2025, avec des besoins d'investissement atteignant 674 milliards de dollars d'ici à 2050. Atteindre l'objectif de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C, tel que défini par l'accord de Paris, exige un investissement cumulé de 11 000 milliards de dollars dans les SbN d'ici à 2050.
- ◇ Le financement des interventions SbN provient de diverses sources, notamment des sources publiques internationales telles que les donateurs multilatéraux, les banques multilatérales de développement, la coopération bilatérale et les sources publiques nationales. Les investissements du secteur privé jouent un rôle crucial, avec des financements provenant de banques commerciales, d'investisseurs privés axés sur l'impact, de la philanthropie, d'investisseurs institutionnels et de mécanismes basés sur le marché tels que les crédits carbone et les compensations. Les financements mixtes, qui combinent

des financements concessionnels et des capitaux privés, sont également utilisés pour soutenir les SbN.

- ◇ Bien que les solutions basées sur la nature présentent d'énormes opportunités, elles doivent également tenir compte de nombreux défis en matière d'accès au financement, en particulier dans les pays en développement. Pour attirer les investissements privés, il est essentiel que les gouvernements et les parties prenantes mettent en place des politiques de soutien, des incitations financières et des arguments convaincants. Une harmonisation des soutiens financiers et une simplification des processus au niveau international peuvent faciliter l'accès aux financements pour les initiatives SbN et contribuer à combler le déficit de financement.

Le potentiel du marché africain du carbone

Les investissements du secteur privé jouent un rôle essentiel sur le marché africain du carbone volontaire. À mesure que les entreprises accordent de plus en plus d'importance à la durabilité et à la responsabilité environnementale, l'Afrique propose des projets de compensation carbone visant à réduire les émissions et à soutenir les initiatives de développement durable.

MESSAGES CLÉS

- ◇ Les marchés du carbone revêtent une importance capitale dans la quête des émissions nettes nulles, en créant des incitations économiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. La demande de marchés volontaires du carbone est en constante augmentation et devrait atteindre une valeur de plus de 50 milliards de

dollars d'ici 2030. De nouveaux types de projets et l'augmentation des prix des crédits carbone transforment ce marché, tandis que les gouvernements intensifient leur engagement. L'Afrique possède un potentiel énorme, mais encore largement inexploité, dans les marchés volontaires du carbone, évalué à environ 2 400 millions de tonnes équivalent CO2 par an. En tirant parti de cette opportunité, le continent pourrait rediriger des financements climatiques d'une valeur d'environ 1,5 milliard d'euros, avec l'objectif ambitieux d'économiser 7 milliards de dollars par an d'ici 2030 pour soutenir des objectifs de développement plus vastes..

◇ Cependant, malgré ces opportunités, les marchés volontaires du carbone en Afrique se heurtent à divers défis. Parmi ceux-ci figurent la fragmentation des projets, la rareté des promoteurs à grande échelle, les incertitudes réglementaires, les problèmes de crédibilité de certains crédits carbone et la question de la répartition équitable de la valeur. Surmonter ces obstacles est essentiel pour débloquer le financement nécessaire à la lutte contre le changement climatique et pour favoriser le développement durable en Afrique.

◇ Dans cette optique, l'initiative des marchés africains du carbone (ACMI) et le groupe de travail sur l'élargissement des marchés volontaires du carbone (TSVCM) œuvrent à stimuler la demande de crédits carbone, à garantir l'intégrité du marché, à soutenir des projets innovants et à élargir l'offre et la demande de crédits africains. En relevant ces défis, ils contribuent activement à la croissance des marchés volontaires du carbone en Afrique.

◇ L'Afrique dispose d'opportunités lucratives dans le domaine des affaires vertes grâce à ses priorités environnementales, qui englobent des initiatives intelligentes sur le plan climatique, circulaires et fondées sur la nature dans divers secteurs tels que l'agriculture, l'énergie, l'industrie manufacturière, les infrastructures et le tourisme. Cependant, pour pleinement exploiter ce potentiel et favoriser le développement durable, des efforts concertés sont nécessaires. Il est crucial d'attirer les investissements requis, de faciliter le transfert de technologies, de mettre en œuvre des politiques de soutien et de renforcer les capacités.

En créant un environnement propice à l'investissement vert, en alignant les réglementations sur les objectifs de durabilité et en renforçant les compétences locales grâce au développement des connaissances et des compétences, l'Afrique peut se positionner en tant que leader mondial de l'innovation verte. Ce faisant, le continent ouvre la voie à un avenir plus résilient et durable, contribuant ainsi à résoudre les défis environnementaux mondiaux.

Cette édition de l'Avenir de l'environnement en Afrique à destination des entreprises met en lumière des opportunités commerciales respectueuses de l'environnement qui sont autant de solutions aux défis cruciaux que le continent doit relever en matière de biodiversité, de changement climatique et de pollution. Au travers des exemples de réussites présentés dans cette publication, notre objectif est de stimuler l'inspiration des entreprises engagées dans la préservation de l'environnement, en vue de favoriser le développement durable de l'Afrique d'ici 2030. Nous espérons que cette publication agira comme un puissant catalyseur qui encouragera les responsables politiques et les décideurs à tous les échelons en Afrique à promouvoir activement une

croissance rapide des entreprises vertes, et suscitera l'enthousiasme des entrepreneurs pour exploiter les opportunités d'affaires respectueuses de l'environnement.



Crédit photo : SWITCH Africa Green





CHAPITRE

01

Introduction



Crédit photo : Geranimo | Unsplash

1.1 Contexte et champ d'application

Le présent rapport à destination des entreprises est la dernière édition de la série L'Avenir de l'environnement en Afrique (AEA), une publication phare de la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement (CMAE). Il fait suite à la troisième édition de L'Avenir de l'environnement en Afrique (PNUE, 2013). La CMAE a été créée en décembre 1985 lors de la conférence des ministres africains de l'environnement qui s'est tenue au Caire, en Égypte. Elle a pour mission de sensibiliser au plus haut niveau à la protection de l'environnement en Afrique, et d'élaborer, en partenariat avec les gouvernements, les institutions et les organismes internationaux de développement, des politiques permettant de tirer durablement parti des opportunités environnementales et de faire face aux problèmes environnementaux majeurs du continent. C'est le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) qui assure, par l'intermédiaire de son Bureau régional pour

l'Afrique, le secrétariat de la CMAE depuis sa création (PNUE, 2022a).

Dans cette publication, la CMAE et le PNUE se sont associés à l'Union européenne (UE) pour mettre en lumière les opportunités commerciales majeures qui s'offrent en Afrique aux acteurs du secteur privé qui adopteraient des pratiques respectueuses de l'environnement, et ce, sur l'ensemble de la chaîne de valeur d'une entreprise. Cette dernière comprend la chaîne d'approvisionnement, les activités de production en interne, la logistique en externe, le marketing et les ventes, le service après-vente, les activités de soutien opérationnel telles que l'approvisionnement et les achats, la gestion des ressources humaines et les technologies de l'information et de la communication (TIC). Ce rapport met tout particulièrement en lumière les réussites admirables dont peuvent se prévaloir les programmes SWITCH Africa Green et SwitchMed qui, depuis leur création

en 2014, soutiennent divers acteurs africains dans leur transition vers une économie verte et inclusive fondée sur une consommation et une production durables (SWITCH to Green, 2023a). Il met également en avant les meilleures pratiques et les enseignements actionnables tirés de la mise en œuvre de ces programmes.

L'initiative SwitchMed a pour ambition de mettre en place une économie circulaire dans le sud de la Méditerranée en faisant évoluer les modes de production des biens et des services (SwitchMed, 2023a). Le programme SWITCH Africa Green, conçu et financé par l'Union européenne dans le cadre de l'initiative phare EU SWITCH to Green, est mis en œuvre par le PNUE via son bureau régional pour l'Afrique, et concerne sept pays - Afrique du Sud, Burkina Faso, Éthiopie, Ghana, Kenya, Maurice et Ouganda (SWITCH Africa Green, 2023d). Il cible quatre secteurs clés : l'agriculture, l'industrie manufacturière, la gestion intégrée des déchets et le tourisme. Il se concentre sur cinq domaines thématiques transversaux : l'efficacité énergétique, l'étiquetage et les normes, l'efficacité hydrique, l'éco-innovation et le commerce durable (SWITCH to Green, 2023b). En leur offrant une assistance

technique, en favorisant le développement de leurs capacités et en leur donnant accès à une série d'outils de communication et de sensibilisation, le programme a permis à plus de 3 000 micro, petites et moyennes entreprises (MPME) d'adopter des pratiques commerciales durables et plus économes en ressources (SWITCH Africa Green, 2020b), pratiques qui se sont soldées par une meilleure rentabilité, la création d'emplois verts, la réduction de la pauvreté dans les communautés locales et qui ont, de manière générale, contribué au développement durable du continent (SWITCH to Green, 2023e). Cette initiative est née dans le sillage de portée mondiale du plan d'action de l'UE pour l'économie circulaire, qui vise à réduire la pression sur les ressources naturelles et à stimuler la création d'emplois en promouvant les pratiques de l'économie circulaire, en encourageant la consommation durable, en réduisant la production de déchets et en favorisant la préservation des ressources (CE, 2023).

Les premiers chapitres du rapport à destination des entreprises de la série L'Avenir de l'environnement en Afrique sont un préliminaire à l'exposition ultérieure du concept de circularité



Figure 1.1: Les objectifs de développement durable (<https://sdgs.un.org/goals>)

de SWITCH Africa Green, de son application dans les faits, et des meilleures pratiques qui lui sont associées. Dans cette optique, ils présentent les facteurs qui exercent une pression sans précédent sur le capital naturel de l'Afrique, facteurs dont la prise en compte détermine les priorités environnementales du continent. Ces priorités s'alignent sur la "triple crise planétaire" à laquelle nous sommes confrontés, qui désigne la perte de biodiversité, le changement climatique et la pollution, et dont les effets isolés et combinés sont si graves qu'ils constituent une menace existentielle non seulement pour les écosystèmes et la biodiversité, mais encore pour l'espèce humaine. L'Afrique, en raison de ses caractéristiques géographiques, de son développement socio-économique relativement faible (comme en témoigne la prépondérance de pays les moins avancés (PMA) sur le continent) et de sa capacité de réaction limitée, est inégalement exposée à ces crises. La gouvernance africaine, nationale et infranationale, régionale et infrarégionale, se trouve donc en première ligne face à ce risque de triple catastrophe, et résolue à fournir les efforts qui s'imposent. Comme le montre le rapport à destination des entreprises de l'AEA, ces efforts déterminés, étayés par les principes de durabilité, sont aussi l'occasion, pour les MPME du continent, d'extraordinaires opportunités lucratives.

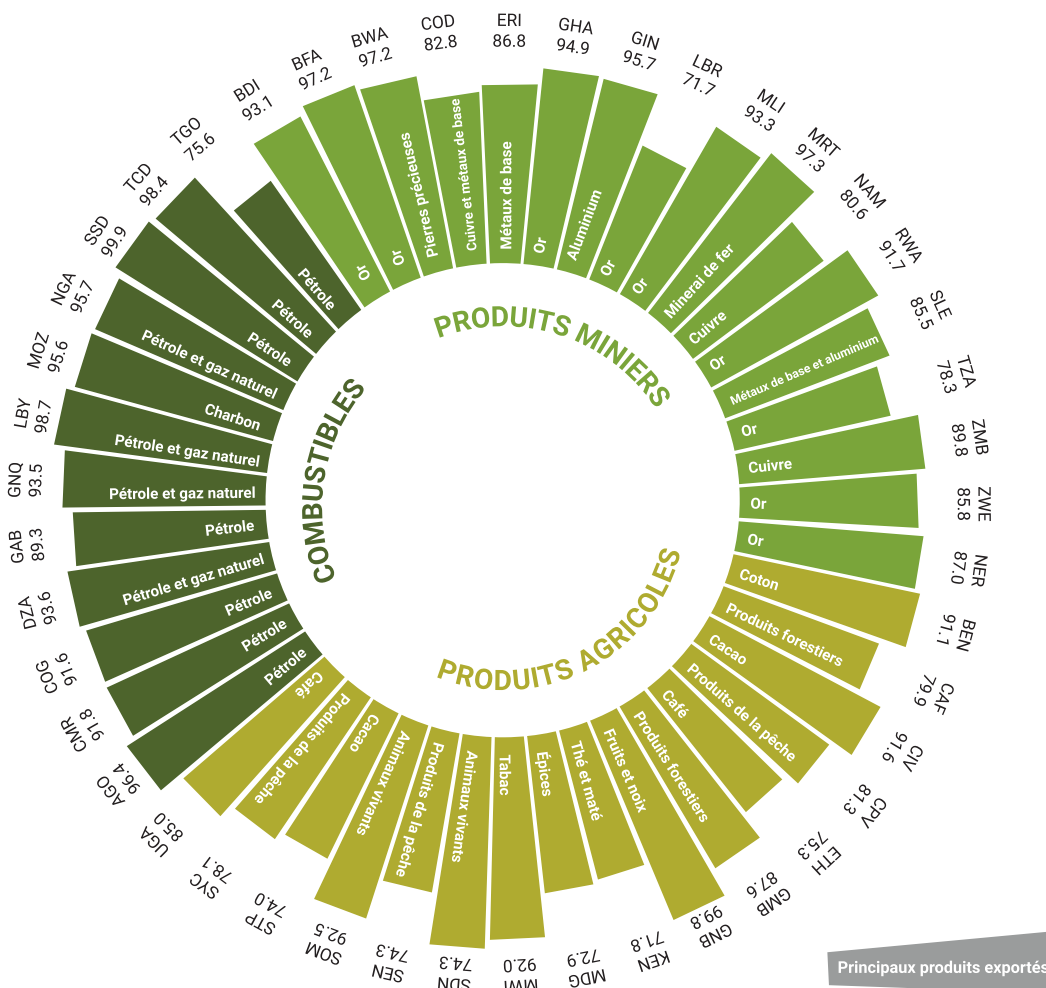
Le lien entre crises et opportunités est examiné à travers le prisme de l'Agenda 2030, de ses 17 objectifs de développement durable (ODD) et de leurs 169 cibles associées. Les trois grands ensembles d'ambitions de l'Agenda 2030 (social, économique, environnemental), interconnectés et conçus comme un tout, intègrent le plan de développement mondial actuel, repensé jusqu'à l'horizon 2030, et succèdent aux objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), qui couvraient une période de 15 ans jusqu'en 2015. L'Agenda 2030, qui couvre également une période de 15 ans, a été adopté en 2015 à l'unanimité par les États membres des Nations unies (y compris tous les États africains). Ce dernier a été

largement repensé dans la mesure où il remet en question le choix jusqu'ici prédominant du taux de croissance économique comme seul étalon de mesure du développement. La définition du développement y évolue dans le sens de l'inclusion des indicateurs sociaux et environnementaux à côté des indicateurs économiques. Conçus comme un ensemble indivisible constitué d'éléments interdépendants, les ODD forment donc un programme commun pour la paix et la prospérité de tous les peuples et de la planète. La figure 1.1 présente ces 17 ODD, qui visent à éliminer la pauvreté et la faim, à garantir une éducation de qualité, l'égalité des sexes, l'accès à l'eau potable, à l'assainissement et à une énergie propre et abordable. Les Objectifs doivent également promouvoir l'industrie, l'innovation et le développement des infrastructures, les villes et les communautés durables afin de favoriser, entre autres, une consommation et une production responsables, l'action climatique et la conservation de la vie sur terre et sous l'eau. En outre, les MPME qui, pour atteindre ces ODD, mettront en œuvre des stratégies innovantes, voire disruptives, pourront s'appuyer sur un nouveau cadre directeur à six dimensions, comprenant, outre le profit : les personnes, la planète, la prospérité, la paix et les partenariats, dimensions interdépendantes et qui se renforcent les unes les autres. Ainsi, le rapport AEA à destination des entreprises montre que les entreprises ont tout intérêt à intégrer les ODD dans leurs stratégies, leurs activités de base et de soutien opérationnel, et leurs évaluations.

1.2 L'Afrique : un trésor de ressources naturelles

L'Afrique est dotée de vastes réserves de pétrole, de gisements de gaz naturel et des plus grandes réserves mondiales de ressources minérales et métalliques, notamment d'aluminium, de chrome, de cobalt, de diamants, d'or, de manganèse, de phosphate, de vanadium et du groupe des métaux platinoïdes (qui, outre le platine, comprennent l'iridium, l'osmium, le

Exportations de produits de base en part des exportations totales de marchandises



Source : CNUCED, 2021a, avec données actualisées pour l'année 2020.

Note : La classification par groupe de produits (produits agricoles, combustibles et exportations minières) comprend également les réexportations. Les pays africains non dépendants des produits de base sont l'Afrique du Sud, les Comores, Djibouti, l'Égypte, l'Eswatini, le Lesotho, le Maroc, l'île Maurice et la Tunisie.

Abréviations : AGO, Angola ; BDI, Burundi ; BEN, Bénin ; BFA, Burkina Faso ; BWA, Botswana ; CAF, République centrafricaine ; CIV, Côte d'Ivoire ; CMR, Cameroun ; COD, République démocratique du Congo ; COG, Congo ; CPV, Cap Vert ; DZA, Algérie ; ERI, Érythrée ; ETH, Éthiopie ; GAB, Gabon ; GHA, Ghana ; GIN, Guinée ; GMB, Gambie ; GNB, Guinée-Bissau ; GNQ, Guinée équatoriale ; KEN, Kenya ; LBR, Libéria ; LBY, Libye ; MDG, Madagascar ; MLI, Mali ; MOZ, Mozambique ; MRT, Mauritanie ; MWI, Malawi ; NAM, Namibie ; NER, Niger ; NGA, Nigeria ; RWA, Rwanda ; SDN, Soudan ; SEN, Sénégal ; SLE, Sierra Leone ; SOM, Somalie ; SSD, Sud-Soudan ; STP, Sao Tomé-et-Principe ; SYC, Seychelles ; TCD, Tchad ; TGO, Togo ; TZA, République-Unie de Tanzanie ; UGA, Ouganda ; ZMB, Zambie ; ZWE, Zimbabwe.

Figure 1.2: Exportations de produits de base en part des exportations totales de marchandises pour les pays dépendant des produits de base (CNUCED, 2021, avec données mises à jour pour l'année 2020)

palladium, le rhodium et le ruthénium) (Leke et Signé, 2019). Ces ressources naturelles offrent des possibilités de développement significatives à la population, et des opportunités commerciales lucratives aux entreprises avisées. Selon la définition fournie par la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED, 2021), la dépendance à l'égard des produits de base se définit comme un scénario dans lequel les produits de base constituent plus de

60 % des exportations totales de marchandises d'un pays ; 83 % des nations africaines entrent dans la catégorie de la dépendance à l'égard des produits de base. Ces pays africains représentent à eux seuls 45 % de l'ensemble des pays tributaires des produits de base dans le monde. Les produits de base du continent comprennent les ressources issues de l'extraction (minéraux, pétrole et gaz) et les produits agricoles (matières premières agricoles et denrées alimentaires). La figure

1.2 présente les exportations de produits de base – y compris les réexportations – en pourcentage des exportations totales de marchandises des pays africains tributaires des produits de base. Il ne reste plus qu'une poignée de pays non tributaires des produits de base sur le continent, qui en compte 55 : les Comores, Djibouti, l'Égypte, l'Eswatini, le Lesotho, l'île Maurice, le Maroc, l'Afrique du Sud et la Tunisie.

Ces produits de base représentent des opportunités considérables pour la création de valeur et pour les entreprises innovantes qui choisiraient d'intégrer certains ODD dans leur stratégie d'entreprise dès le commencement de leur activité. Pour preuve de la propension des richesses minérales du continent à stimuler la croissance des entreprises et le développement de l'Afrique, 65 % des diamants transformés dans le monde proviennent du continent africain. Cette industrie pèse à elle seule 81,4 milliards de dollars par an (Laube-Alvarez, 2022), et les perspectives de création de valeur sont colossales. En 2016, l'Afrique comptabilisait en outre 69,6 % de la production mondiale de platine, tandis qu'en 2017, la République démocratique du Congo abritait 58 % des réserves mondiales de cobalt (Odusola, 2022). Les métaux et minéraux sont des matières premières de grande valeur et représentent une possibilité d'investissements solide. L'Afrique est bien pourvue en métaux précieux, pierres précieuses et autres matières premières, ce qui est une aubaine pour les industries extractives. En outre, ces métaux jouent un rôle important dans la décarbonisation de l'économie mondiale, car ils sont essentiels aux énergies renouvelables et aux technologies vertes. Ils sont, en tant que tel, un facteur de circularité, laquelle se trouve au cœur de l'objectif de développement durable n° 7 et accélère la réalisation de nombreux autres objectifs mondiaux.

Avec une superficie de 30 millions de kilomètres carrés, l'Afrique est le deuxième plus grand continent du monde, juste derrière l'Asie. Elle

abrite également 65 % des terres arables non cultivées dans le monde (FAO, 2021a), ce qui représente un potentiel d'investissement de plusieurs milliards de dollars américains. L'Afrique cultive plus de 350 millions d'hectares de terres, soit plus du double de la superficie de terres arables de l'Union européenne (FAO, 2021b). Le continent dispose donc d'un vaste potentiel pour nourrir sa population mais aussi pour produire des excédents agricoles importants qui lui rapporteraient des devises étrangères indispensables. Il est plausible d'imaginer que les terres arables aujourd'hui en jachère et leurs productions puissent consolider les résultats des multinationales qui survivent actuellement sur les marchés saturés des économies développées avec de faibles marges bénéficiaires. Ces ressources sont donc essentielles à la réalisation de l'Agenda 2030 pour le développement durable et des Objectifs de développement durable (ODD). En outre, les décideurs politiques peuvent tirer profit de ces ressources naturelles et de leurs produits pour améliorer sensiblement le niveau de vie des habitants du continent, parmi lesquels beaucoup sont enlisés dans la pauvreté et vivent dans des conditions indignes.

Enfin, les ressources naturelles du continent africain ont toujours été à la base de son économie et de ses moyens de subsistance. Une grande partie de la population de cette région du monde dépend directement ou indirectement de la biodiversité, de l'eau, des forêts et de la terre pour sa subsistance et la génération de revenus. Ces ressources naturelles contribuent aussi directement au développement économique par le biais du tourisme, de l'agriculture, de la sylviculture, de la pêche et de l'industrie, entre autres. Le potentiel économique que constituent les ressources naturelles du continent doit être exploité dans le sens d'une maximisation des opportunités commerciales, historiquement entravées par des facteurs tels que le manque de capitaux, de capacités et de connaissances. Cependant, le capital naturel se réduit, et des estimations prudentes suggèrent que les pertes de l'Afrique



Éleveur de bétail au Sud-Soudan. *Crédit photo : PNUÉ*

s'élèveraient à 195 milliards de dollars par an. Selon des analyses récentes, l'inversion de cette tendance permettrait à l'Afrique d'investir avec succès dans la réalisation des ODD. Pour les investisseurs, il s'agit par conséquent d'une occasion unique de réaliser des profits substantiels, tout en faisant progresser le développement durable de l'Afrique.

1.3 Objectif

L'objectif du rapport à destination des entreprises de la série AEA est d'identifier et d'exposer les solutions susceptibles de faciliter, en Afrique, la création d'une convergence entre les intérêts du monde des affaires et l'ambition de la durabilité environnementale. Ces solutions profiteraient aussi aux personnes, à la nature, aux économies des pays, et permettraient d'atteindre les ODD. Il s'agit notamment de définir les tenants et les aboutissants de la consommation et de la production durables, et de transformer les marchés à travers quatre secteurs : l'agriculture durable, l'écotourisme durable, la production industrielle durable et la gestion intégrée des déchets. À cela s'ajoutent plusieurs secteurs transversaux tels que l'eau, l'énergie, l'éco-innovation, le commerce durable, l'étiquetage et les normes, notamment dans le contexte des interventions de redressement socio-économique vertes et plus inclusives mises en place suite à la pandémie de COVID-19

(PNUÉ, 2023f). Ce rapport a été rédigé en adoptant une démarche intégrée et il étaye son thème principal – la convergence de l'ambition environnementale et des opportunités qui s'offrent aux entreprises vertes – par des exemples bien illustrés. En outre, il :

- ◆ Présente des études de cas, expose les bonnes pratiques et cite en exemple de nombreuses micro, petites et moyennes entreprises (MPME) qui ont bénéficié du programme SWITCH Africa Green depuis son lancement en 2013.
- ◆ Comprend des consultations d'experts et relaie les expériences et les enseignements tirés par le PNUÉ dans le cadre de ses opérations en Afrique.
- ◆ Tient compte des processus décisionnels régional et mondial et des priorités telles que les ODD, l'Accord de Paris sur le climat, l'Agenda 2063 de l'Union africaine, la Déclaration de Malabo sur la croissance et la transformation accélérées de l'agriculture en Afrique, le Programme d'action panafricain sur la restauration des écosystèmes, la Décennie des Nations unies pour la restauration des écosystèmes, et SWITCH Africa Green.

- ♦ Favorise l'inculcation de la circularité, de la consommation et de la production durables (CPD) et d'autres initiatives innovantes en lien étroit et notable avec l'environnement.
- ♦ Prend en compte le rôle essentiel des femmes, des jeunes et des autres catégories sous-représentées dans le parcours de développement de l'Afrique, et suggère des pistes pour le développement des capacités, l'accès aux capitaux, des politiques favorables, comme autant d'ingrédients essentiels qui permettront au continent de rattraper son retard.
- ♦ Encourage le développement, en Afrique, d'entreprises viables, modulables, duplicables et durables, qui soient d'initiative locale et à la pointe de l'innovation.
- ♦ Contribue à l'élaboration de solutions innovantes pour protéger les personnes, la nature et les économies des crises environnementales et sanitaires passées, présentes et à venir, telles que COVID-19 et le changement climatique.
- ♦ S'appuie sur des données concrètes et récentes, déclinées en nombreuses infographies.
- ♦ Présente les contributions régionales de manière équilibrée, et des études de cas sur les meilleures pratiques.

1.4 Public cible

Se démarquant radicalement des trois éditions précédentes des rapports AEA, qui mettaient l'accent sur l'ampleur croissante des problèmes environnementaux du continent selon une approche thématique, et qui étaient principalement destinées aux décideurs politiques, le public cible de cette édition des rapports l'Avenir de l'environnement en Afrique est, comme son nom l'indique, la communauté des affaires et les organismes régionaux, infrarégionaux et nationaux en charge de promouvoir et de faciliter les investissements.

Le rapport dresse l'inventaire d'opportunités commerciales inexploitées mais extrêmement lucratives, ainsi que des politiques et des moteurs régionaux, infrarégionaux et nationaux en matière d'environnement, d'économie et d'intégration, qui font de l'Afrique une destination de choix pour les investisseurs tout en favorisant considérablement le développement durable du continent.

1.5 Méthodologie

Le rapport à destination des entreprises de la série L'Avenir de l'environnement en Afrique a adopté le cadre FPEIR (Forces motrices, Pressions, État, Impact, Réponses) et y ajoute les Opportunités. Les données et les informations sont examinées à travers cette grille d'analyse qui permet d'établir des ponts entre la question environnementale et les opportunités pour les entreprises vertes. L'analyse démontre qu'en contrôlant davantage les forces socio-économiques à l'origine des changements environnementaux, on peut créer des opportunités commerciales, améliorer les écosystèmes dégradés, réduire l'exposition aux risques de catastrophes et accélérer la réalisation des ODD. Lorsque ces forces motrices, pressions, états et impacts opèrent différemment selon que l'on est un homme ou une femme, l'analyse le souligne.

Les forces motrices exercent des pressions sur l'environnement. Tous les secteurs d'activité économique génèrent des pressions, que ce soient les transports, l'énergie, le logement, l'agriculture, l'industrie ou le tourisme. Les pressions peuvent provenir de l'extraction des ressources, de la transformation des matériaux, de la production, de la distribution et de la consommation de biens, ainsi que de la production de déchets. Dans les solutions à concevoir face à ces pressions se nichent, pour les entreprises, de formidables opportunités d'investissement. Les politiques environnementales, économiques et autres peuvent également exercer une pression sur l'environnement. Par exemple, les subventions accordées pour l'achat d'engrais encouragent

leur utilisation excessive, ce qui entraîne leur accumulation dans les sols, puis l'eutrophisation et la dégradation des écosystèmes aquatiques et, en bout de chaîne, un impact négatif sur les investissements dans le secteur de la pêche. De telles politiques doivent aussi être prises en compte dans l'analyse de l'état de l'environnement et des tendances susceptibles d'impacter les entreprises. Les pressions peuvent également être le fait de processus naturels qui ont un effet sur l'état de l'environnement. Dans de nombreux cas de figure, l'état et les tendances sont le résultat d'une conjonction de pressions.

Le présent rapport identifie ces cas de figure et, lorsque cela est possible, examine l'impact de chaque type de pression sur l'environnement, les défis qu'elle pose et les opportunités qu'elle représente pour les entreprises. Le cadre se concentre sur une analyse intégrée de l'état et des tendances dans trois grands secteurs économiques – climat et énergie, biodiversité et gestion des ressources naturelles, produits chimiques et pollution –, qui sont décomposés en secteurs – énergies renouvelables, infrastructures durables, chaînes d'approvisionnement agricoles durables, économie bleue, tourisme durable, économie circulaire dans l'automobile, électronique et déchets, mode et textiles, alimentation et agriculture, matières plastiques. Il met l'accent sur le potentiel pour les entreprises vertes. L'analyse comprend :

- ◇ Un recensement des facteurs socio-économiques et autres facteurs ayant un impact sur le capital naturel de l'Afrique.
- ◇ Un recensement des pressions exercées sur l'environnement et les ressources naturelles, dont celles qui découlent des politiques économiques, démographiques et autres politiques sectorielles, et la manière dont elles affectent l'intégrité des ressources.
- ◇ Un recensement des domaines prioritaires en matière d'environnement pour la région :
 - ◇ Les opportunités pour les entreprises

- ◇ L'explication du concept de Green Business, d'économie circulaire (par le biais de SWITCH Africa Green), etc.
- ◇ Les opportunités, pour le secteur privé, de contribuer à la durabilité environnementale, assorties d'illustrations et d'études de cas.

1.6 Processus de production du rapport

Le rapport AEA à destination des entreprises est l'aboutissement de plusieurs processus : de recherches documentaires sur plusieurs publications, dont celles de l'Union africaine (UA), de la Banque africaine de développement (BAD), de SWITCH Africa Green et de SWITCH to Green, de celles des institutions de Bretton Woods – le Fonds monétaire international (FMI) et la Banque mondiale ; de l'examen des publications d'une série d'agences spécialisées des Nations unies, dont l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Union internationale des télécommunications (UIT), la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED), le Département des affaires économiques et sociales des Nations unies (DAES), le PNUE et l'Organisation mondiale du commerce (OMC), pour n'en citer que quelques-unes ; enfin, la consultation de certaines d'articles universitaires a permis d'enrichir le présent rapport.

Le processus de production a compris l'analyse de données brutes et l'identification de tendances, et nombre de ces résultats sont présentés tout au long du rapport dans des infographies faciles à comprendre. Des acteurs d'horizons divers ont été sollicités pour la réalisation de ce rapport, lequel a bénéficié des contributions de l'UA, du PNUE, d'experts, de chercheurs, de la communauté des affaires et de responsables gouvernementaux. Le rapport a fait l'objet d'une évaluation par les pairs et un atelier formel de consultation régionale de trois jours s'est tenu au Caire en

mai 2023. Cet atelier a réuni des représentants de l'UA, de la BAD, du PNUE, des ministères responsables de l'environnement, des agences environnementales nationales et des centres nationaux pour une production propre, d'organisations collaboratrices telles que le Centre pour l'environnement et le développement de la Région arabe et l'Europe (CEDARE) et l'Environmental Pulse Institute (EPI), des partenaires internationaux tels que l'Union européenne et le gouvernement des États-Unis, ainsi que de nombreuses autres parties prenantes.

1.7 Répartition des chapitres

Le rapport à destination des entreprises de la série L'Avenir de l'environnement en Afrique est structuré en sept chapitres qui explorent les opportunités lucratives considérables qui s'offrent, nichées au cœur du développement durable, à l'investisseur audacieux.

LE CHAPITRE 1, chapitre introductif, définit le contexte du rapport et décrit ses objectifs, son public cible, sa méthodologie et son processus de production.

LE CHAPITRE 2 présente les arguments commerciaux en faveur de l'investissement dans le développement durable en Afrique en examinant les différentes forces motrices et la manière dont elles peuvent être exploitées pour mener des opérations commerciales rentables et aider le continent à atteindre les ambitieux ODD mondiaux.

LE CHAPITRE 3 expose les trois priorités du continent en matière d'environnement: le changement climatique et l'énergie, la biodiversité et la gestion des ressources naturelles, la pollution et la gestion des déchets. L'investissement dans ces domaines prioritaires bénéficiera à la fois à l'investisseur et au continent : grâce à des incitations notamment fiscales, les investissements sont très rentables ; et les gouvernements africains qui saisiront la balle au bond y trouveront l'opportunité de renverser la tendance dans ces domaines.

LE CHAPITRE 4 présente en détail les opportunités commerciales qui émergent et les actions requises pour les développer. Les opportunités forment une large gamme qui s'étend des énergies renouvelables et des combustibles de cuisson propres aux opportunités d'économie circulaire dans les secteurs de la production industrielle, des plastiques, de l'électronique et des déchets électroniques, de la mode et des textiles, de l'alimentation et de l'agriculture, de l'automobile, de l'eau et de l'assainissement, en passant par les infrastructures durables, les chaînes d'approvisionnement agricoles, l'économie bleue, le tourisme et l'économie durables.

LE CHAPITRE 5 expose les leçons tirées de la mise en œuvre des programmes SWITCH Africa Green et de SwitchMed, et qui peuvent être mises à profit. SWITCH Africa Green, initié il y a dix ans, a été conçu pour aider le secteur privé de sept pays d'Afrique subsaharienne - Afrique du Sud, Burkina Faso, Éthiopie, Ghana, Kenya, Maurice et Ouganda – dans leur transition vers une économie verte. En parallèle, SwitchMed a pour mission de faire passer progressivement les pays de la région méditerranéenne, dont plusieurs pays africains tels que l'Algérie, l'Égypte, la Libye, le Maroc et la Tunisie, à une économie circulaire.

LE CHAPITRE 6 explore le thème du financement du secteur privé en faveur de la nature. Il étudie les risques et les opportunités actuels, met en lumière l'insuffisance du financement et évalue l'accès actuel des entreprises vertes à un financement abordable et au savoir-faire technique requis. Il examine également la situation et les perspectives du marché africain du carbone, qui a le potentiel de générer des millions d'emplois sur le continent, et plus de 120 milliards de dollars de revenus à l'horizon 2050.

LE CHAPITRE 7 examine les stratégies et les politiques qui peuvent être mises en œuvre pour créer des conditions favorables à l'essor des entreprises vertes. Ces stratégies et politiques seront plus particulièrement consacrées à

l'écologisation de la zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf).

LE CHAPITRE 8 traite de certains défis relatifs au développement des entreprises vertes.

LE CHAPITRE 9 présente certaines stratégies visant à minimiser les risques.

LE CHAPITRE 10 aborde la question de l'amélioration des processus d'entreprise par la transformation numérique, laquelle promet d'augmenter la productivité de manière exponentielle, et des obstacles qui la freinent.



Crédit photo : SWITCH Africa Green





CHAPITRE

02

Facteurs-clés
pour un
investissement
durable en Afrique



Crédit photo : SWITCH Africa Green

2.1 Introduction

Ce chapitre présente cinq facteurs-clés qui placent l'Afrique parmi les destinations privilégiées pour les investissements durables :

- ◆ Des taux de croissance économique exceptionnels, qui continuent à surpasser les moyennes mondiales.
- ◆ Une évolution démographique unique, qui permettra aux primo investisseurs de profiter des dividendes démographiques les plus significatifs jamais enregistrés.
- ◆ Des enjeux climatiques variés, qui offrent d'importantes opportunités impliquant des investissements dans la lutte contre le dérèglement climatique qui se comptent en milliards de dollars.
- ◆ Des perspectives majeures liées aux technologies de l'intelligence artificielle (IA).

- ◆ La capacité à tirer profit des questions d'environnement, de société et de gouvernance pour améliorer non seulement les performances en matière de développement durable mais également les avantages concurrentiels des entreprises.

Ces cinq facteurs sont porteurs de perspectives extrêmement encourageantes et permettent d'envisager une nouvelle approche de la rentabilité sur six axes qui, en plus de la question du profit, tient compte des personnes, de la planète, de la prospérité, de la paix et des partenariats (les « 6 P »). Ces six volets sont étroitement liés. Ils créent une synergie et, conformément aux 17 ODD énoncés au Chapitre 1, contribuent de manière significative au développement durable de l'Afrique. Dans ce contexte, il est donc tout à fait logique, du point de vue des affaires, d'intégrer délibérément les ODD dans les stratégies d'entreprise, les opérations de base et de support ainsi que les évaluations.

2.2 Facteurs économiques favorables et perspectives

2.2.1 Rentabilité de l'Afrique

L'Afrique a enregistré son plus haut taux de rendement des investissements directs étrangers (IDE) entre 2006 et 2011, atteignant les 11,4 % contre une moyenne mondiale de 7,1 % (Odusola, 2022). Les marchés, importants et solides, reposant sur une classe moyenne en pleine croissance avec un revenu disponible stable, sont particulièrement attrayants pour les IDE. Grâce aux progrès constants réalisés en matière de stabilité politique et de gouvernance au cours des trois dernières décennies, les pays africains correspondent de plus en plus à ce profil (EY Global, 2020). De nombreux facteurs renforcent les opportunités de rentabilité de l'Afrique et de plus en plus d'entreprises ont su transformer ces perspectives en bénéfices réels.

2.2.2 Perspectives en matière de croissance économique

Au cours des années qui ont précédé la pandémie de COVID-19, le taux de croissance du PIB réel de l'Afrique était censé suivre une évolution positive. Selon plusieurs prévisions établies avant la pandémie entre 2018 et 2023, le taux de croissance du continent devait atteindre 4 % en 2019, contre 3,5 % en 2018, puis 4,1 % en 2020. Ces prévisions encourageantes dépassaient celles d'autres pays émergents et en développement, tout comme les moyennes internationales annoncées par le Fonds monétaire international (FMI) en avril 2019, qui prévoyait 3,6 % pour 2018, 3,3 % pour 2019 et 3,6 % pour 2020. Cependant, la pandémie de COVID-19 a gravement perturbé l'ensemble des activités économiques mondiales, remettant en cause ces estimations et les faisant dévier de leur trajectoire.

Le FMI, dans la « nouvelle normalité », prévoit que les marchés émergents et les économies

en développement connaîtront une croissance exceptionnelle de 4,5 % au quatrième trimestre 2023, contre 2,8 % au cours de la même période en 2022. Les taux de croissance mondiaux sont moins optimistes, avec 2,8 % attendu en 2023 et une légère hausse à 3 % en 2024. Cette évolution s'explique par la décélération des économies avancées, notamment le Royaume-Uni et la zone euro (FMI, 2023). La tendance actuelle, qui fait de l'Afrique subsaharienne la région du monde à la croissance la plus rapide, devrait donc se poursuivre jusqu'au terme de l'Agenda 2030. L'Afrique abrite en effet six des douze pays qui enregistrent la croissance la plus rapide au monde : l'Éthiopie, la République démocratique du Congo, la Côte d'Ivoire, le Mozambique, la République-Unie de Tanzanie et le Rwanda (Odusola, 2022). Certains de ces pays affichent des taux de croissance de leur PIB sans précédent.

Les différences régionales en matière de croissance économique du continent sont présentées dans la Figure 2.1. L'ensemble des sous-régions restent dans une situation positive pour la période 2021-2024. Cette solidité marque la résilience des économies africaines face à la convergence des crises mondiales multiples et simultanées des dernières années, notamment la pandémie de COVID-19, l'invasion de l'Ukraine par la Russie (BAfD, 2022a) et la hausse rapide des taux d'intérêt aux États-Unis. Le renforcement du dollar américain, aux retombées transfrontalières négatives comme l'inflation, la volatilité des marchés obligataires et boursiers, la faillite de la First Republic Bank, de la Signature Bank et de la Silicon Valley Bank aux États-Unis et celle du Crédit suisse en Suisse au cours du premier trimestre 2023 ont ébranlé le système financier mondial. Si différents secteurs ont contribué à la croissance économique du continent, celui des services, en plein essor, a joué un rôle moteur. Il a permis

au continent de se diversifier et de s'affranchir de sa forte dépendance à l'égard des industries des matières extractibles. Cette diversification a principalement été rendue possible par les nouvelles chaînes de valeur qui se développent à partir de l'agro-industrie, de l'énergie et des plateformes de télécommunications (EY Global, 2020).

Si, en valeur absolue, l'Afrique est actuellement le moins développé des grands continents, son PIB à prix courants devrait passer de 3 000 milliards de dollars en 2023 à 4 200 milliards de dollars en 2028 (FMI, 2023) et à 29 000 milliards de dollars d'ici à 2050 (WPR, 2023). La part de l'Afrique subsaharienne doit atteindre 2 100 milliards de dollars en 2023 (soit 70 % de la part du continent) et 3 100 milliards de dollars en 2028 (FMI, 2023), ce qui représente 73,8 % du PIB africain total.

L'augmentation du PIB a des répercussions extrêmement positives sur les entreprises et permet de créer un cercle vertueux de prospérité : elle s'accompagne d'une augmentation des offres d'emploi. Il en résulte une hausse des salaires qui, à son tour, stimule les dépenses de consommation et améliore le niveau de vie. Ce renforcement de l'activité économique se traduit par une augmentation des bénéfices des entreprises et favorise ainsi la croissance du PIB, ce qui pérennise ce cercle vertueux de développement.

De plus, les dépenses annuelles des consommateurs et des entreprises africaines devraient augmenter de 66,5 %, passant de 4 000 milliards de dollars en 2015 à 6 600 milliards de dollars d'ici à 2030. La Figure 2.1 illustre les performances et les perspectives de croissance du continent par région.

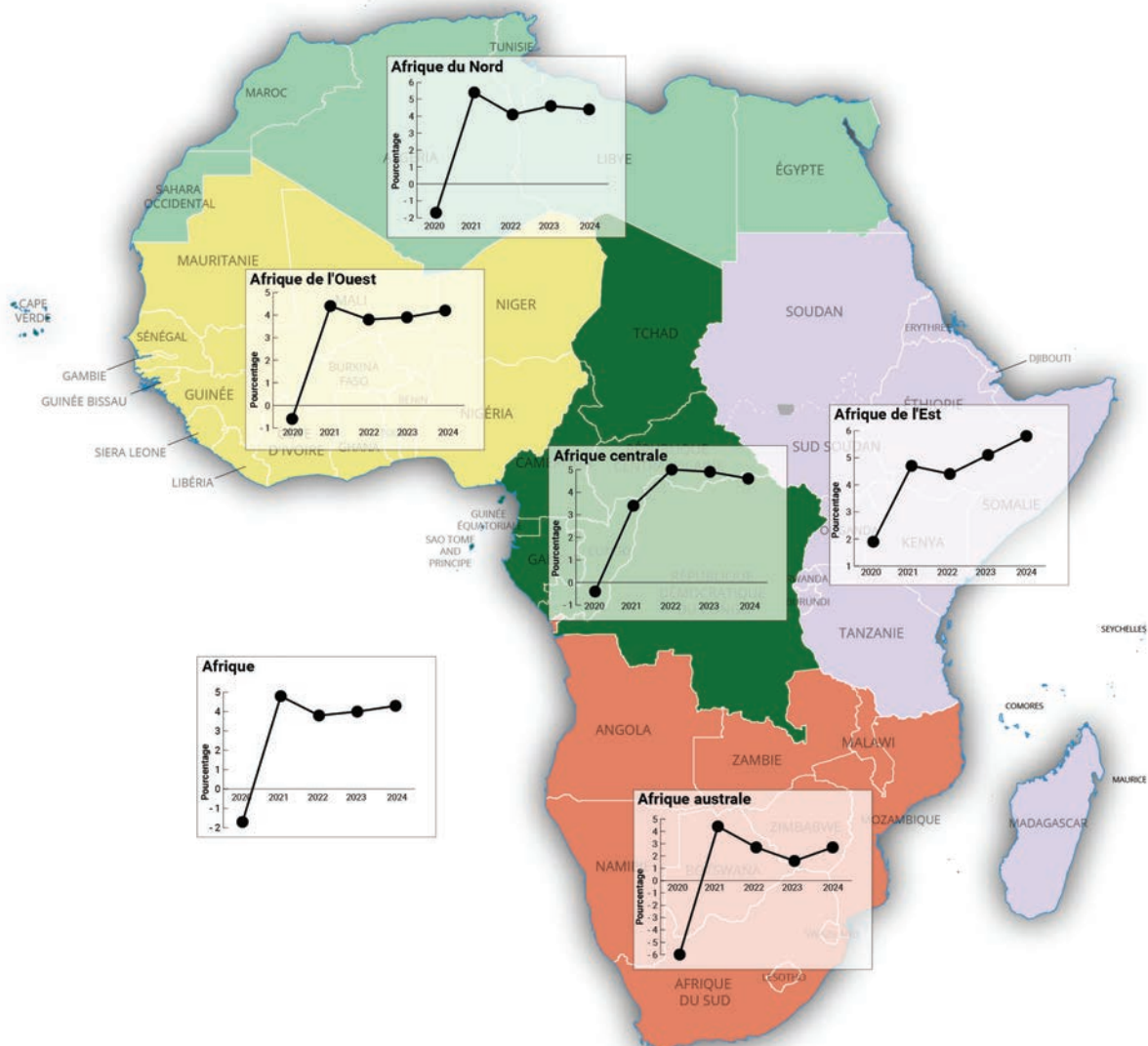


Figure 2.1: Performance et perspectives de croissance en Afrique par région, 2020-2024 (BAD, 2023b)

2.2.3 Amélioration des indicateurs macroéconomiques et de gouvernance

Les nouveaux développements en matière de politique macroéconomique et de gouvernance indiquent une amélioration de la vigilance macroéconomique et de la gouvernance générale sur le continent. Cette dernière est essentiellement axée sur la production de biens et de services publics. En plus de la paix générale, de la démocratie multipartite opérationnelle et de la transition de pouvoir sans heurts, la bonne gouvernance se caractérise par une séparation des pouvoirs entre les trois branches du gouvernement, notamment le pouvoir judiciaire et législatif, qui fonctionnent sans ingérence avec l'exécutif, jusqu'ici tout-puissant. La séparation des pouvoirs se caractérise également par le fait que le mécanisme d'équilibre des pouvoirs fonctionne conformément à ce qui est prévu dans la constitution de chaque pays. Le respect de l'État de droit est fondamental. Sur le continent, la maturité en matière de gouvernance est également manifeste au niveau des institutions clés telles que les ministères responsables des finances et de l'immigration et les organismes chargés de la collecte des impôts, de l'électricité et des services d'eau. En prenant pour exemple le célèbre indice Ibrahim de la gouvernance africaine, on constate une amélioration annuelle de 1,4 % depuis 2007. Cette progression est principalement due à des améliorations de plus de 5 % constatées dans au moins 12 pays, dont la Côte d'Ivoire, l'Éthiopie, le Rwanda et la Tunisie (Odusola, 2022). Bien que la situation puisse encore être améliorée, cet indice montre que les bases de la gouvernance sont solidement en place en Afrique (EY Global, 2020).

Un autre facteur essentiel à prendre en compte est la simplification de la conduite des affaires. Des écarts importants subsistent entre les économies en développement et développées au niveau de plusieurs indicateurs relatifs à la qualité de la conduite des affaires. Cependant,

cette situation ne reflète pas les progrès remarquables accomplis par de nombreux pays africains pour créer un environnement propice aux échanges commerciaux. Ces progrès couvrent de nombreux domaines, tels que la création d'entreprises, l'accès au crédit et à l'information sur le crédit, les permis de construire, la résolution des litiges contractuels et la protection des investisseurs minoritaires, etc. (voir tableau 2.1). Bien qu'une minorité des pays du continent aient pris des mesures concrètes pour améliorer leur capacité à échanger au-delà des frontières, la mise en œuvre de l'accord sur la Zone de libre-échange continentale africaine (ZIECAF), évoquée ci-dessous, doit contribuer en grande partie à résoudre ce problème.

L'un des principaux facteurs des obstacles à l'IDE en Afrique est le risque trop élevé (Ogbonna et al., 2022). La sensation de risque dépasse souvent le risque réel. En effet, les pays africains sont devenus plus stables et constituent des lieux de vie, de travail et de création d'entreprise parfaitement sûrs (EY Global, 2020). Cependant, des améliorations à plus grande échelle dans les 11 domaines du tableau 2.1 vont sans aucun doute permettre d'atténuer les risques perçus et faciliter les opérations commerciales pour de nombreux investisseurs (Acha et Landry, 2019). Le risque ne peut évidemment pas être totalement exclu, car il est lié au profit. En effet, les initiatives très risquées sont souvent associées à des profits plus élevés (Odusola, 2022). La mutualisation des risques a d'ailleurs été identifiée comme la plus grande opportunité monétaire en Afrique, évaluée à 150 milliards de dollars (BSDC, 2017).

Tableau 2.1: Pays africains ayant enregistré le plus de progrès, par catégorie, d'après (WB, 2020b)

THÈME		PAYS AFRICAINS AYANT LE PLUS PROGRESSÉ
1	Création d'une entreprise : réduction des frais de création ou amélioration de la proposition de valeur du guichet unique.	République démocratique du Congo, Égypte, Guinée équatoriale, Eswatini, Gabon, Gambie, Guinée, Lesotho, Nigeria, Togo, Tunisie et Zimbabwe
2	Accès au crédit ou aux informations sur les crédits	Cameroun, République centrafricaine, Tchad, République du Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Guinée équatoriale, Gabon, Kenya, Mauritanie, Niger, Rwanda, Sénégal, Togo et Zimbabwe
3	Gestion des permis de construire	République démocratique du Congo, Eswatini, Éthiopie, Gabon, Kenya, Maurice, Maroc, Nigeria, Rwanda, Seychelles, Togo et Zimbabwe
4	Réformes fiscales : réduction du taux d'imposition des sociétés, déclaration numérique et systèmes de remboursement en ligne	Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Égypte, Gambie, Kenya, Maroc, Sénégal et Tunisie
5	Règlement des litiges contractuels dans les systèmes judiciaires	Afrique du Sud, Côte d'Ivoire, Madagascar, Maroc, Maurice, Mauritanie, Nigeria
6	Protections des investisseurs minoritaires	Djibouti, Égypte, Kenya, Maroc, Zambie
7	Résolution de l'insolvabilité	Djibouti, Kenya, Maurice, Zambie, Zimbabwe
8	Protection sociale des employés : salaire minimum, congés payés	Djibouti, Rwanda, Afrique du Sud
9	Connexions au réseau électrique: vitesse des connexions, fiabilité, signalement et rétablissement des pannes	Égypte, Eswatini, Ghana, Kenya, Maroc, Nigeria, Rwanda, Togo, Ouganda
10	Enregistrement de propriété	Eswatini, Éthiopie, Guinée, Maurice, Nigeria, Togo, Tunisie, Zimbabwe
11	Commerce transfrontalier	Maroc, Nigeria, Sierra Leone

2.2.4 La Zone de libre-échange continentale africaine

Un accord conclu en 2018 et entré en vigueur en mai 2019 a permis de créer la Zone de libre-échange continentale africaine (ZIECAF). L'Afrique est ainsi devenue la plus grande zone de libre-échange au monde au regard du nombre de pays ayant ratifié le traité. L'objectif principal de la ZIECAF est de soutenir le commerce entre les nations africaines avec la mise en place d'un accord commercial inclusif et avantageux qui couvre plusieurs domaines tels que le commerce des biens et des services, l'investissement, les droits de propriété intellectuelle et la politique de concurrence, au bénéfice de tous les États membres.

Grâce à un marché de 1,3 milliard de personnes (WB, 2023a) et à un PIB cumulé de 3 000 milliards de dollars en 2023, la ZIECAF offre

des perspectives d'investissement lucratives dans des domaines clés tels que l'agriculture, l'énergie, les minéraux, les infrastructures de santé et les industries pharmaceutiques, l'industrie légère, le transport et la logistique, ou encore l'économie numérique. Ces secteurs offrent des opportunités commerciales majeures pour les entrepreneurs. Ces derniers peuvent ainsi générer des retours sur investissement économiques et sociaux conséquents (BAfD, 2023b).

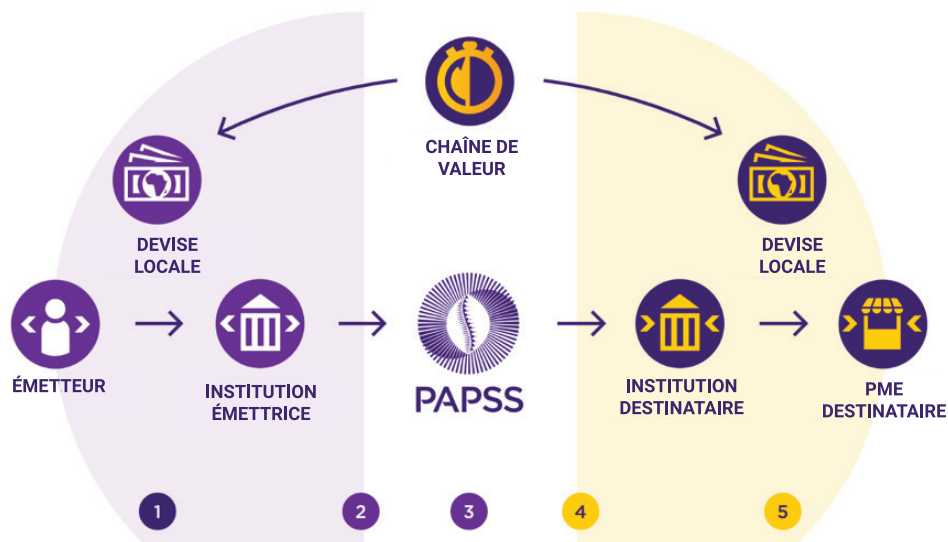
La Zone de libre-échange africaine repose sur cinq principes fondamentaux :

1. Règles définissant les critères pour qu'un produit ou un service soit commercialisé sans droits de douane dans l'ensemble de la région.

2. Concessions tarifaires permettant aux pays concernés de supprimer progressivement les droits à l'importation sur les marchandises provenant d'un pays membre. Cette mesure permet à terme de faciliter l'accès à ces marchandises.
3. Dispositif en ligne dédié au suivi et au signalement des obstacles non tarifaires (ONT) en vue de les éliminer progressivement.
4. Système de Paiement et de Règlement Panafricain (PAPSS), une infrastructure des marchés financiers transfrontalière et simplifiée visant à assurer l'échange instantané, sécurisé et multilocal de devises. L'objectif étant de renforcer la sécurité dans la ZLECAf et de débloquent de nouveaux marchés. Le PAPSS permet également de mettre en place une série de services supplémentaires. Le cycle de paiement prévu est illustré dans la Figure 2.2.
5. Observatoire Africain du Commerce, un portail d'information commerciale

conçu pour surmonter les difficultés du commerce intra-africain qui sont liées au manque ou à la disparité des informations relatives aux opportunités, aux statistiques commerciales et aux partenaires commerciaux potentiels. Ce dispositif est destiné aux importateurs ainsi qu'aux exportateurs provenant d'autres pays.

Dans ce contexte, les pays tendent à se spécialiser dans la production de biens et de services pour lesquels ils possèdent un avantage concurrentiel. Cette redistribution des ressources permet d'améliorer la rentabilité des activités économiques, notamment en réduisant les coûts liés aux biens, aux services et aux technologies respectueuses de l'environnement. Cette économie d'efficacité permet donc de gagner en efficacité énergétique et de réduire les émissions de GES pour compenser les effets négatifs potentiels de l'essor commercial (OMC, 2022). Les premiers à adopter des innovations respectueuses de l'environnement bénéficieront donc de l'avantage du « premier arrivé » (Kuo et al., 2022). En effet, les investissements consentis pourront être rapidement rentabilisés, et ce, à plusieurs reprises, surtout lorsque les critères d'accès à l'innovation sont stricts.



Séquence des événements du PAPSS :

1. Un donneur d'ordre émet un instrument de paiement dans sa monnaie locale auprès de sa banque ou de son prestataire de services de paiement.
2. L'instruction de paiement est envoyée au système PAPSS.
3. Le système PAPSS effectue tous les contrôles de validation nécessaires sur l'instruction de paiement.
4. L'instruction de paiement est transmise à la banque ou au prestataire de services de paiement du bénéficiaire.
5. La banque du bénéficiaire verse les fonds au bénéficiaire dans sa monnaie locale.

Figure 2.2: Comment le système PAPSS fonctionnera (Source PAPSS, 2023)

2.2.5 Perspectives commerciales relatives aux ODD

La Commission des entreprises et du développement durable (BSDC), a mené des études approfondies et a découvert de nombreuses perspectives inexploitées dans le secteur privé. Ces opportunités, estimées à au moins 12 000 milliards de dollars par an d'ici à 2030, représentent environ 10 % du PIB mondial prévisionnel. De plus, elles pourraient tripler de volume dans quatre grands régimes économiques, qui représentent 60 % de l'économie réelle (contrairement à l'économie financière). Ces quatre régimes économiques sont les suivants : alimentation et agriculture, agglomérations, énergie et matériaux, santé et bien-être. De plus, ils sont en lien direct avec la plupart des 17 ODD décrits dans la Figure 1.1 du Chapitre 1. La Figure 2.3 présente la répartition de la valeur des perspectives commerciales résultant des objectifs mondiaux entre les différentes régions et régimes.

l'agriculture, puis dans la santé et le bien-être, l'énergie et les matériaux, et enfin dans les agglomérations. Les formidables opportunités qui s'offrent au secteur alimentaire et agricole confirment les résultats des études qui estiment que l'Afrique dispose de 60 à 65 % des terres arables non cultivées restantes dans le monde, de grandes quantités d'eau douce et d'environ 300 jours d'ensoleillement annuels (BAfD, 2019 ; FAO, 2021a). La Figure 2.4 liste les 60 plus grandes opportunités de marché regroupées par régime économique.

Les entreprises pourraient bénéficier de nombreux avantages si elles accordaient autant d'importance à l'inclusion sociale et à la durabilité environnementale qu'à leurs objectifs financiers. En intégrant ces critères, elles pourraient rapidement bénéficier des 6 P de ces 60 mesures à effet rapide, à savoir :

Comme l'indique la Figure 2.3, compte tenu du clivage majeur qui existe entre les pays en développement et développés, la valeur la plus élevée des opportunités en Afrique réside dans le régime économique de l'alimentation et de

◆ **Alimentation et agriculture:** par la réduction des déchets alimentaires dans les chaînes de valeur, l'adoption de pratiques de micro-irrigation et la lutte contre les déchets d'emballage.

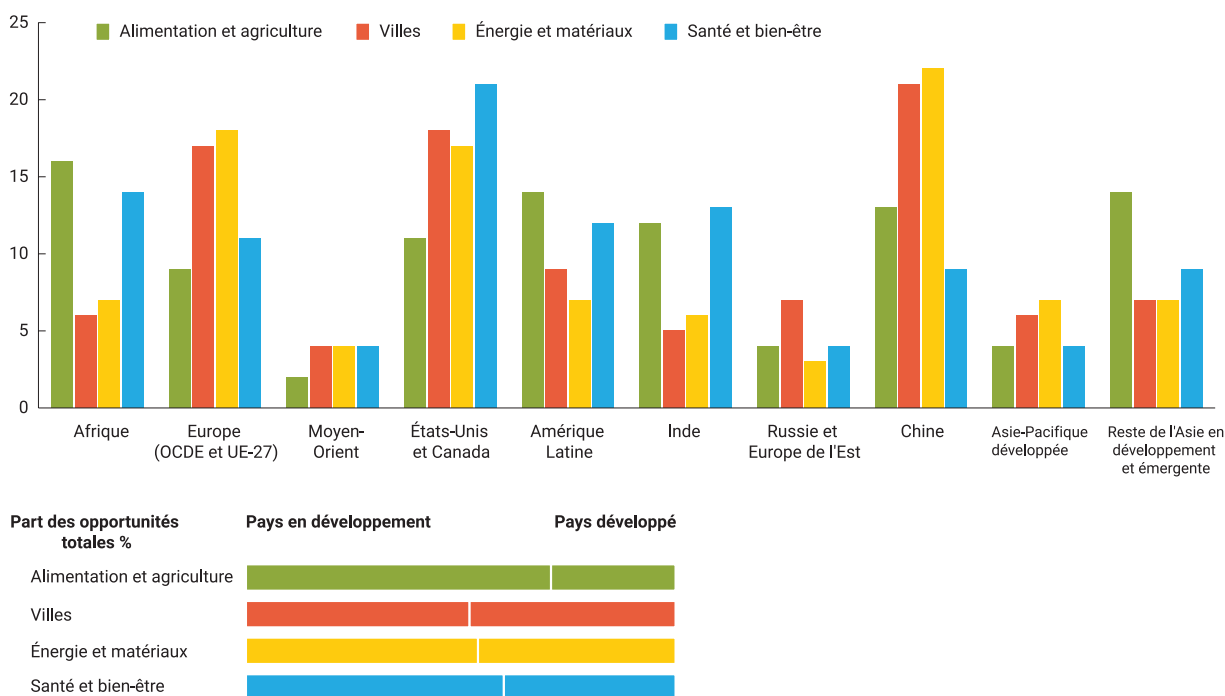


Figure 2.3: Part en pourcentage des opportunités commerciales liées aux ODD par région et système économique (BSDC, 2017)

- ◆ **Agglomérations:** grâce à des initiatives telles que les bâtiments écoénergétiques, les véhicules électriques et hybrides, et les véhicules autonomes.
- ◆ **Énergie et matériaux:** par l'adoption de modèles circulaires dans les secteurs automobiles et l'industrie de l'électronique, la promotion des énergies non polluantes et de la chimie verte ainsi que la valorisation des matières premières locales dans les activités d'extraction.

- ◆ **Santé et bien-être:** par la mise en œuvre de stratégies de mise en commun des risques, le recours aux services de télésurveillance et de télémédecine, le développement de la génomique et les solutions chirurgicales à coût réduit.

En outre, ces 60 perspectives commerciales et de croissance pourraient créer jusqu'à 85 millions d'emplois en Afrique d'ici à 2030 (BSDC, 2017).

	Alimentation et agriculture	Villes	Énergie et matériaux	Santé et bien-être
1	Réduction du gaspillage alimentaire dans la chaîne de valeur	Logement abordable	Modèles circulaires - automobile	Mutualisation des risques
2	Services écosystémiques forestiers	Efficacité énergétique - bâtiments	Expansion des énergies renouvelables	Surveillance à distance des patients
3	Marchés alimentaires à faible revenu	Véhicules électriques et hybrides	Modèles circulaires - Appareils électriques	Télésanté
4	Réduction du gaspillage alimentaire chez les consommateurs	Transports publics dans les zones urbaines	Modèles circulaires - électronique	Génomique avancée
5	Reformulation des produits	Autopartage	Efficacité énergétique - industries non énergivores	Services d'activité
6	Technologie dans les grandes exploitations	Équipements de sécurité routière	Systèmes de stockage de l'énergie	Détection des médicaments contrefaits
7	Changement de régime alimentaire	Véhicules autonomes	Récupération des ressources	Contrôle du tabac
8	Aquaculture durable	Efficacité énergétique des véhicules à moteur à combustion interne	Utilisations finales en acier efficaces	Programmes de gestion du poids
9	Technologie dans les petites exploitations	Construction de villes résilientes	Efficacité énergétique - à forte intensité énergétique	Meilleure gestion des maladies
10	Micro-irrigation	Fuites d'eau au niveau municipal	Capture et stockage du carbone	Dossiers médicaux électroniques
11	Restauration des terres dégradées	Tourisme culturel	Accès à l'énergie	Amélioration de la santé maternelle et infantile
12	Réduction des déchets d'emballage	Compteurs intelligents	Produits chimiques verts	Formation aux soins de santé
13	Intensification de l'élevage bovin	Infrastructures d'eau et d'assainissement	Fabrication additive	Chirurgie à faible coût
14	Agriculture urbaine	Partage de bureaux	Contenu local dans les l'industrie extractive	
15		Bâtiments en bois	Infrastructures partagées	
16		Construction durable et modulaire	Réhabilitation des mines	
17			Interconnexion des réseaux	

Figure 2.4: Les 60 principales opportunités d'affaires du secteur privé liées aux ODD dans quatre systèmes économiques (BSDC, 2017)

2.3 Essor démographique

2.3.1 Taux de croissance démographique le plus élevé au monde

Les dernières prévisions du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (DAES) prévoient que la population mondiale pourrait passer de 8 milliards en 2022 à environ 8,5 milliards en 2030, puis 9,7 milliards en 2050 et 10,4 milliards en 2100. L'évolution de la population mondiale par région sur 300 ans est illustrée à la Figure 2.5. Selon les prévisions, plus de 50 % de l'augmentation de la population mondiale jusqu'en 2050 sera concentrée dans huit pays seulement, dont cinq sont situés en Afrique. L'Inde, le Pakistan et les Philippines côtoieront la République démocratique du Congo, l'Égypte, l'Éthiopie, le Nigeria et la République-Unie de Tanzanie dans ce groupe de huit. Au sommet du classement se trouveront la République démocratique du Congo et la République-Unie de Tanzanie, qui devraient connaître la croissance démographique la plus rapide (de l'ordre de 2 à 3 % par an) entre 2022 et 2050 (DAES, 2022).

La part du continent dans la population mondiale devrait passer de 18 % à environ 40 % d'ici 2100 (voir Figure 2.5). Certaines études estiment que la population du continent va doubler. Elle passera en effet de 1,19 milliard d'habitants en 2015 à plus de 2 milliards fin 2040 et sera multipliée par quatre par rapport à 2015 pour atteindre 4,39 milliards d'habitants en 2100 (Odusola, 2022). En 2022, la population africaine va augmenter de 2,5 % par an, soit plus de trois fois la moyenne mondiale qui est de 0,8 % (DAES, 2022). Différents facteurs expliquent cette croissance démographique rapide en Afrique : la baisse de la mortalité infantile, l'allongement de l'espérance de vie, et le fait que le continent africain est le seul au monde où le taux de natalité devrait rester largement supérieur au taux de remplacement pendant au moins une génération (Bricker et Ibbitson, 2019). En effet, bien que le taux de fécondité soit nettement inférieur aux 6,3 naissances enregistrées en 1990 (S&P Global

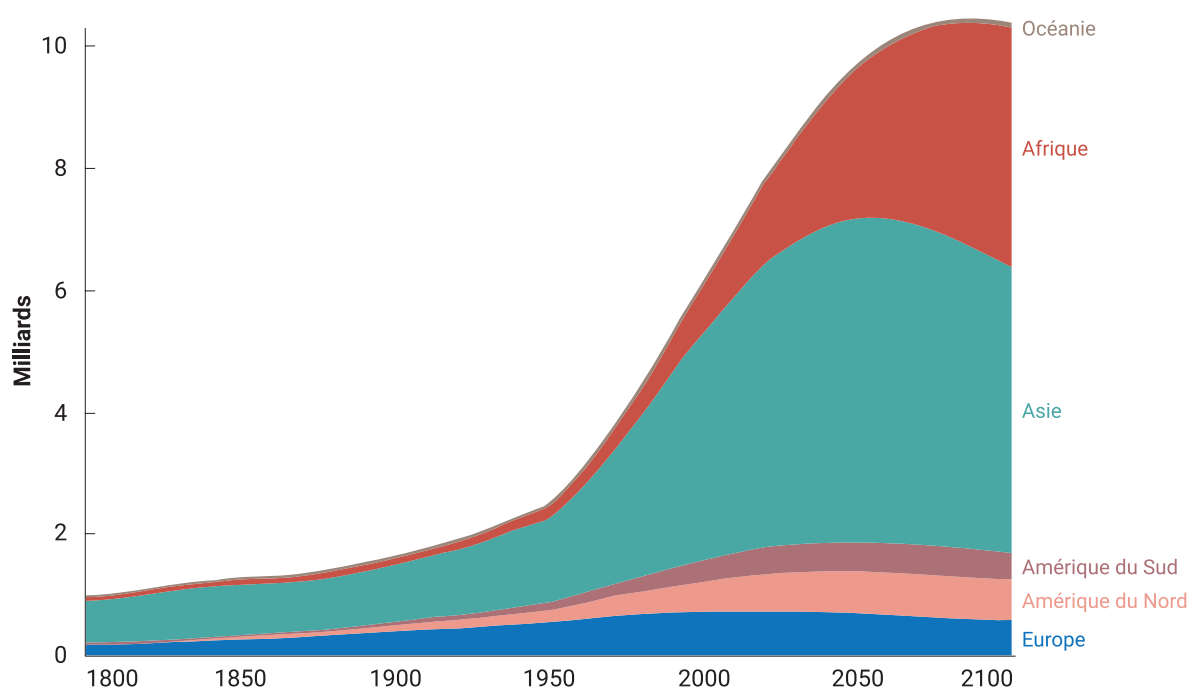


Figure 2.5: Projections passées, présentes et futures de la population mondiale par région, 1800-2100 (Our World in Data, 2023e), d'après HYDE (2017) ; Gapminder (2023) ; ONU (2022).

2021), on prévoit que l'Afrique subsaharienne affichera un taux de fécondité beaucoup plus élevé (4,6 naissances par femme) que l'Océanie (hors Australie) et la Nouvelle-Zélande (3,1 naissances par femme), l'Afrique du Nord et l'Asie occidentale (2,8 naissances par femme),

et l'Asie centrale et méridionale (2,3 naissances par femme) jusqu'à la fin du siècle. La Figure 2.6 illustre l'indice synthétique de fécondité par région du monde et les estimations prévues jusqu'en 2100.

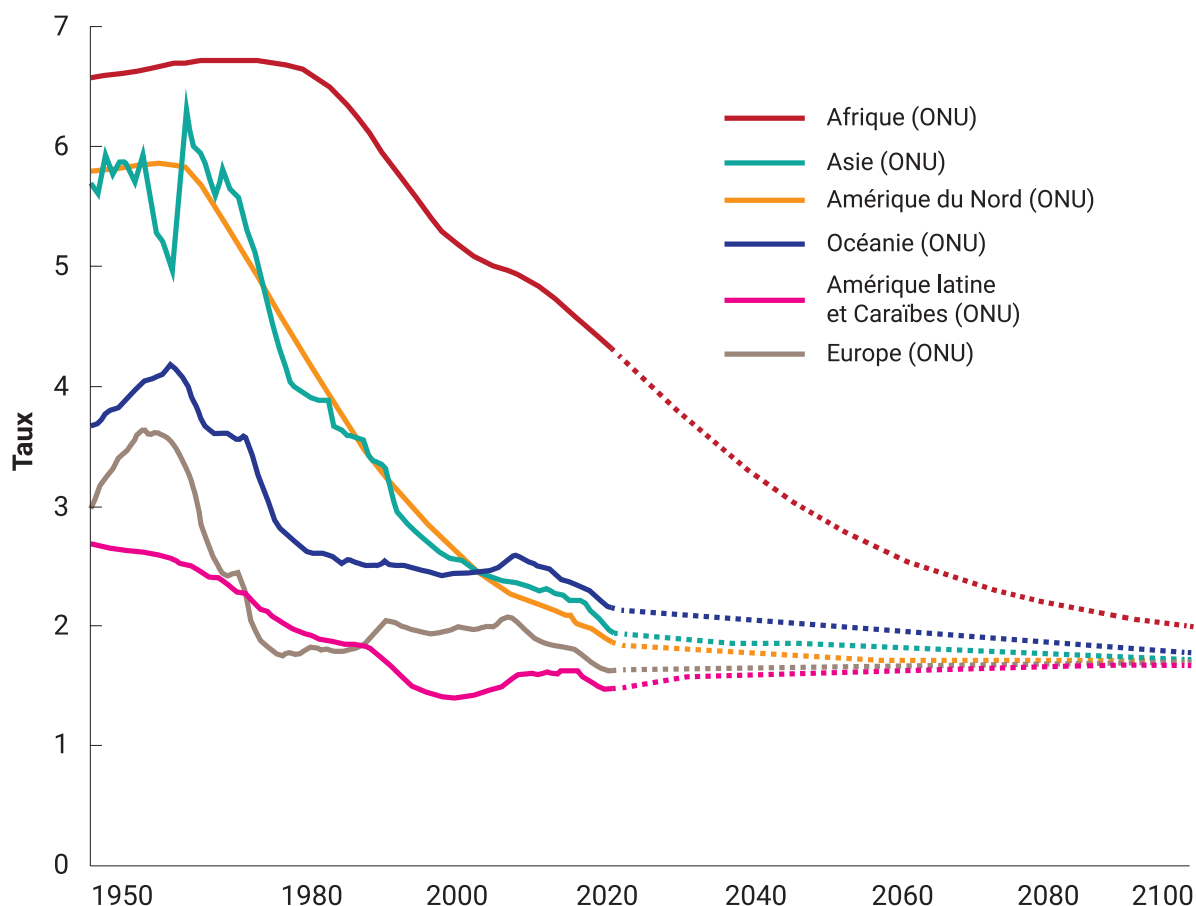


Figure 2.6: Taux de fécondité mondiale par région jusqu'en 2100 (ONU, 2022a)

2.3.2 Jeunes générations en Afrique : perspectives commerciales et dividendes démographiques

Tout comme l'Asie, l'Amérique latine et les Caraïbes, l'Afrique subsaharienne fait actuellement face à une modification de la répartition par âge de sa population. Concrètement, la proportion de la population en âge de travailler (25-64 ans) augmente par rapport aux groupes de jeunes et de personnes plus âgées qui ne travaillent pas. Cette évolution de la répartition par âge de la population se manifeste par le fait qu'en Afrique, l'âge médian est de 18,8 ans, soit 12,2 ans de moins que

l'Amérique latine et les Caraïbes, qui occupent la deuxième place. Et par rapport à l'Europe, qui a l'âge médian le plus élevé au monde (42,2 ans), la différence est de 23,4 ans (MIF, 2023). Cette tendance doit se poursuivre au moins jusqu'en 2100, comme l'illustre la Figure 2.7.

Investir en Afrique est donc une opportunité unique par rapport à d'autres régions. La part de la population mondiale des jeunes représentée par le continent va faire plus que doubler. En

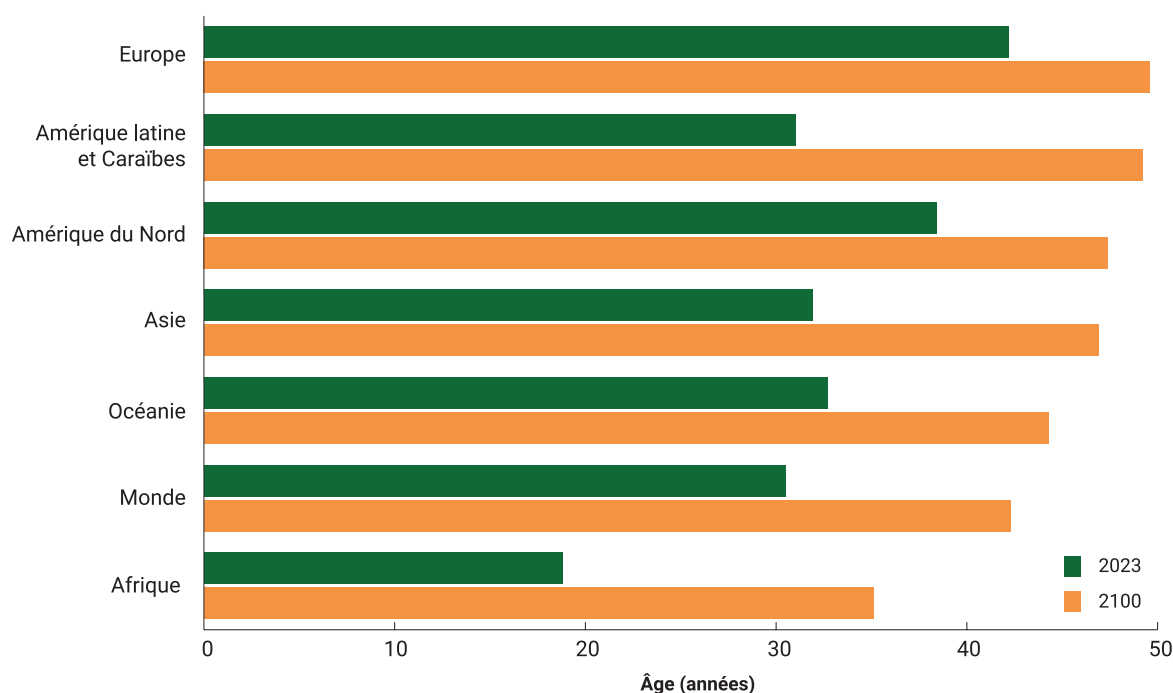


Figure 2.7: Régions du monde : Âge médian, 2023 et 2100 (MIF, 2023)

effet, comme on peut le voir en Figure 2.8, elle passera de 20,3 % en 2023 à 44,9 % en 2100 (MIF, 2023). De plus, l’Afrique est en passe de dépasser l’Asie en tant que continent qui compte le plus grand nombre de jeunes d’ici à 2085. L’Afrique, contrairement à d’autres régions du monde (notamment celles du Nord, qui sont confrontées aux défis que pose le vieillissement de la population) est de loin le continent où la population est la plus jeune (voir Figure 2.9). Les économies du continent peuvent ainsi être révolutionnées grâce à l’esprit novateur et à la créativité des jeunes, généralement moins réticents à l’idée de prendre des risques.

Ce bouleversement de la répartition des âges offre aux économies africaines un laps de temps limité leur permettant de faire évoluer leurs économies. Ce phénomène a mérité à juste titre le qualificatif de « dividende démographique ». Le raisonnement est le suivant : avec un nombre relativement moins important de jeunes et de personnes âgées à charge à entretenir financièrement, un pays dispose d’une opportunité limitée dans le temps pour investir dans l’accélération de la croissance du PIB grâce aux économies réalisées. On parle d’opportunité « limitée dans le temps », car la population active finira par atteindre l’âge de la retraite, et elle aura besoin d’un soutien

financier sous la forme de prestations ou de dispositifs informels de filets de sécurité sociale. Cette situation mettrait à mal toutes les « économies » potentielles qui auraient pu être utilisées pour accélérer la croissance économique. Pour 2016, on estime que près de 12 millions de jeunes Africains sont entrés sur le marché du travail tous les ans pour se disputer seulement 3,1 millions de nouveaux emplois, ce qui laisse environ 9 millions de jeunes sans emploi. Toujours selon les estimations, ce nombre aurait considérablement augmenté pour atteindre 20 millions en 2023 (WPR, 2023).

De plus, le nombre de femmes représente plus de 50 % de la population totale en Afrique et elles sont de plus en plus actives au niveau de la croissance économique. Le taux d’alphabétisation en hausse de la population féminine africaine se traduit par un développement des possibilités de création d’entreprise par les femmes.

D’une part, les investisseurs peuvent maximiser ce dividende démographique en exploitant la force de travail disponible dans les industries à forte concentration de main-d’œuvre, ce qui permet de réduire les coûts de production. Cela témoigne du fait que le rapport coût-bénéfice des activités commerciales en Afrique reste

élevé. D'autre part, les responsables politiques nationaux, sous-régionaux et régionaux peuvent optimiser cette répartition des âges favorable en développant le capital humain (DAES, 2022).

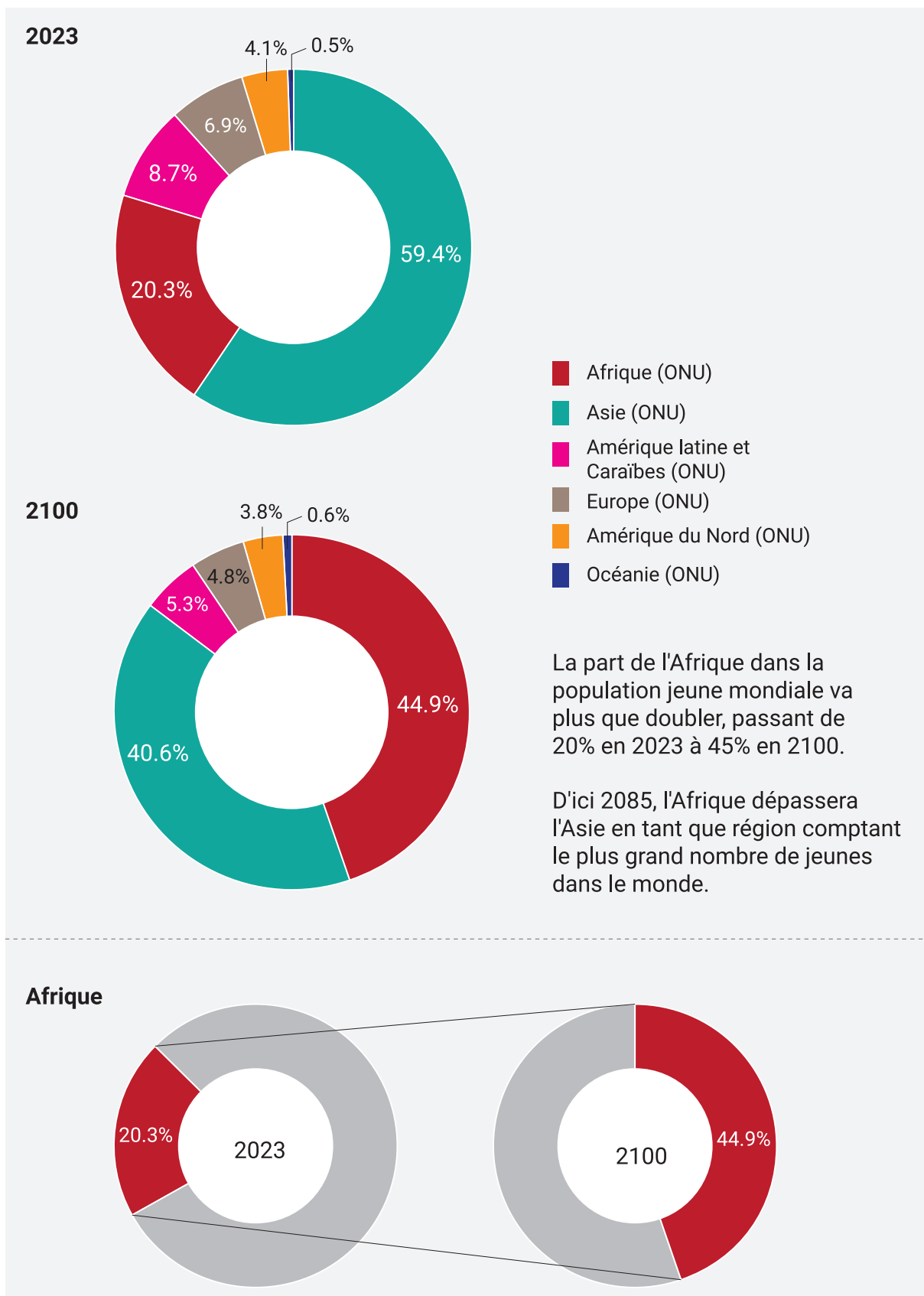


Figure 2.8: Part mondiale de population jeune par région, 2023 et 2100 (MIF, 2023)

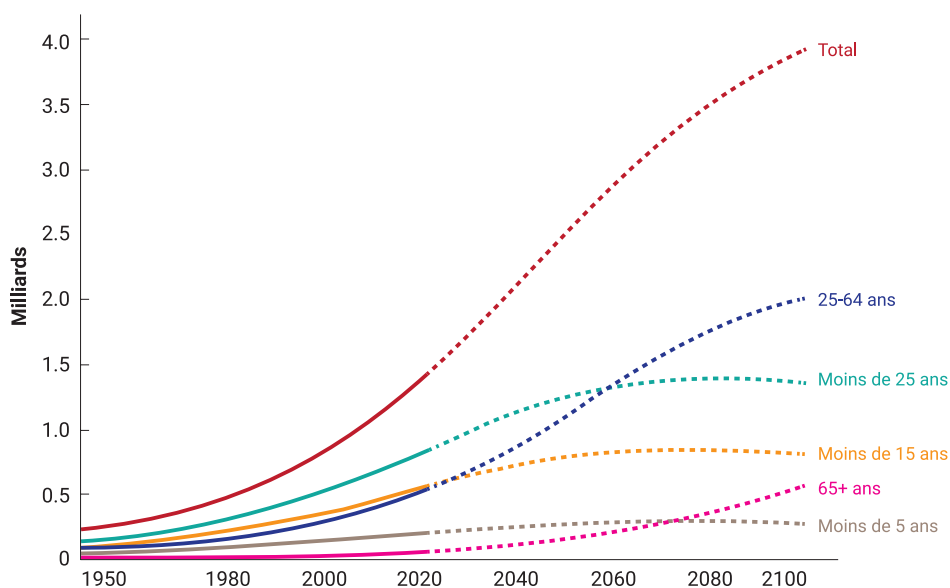


Figure 2.9: Population africaine par groupe d'âge, 1950-2100 (ONU, 2022a)

2.3.3 Une population qui s'urbanise rapidement

En Afrique, la croissance démographique escomptée coïncide avec une augmentation de l'urbanisation. La population mondiale connaît une urbanisation galopante. En 1950, les agglomérations représentaient 30 % de la population mondiale, contre 55 % en 2018. Les prévisions indiquent que d'ici 2050, environ 68 % de la population mondiale vivra dans des zones urbaines. La population urbaine mondiale comptera donc environ 2,5 milliards de

personnes supplémentaires. Cette croissance est attendue à 90 % en Afrique et en Asie (ONU, 2019). L'Afrique est le continent qui s'urbanise le plus rapidement au monde. En effet, six des dix pays qui s'urbanisent le plus rapidement au monde se trouvent en Afrique (PNUE, 2016). Les Figures 2.10 et 2.11 présentent les tendances mondiales en matière d'urbanisation et la part du fossé urbain rural en Afrique d'ici 2050.

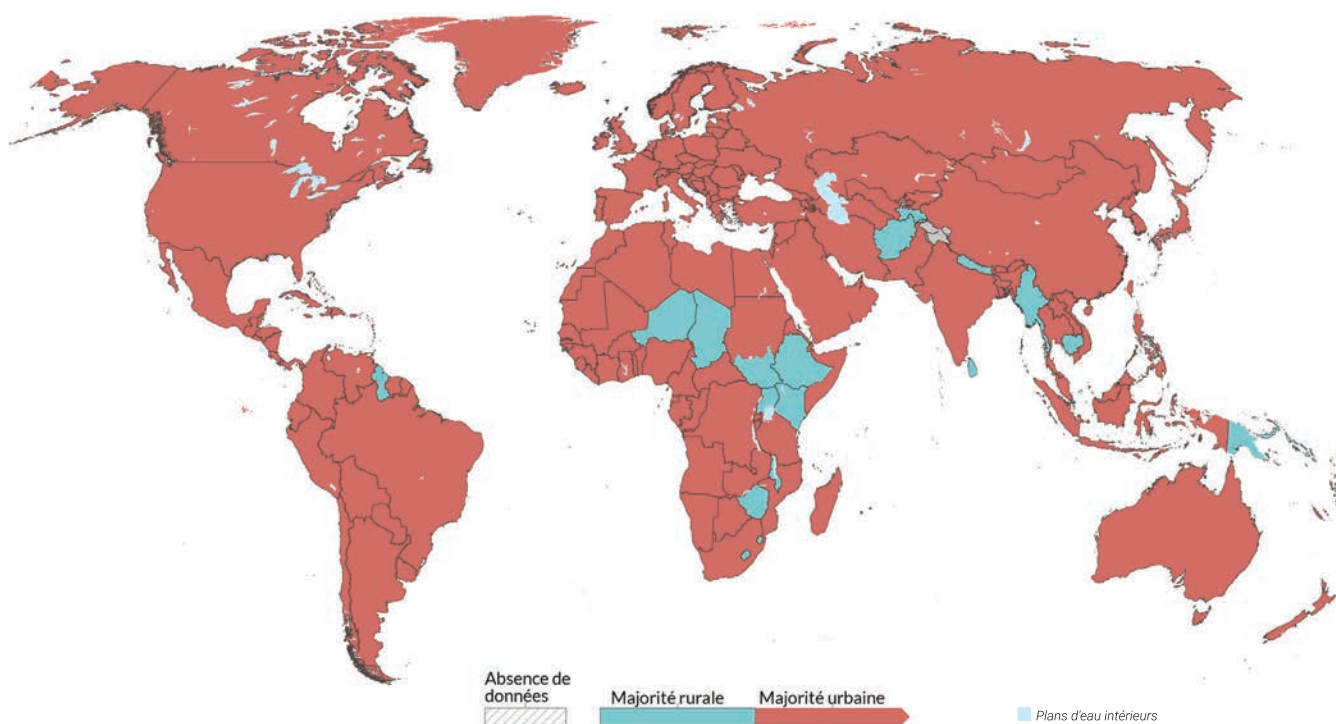


Figure 2.10: Répartition mondiale des populations rurales et urbaines en 2050 (ONU, 2019)

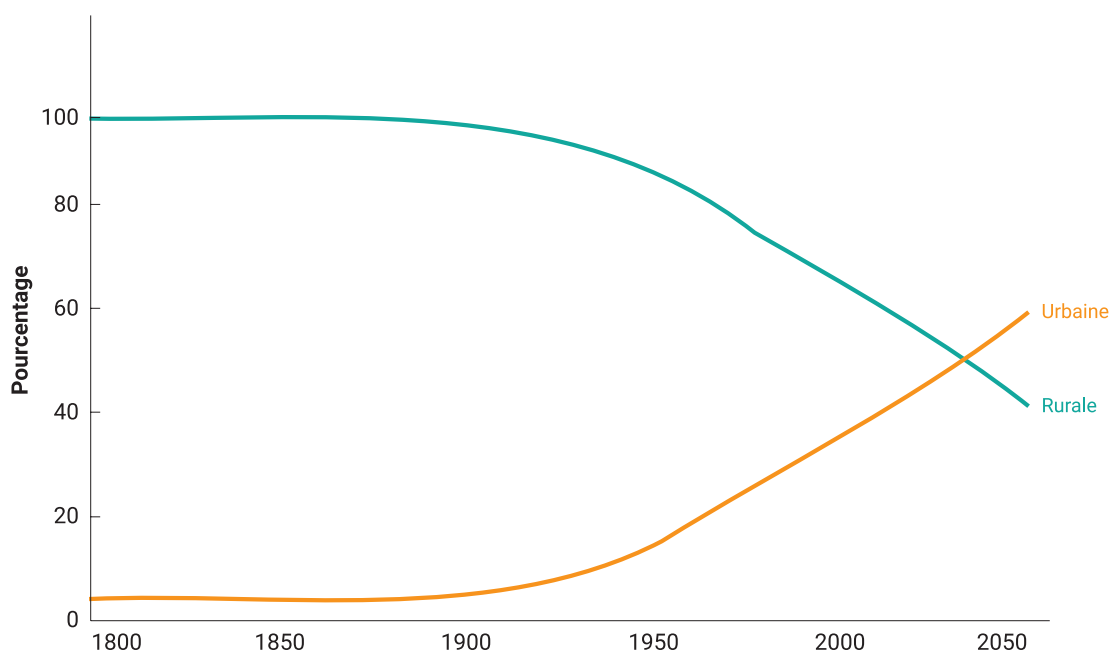


Figure 2.11: Part de la population rurale et urbaine en Afrique (ONU, 2019)

Le mouvement de la population africaine des zones rurales vers les agglomérations est attendu en raison de l'augmentation des revenus de la classe moyenne en pleine croissance et de l'émergence de nouvelles perspectives commerciales sur le marché de la consommation qui se développe. Les dépenses annuelles des consommateurs et des entreprises africaines (4 000 milliards de dollars en 2015), devraient atteindre 6 660 milliards de dollars d'ici à 2030. Les entreprises disposeront ainsi de sources de revenus supplémentaires et pourront tirer parti des 6 P.

En Afrique, les tendances démographiques et d'urbanisation présentent des défis, mais aussi des opportunités. Pour les entreprises en mesure de faire face à ces défis, les opportunités les plus significatives offrent une valeur potentielle de 214 milliards de dollars dans des domaines tels que le logement abordable, les infrastructures hydrauliques et d'assainissement, et les bâtiments à haute efficacité énergétique. Ces opportunités pourraient également générer plus de 32 millions d'emplois (BSDC, 2017). Les autres domaines qui nécessitent une augmentation des investissements sont l'agriculture, l'énergie et tous les moyens de transport (routiers, ferroviaires, aériens et maritimes).

2.4 Financement de la lutte contre le changement climatique : facteurs et opportunités

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a souligné une nouvelle fois que même si l'Afrique émet peu de gaz à effet de serre par rapport aux autres continents, elle se réchauffe plus rapidement que la moyenne mondiale et est la plus gravement touchée par les effets du changement climatique (GIEC, 2022). La plupart des pays africains dépendent fortement de secteurs économiques exposés à la variabilité du climat, tels que l'agriculture (PNUE, 2016). Plusieurs secteurs essentiels au développement du continent sont donc confrontés à des pertes et à des dommages considérables dus au changement climatique provoqué par l'homme.

Des mesures d'atténuation et d'adaptation au changement climatique sont nécessaires de toute urgence. Il s'agit de mettre en place et de renforcer la préparation et la capacité de résistance, mais aussi de faire en sorte que la croissance économique du continent ne soit plus tributaire des émissions de carbone. Le secteur privé, en raison de son autonomie

financière, est bien placé pour identifier ces mesures et investir.

Suite à la 26e Conférence des parties sur le changement climatique des Nations unies (COP 26) en 2021, l'opinion publique mondiale s'est nettement tournée en faveur de la carboneutralité et de la convergence des entreprises à l'échelle internationale. En 2022, à l'issue de la COP 27, et suite aux pressions exercées depuis plusieurs décennies par les pays en développement exposés au changement climatique, un fonds pour les pertes et dommages a été créé. Ce dernier doit permettre aux pays concernés de faire face aux pertes inévitables liées aux sécheresses, aux inondations, à l'élévation du niveau de la mer et à tous les types de catastrophes provoquées par le dérèglement climatique.

De nombreux pays africains souffrent d'un déficit important en matière de financement et d'investissement liés à la lutte contre le changement climatique et à la mise en œuvre de mesures de préparation et de réponse à ce phénomène (BAfD, 2022a). Selon les dernières Contributions déterminées au niveau national

(NDC) présentées en avril 2023, l'Afrique aurait besoin d'au moins 2 700 milliards de dollars de 2020 à 2030, soit 242,4 milliards de dollars par an pour lutter contre le problème du climat. Ce montant se répartit de la manière suivante : 44 % pour l'adaptation, 42 % pour l'atténuation, 13 % pour les pertes et dommages, et 1 % pour répondre aux besoins divers tels que le développement des capacités (BAfD, 2023b), comme l'illustre la Figure 2.12.

Il est peu probable que ce déficit de financement puisse être comblé par les instruments de financement traditionnels. En plus des fonds internes du secteur public, on attend donc des apports de fonds de la part de donateurs plus novateurs. Le secteur privé peut tirer parti de ces apports de fonds pour explorer de nouvelles perspectives relatives à la lutte contre le changement climatique sur les marchés. Cet objectif peut être atteint grâce à la collaboration avec les gouvernements, les institutions financières de développement et les entrepreneurs locaux chargés d'améliorer la résilience et la capacité d'adaptation, et de transformer l'Afrique en un continent à faible taux d'émission de carbone.

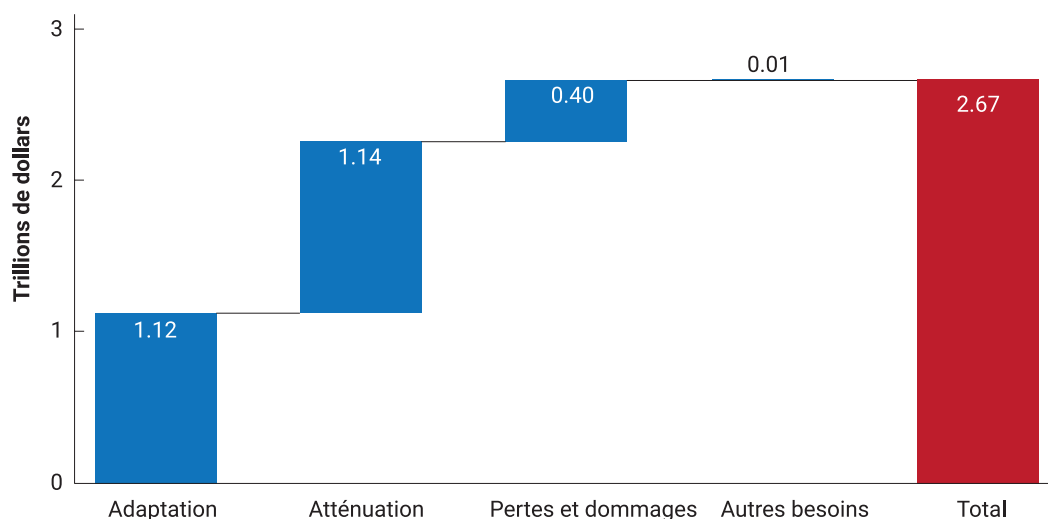


Figure 2.12: Besoins cumulés de financement climatique dans les CDN de l'Afrique, 2020-2030 (BAD, 2023b)

2.5 Exploiter la transformation numérique pour une innovation de rupture

2.5.1 Passage à l'Internet mobile

Un téléphone mobile équipé d'un accès à l'Internet est indispensable à la connexion à l'Internet mobile. La généralisation de la téléphonie mobile connaît un essor spectaculaire en Afrique. En 2022, 58 % des habitants des pays les moins avancés (PMA), dont 33 des 46 pays désignés comme tels en Afrique, possédaient un téléphone mobile, ce qui est assez proche de la moyenne mondiale qui est de 73 % (UIT, 2023). Les abonnements à la téléphonie mobile ont suivi la même tendance. En moyenne, les PMA comptent 79 abonnements pour 100 habitants, ce qui est relativement proche de la moyenne mondiale de 108 abonnements (UIT, 2023). En ventilant ces données par sous-région, l'Afrique subsaharienne comptait 515 millions d'abonnés aux services mobiles, soit 46 % de la population fin 2021 (GSMA, 2022a). Cela représente une augmentation de près de 20 millions par rapport à l'année précédente. Cependant, le développement technologique

en Afrique est le plus faible au monde. De plus, la qualité et la couverture de l'infrastructure Internet sont nettement inférieures à celles des autres régions (Begazo et al., 2023). La Figure 2.13 indique le nombre d'abonnements mobiles dans le monde, pays par pays, en 2020. On peut voir que l'Afrique est de toute évidence en retard par rapport aux autres continents.

Au cours des deux prochaines années, la téléphonie mobile va connaître une croissance exponentielle. Les prévisions indiquent que le nombre de nouveaux abonnés à un service de téléphonie mobile en Afrique subsaharienne sera d'environ 100 millions d'ici à 2025, ce qui portera le nombre total d'abonnés à 613 millions, soit 50 % de la population totale du continent (GSMA, 2022a). Si on ajoute les chiffres des pays d'Afrique du Nord, que la Global System for Mobile Communications Association (GSMA) regroupe actuellement avec ceux du Moyen-Orient, les moyennes et les valeurs absolues

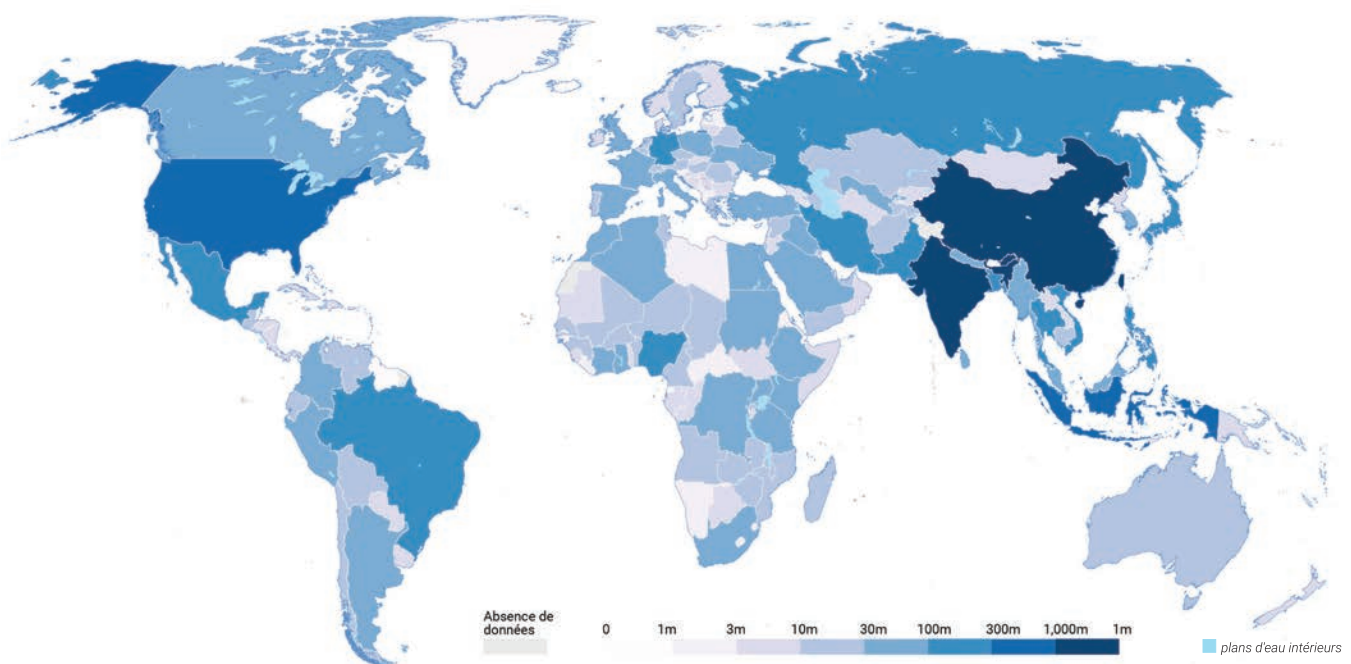


Figure 2.13: Nombre d'abonnés au téléphone mobile dans le monde (BM, 2020a), d'après la base de données de l'Union internationale des télécommunications (UIT) sur les indicateurs des télécommunications/TIC dans le monde.

augmenteraient considérablement. En effet, en 2021, la région Moyen-Orient et Afrique du Nord (MENA) comptait 648 millions de cartes SIM, ce qui représente un taux de pénétration de 103 % (GSMA, 2022b). En ajoutant les chiffres de la MENA à l'Afrique du Nord, le taux de pénétration du continent grimperait en flèche.

Figure 2.13 : Nombre d'abonnés aux services de téléphonie mobile dans le monde (BM, 2020a). Ces chiffres sont tirés de la base de données des indicateurs TIC de l'Union internationale des télécommunications (UIT).

Près de 40 % de la population adulte en Afrique subsaharienne dispose aujourd'hui d'un accès à Internet sur leur téléphone mobile. Même si 44 % de la population a accès à un réseau à large bande mobile (UIT, 2022b), nombreux sont ceux qui n'utilisent pas ces services. Les principales raisons sont le coût et le manque de connaissances dans le domaine du numérique (GSMA, 2022a). Cela entraîne donc des disparités au niveau de l'utilisation de ces services. Cette carence ouvre des perspectives aux décideurs politiques et aux investisseurs à la recherche de modèles d'entreprise fiables. Cela est d'autant plus vrai que les téléphones intelligents étaient utilisés pour 49 % des connexions à l'Internet mobile en 2021 en Afrique subsaharienne et qu'on s'attend à ce qu'ils atteignent 61 % en 2025.

Grâce à sa commodité et à sa polyvalence, le téléphone intelligent est devenu un appareil de prédilection pour réaliser des opérations courantes en ligne. Son utilisation dépasse celle d'autres appareils TIC tels que les ordinateurs portables, les PC de bureau et les tablettes, dont les taux d'adoption sont donc plus faibles. Par conséquent, les entreprises africaines, principalement en raison de l'adoption plus lente des téléphones intelligents, des ordinateurs et des technologies numériques plus avancées, ont besoin d'un soutien plus important pour tirer parti de cette technologie et améliorer la productivité. Les études récentes de la Banque mondiale corroborent la thèse selon laquelle l'utilisation de l'Internet mobile a un impact positif direct sur la productivité des

entreprises, la création d'emplois et la réduction de la pauvreté sur le continent (Begazo et al., 2023). Pour combler l'écart entre les attentes de la cible 9.c de l'ODD et sa réalisation, il est nécessaire d'investir de manière ciblée.

2.5.2 Contribution des écosystèmes mobiles à la croissance économique

En Afrique, l'accès aux services numériques et mobiles a enregistré une hausse considérable, et pour beaucoup, elle a même dépassé le secteur bancaire conventionnel. Ces évolutions ont favorisé l'accès rapide et facile aux fonds et aux marchés en expansion, accélérant ainsi les transactions et améliorant la productivité globale. L'écosystème mobile a contribué au PIB de l'Afrique subsaharienne à hauteur d'environ 8 %, soit une valeur économique ajoutée de près de 140 milliards de dollars pour l'année 2021 seulement. De plus, cet écosystème a fait rentrer 16 millions de dollars d'impôts dans les caisses publiques au cours de la même période et a créé et préservé plus de 3,2 millions d'emplois (GSMA, 2022a). Cette tendance laisse présager une augmentation du PIB de plus de 300 milliards de dollars d'ici à 2025. La technologie a transformé et uniformisé les sociétés en améliorant la connectivité, l'accès aux services financiers de base, au commerce et aux services publics.

Avec près de 1,4 milliard d'habitants, plus de 500 millions d'internautes et 330 millions d'utilisateurs du cybercommerce, la modernisation rapide et les signes prometteurs de croissance témoignent de l'ampleur et de la rapidité de croissance du marché africain. Les entreprises et les investisseurs peuvent ainsi profiter d'un créneau prometteur à prendre très au sérieux (Yalowitz et al., 2022). Entre 2015 et 2030, les dépenses des consommateurs devraient augmenter de deux tiers, et les 515 millions d'utilisateurs d'Internet que compte actuellement l'Afrique représenteront 16 % du total mondial, avec une hausse d'environ 11 % au cours de la prochaine décennie. En théorie, l'Afrique devrait voir son PIB par habitant

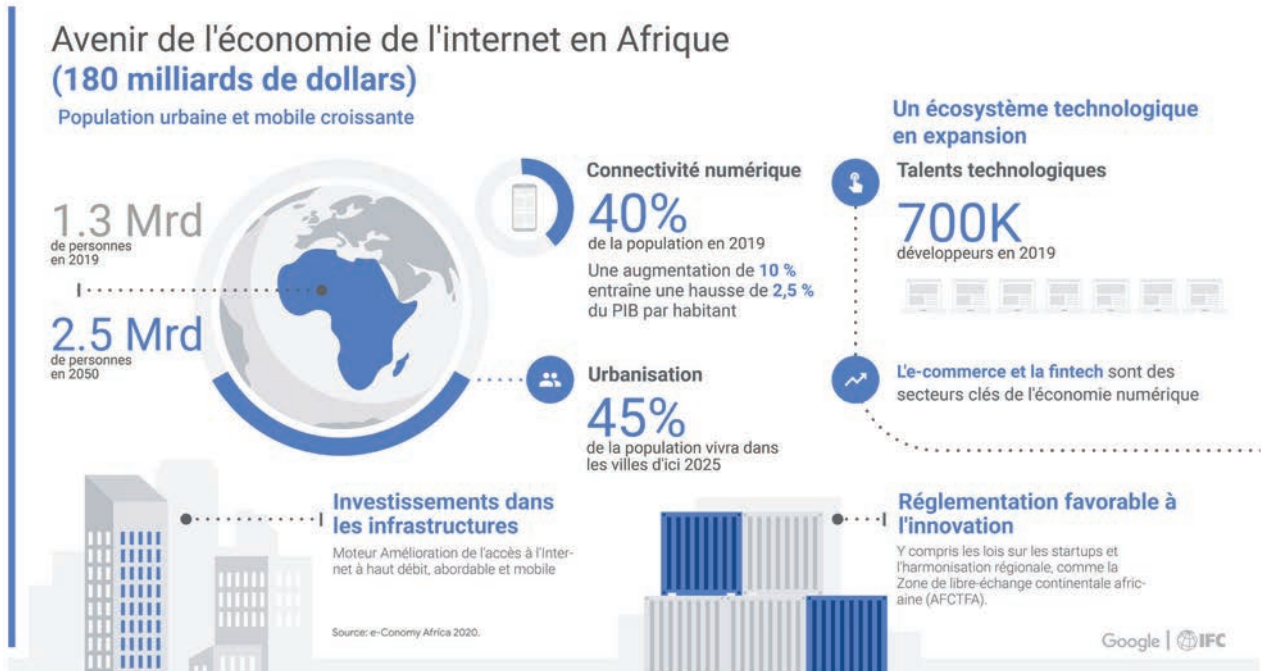


Figure 2.14: Facteurs de l'économie de l'internet en Afrique, 2025 (WEF, 2022)

augmenter de 2,5 % à chaque hausse de 10 % de l'accès à l'Internet, alors qu'au niveau mondial, l'augmentation n'est que de 2 %.

Selon une étude poussée de l'écosystème technologique africain menée par la société d'experts-conseils Accenture, l'économie fondée sur l'Internet est en plein essor en Afrique. Plusieurs pays du continent ont d'ailleurs enregistré une croissance durable de leur PIB grâce à l'Internet (iGDP) au cours de la dernière décennie. Depuis 2012, l'iGDP a souvent doublé, passant de 1,5 % à plus de 3 % du PIB, et certains pays ont connu des évolutions fulgurantes. Par exemple, d'ici 2050, la part de l'iGDP au Kenya, au Maroc, au Sénégal et en Afrique du Sud devrait atteindre environ 6 % du PIB, soit le même niveau qu'États-Unis actuellement. Dans ce contexte, l'économie de l'Internet devrait contribuer à l'économie africaine à hauteur de 180 milliards de dollars en 2025 et de 712 milliards de dollars en 2050 (Yalowitz et al., 2022). La Figure 2.14 illustre les facteurs et les perspectives de l'économie numérique africaine d'ici 2025.

Le Forum économique mondial (FEM) estime que l'Afrique est en mesure de suivre la même voie que la Chine, qui a connu un essor

économique fulgurant au cours des 5 dernières décennies. Mais pour cela, le continent doit accélérer et maintenir ses réformes structurelles. L'écosystème technologique en pleine expansion du continent représente une opportunité exceptionnelle pour les entreprises technologiques (ou d'autres secteurs) d'entrer sur le marché. Il offre un potentiel comparable à celui observé par le passé dans la région Asie-Pacifique (APAC) (Yalowitz et al., 2022).

2.5.3 Tirer parti de la capacité exponentielle de l'intelligence artificielle (IA)

Le continent dispose également d'un écosystème de startups en plein essor. En effet, les investissements en capital-risque ont été multipliés par plus de dix entre 2015 et 2021, pour atteindre plus de 4,3 milliards de dollars en 2021 (Yalowitz et al., 2022).

Le continent compte plus de 600 pôles technologiques, dont trois bénéficient d'une reconnaissance internationale : Lagos (Nigeria), Nairobi (Kenya) et Le Cap (Afrique du Sud). Alors que les entreprises locales tirent profit de ces tendances prometteuses et que l'utilisation d'outils et de plateformes numériques dans

le monde des affaires a bondi au cours des deux dernières années, les gouvernements nationaux encouragent désormais l'accélération de la croissance technologique en lançant des initiatives et des programmes destinés à promouvoir l'esprit d'entreprise. On observe également une tendance à l'harmonisation régionale. La ZLECAf promet de stimuler de manière significative les activités commerciales à l'échelle du continent, notamment dans le secteur numérique (Yalowitz et al., 2022).

L'intelligence artificielle (IA) est un outil puissant capable de faire avancer l'Afrique pour qu'elle puisse réaliser l'ensemble de ses ODD. Grâce à sa polyvalence et à sa rapidité, l'IA a, à juste titre, été présentée comme l'avancée technologique la plus importante depuis la création d'Internet. Les organismes du monde entier redoublent d'efforts pour utiliser l'IA et relever différents défis dans des domaines tels que l'agriculture, les procédés opérationnels, l'économie, l'environnement, la santé et la gestion des ressources humaines, etc. Le continent africain se trouve dans une position propice pour tirer parti de l'IA, et ce pour de multiples raisons :

- Le niveau de développement du continent en matière de TIC est relativement bas et il ne sera pas confronté aux problèmes liés aux coûts irrécupérables des technologies précédentes que l'IA a maintenant surpassées et placées au rang des archives.

- La croissance rapide de la population signifie que les avantages de l'IA peuvent être élargis.

- Une population jeune et par nature technophile (UIT, 2023) sera plus à même de repousser les limites de l'IA et donc de générer de nouveaux usages et des technologies complémentaires. Cette situation est donc propice à l'avenir de l'IA en Afrique, qui pourrait transformer le continent en une superpuissance de l'IA.

La puissance de l'IA réside dans sa capacité à analyser rapidement des données non structurées, nombreuses et variées, en l'espace de quelques millisecondes. Cette possibilité s'accroît de manière exponentielle, parfois même en l'espace de trois mois seulement. De plus, dans un rapport récent qui date de juin 2023, McKinsey and Company indique que l'IA générative pourrait débloquer une valeur supplémentaire de plusieurs billions de dollars au niveau de l'économie mondiale. Cette valeur serait supérieure à celle obtenue avec d'autres méthodes d'IA et d'analyse (Chui et al., 2023), comme l'illustre la Figure 2.15. Selon l'étude de McKinsey and Company présentée dans le graphique, l'application de l'IA générative aux activités des spécialistes de l'information devrait générer des bénéfices économiques nets annuels de 6,1 à 7,9 billions de dollars, ce qui est tout à fait remarquable.

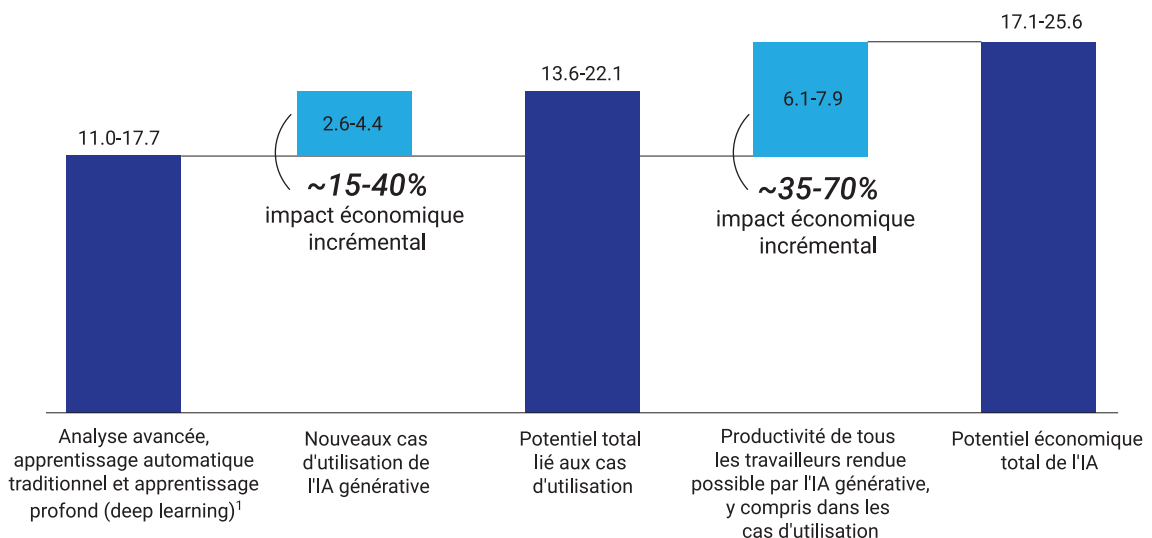


Figure 2.15: Impact potentiel de l'IA sur l'économie mondiale, en milliers de milliards de dollars (Chui et al., 2023)

Le potentiel de valeur de l'IA générative varie selon le poste, puisque seulement quatre des 16 postes d'une entreprise représentent environ 75 % de la valeur annuelle totale des cas d'utilisation de l'IA générative (voir Figure 2.16). Ces quatre postes sont les suivants : opérations clients (via les interactions entre le client et les agents), marketing et ventes (via la stratégie, la sensibilisation, la considération, la conversion et la rétention), ingénierie logicielle (via la conception et la planification, la conception du système, le codage, les essais et la maintenance), et recherche et développement (via l'analyse des recherches préliminaires, la conception virtuelle, les simulations virtuelles et la planification des essais physiques) (Chui et al., 2023).

De plus, l'IA générative présente un potentiel important, estimé à 2 600 milliards de dollars à 4 400 milliards de dollars dans certains secteurs d'activité. Cependant, son impact sur les activités des entreprises varie d'un secteur à l'autre, comme le montre la Figure 2.17. Le déploiement de l'IA générative dans le génie logiciel des industries de pointe pourrait avoir de grandes répercussions. Pour que l'Afrique réalise son plein potentiel en matière d'IA, les employés doivent être formés aux nouvelles technologies et accompagnés pour continuer à se former et rester en phase avec les nouvelles tendances (Bawumia, 2023).

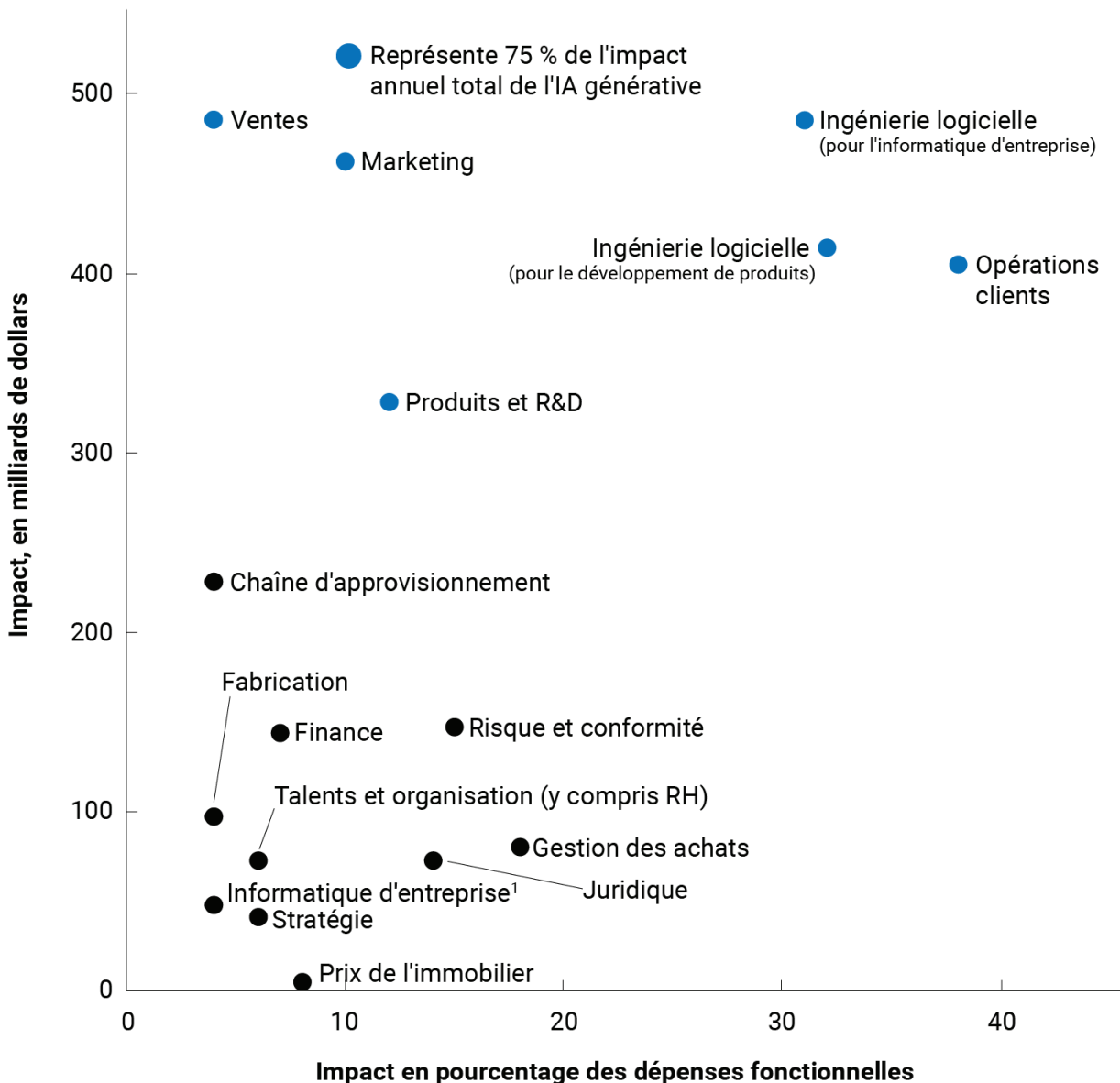


Figure 2.16: Potentiel de valeur de l'IA générative par fonction (Chui et al., 2023)

Impact de l'IA sur la productivité par fonction¹

Faible impact  Impact élevé

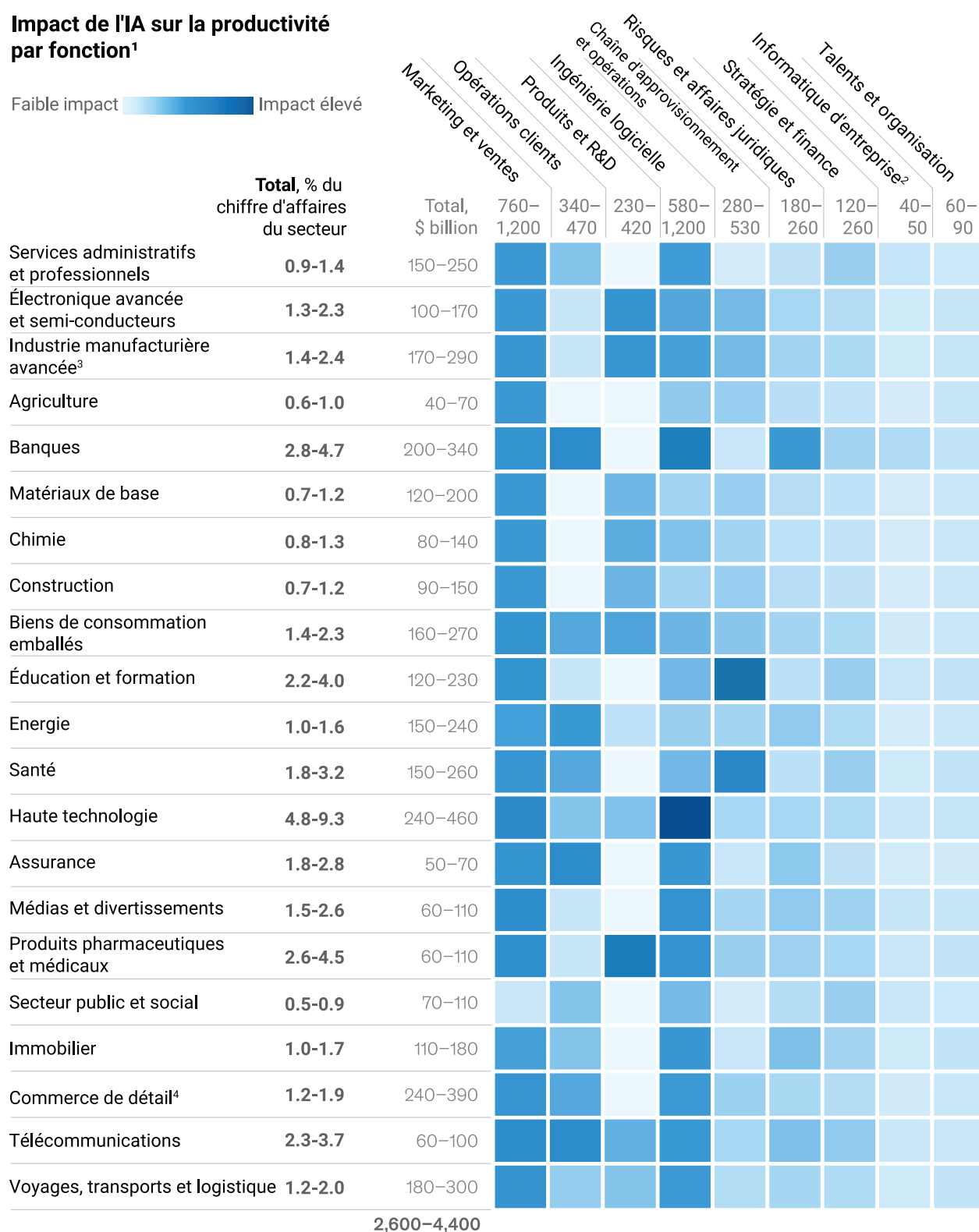


Figure 2.17: Impact de l'IA générative sur la productivité par fonction métier (Chui et al., 2023)

2.6 Tirer parti des critères ESG pour le développement durable et les avantages concurrentiels

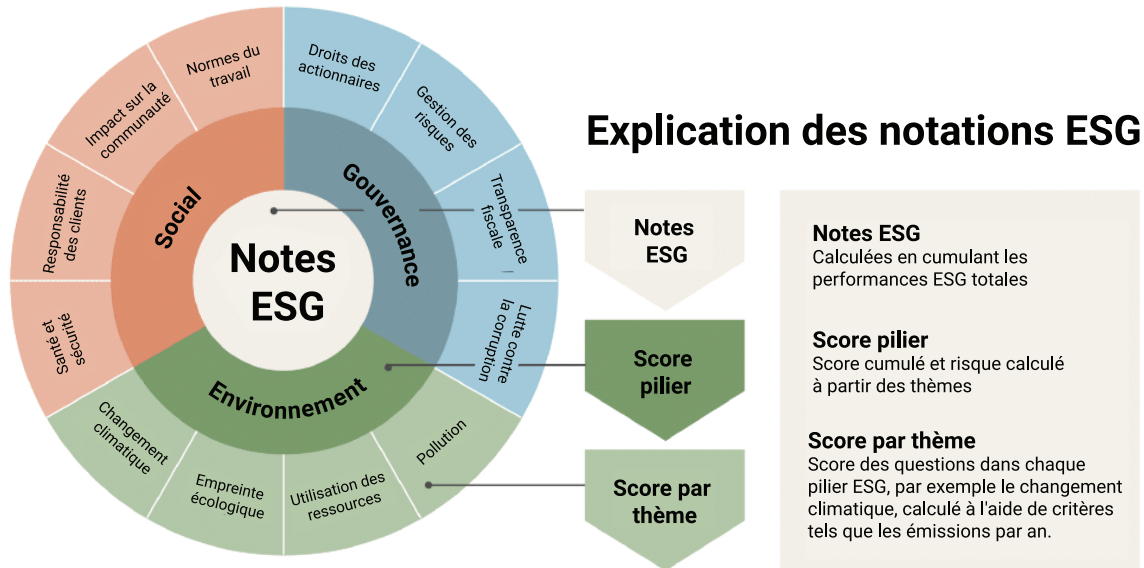


Figure 2.18: Le cadre ESG (Czaplicki, 2019)

2.6.1 Le cadre des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance

Les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) permettent d'évaluer les pratiques commerciales et les performances d'une entreprise sur diverses questions de durabilité et d'éthique, notamment le risque lié au climat, l'efficacité énergétique, les cercles vicieux et l'impact sur les employés, les clients et les communautés environnantes, comme l'illustre la Figure 2.18. Les critères ESG se divisent en trois : environnementaux, sociaux et de gouvernance.

2.6.2 Pourquoi les critères ESG sont-ils si importants ?

Les entreprises qui accordent une attention particulière aux performances des critères ESG bénéficient de nombreux avantages :

- ♦ **Augmentation de la demande de la part des investisseurs** : les entreprises qui obtiennent des résultats ESG satisfaisants ont plus de chances d'attirer des finances vertes et des investisseurs responsables sur le plan social.

- ♦ **Amélioration des performances** : les études menées par les gestionnaires d'actifs démontrent que les portefeuilles présentant des scores ESG élevés sont généralement plus rentables que les investissements concurrents.

- ♦ **Amélioration des indicateurs financiers** : les entreprises qui affichent des performances ESG élevées ont tendance à bénéficier de dépenses en immobilisations moins élevées, de bénéfices plus stables et d'un risque de marché réduit par rapport à celles qui sont moins bien notées.

- ♦ **Flexibilité** : les entreprises qui adoptent des modèles en constante évolution peuvent atténuer plus facilement les effets des avancées technologiques ou des changements de réglementation.

- ♦ **Préparation à la réglementation** : les entreprises qui investissent dans des infrastructures et des technologies liées

aux énergies renouvelables pour réduire les émissions de carbone sont mieux préparées pour faire face aux taxes environnementales ou aux paiements compensatoires de carbone à venir.

- ◆ **Adoption de l'innovation** : les progrès technologiques contribuent à la croissance des économies collaboratives, en favorisant l'innovation et en améliorant le rendement global.
- ◆ **Amélioration de la réputation de la marque**: les entreprises qui défendent des valeurs ESG fortes tendent à bénéficier de meilleurs taux de fidélisation du personnel et des clients et d'une image de marque plus positive sur le marché (Czaplicki, 2019).

2.6.3 Importances accrues des critères ESG dans le monde entier

Les mesures ESG ont pris de l'importance et sont devenues une nécessité pour les entreprises de tous les secteurs, quelles que soient leurs régions ou leurs tailles. En effet, de plus en plus de sociétés allouent davantage de ressources à l'amélioration des mesures ESG. Plus de 90 % des entreprises américaines du S&P 500 divulguent et publient déjà des rapports ESG sous plusieurs formes. Cette pratique est soit obligatoire, soit en cours d'examen dans plusieurs juridictions (Pérez et al., 2022). Cette évolution est le fruit d'une attention et d'une influence grandissantes des investisseurs, des autorités de réglementation, des salariés et de toutes les parties prenantes, qui souhaitent que les questions relatives aux critères ESG soient prises en compte dans les décisions et les activités des entreprises.

La montée en puissance des critères ESG se manifeste également dans les investissements et les décisions de placement, puisque les facteurs associés sont pris en compte dans le cadre du choix de la viabilité d'un investissement. On parle alors d'investissements durables et

il existe une taxonomie de fonds connexes comme les fonds ESG, les fonds d'impact et ceux qui sont socialement responsables, etc. Les fonds axés sur les critères ESG visent généralement à investir dans des entreprises qui obtiennent d'excellents résultats en matière d'environnement, de société et de gouvernance. En d'autres termes, elles s'efforcent de réduire leur impact sur l'environnement, de traiter correctement leurs employés et leurs clients, de valoriser la diversité au sein de l'entreprise et d'aligner leurs politiques avec les intérêts des actionnaires. Les investissements dans les critères ESG gagnent du terrain. En effet, les investisseurs recherchent sans cesse plus de valeur à long terme en accord avec les objectifs liés au développement durable et au climat (OCDE, 2021). Preuve de son importance, les flux entrants dans les fonds durables ont enregistré une augmentation astronomique au fil des ans, passant de 5 milliards de dollars en 2018 à plus de 50 milliards de dollars en 2020 et à près de 70 milliards de dollars en 2021. Les fonds durables ont également engrangé 87 milliards de dollars et 33 milliards de dollars nets au premier et au deuxième trimestre 2022, respectivement (Pérez et al., 2022).



Une femme s'approvisionne auprès d'une source d'eau non améliorée. Crédit photo : PNUF

En tant que « licence sociale d'exploitation », de nombreuses entreprises utilisent les critères ESG pour obtenir à la fois un impact sociétal et des avantages financiers connexes. La Figure 2.19 indique la part des investisseurs professionnels qui vont intensifier leurs investissements liés aux critères ESG à l'échelle mondiale entre 2020 et 2022.

La demande de produits et d'initiatives d'investissement ESG est en hausse, et l'Afrique dispose d'un énorme potentiel pour répondre à ces besoins. Le continent offre un large éventail de possibilités d'investissement en actions, en dette et en fonds pour les investisseurs internationaux et nationaux qui recherchent

davantage de valeur financière à long terme et un alignement sur les valeurs des parties prenantes. L'Afrique est un véritable gisement de demandes d'investissements qui répondent aux exigences et aux critères ESG. À mesure que le secteur privé s'adapte à une économie à faibles émissions de carbone, les entreprises pourront puiser dans l'afflux de fonds d'investissement durable pour créer des solutions innovantes aux défis de la croissance et du développement durables de l'Afrique. Les entreprises peuvent aussi investir directement dans des activités ESG au sein des sociétés qu'elles créent en Afrique. En effet, les occasions de présenter une licence sociale dynamique d'exploitation ne manquent pas.

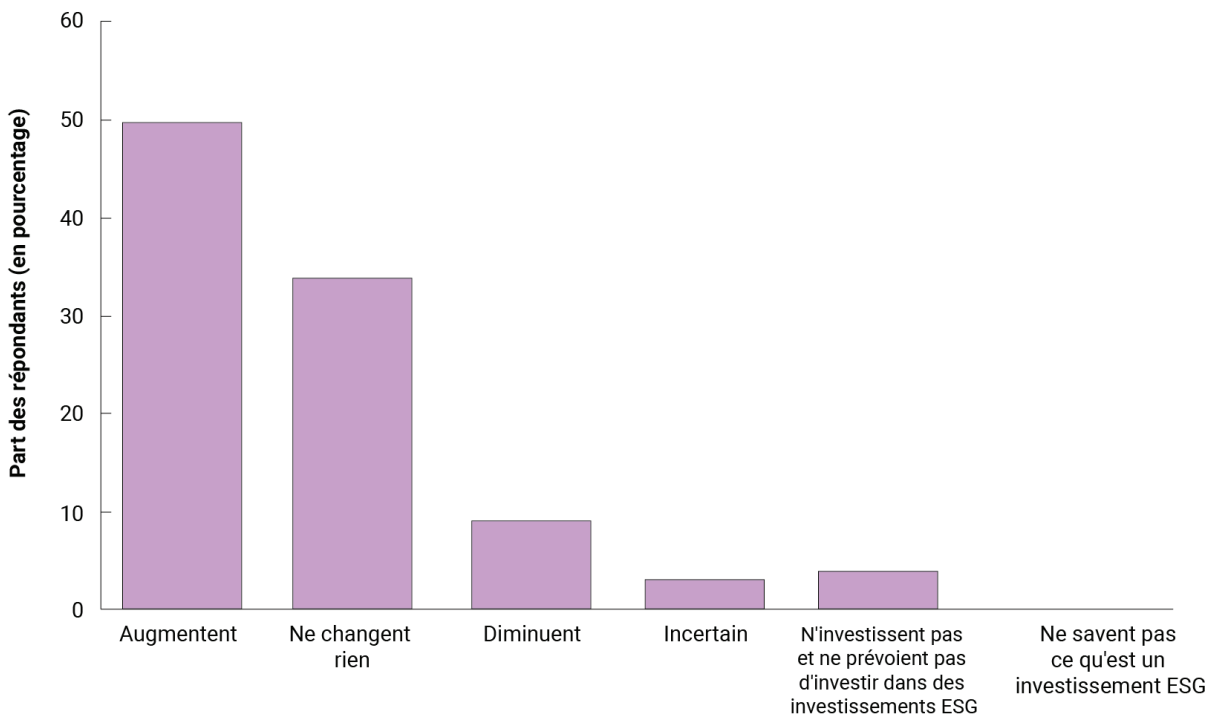


Figure 2.19: Part des investisseurs professionnels augmentant leurs investissements ESG dans le monde (Statista, 2023a)

2.7 Conclusion

Ce chapitre a mis en évidence les principaux facteurs susceptibles de transformer l'Afrique en une destination lucrative pour les investissements dans le domaine du développement durable. Bien que ces facteurs soient associés à de nombreux défis, les investisseurs les plus avisés peuvent en tirer parti et les transformer en perspectives commerciales rentables. Certains de ces facteurs, tels que ceux liés à la ZLECAf et à l'ESG, n'en sont encore qu'à leurs prémices. Il existe donc une grande marge de manœuvre pour les audacieux qui seront les premiers à construire des marques puissantes, facilement reconnaissables et rentables, ainsi qu'à gagner la loyauté des consommateurs soucieux de l'environnement bien avant que d'autres

acteurs n'entrent sur le marché. L'Afrique peut bénéficier de nombreux avantages en favorisant un environnement propice à la croissance des entreprises respectueuses de l'environnement. Ces avantages comprennent, entre autres, l'augmentation du PIB et du revenu par habitant, la lutte contre les inégalités, de meilleures opportunités d'emploi, en particulier pour les jeunes en plein essor, l'alphabetisation des femmes, l'amélioration du niveau de vie, l'augmentation des recettes fiscales et l'atténuation des effets du changement climatique. Globalement, ces résultats renforcent la position de l'Afrique en matière de développement durable à l'approche de l'année 2030.



Saint Vincent au Cap-Vert. *Crédit photo : PNUE*



Crédit photo : SWITCH Africa Green





CHAPITRE

03

Les priorités
environnementales
de l'Afrique



Coque de bateau, Kenya. Crédit photo : PNUE

3.1 La triple crise planétaire et les opportunités en Afrique

Le monde est confronté à une convergence sans précédent de trois enjeux environnementaux interdépendants : le déclin de la biodiversité, le changement climatique et la pollution, qui représentent des menaces importantes pour les écosystèmes, le bien-être humain et la pérennité de la planète. On donne à ces trois enjeux le nom de “triple crise planétaire”, un terme adopté par les Nations unies en 2020 pour souligner l’urgence de ces menaces et mobiliser les efforts mondiaux pour les affronter (ONU, 2020). Ces crises ont suscité une attention généralisée au niveau mondial et un appel collectif à des mesures d’urgence de la part des gouvernements, des organisations internationales et de la société civile. Les données scientifiques mettent en évidence le déclin alarmant de la biodiversité, avec des disparitions d’espèces plus rapides que jamais. Parallèlement, les effets croissants du changement climatique perturbent les schémas

météorologiques, entraînant des phénomènes extrêmes, une élévation du niveau des mers et une altération des écosystèmes. En outre, la pollution, sous ses diverses formes, menace la qualité de l’eau, la pureté de l’air et la santé des sols, affectant la santé humaine et exacerbant la dégradation de l’environnement.

L’Afrique se trouve en première ligne de ces crises par sa géographie unique, qui la rend particulièrement vulnérable aux catastrophes qui en découlent, aggravées par la capacité d’adaptation limitée de ses habitants. Malgré ces difficultés, l’Afrique présente également un immense potentiel d’action transformatrice. Les vastes ressources naturelles du continent, la jeunesse de sa population et la croissance de son économie offrent une occasion unique d’orienter le développement vers des voies durables. Le présent chapitre examine ces priorités environnementales sous un angle

spécifiquement africain et met en lumière les défis et les opportunités auxquels ce continent diversifié et dynamique est confronté. Il soutient que si la triple crise planétaire pose des défis considérables, elle présente paradoxalement des opportunités tout aussi conséquentes pour les investisseurs, en s'appuyant sur des

initiatives mondiales et des efforts régionaux. Le succès réside dans la persistance à évaluer soigneusement le potentiel de ces opportunités et à résister aux incertitudes à court terme pour atteindre une rentabilité soutenue à long terme grâce à une action collective et à un engagement inébranlable.

3.2 Déclin de la biodiversité et dégradation des terres

L'Afrique possède des ressources biologiques terrestres et aquatiques remarquables, représentant près d'un quart du total mondial. Les espèces de la mégafaune du continent sont connues dans le monde entier et constituent d'importantes attractions touristiques. Des déserts aux montagnes surmontées de glaciers, en passant par les mangroves, les savanes et les forêts méditerranéennes et tropicales, l'Afrique abrite des écosystèmes variés, dont huit des 36 régions névralgiques de la biodiversité dans le monde. Toutefois, ces écosystèmes sont gravement menacés, principalement par la surexploitation, la déforestation, la dégradation, l'urbanisation et le changement climatique. Cette section examine l'état de la biodiversité et des ressources naturelles africaines liées à l'agriculture, à la sylviculture, à l'eau douce et aux ressources marines.

3.2.1 Situation de l'agriculture

L'agriculture reste l'épine dorsale des économies africaines et on estime qu'elle comptait pour 17 % du PIB des économies subsahariennes en 2021 (Statista, 2023b), fournissant jusqu'à 226 millions d'emplois (FAO, 2022) et représentant environ les trois quarts du commerce intérieur. L'importance de l'agriculture est soulignée dans le Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine (PDDAA). Cette initiative de l'Agenda 2063 vise à aider les pays africains à éradiquer la faim et à réduire la pauvreté en renforçant la croissance économique par le biais d'un développement axé sur l'agriculture. 42,5 % de la masse continentale de l'Afrique subsaharienne est utilisée pour des activités agricoles (WB, 2023b). La figure 3.1 illustre l'évolution relative de l'utilisation agricole des terres en Afrique entre 1961 et 2020.

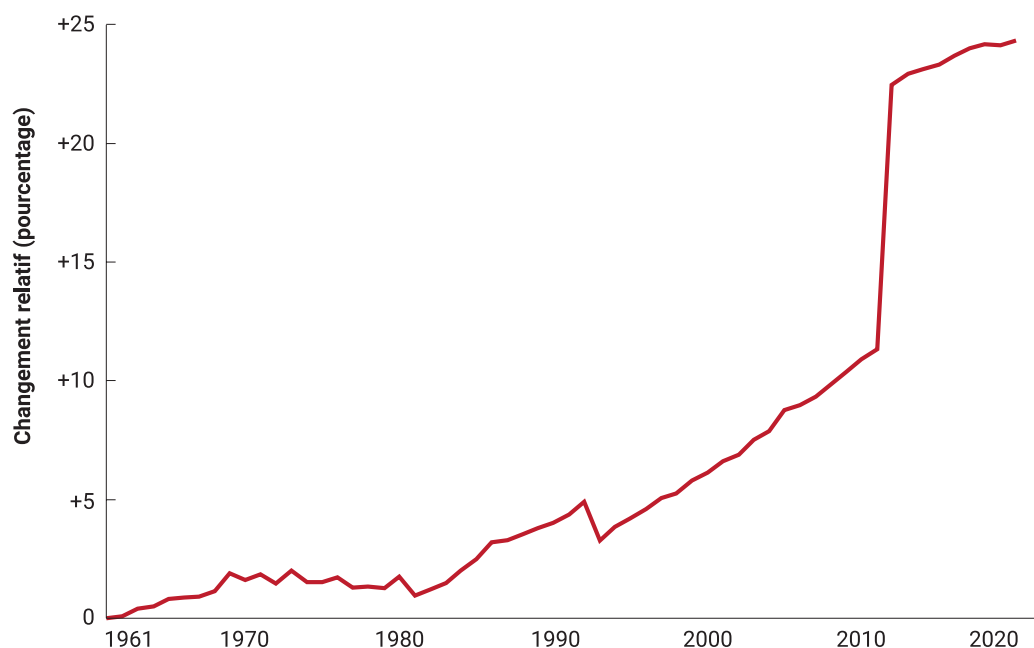


Figure 3.1: *Changement relatif dans l'utilisation des terres agricoles en Afrique 1961-2020 (OWD, 2023a, depuis FAO)*

L'exacerbation de la perte de biodiversité en Afrique est étroitement liée à l'intensification des pratiques agricoles, marquée par la prédominance de la monoculture, l'adoption des organismes génétiquement modifiés (OGM), les opérations d'alimentation animale concentrée (CAFO) et la focalisation sur une gamme étroite d'aliments végétaux primaires (maïs, riz et blé) et 14 espèces animales (DeClerck et al., 2023). Inversement, les conséquences néfastes du déclin de la biodiversité découlant de pratiques agricoles non durables entraînent l'épuisement du capital naturel pour les services écosystémiques. Par conséquent, l'intégrité des écosystèmes à fournir des services essentiels, tels que l'amélioration de la fertilité des sols, le maintien des services des bassins versants, le cycle des nutriments, la lutte contre les nuisibles et les maladies, et les mécanismes cruciaux de pollinisation et de dispersion des semences, est compromise, ce qui a un impact significatif sur la productivité agricole.

TRANSITION VERS L'AGRICULTURE DURABLE

Les lacunes du système agricole existant soulèvent des préoccupations fondamentales quant à sa pertinence dans sa conceptualisation actuelle. Comme le souligne la cible 10 du Cadre mondial de la biodiversité Kunming-Montréal, adopté lors de la Conférence des parties (COP 15) de la Convention sur la diversité biologique à Montréal en décembre 2022, il est urgent de passer à une approche centrée sur la biodiversité dans l'agriculture. Cette transition implique de promouvoir l'adoption de pratiques respectueuses de la biodiversité, notamment l'intensification durable et l'agroécologie, afin de garantir la sécurité alimentaire, de préserver la biodiversité et de maintenir les fonctions et services des écosystèmes au-delà des limites des terres agricoles. Les décideurs politiques doivent mettre en œuvre les mesures transformatrices suivantes pour atteindre cette cible cruciale (DeClerck et al., 2023):

- ◆ Ancrer le concept d'agroécosystèmes, dans lequel les systèmes agricoles sont traités comme des systèmes écologiques, car cela

permettrait d'obtenir des rendements plus élevés, d'assurer une sécurité alimentaire plus équitable et de stimuler la fourniture de services écosystémiques. La transition vers des agroécosystèmes impliquerait le démantèlement des cloisonnements conceptuels et institutionnels autour de l'agriculture, de la biodiversité et d'autres thèmes environnementaux.

- ◆ Mettre un terme à l'expansion de l'agriculture dans les écosystèmes naturels intacts, tels que les forêts, afin de parvenir à une perte nette nulle de biodiversité.

- ◆ Investir dans une politique alimentaire globale intégrant des considérations relatives au marché, à la chaîne d'approvisionnement et à la chaîne de valeur, et réduisant le gaspillage alimentaire.

- ◆ Encourager la cocréation de connaissances qui englobent les savoirs locaux et autochtones et la science mondiale.

- ◆ Désigner les systèmes écosystémiques comme des biens publics et inciter les agriculteurs à les produire en intégrant le paiement des services écosystémiques dans les budgets nationaux. Il s'agit essentiellement de comprendre que le développement de l'agriculture et la conservation de la biodiversité ne sont pas nécessairement un jeu à somme nulle.

- ◆ Inciter les agriculteurs à adopter des systèmes de production circulaire qui maximisent la réutilisation et minimisent les déchets.

- ◆ Diversifier le palais humain en incorporant délibérément des cultures peu produites telles que les céréales anciennes (mil rouge, millet perlé, sorgho), le pois Bambara, les tubercules (patates douces, manioc, ignames) et en consommant la plante entière comme aliment, par exemple les feuilles et les tubercules de patates douces, les feuilles et les gousses de haricots. En

outre, comme ces ajouts suggérés se situent plus bas dans la chaîne alimentaire que les produits animaux, ils réduisent les émissions de gaz à effet de serre (GES) par habitant et fournissent des aliments abordables et riches en nutriments aux communautés africaines à faible revenu.

- ◆ Réviser les politiques commerciales afin de garantir que les intrants agricoles importés et les prix du marché reflètent les externalités de la biodiversité grâce à des mécanismes de traçabilité.

Le Cadre mondial de la biodiversité Kunming-Montréal offre à l'Afrique une occasion unique de repenser ses systèmes agricoles et de les transformer pour les aligner sur ses objectifs en matière de biodiversité, de climat et de sécurité alimentaire.

DEGRADATION DES TERRES, DEFORESTATION ET DESERTIFICATION

Les déserts et les zones arides couvrent environ 67 % du territoire africain, ce qui les rend indispensables à l'agriculture et à la production alimentaire pour nourrir la population croissante du continent. Cependant, on estime que 75 % de ces terres, qui englobent la Corne de l'Afrique et le Sahel, sont dégradées, ce qui prédispose le continent à des sécheresses graves et récurrentes (CNULCD, 2023a).

La dégradation des terres englobe à la fois l'érosion et la dégradation des terres, mais elle les transcende pour inclure toutes les altérations négatives de la capacité de l'écosystème à fournir des biens et des services. Il s'agit notamment des biens et services biologiques et liés à l'eau, ainsi que des biens et services sociaux et économiques liés à la terre (FAO, 2023). Selon la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, la désertification ne fait pas référence à l'expansion naturelle des déserts existants, mais plutôt à la détérioration des terres dans les régions arides, semi-arides et subhumides sèches, qui se caractérise par un déclin progressif de la productivité des sols et

la réduction de la couverture végétale (CNULCD, 2023c).

Le double problème de la dégradation des terres et de la désertification est aggravé par le taux de déforestation sans précédent auquel le continent est confronté (Mansourian et Berrahmouni 2021). L'effet combiné de ces trois problèmes est préoccupant car les écosystèmes sont endommagés beaucoup plus rapidement qu'ils ne peuvent se rétablir, ce qui entraîne la perte de leur capacité à fournir des services vitaux en raison de leur intégrité compromise (PNUE, 2021a).

La convergence des données montre une tendance claire selon laquelle la demande croissante de nourriture, de fourrage, de fibres et de combustibles intensifie la concurrence pour les ressources foncières, exacerbant ainsi la dégradation des terres. Ce scénario est particulièrement vrai pour l'Afrique, dont la population croît plus rapidement que le reste du monde, comme nous l'avons vu au chapitre 2. En raison d'un accès limité aux ressources essentielles telles que les semences améliorées, les engrais, les services de vulgarisation agricole et les technologies de pointe comme les pompes d'irrigation et les machines de labourage, les petits exploitants agricoles d'Afrique ont du mal à améliorer le rendement de leurs cultures et ont donc recours à des pratiques non durables telles que l'agriculture à faible consommation d'intrants, la déforestation et le surpâturage. La production d'aliments pour animaux, l'élevage et la production de biocarburants à partir du maïs et de la canne à sucre exercent également une pression concurrentielle sur les terres (UE, 2018). Ces pressions croissantes sur les terres ont entraîné une dégradation disproportionnée des terres africaines par rapport au reste du monde, comme le montre la figure 3.2. La carte montre que la dégradation des terres et la désertification représentent des défis environnementaux importants à l'échelle mondiale, avec environ 33 % de la surface de la terre affectée, ce qui a entraîné la perte d'environ un tiers des terres arables au cours

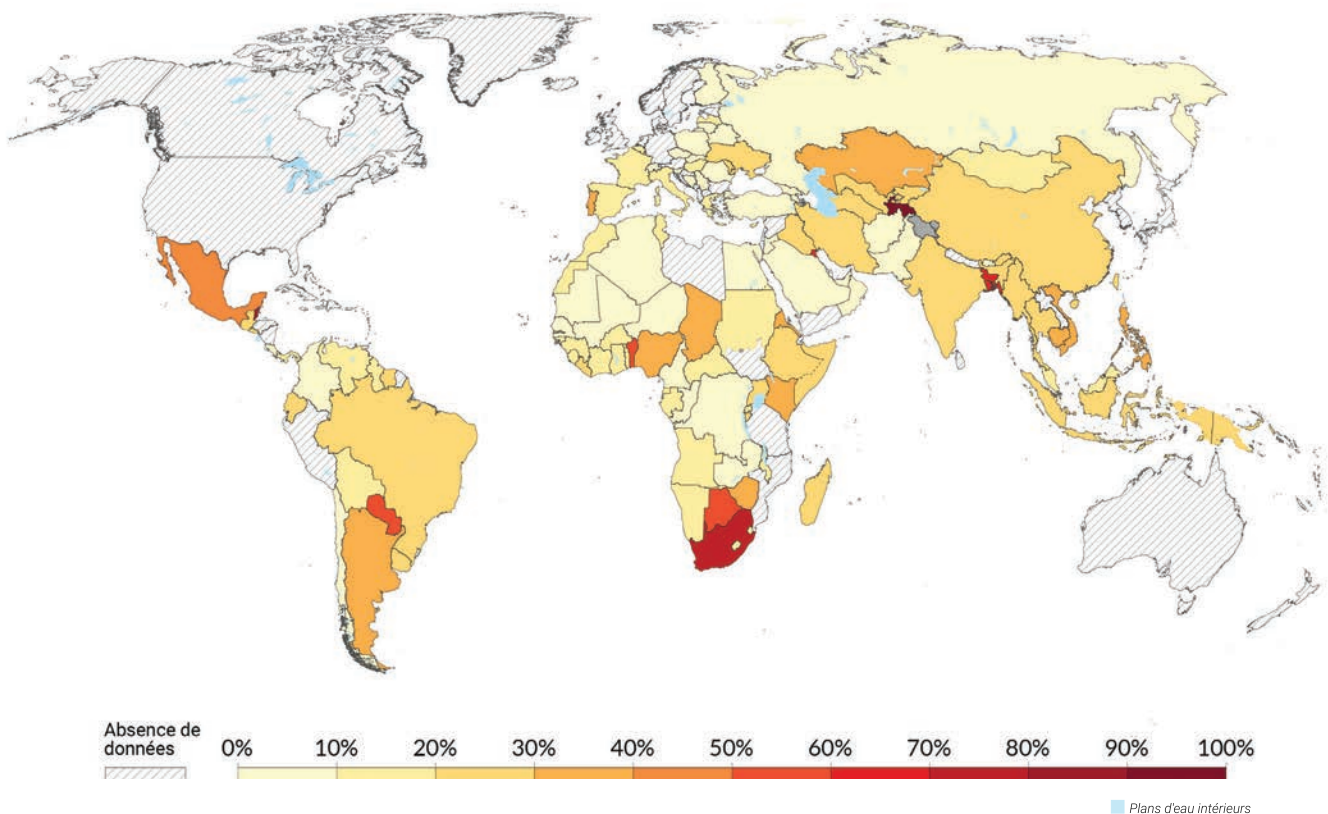


Figure 3.2: Part des terres dégradées, 2015 (OWD, 2023b) compilé à partir des données de la FAO

des quatre dernières décennies, principalement en raison de l'érosion (Initiative ELD et PNUE, 2015). L'Afrique est particulièrement vulnérable, avec 45 % de sa superficie déjà touchée et 55 % de ces terres exposées à un risque élevé ou très élevé de dégradation supplémentaire.

L'Afrique du Sud est confrontée à la plus forte dégradation des terres, avec 78 % de ses terres touchées. Le Bénin suit de près, avec 53 % de dégradation, tandis que le Botswana arrive en troisième position, avec 51 % de terres dégradées. Le Kenya (40 %), le Zimbabwe (36 %), l'Érythrée (35 %), le Tchad (34 %) et le Nigeria (32 %) constituent le groupe de pays suivant qui connaît le degré le plus élevé de dégradation des terres. Les effets néfastes de la dégradation des terres sur les écosystèmes agricoles et la production agricole entravent les efforts déployés pour atteindre la sécurité alimentaire et améliorer les moyens de subsistance en Afrique.

Un rapport de l'initiative ELD et du PNUE souligne l'insuffisance des données empiriques permettant de quantifier les pertes dues à

la dégradation des terres et d'évaluer les coûts et les avantages des mesures prises pour lutter contre cette dégradation. La lutte contre la dégradation des terres nécessite des investissements dans la restauration des terres dégradées et la réduction des taux de dégradation, avec des bénéfices potentiels découlant de la prévention des dommages aux cultures et de l'amélioration de la productivité. Le rapport se concentre sur l'épuisement des nutriments du sol induit par l'érosion dans les terres arables dédiées à la production céréalière dans 42 pays africains, soit 105 millions d'hectares (Initiative ELD et PNUE, 2015). L'analyse indique notamment que l'absence de lutte contre l'érosion des sols sur une période de 15 ans (de 2016 à 2030) entraînerait une perte annuelle d'environ 4,74 millions de tonnes de nutriments azotés, phosphatés et potassiques (NPK), évaluée à environ 72,40 milliards de dollars en parité de pouvoir d'achat (PPA) en valeur actuelle, soit l'équivalent de 5,09 milliards de dollars par an. À l'inverse, la mise en œuvre de mesures de lutte contre l'érosion des sols pourrait générer des bénéfices nets d'un montant total substantiel de

2,48 billions de dollars PPA, soit 62,4 milliards de dollars par an, ce qui représente environ 5,31 % du produit intérieur brut (PIB) moyen des 42 pays africains au cours de la période 2010-2012. La conclusion du rapport souligne que le coût cumulé de l'inaction, qui représente les avantages maximaux de l'action auxquels on renonce, dépasse de loin le coût cumulé de l'action, ce qui signifie que des mesures efficaces de lutte contre la dégradation des terres peuvent entraîner une croissance économique significative (Initiative ELD et PNUE, 2015).

GESTION DURABLE DES TERRES (GDT) - NEUTRALITE EN MATIÈRE DE DEGRADATION DES TERRES (NDT)

Compte tenu de la classification aride ou semi-aride d'une grande partie du continent et de la dépendance d'une large population

à l'égard des ressources naturelles pour sa subsistance, comme nous l'avons déjà noté dans ce chapitre, la lutte contre la dégradation des terres et la désertification est essentielle pour les aspirations économiques et sociales de l'Afrique. Cet effort est ancré dans la gestion durable des terres (GDT) et l'établissement d'une résilience face à la sécheresse. Avec pour objectif principal de parvenir à « zéro perte nette » de terres saines et productives, la GDT garantit un paysage naturel et sûr pour les êtres humains, la faune et la flore. Les principaux piliers de la GDT comprennent le reboisement et le boisement, les pratiques de rotation des cultures, l'utilisation de techniques de rétention d'eau et la préférence pour les engrais organiques et les engrais minéraux par rapport aux alternatives synthétiques à base de pétrole (CNULCD, 2023b).

Table 3.1: *Approches de restauration des terres (PNUE, 2021a)*

APPROCHE	PROCESSUS	OBJECTIF VISÉ
Restauration écologique	Aide à la reconstitution d'un écosystème terrestre, d'eau douce ou marin qui a été dégradé, endommagé ou détruit.	Transition d'un écosystème dégradé à un écosystème de référence, qui peut être naturel ou culturel.
Restauration des forêts et des paysages	Inversion de la dégradation des sols, des zones agricoles, des forêts et des bassins versants, et retour subéquent à leur fonctionnalité écologique.	Restauration de multiples fonctions écologiques, sociales et économiques dans un paysage et production d'une gamme de biens et de services écosystémiques qui profitent à de multiples groupes d'acteurs.
Restauration des écosystèmes de production aquatique	Maintien de la structure et la fonction des écosystèmes pour soutenir l'approvisionnement alimentaire tout en minimisant les impacts, plutôt que de restaurer les écosystèmes à l'état initial avant le début de l'activité de production.	Les écosystèmes marins océaniques de grande taille sont tous affectés par les effets directs et indirects des engins de pêche et de la production halieutique ; la reconstitution par la modification des méthodes de pêche et des engins de pêche permet de préserver les stocks de poissons et de réduire les effets néfastes sur l'environnement. Spécificités des écosystèmes d'eau douce et côtiers, une fois qu'ils sont liés à la pêche et à l'aquaculture.
Agriculture générative	Une agriculture qui utilise la conservation des sols comme point d'entrée pour régénérer et contribuer à de multiples services d'approvisionnement, de régulation et de soutien.	Amélioration des dimensions environnementales, sociales et économiques de la production alimentaire durable. Ainsi, le carbone, la santé des sols et la biodiversité au sein de l'exploitation sont restaurés.
Réensauvagement	Reconstruction, après une perturbation humaine majeure, d'un écosystème naturel en rétablissant vos processus et le réseau alimentaire complet ou presque complet à tous les niveaux trophiques, ainsi qu'un écosystème autonome et résilient utilisant le biote qui aurait été présent si la perturbation n'avait pas eu lieu.	Aucun objectif prédéfini. Des écosystèmes indigènes fonctionnels avec des niveaux trophiques entièrement occupés et gérés par la nature à différentes échelles de paysage.

Diverses approches peuvent être employées pour atteindre la NDT, y compris des efforts de restauration active ou le traitement des causes profondes de la dégradation pour faciliter passivement la régénération naturelle des écosystèmes. Le tableau 3.1 présente diverses approches, notamment la restauration écologique, la restauration des forêts et des paysages, la restauration des écosystèmes de production aquatique, l'agriculture régénératrice et le réensauvagement (PNUE, 2021a).

Outre les approches de restauration des terres présentées dans le tableau, l'adoption des dix stratégies préconisées dans le document stratégique des Nations Unies pour la Décennie de restauration des écosystèmes 2021-2030 peut contribuer à la réalisation de la NDT (PNUE et FAO 2021a). Ces stratégies, qui rassemblent un mouvement mondial en faveur de la restauration, comprennent l'augmentation

du financement par les gouvernements, les financeurs internationaux, les agences de développement et les entreprises privées, l'incitation à la restauration, l'émulation d'un leadership réussi et la promotion d'un changement de comportement. D'autres stratégies consistent à investir dans la recherche et le renforcement des capacités, à encourager une culture de la restauration dans l'ensemble de la société, à faire des enfants des ambassadeurs des écosystèmes pour garantir un impact à long terme au-delà de la décennie des Nations unies et à promouvoir l'écoute active et l'apprentissage (PNUE et FAO 2020). Chaque dollar investi dans la restauration produisant jusqu'à 30 dollars de bénéfices économiques (PNUE et FAO 2020), les entreprises privées ont tout intérêt à participer à ces stratégies, qui s'inscrivent dans le droit fil des objectifs économiques et de développement durable.

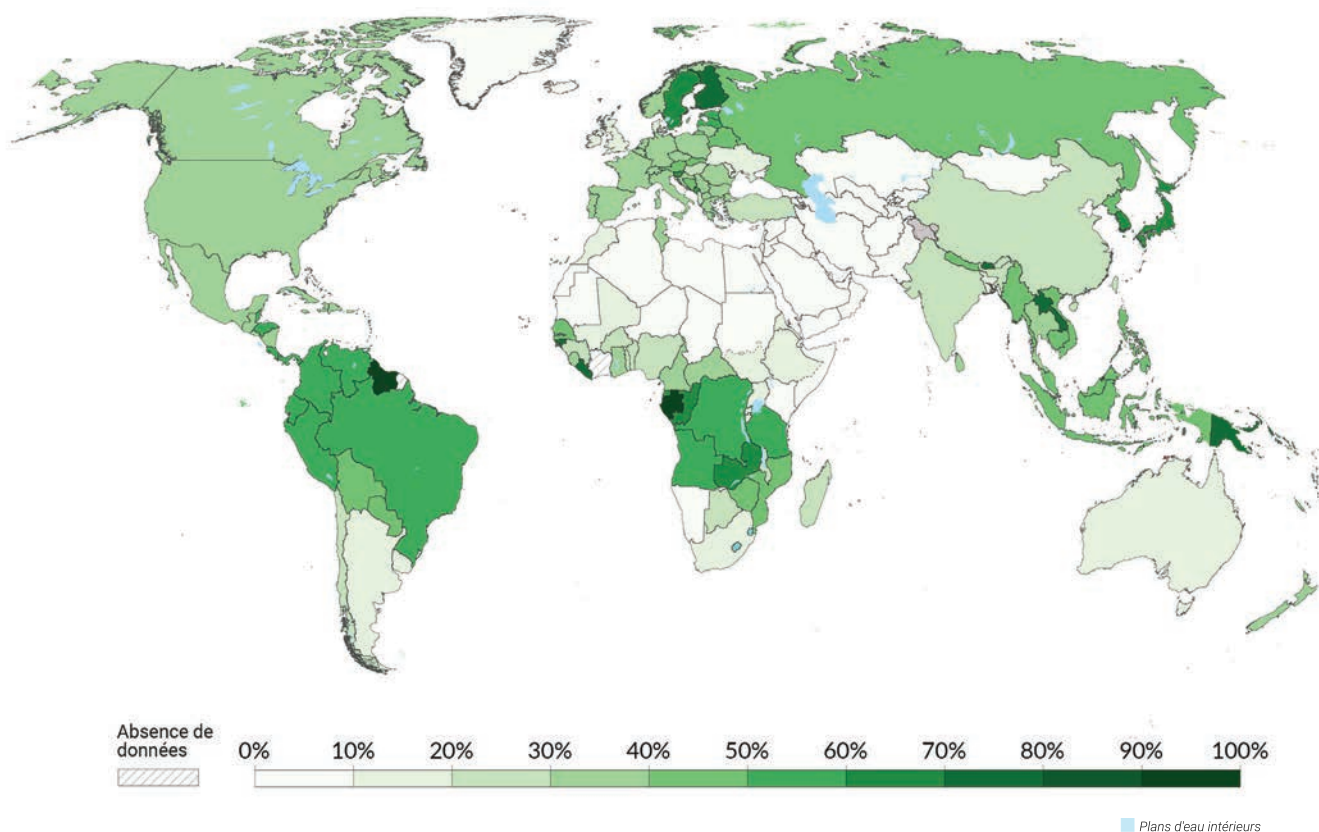


Figure 3.3: Part mondiale des terres couvertes de forêts, 1990-2020 (OWD, 2023c), compilé à partir de données de la FAO, de l'ONU et de sources historique

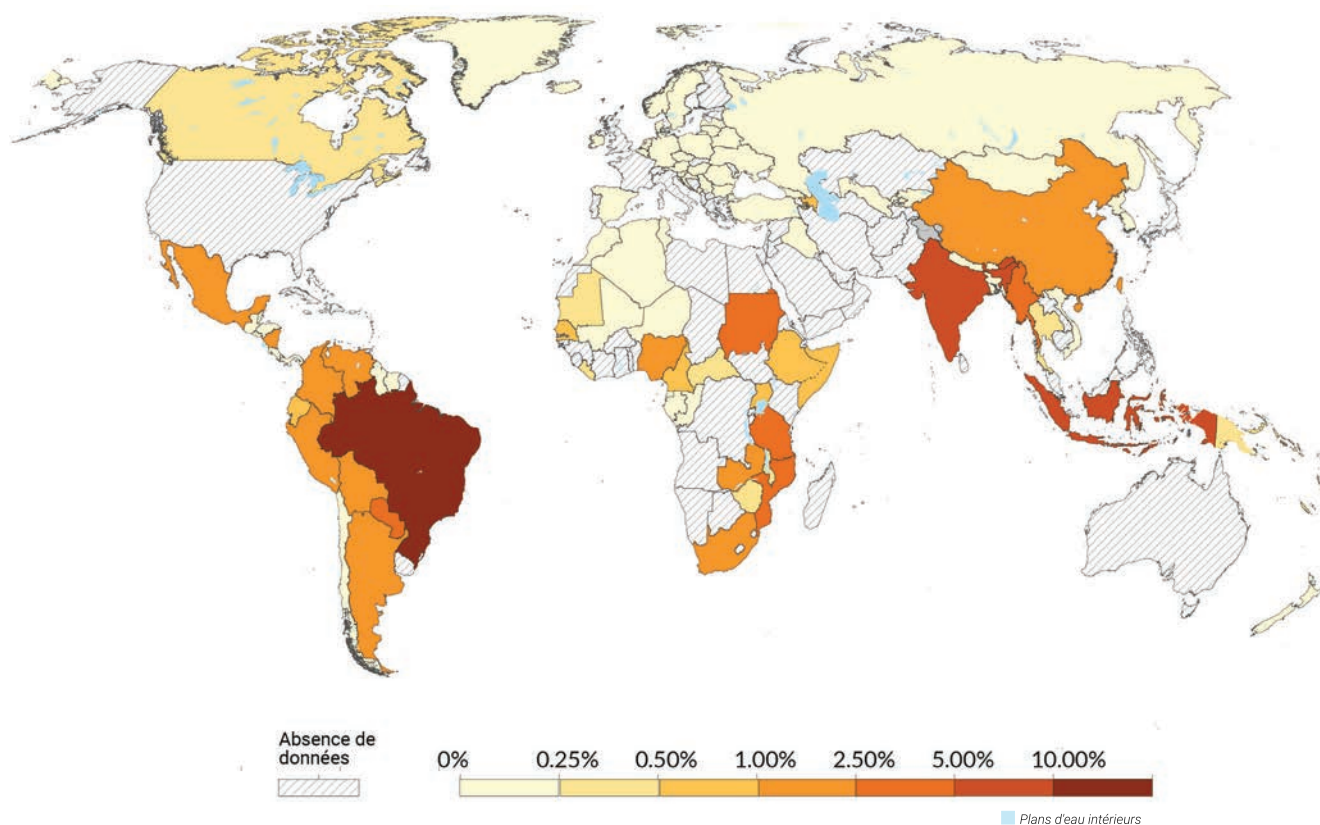


Figure 3.4: Part de la déforestation mondiale, 2015 (OWD, 2023d), compilée à partir des données de l'Évaluation des ressources forestières 2020 de la FAO.

3.2.2 État des ressources forestières

En 2020, environ 31 % de la superficie terrestre totale de la planète, estimée à 4,06 milliards d'hectares, était couverte de forêts, ce qui représente une baisse par rapport aux 32,5 % de 1990. Au cours des trois décennies précédentes, la couverture forestière mondiale a connu une diminution constante. La superficie forestière totale de l'Afrique s'élève à 636 millions d'hectares, l'Afrique occidentale et centrale en représentant 48 %, l'Afrique orientale et australe 46,5 % et l'Afrique du Nord les 5,5 % restants (FAO, 2020a). Seule la République démocratique du Congo, avec une superficie forestière totale de 126,1 millions d'hectares, se classe parmi les dix premiers pays pour la superficie forestière en 2020 (FAO, 2020a). Cette situation est préoccupante, car les forêts africaines jouent un rôle multiple en répondant à divers besoins et en fournissant des services essentiels. Elles fournissent des produits domestiques tels que du bois de chauffage, du bois de construction, du chaume, des poteaux, ainsi qu'un large éventail de ressources alimentaires, y compris

des aliments d'urgence, des options diététiques variées, du fourrage pour le bétail et des produits alimentaires commercialisables. Les forêts sont également une source de plantes médicinales. Pour répondre aux critères de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en matière de zones forestières, les terres doivent contenir des arbres naturels ou plantés d'une hauteur moyenne de cinq mètres, les peuplements d'arbres dans les systèmes de production agricole étant explicitement exclus. En analysant la couverture forestière par région du monde, la Figure 3.3 illustre clairement une érosion significative de cette couverture en Afrique.

Selon l'évaluation des ressources forestières la plus récente de la FAO, au cours de la décennie 2010-2020, l'Afrique a subi une importante perte nette, de 3,9 millions d'hectares, ce qui représente le taux le plus élevé au niveau mondial et dépasse de 50 % l'Amérique du Sud, qui a enregistré une perte nette de 2,6 millions

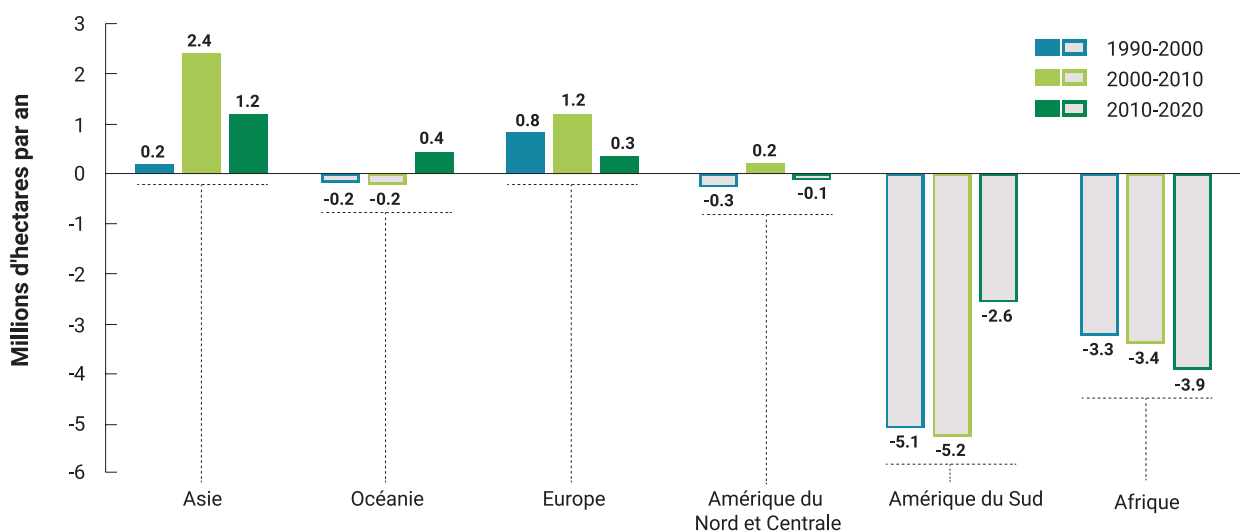


Figure 3.5: Variation annuelle nette de la superficie forestière par décennie et par région, 1990-2020 (FAO, 2020a)

d'hectares (FAO, 2020a). Cette tendance inquiétante est encore exacerbée par le fait que l'Afrique a observé un taux croissant de perte nette de forêts au cours de chacune des trois décennies écoulées depuis 1990, comme le montre la Figure 3.5.

Malgré les circonstances actuelles, il existe en Afrique des exemples de réussite louables qui offrent des leçons précieuses aux autres nations. Le Gabon, avec une couverture forestière de 91,3 %, le Liberia (79,2 %) et la Guinée-Bissau (70,4 %) sont des exemples remarquables qui inspirent les efforts de renforcement de la couverture forestière sur le continent. En juxtaposant la carte de la couverture forestière (Figure 3.3) à la carte représentant la part de la déforestation annuelle mondiale (Figure 3.4), certains pays, comme la République-Unie de Tanzanie (avec un taux de déforestation annuel moyen de 4,7 % sur la période 1990-2015), le Mozambique (2,6 %), le Soudan (2,6 %), l'Afrique du Sud (2 %), la Zambie (1,9 %) et le Nigeria (1,6 %), pourraient juger bon de prendre des mesures urgentes et ciblées pour parvenir au moins à une perte nette de forêts nulle ou, idéalement, pour étendre rapidement leur couverture forestière. Ces exemples réussis de conservation et d'expansion des forêts peuvent être de puissants catalyseurs

pour des actions de transformation similaires dans toute l'Afrique.

L'accélération de la gestion durable des forêts en Afrique impliquerait la mise en œuvre des actions suivantes :

- ♦ Améliorer le boisement et le reboisement,
- ♦ Augmenter la mobilisation des ressources pour contribuer à la mise en œuvre de la politique forestière, et
- ♦ Sensibiliser les communautés locales aux avantages de la préservation des forêts sur pied.

3.2.3 État des ressources en eau douce et des ressources marines

L'Afrique est abondamment dotée d'écosystèmes d'eau douce et de réservoirs d'eau souterraine. Les principaux fleuves du continent sont le Congo, le Nil (le plus long du monde), le Zambèze et le Niger, dont les grands bassins fluviaux sont partagés par plusieurs pays riverains. Le large éventail de lacs d'eau douce en Afrique comprend les lacs Albert, Edward, Kivu, Kyoga, Malawi, Natron, Rukwa, Tanganyika, Turkana et Victoria, le deuxième

Table 3.2: Production des captures de poissons dans les principales zones de pêche du monde (FAO, 2020b)

PRODUCTION (Millions de tonnes, poids vif)						
NOM DE LA ZONE DE PÊCHE	2000s	2015	2016	2017	2018	PART EN POURCENTAGE (2018)
Afrique- Eaux intérieures	2,34	2,84	2,87	3,00	3,00	25
Amérique du Nord- Eaux intérieures	0,18	0,21	0,26	0,22	0,30	2
Amérique du Sud- Eaux intérieures	0,39	0,36	0,34	0,35	0,34	3
Asie- Eaux intérieures	5,98	7,30	7,44	7,90	7,95	66
Europe- Eaux intérieures	0,36	0,43	0,44	0,41	0,41	3
Océanie- Eaux intérieures	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0
Zone de l'ex-Union soviétique- Eaux intérieures	0,51	-	-	-	-	0
Total Eaux intérieures	9,27	11,15	11,37	11,91	12,02	100

plus grand lac d'eau douce du monde. Les autres écosystèmes aquatiques d'eau douce du continent comprennent les lacs intermittents, les cours d'eau et les étangs. Étant donné que l'océan couvre plus de 70 % de la surface de la terre (Hoegh-Guldberg et al., 2019), il est compréhensible que les ressources en eau marine dépassent celles des eaux intérieures. Ces eaux de surface sont largement réparties sur le continent et se caractérisent par une variabilité à la fois dans l'espace et dans le temps.

Des centaines de millions d'Africains dépendent des ressources en eau douce pour l'eau et l'alimentation et elles constituent également une source essentielle de moyens de subsistance (Muringai et al., 2022). En outre, comme les bassins hydrographiques correspondants sont parmi les plus grands au monde, ils jouent un rôle important dans la détermination du climat mondial et de la dynamique des ressources en eau en contribuant aux cycles de l'énergie, du carbone et de l'eau (Papa et al., 2023). En Afrique, l'aquaculture représente environ 18 % de la production piscicole totale du continent. Sur les quelque 60 millions

de personnes impliquées dans la pêche de capture et l'aquaculture dans le monde, 9 % sont basées en Afrique, principalement en tant que petits pêcheurs artisanaux et travailleurs de l'aquaculture. Il est intéressant de noter que si les femmes représentent 14 % du total mondial, elles constituent la moitié de la main-d'œuvre engagée dans les opérations post-récolte. Entre 2010 et 2018, les captures intérieures de l'Afrique se sont élevées à environ 3 millions de tonnes de poisson, soit 25 % du total mondial, juste derrière l'Asie, comme le montre le Tableau 3.2 (FAO, 2020b).

Toutefois, le secteur de la pêche en eau douce subit de nombreuses pressions d'origine humaine, notamment la surpêche, les espèces de poissons exotiques envahissantes, les retenues et les prélèvements d'eau excessifs, la modification des bassins fluviaux, la pêche illégale, la pollution, les effets du changement climatique, la faiblesse de la gouvernance et la capacité institutionnelle limitée à mettre en œuvre les changements requis pour une pêche durable (Papa et al., 2023 ; Chakona et al., 2022; FAO, 2020b).

POUR UNE PÊCHE ET UNE AQUACULTURE DURABLES

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture offre des possibilités uniques de soutenir les quatre piliers de la sécurité alimentaire définis par le Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA) : disponibilité, accès, utilisation et stabilité (CSA, 2014). Avec une chaîne de valeur qui englobe la récolte, le transport, la transformation, la vente en gros et la vente au détail, le secteur dispose d'une immense capacité à atteindre les objectifs visant à éradiquer la faim et à fournir un travail décent aux Africains. Par exemple, le sous-secteur de la pêche a fourni plus de 5 millions d'emplois à temps plein, à temps partiel ou temporaires en Afrique en 2018, tandis que 386 000 opportunités ont été attribuées à l'aquaculture au cours de la même période. L'Afrique dispose d'un sous-secteur de l'aquaculture largement inexploité, avec une consommation moyenne de poisson par habitant relativement faible de 9,9 kg, et l'on peut s'attendre à ce que davantage d'opportunités d'emploi soient générées en développant ce sous-secteur pour répondre à la croissance démographique prévue (FAO, 2020b).

Le secteur de la pêche et de l'aquaculture peut également servir de tremplin pour réduire les inégalités entre hommes et femmes. Si les recherches confirment l'opinion largement répandue selon laquelle les pêcheurs sont presque toujours des hommes (Oloko et al., 2022), comme nous l'avons déjà mentionné, les femmes dominent les opérations post-récolte telles que la transformation (séchage, fermentation, salage et fumage) et la vente au détail du poisson. Par conséquent, l'amélioration du stockage et du transport au sein de la chaîne de valeur par l'incorporation d'installations de réfrigération augmentera les possibilités d'emploi pour les femmes. Lorsque les femmes ont leur propre source de revenus, elles acquièrent une plus grande autonomie pour façonner leur avenir et celui de leurs filles. En outre, le secteur de la pêche et de l'aquaculture peut galvaniser l'action climatique en harmonie avec l'ODD 13 en produisant localement du poisson pour la consommation locale, en éliminant les pertes potentielles après la récolte et les émissions de gaz à effet de serre dues au transport de poisson sur de longues distances. De plus, la pêche et l'aquaculture produisent intrinsèquement moins d'émissions de gaz à

Table 3.3: *Besoins potentiels de financement de l'adaptation pour les pays en développement par région, 2021-2030 (CCNUCC, 2022a)*

RÉGION	Besoins annuels de financement de l'adaptation en milliards de dollars (valeur 2020)		Besoins annuels de financement de l'adaptation en pourcentage du PIB	
	MOYENNE	MIN-MAX	MOYENNE	MIN-MAX
Asie de l'Est et Pacifique	69	27- 208	0,35	0,14- 1,05
Asie du Sud	59	23- 177	1,69	0,66- 5,10
Afrique sub-saharienne	36	14- 109	2,10	0,82- 6,34
Amérique latine et Caraïbes	21	8- 62	0,41	0,16- 1,25
Moyen-Orient et Afrique du Nord	15	6- 44	0,47	0,19- 1,43
Europe et Asie Centrale	4	1- 11	0,69	0,27- 2,08
Monde	202	79- 612	0,60	0,24- 1,80

effet de serre que les systèmes agricoles de production animale (bétail et volaille) (Global Seafood Alliance, 2022).

L'adoption de meilleures pratiques grâce à des aliments de qualité, à la sélection génétique et à la biosécurité est essentielle pour garantir une aquaculture durable. L'adoption de technologies numériques telles que l'intelligence artificielle (IA) peut aider les entrepreneurs individuels à améliorer l'efficacité de l'alimentation, à suivre la croissance des alevins, à contribuer à la détection précoce, au diagnostic et au traitement des maladies, au suivi et au contrôle environnementaux, et à réduire les coûts de main-d'œuvre (Lutz, 2023). Associée à l'imagerie et aux données satellitaires, l'IA peut aider les agences gouvernementales et internationales à suivre l'activité de pêche respectivement dans les eaux territoriales et en haute mer. (Dettmering et al., 2020). Cela permettrait d'obtenir des données plus précises sur les prises et de suivre et de combattre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN).

En ce qui concerne l'avenir, la croissance démographique rapide de l'Afrique et les défis environnementaux qui en découlent, notamment l'épuisement des océans, des sources d'eau douce et de l'aquaculture marine, mettent en évidence le rôle essentiel des ressources en eau douce et des ressources marines pour assurer la sécurité alimentaire du continent. Cette situation souligne la nécessité de prendre des mesures proactives pour faire face à la « tragédie des biens communs » et sauvegarder ces ressources vitales.

3.3 Changement climatique: possibilités d'adaptation et d'atténuation

Comme indiqué au Chapitre 2, l'Afrique souffre de manière disproportionnée des vastes répercussions du changement climatique alors qu'elle ne contribue qu'à hauteur de deux à trois pour cent environ aux émissions mondiales de gaz à effet de serre. Ces effets néfastes, largement documentés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), comprennent de graves sécheresses, des inondations, des phénomènes météorologiques extrêmes, la fonte des glaciers de montagne, la perte de biodiversité et l'élévation du niveau des mers. La vulnérabilité des communautés les plus marginalisées est exacerbée, ce qui entrave leur capacité d'adaptation en raison de l'insuffisance des efforts d'atténuation (PNUE, 2021b ; GIEC, 2022). S'appuyer uniquement sur des mesures d'atténuation est insuffisant pour faire face à l'ampleur du problème, et il est impératif de mettre davantage l'accent sur les stratégies d'adaptation.

ADAPTATION

Avec la prise de conscience croissante de la gravité des menaces que le changement climatique fait peser sur la société, l'adaptation au changement climatique a gagné du terrain, émergeant comme un défi mondial, avec des implications multidimensionnelles aux niveaux local, infranational, national, régional et mondial (Article 7.2 de l'Accord de Paris). Elle occupe désormais une place centrale dans les programmes politiques du monde entier, au même titre que les efforts d'atténuation du changement climatique (Khan et Munira 2021). Les stratégies d'adaptation sont cruciales pour l'Afrique en raison de sa dépendance à l'égard des secteurs sensibles au climat et de son influence limitée sur les émissions mondiales. Ces stratégies peuvent générer des synergies positives sur le plan macroéconomique, en favorisant une croissance inclusive et la création

d'emplois. Une adaptation efficace nécessite également une coopération régionale pour faire face aux impacts du changement climatique qui dépassent les frontières internationales, ce qui nécessite le partage des technologies et des connaissances. La mise en œuvre de ces politiques nécessitera une forte coordination au sein des gouvernements et avec les partenaires de développement impliquant divers ministères et agences. Pour soutenir ces efforts, il est essentiel de répondre aux problèmes de financement et aux asymétries d'information (FMI, 2020).

Il est urgent de combler les écarts d'adaptation, ce qui nécessite de mobiliser des fonds pour les pays en développement. L'Afrique est confrontée à un déficit de financement de 80 % pour l'adaptation, ce qui souligne la nécessité immédiate d'établir des priorités et d'allouer des ressources. Seul un quart du financement mondial pour le climat en 2019 a été consacré aux efforts d'adaptation, ce qui reflète une disparité significative dans l'attention portée à cet aspect critique de l'action climatique et à son financement (Fondation Mo Ibrahim, 2022).

Le Tableau 3.3 présente les besoins de financement de l'adaptation en termes d'adaptation par habitant et en pourcentage du

PIB pour les pays en développement par région entre 2021 et 2030. En Afrique subsaharienne, les besoins annuels de financement de l'adaptation sont compris entre 14 et 109 milliards de dollars (médiane : 36 milliards de dollars), ce qui représente entre 0,82 et 6,34 % (médiane : 2,10 %) du PIB de la région.

Pour relever les défis de l'adaptation sur le continent, le Programme d'accélération de l'adaptation en Afrique (AAAP) a été lancé en avril 2021. L'AAAP est une initiative détenue et dirigée par l'Afrique pour relever les défis du changement climatique tout en exploitant les opportunités de croissance et de développement durables. En mobilisant 25 milliards de dollars d'ici 2025, le programme vise à accélérer les efforts d'adaptation dans de multiples secteurs, en se concentrant sur les investissements stratégiques. Ces investissements comprennent l'amélioration de la productivité agricole, le renforcement de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, la promotion d'une sylviculture durable, le renforcement de la résilience dans les zones urbaines et rurales grâce à des infrastructures robustes, la restauration des écosystèmes, la promotion de la biodiversité, l'autonomisation des jeunes, la création d'opportunités d'emploi et l'augmentation du financement de l'action

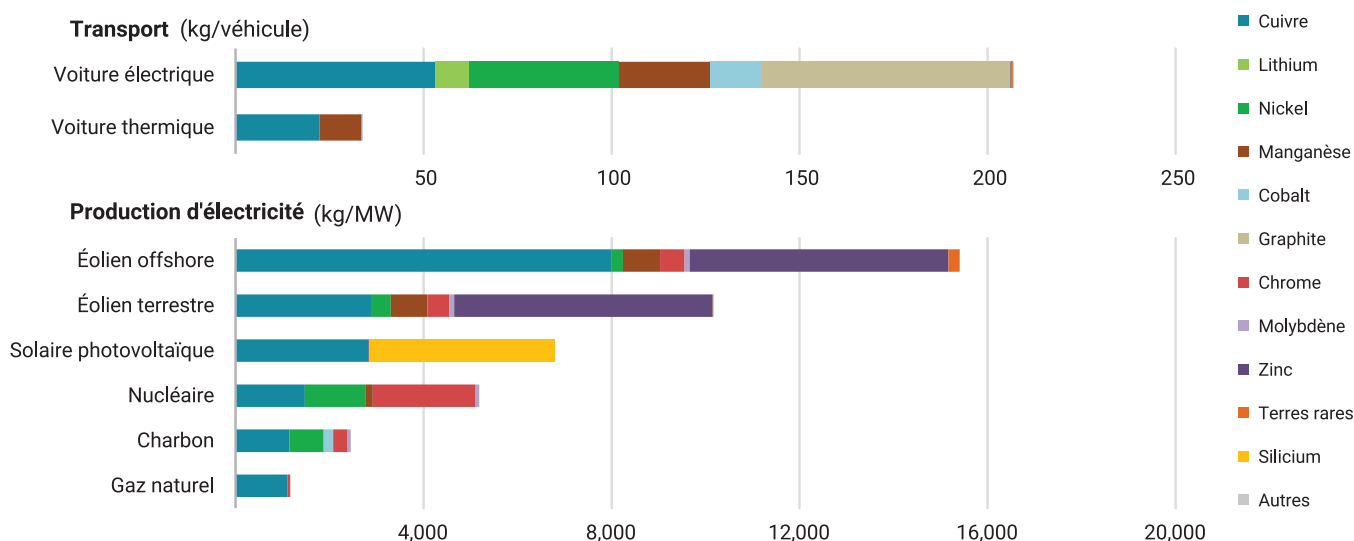


Figure 3.6: Minéraux utilisés dans certaines technologies d'énergie propre (AIE, 2022)

climatique (GCA, 2022). Le Chapitre 4 du présent rapport examine les possibilités d'adaptation des entreprises vertes dans les secteurs de l'économie bleue, de l'agriculture, des infrastructures et du tourisme, ainsi que les solutions naturelles d'adaptation.

ATTENUATION

Depuis 1991, le continent a connu une augmentation de température de 0,3°C par décennie (OMM, 2022). Cette tendance à la hausse des températures offre aux entreprises une occasion prometteuse de répondre à la demande croissante de solutions énergétiques

propres et d'accélérer le développement durable. Par conséquent, les investissements du secteur privé dans les énergies et les carburants propres en Afrique seraient bénéfiques pour toutes les parties prenantes, et ce pour plusieurs raisons :

- ♦ La demande d'énergie devrait augmenter deux fois plus vite que la moyenne mondiale d'ici à 2040 du fait de la population du continent, en particulier de la classe moyenne croissante, qui aura besoin de plus d'énergie pour soutenir l'activité industrielle, la climatisation et l'utilisation croissante des transports motorisés.



Figure 3.7: Population n'ayant pas accès aux technologies de cuisson propre en Afrique, 2018 (AIE, 2019)

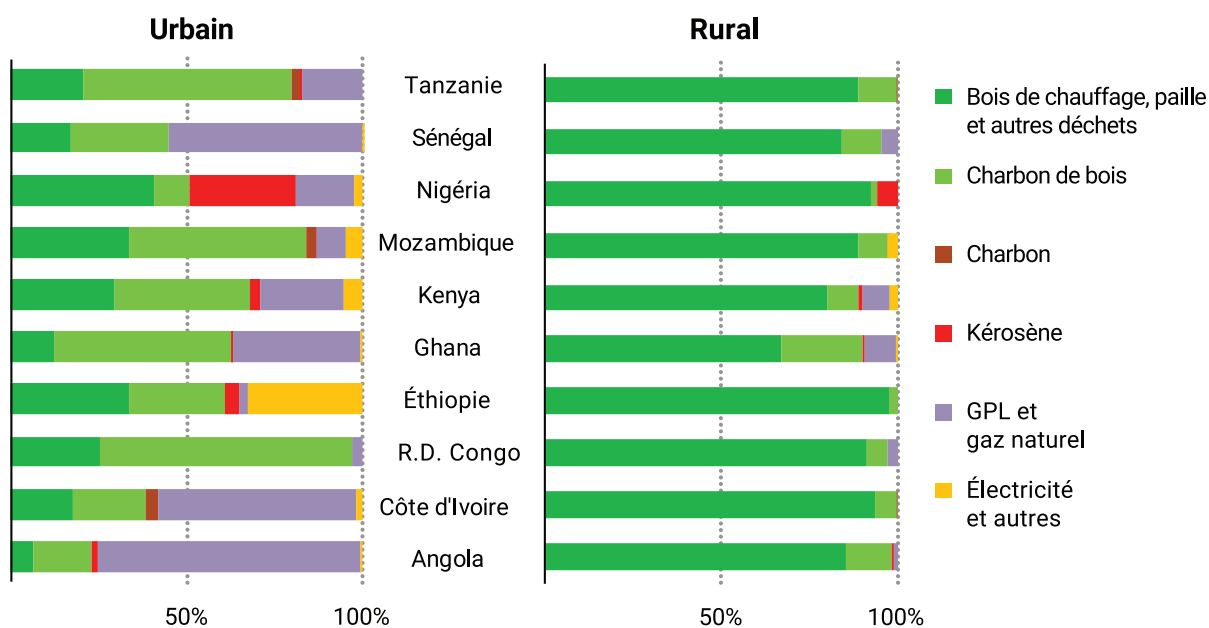


Figure 3.8: Principaux combustibles utilisés par les ménages pour la cuisson en Afrique, 2018 (AIE, 2019)

- ♦ L'abondance de ressources naturelles telles que les énergies hydroélectrique, éolienne, solaire, bioénergétique et géothermique, offrant des opportunités de croissance conséquentes aux entreprises qui ont déjà surmonté les défis initiaux et acquis une expérience précieuse dans le sous-secteur, ainsi qu'aux nouvelles entreprises.
- ♦ D'importantes réserves de chrome, de cobalt, de cuivre, de graphite, de manganèse, de molybdène, de nickel, de platine et de zinc, qui sont des matières premières essentielles pour les technologies propres, comme l'indique le Chapitre 2 du présent rapport. La Figure 3.6 montre ces composants minéraux dans les technologies de transport et de production d'électricité.

3.3.1 État des ressources énergétiques

ACCES A LA CUISSON PROPRE

Environ 900 millions de personnes, soit 75 % de la population africaine, n'ont pas accès à des sources d'énergie de cuisson propres (Onyeneke et al., 2023), comme l'illustre la Figure 3.7. Ces personnes sont prises au

piège de la pauvreté énergétique, obligées de dépendre de combustibles solides issus de la biomasse tels que les excréments d'animaux, les résidus de récolte, le charbon de bois et le bois (Flanagan et al., 2022). L'utilisation non durable de ces biocombustibles solides entraîne la déforestation, la pollution de l'air et d'autres effets néfastes.

Les zones rurales continuent de dépendre fortement de la biomasse solide pour la cuisson, comme le montre la Figure 3.8, tandis que les zones urbaines utilisent un mélange de combustibles fossiles, de bioénergie et de sources d'électricité. L'utilisation de ces combustibles issus de la biomasse entraîne une pollution de l'air intérieur, qui provoque des infections respiratoires aiguës, des maladies cardiovasculaires, des maladies mentales et d'autres affections qui coûtent la vie à 500 000 Africains chaque année (AIE, 2019).

ACCES A L'ELECTRICITE

Au cours de la dernière décennie, l'électrification de l'Afrique subsaharienne s'est considérablement accélérée, atteignant 50,6 % en 2021 (AIE ; IRENA ; UNSD ; Banque mondiale ; OMS, 2023). Ces progrès sont louables, étant donné que les recherches menées en 2018



Figure 3.9: Population sans accès à l'électricité par pays en Afrique, 2018 (AIE, 2019)

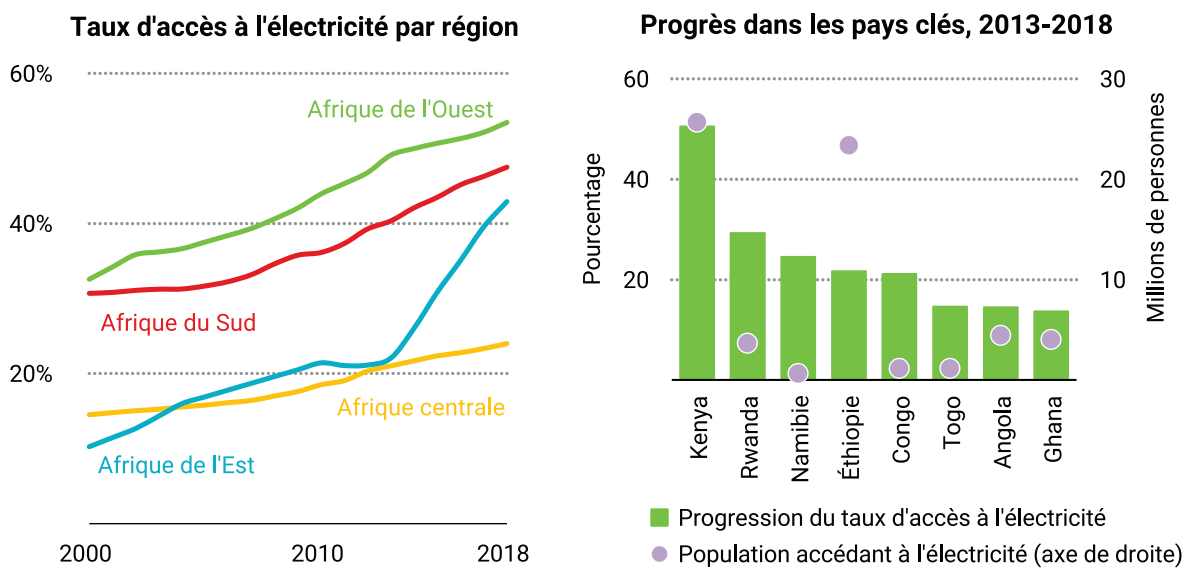


Figure 3.10: Progression du taux d'accès à l'électricité en Afrique subsaharienne (AIE, 2019)

indiquaient que seulement 45 % de la population de l'Afrique subsaharienne avait accès à l'électricité, comme le montre la Figure 3.9. La situation était particulièrement désastreuse dans 13 pays africains, où plus de 75 % de la population n'avait pas accès à l'électricité, tandis qu'en Afrique centrale, l'adoption de l'électricité était lente (AIE, 2019). Même si cet écart s'est réduit par rapport à 2018, comme le montre la Figure 3.10, l'accessibilité financière reste un problème, en particulier en ce qui concerne les coûts de raccordement initiaux, les appareils électriques et les factures mensuelles d'électricité. L'abaissement de ces coûts peut faire augmenter l'adoption, tandis que l'utilisation d'appareils économes en énergie peut contribuer à maintenir les frais mensuels à un niveau faible.

Les lacunes importantes en matière d'accès à l'électricité et à la cuisson propre en Afrique offrent d'immenses possibilités aux entreprises du continent, qui ont le potentiel de passer de systèmes énergétiques basés sur le carbone à des systèmes énergétiques durables alimentés par des sources d'énergie propres et renouvelables (Oyewo et al., 2022).

POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES

La source d'énergie renouvelable la plus avancée en Afrique compte 87 centrales hydroélectriques avec une capacité installée combinée de 35 GW (Cáceres et al., 2022). Plusieurs pays disposent d'importantes capacités hydroélectriques installées, notamment l'Angola, l'Éthiopie, la République démocratique du Congo, le Mozambique, le Nigéria, l'Afrique du Sud, le Soudan et la Zambie. Le fleuve Congo, réputé pour être le plus profond du monde, recèle un immense potentiel inexploité, avec une capacité estimée à 100 GW et la possibilité de produire environ 774 TWh d'électricité par an (AIE, 2019 ; Chowdhury et al., 2022). Il existe également un potentiel considérable de déploiement de mini-centrales hydroélectriques, d'une capacité de 0,1 à 1 MW, pour stimuler les efforts d'électrification rurale à travers le continent.

La plupart des ressources éoliennes de l'Afrique sont concentrées près des zones côtières et des montagnes, principalement dans les régions orientales et septentrionales du continent. L'Algérie, l'Égypte, l'Éthiopie, le Ghana, le Kenya, la Somalie, l'Afrique du Sud, le Soudan et la Tanzanie présentent le potentiel éolien intérieur le plus élevé (GWEC, 2019), tandis que l'Angola, Madagascar, le Mozambique, l'Afrique du Sud et la Tanzanie offrent un grand potentiel offshore (AIE, 2019).

L'Afrique dispose d'une vaste capacité théorique d'énergie solaire photovoltaïque (PV), dont on estime qu'elle excèderait la demande énergétique combinée projetée du continent et serait capable de générer plus de 660 000 TWh d'électricité par an. L'Afrique de l'Est possède le potentiel le plus important, avec une capacité théorique supérieure à 200 000 TWh par an, suivie par l'Afrique australe avec plus de 160 000 TWh par an (AIE, 2019).

Les ressources géothermiques du continent sont concentrées dans la vallée du Grand Rift Est-Africain : l'Érythrée, l'Éthiopie, le Kenya, la Tanzanie et l'Ouganda. Avec une capacité installée d'environ 950 MW, suffisante pour alimenter environ 3,8 millions de foyers, le Kenya est le premier fournisseur d'énergie géothermique d'Afrique et le septième producteur au monde (Brown, 2022).

Les nations africaines sont confrontées à des défis considérables dans la mise en œuvre de projets d'énergie renouvelable. Ces obstacles comprennent la nécessité de renforcer les capacités institutionnelles au sein des institutions gouvernementales, les limites en termes d'évolutivité et de concurrence, le fardeau des coûts de transaction élevés et les appréhensions concernant les risques perçus associés à de telles entreprises (WB, 2018). Les décideurs politiques doivent évaluer en profondeur et exploiter les synergies considérables entre les ressources hydroélectriques, éoliennes et solaires dans le bouquet énergétique de l'Afrique afin de stimuler une plus grande implication du secteur

Table 3.4: Consommation finale totale par combustible et par secteur en Afrique subsaharienne, 2018, Mtep (AIE, 2019)

	Industrie	Transport	Résidentiel	Autres secteurs
Charbon	12	0	5	5
Pétrole	9	69	5	13
Gaz	9	0	0	0
Électricité	17	0	10	7
Bioénergie	18	0	281	13
Autres énergies renouvelables	-	0	0	0
Total	65	69	301	38
<i>Part de la consommation finale totale</i>	<i>14%</i>	<i>15%</i>	<i>64%</i>	<i>8%</i>

privé dans ce sous-secteur. En abordant ces questions de manière stratégique, les décideurs peuvent favoriser un environnement plus propice au développement des énergies renouvelables et faire progresser les solutions énergétiques durables et inclusives pour le continent.

TRANSPORT A FAIBLES EMISSIONS DE CARBONE

Les gouvernements africains se sont efforcés d'encourager l'utilisation de moyens de transport non motorisés, tels que la marche et le vélo, en créant des voies réservées aux usagers le long des routes existantes. Le transport motorisé sur le continent reste dominé par les véhicules fonctionnant au pétrole, comme le montre le Tableau 3.4.

Avec l'industrialisation croissante de l'Afrique, la demande de transport de matières premières et de produits finis augmentera, ce qui nécessitera davantage de véhicules de transport de marchandises, de chemins de fer, de moyens de navigation et d'aviation. La mise en œuvre de l'AfCFTA devrait renforcer le lien entre les pays, en facilitant le mouvement des marchandises des régions de production vers les principaux centres commerciaux et ports. Un ambitieux projet en cours, le chemin de fer transafricain,

visé à relier les ports d'Afrique de l'Ouest et de l'Est, couvrant potentiellement plus de dix pays, de l'Angola et de la République démocratique du Congo sur la côte atlantique à la Zambie, la Tanzanie et le Kenya sur la côte de l'océan Indien. Compte tenu de la nouveauté de ces projets d'infrastructure, il existe un potentiel important pour garantir leur neutralité carbone tout au long des phases de conception, de construction et d'entretien.

Pour que l'Afrique accélère sa transition vers des transports à faibles émissions de carbone, les décideurs politiques doivent mettre en œuvre des mesures en faveur de formes de mobilité plus durables, en particulier les véhicules hybrides et électriques (VE), ainsi que la mobilité partagée (Mohammadi et Saif 2023). La base de données mondiale des ventes de véhicules électriques, qui suit les ventes mondiales de VE par zone géographique, n'a pas encore commencé à suivre les ventes de VE en Afrique, ce qui rend difficile l'estimation de la part des 40 millions de véhicules routiers électriques en circulation sur le continent (EV Volumes, 2023). Si les modèles hybrides progressent lentement, il s'agit principalement de véhicules d'occasion importés d'Asie. Le coût élevé des VE neufs, qui s'élève en moyenne à 60 000 dollars plus les droits et taxes d'importation,

freine l'investissement dans les nouveaux véhicules (Edmunds, 2023). La transition vers des véhicules à faibles émissions de carbone pour les transports longue distance tels que les camions, les bus, les chemins de fer et les avions est pratiquement inexistante sur le continent.

EXPLOITATION MINIERE DURABLE

L'exploitation minière durable minimise les impacts négatifs sur l'environnement, la société et la gouvernance associés aux opérations minières. En adoptant des pratiques durables, l'industrie minière peut contribuer efficacement à la réalisation de plusieurs ODD, comme le montre la Figure 3.11. Mettre l'accent sur la performance environnementale et la responsabilité sociale va au-delà de la simple adhésion aux réglementations et à l'éthique, il s'agit également d'une stratégie commerciale saine.

L'exploitation minière durable peut être réalisée grâce aux mesures suivantes :

- ♦ L'économie circulaire dans l'exploitation minière concerne des milliards de tonnes par an, en particulier pour les roches et les résidus. Le retraitement des résidus pourrait, par exemple, permettre de récupérer les minéraux et les oligo-éléments inutilisés lors du traitement primaire.
- ♦ La conservation de l'eau en réduisant la quantité d'eau utilisée pour le contrôle de la poussière, le transport et le stockage des boues, et leur traitement pour en extraire les minéraux. Les mines peuvent s'efforcer de réduire la consommation d'eau et de recycler l'eau jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun rejet liquide, ce qui aurait un impact positif sur la vie aquatique, la santé générale des cours d'eau et la biodiversité.



Figure 3.11: Contribution de l'exploitation minière durable dans la réalisation des ODD (PAR, 2023)

- ◇ Réduire les émissions de dioxyde de carbone en passant des combustibles fossiles aux énergies propres telles que les énergies hydroélectrique, solaire et éolienne.
- ◇ La réhabilitation des terres, comme le boisement, intervient lorsqu'une mine atteint la fin de son cycle de vie, soit parce que les minéraux sont épuisés, soit parce que l'exploitation du site n'est plus économiquement viable.
- ◇ L'exploitation de technologies de pointe telles que l'apprentissage automatique, l'intelligence artificielle, l'informatique en nuage et la robotique peut favoriser l'automatisation des processus au sein de l'industrie minière africaine, conduisant à des opérations minières intelligentes qui ont moins d'impacts négatifs sur les employés, l'environnement et les communautés voisines (Nhede, 2023).
- ◇ Décourager l'exploitation minière illégale en sensibilisant les communautés locales et en partageant les bénéfices. Les mineurs illégaux ne se soucient guère, voire pas du tout, de la sécurité, de l'environnement ou des avantages qui reviennent à la communauté qui dépend de la mine en tant que collectivité (PAR, 2023).

3.4 Pollution

L'Afrique est confrontée à des défis de taille en matière de déchets plastiques et de pollution de l'air et de l'eau, qui font peser de graves menaces sur la santé humaine et l'environnement. La pollution de l'air provient de diverses sources, notamment des activités industrielles, des émissions dues aux transports et de l'utilisation de combustibles solides pour la cuisine et le chauffage. La pollution de l'eau due au ruissellement agricole, aux eaux usées non traitées et aux rejets industriels compromet la disponibilité d'eau salubre pour des millions de personnes, ce qui a un impact sur leur bien-être et leurs moyens de subsistance. La gestion des déchets se caractérise souvent par des décharges sauvages et des combustions à ciel ouvert, avec seulement quelques cas d'élimination des déchets dans des décharges sanitaires aménagées ou le détournement vers des pratiques de réutilisation, de recyclage et de récupération (R, Yongsheng et Jun, 2006). Une mauvaise gestion des déchets entraîne la pollution du sol, de l'eau et de l'air. Par exemple, la pollution par les déchets plastiques est de plus en plus préoccupante, les plastiques mal gérés contaminant les masses d'eau, les sols et les habitats naturels, avec de graves conséquences écologiques. Cette sous-section examine certaines de ces catégories de pollution auxquelles l'Afrique est confrontée.

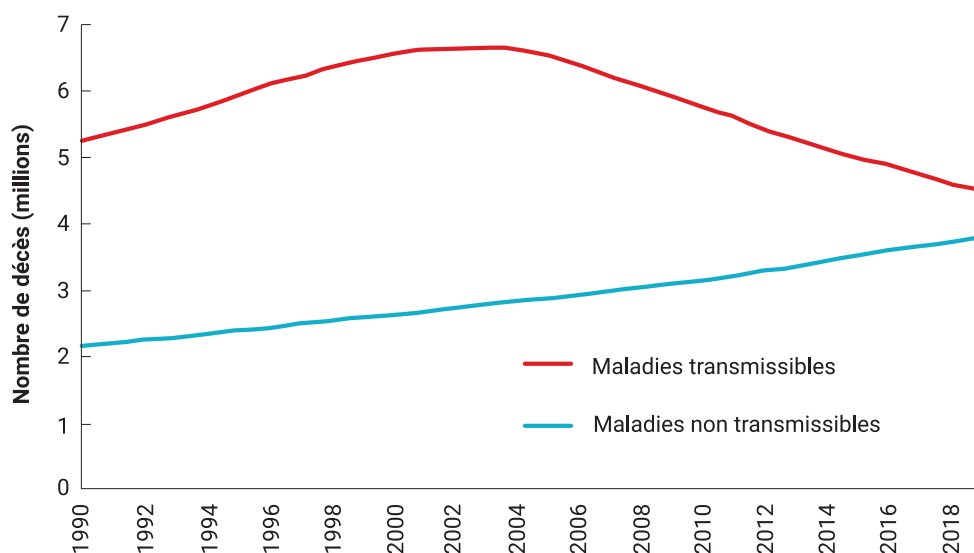


Figure 3.12: Décès attribuables aux maladies transmissibles et non transmissibles en Afrique, 1990-2019 (Fisher et al., 2021)

3.4.1 État de la pollution atmosphérique

En 2019, la pollution de l'air a été responsable d'environ 1,1 million de décès en Afrique, soit 16,3 % de l'ensemble des décès sur le continent. Parmi ces décès, la pollution de l'air domestique a été attribuée à 697 000 décès, tandis que la pollution de l'air ambiant a été responsable de 394 000 décès (Fisher et al., 2021). Les efforts des gouvernements pour s'attaquer aux causes de la pollution de l'air, comme la réduction de l'utilisation de la biomasse solide pour la cuisine, ont conduit à une diminution de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations. Toutefois, la pollution de l'air ambiant a tendance à augmenter, provoquant la plupart des décès liés à des maladies non transmissibles telles que les cardiopathies ischémiques, les infections des voies respiratoires inférieures, les troubles néonataux, les maladies pulmonaires obstructives chroniques et les accidents vasculaires cérébraux. En particulier, la pollution de l'air est la deuxième cause de décès par maladie non transmissible, après le tabagisme. La Figure 3.12 illustre la trajectoire ascendante des décès causés par les maladies non transmissibles.

La pollution de l'air ambiant entraîne non seulement une réduction de la production agricole et manufacturière, mais aussi des pertes dans le secteur des services et une baisse générale des performances des entreprises (Soppelsa et al., 2021). Diverses interventions peuvent être mises en œuvre pour relever ces défis, notamment des mesures visant à réduire la pollution de l'air extérieur, des bilans de santé réguliers, l'adoption de régimes alimentaires sains et la pratique d'activités physiques (OMS, 2023a). Ces interventions donnent la possibilité aux jeunes entreprises d'offrir des propositions de valeur distinctives en intégrant une ou plusieurs d'entre elles dans leurs offres.

3.4.2 Pollution de l'eau et accès à l'eau potable

L'eau insalubre reste l'un des défis sanitaires et environnementaux les plus importants à l'échelle mondiale, affectant particulièrement les populations vulnérables des régions pauvres. Au cours des dernières décennies, les systèmes hydrologiques et les habitats d'eau douce de l'Afrique ont subi d'importantes transformations. L'Afrique subsaharienne est sur le point de devenir le principal point chaud de la pollution des eaux de surface en raison d'une combinaison de facteurs (Jones et al., 2023). La croissance rapide de la population, l'urbanisation et l'industrialisation exercent une pression énorme sur les ressources en eau de la région. L'expansion des économies s'accompagne d'une demande d'industries à forte consommation d'eau, ce qui entraîne une augmentation des rejets de polluants dans les masses d'eau. L'insuffisance des installations de traitement des eaux usées et l'élimination inappropriée des déchets solides contribuent de manière significative à la contamination des eaux de surface. En outre, le ruissellement agricole, dû aux pratiques agricoles intensives, introduit des produits chimiques et des nutriments nocifs dans les rivières et les lacs. Le changement climatique aggrave la situation en modifiant le régime pluviométrique et la disponibilité de l'eau, ce qui influe sur le transport et l'accumulation des polluants.

Une analyse de l'UNICEF révèle que 190 millions d'enfants dans dix pays africains sont confrontés au risque le plus grave en raison de la convergence de trois problèmes liés à l'eau : l'insuffisance de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH), les maladies d'origine hydrique et les risques liés au climat. Parmi ces pays, le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, le Tchad, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Mali, le Niger, le Nigeria et la Somalie, en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale, subissent les conséquences les plus graves de cette triple menace, faisant de la région l'une des zones du monde les plus touchées par l'insécurité

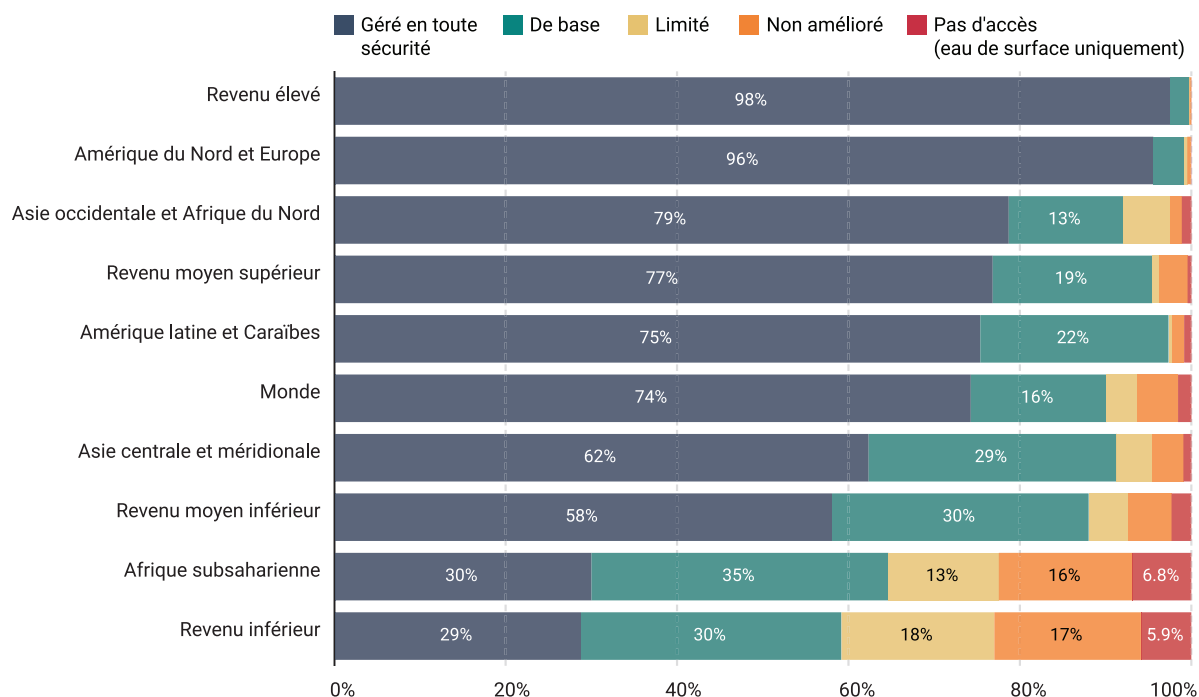


Figure 3.13: Part de la population ayant accès à l'eau potable par région (OWD, 2021), d'après le Programme commun de surveillance de l'OMS/UNICEF.

hydrique et le changement climatique. La situation est encore aggravée par l'instabilité et les conflits armés dans bon nombre des pays les plus touchés, en particulier au Sahel, ce qui entrave l'accès des populations vulnérables à l'eau salubre et aux services d'assainissement (UNICEF, 2023). La Figure 3.13 compare la part de la population des régions du monde ayant accès à des installations d'eau potable en 2020. Seuls 30 % environ de la population de l'Afrique subsaharienne avait accès à une eau potable gérée en toute sécurité, contre 74 % en moyenne dans le monde.

Pour parvenir à l'accès universel à l'eau potable, à l'assainissement et à l'hygiène en Afrique subsaharienne, on estime l'investissement annuel nécessaire à 35 milliards de dollars. L'adoption de principes de « conception intelligente » efficaces et résilients face au changement climatique dans les systèmes de gestion de l'eau peut améliorer la durabilité des services d'eau et d'assainissement. Cependant, l'Institut des ressources mondiales (WRI) identifie la garantie de revenus suffisants pour entretenir les infrastructures nouvellement

développées comme le principal défi auquel sont confrontés les décideurs politiques et les ingénieurs africains dans le secteur de l'eau (Holtz, 2021).

Plusieurs initiatives régionales africaines s'emploient activement à réduire la pollution de l'eau et à améliorer l'accès à l'eau potable. Par exemple, la Conférence ministérielle africaine sur l'eau (AMCOW) a lancé la Vision africaine de l'eau 2025, une stratégie globale pour la gestion durable de l'eau. La Facilité africaine de l'eau (FAE), hébergée par la BAfD, soutient divers projets liés à l'eau, notamment ceux axés sur la réduction de la pollution et l'amélioration de la qualité de l'eau. Le programme Eau, assainissement et hygiène (WASH) de l'UA s'efforce d'améliorer l'accès des communautés africaines à l'eau salubre et aux installations sanitaires. Ces initiatives reflètent les efforts collectifs des gouvernements africains et des parties prenantes pour promouvoir une gestion durable de l'eau et relever les défis liés à l'eau sur le continent.

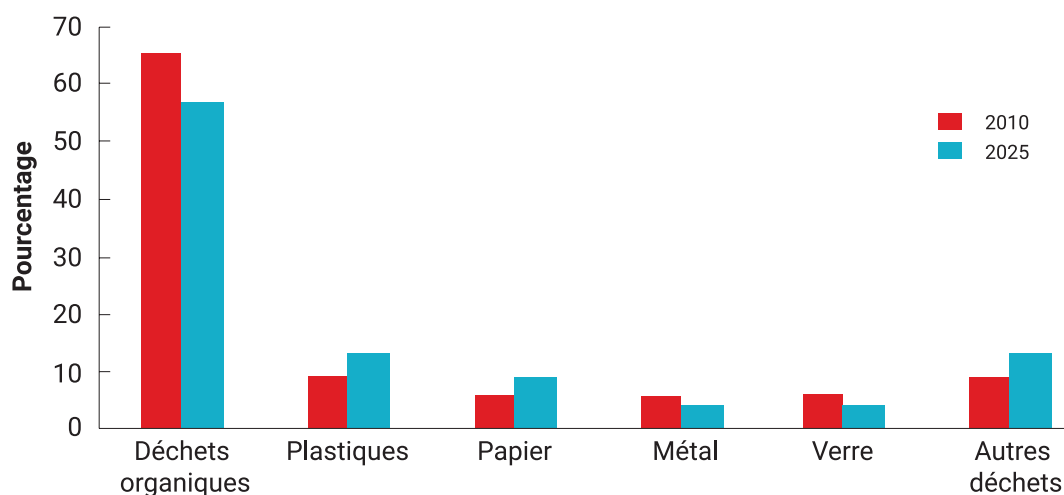


Figure 3.14: Évolution de la composition des déchets, 2010-2015 (PNUE, 2018a)

3.4.3 Gestion des déchets solides

À l’instar d’autres régions en développement dans le monde, la production de déchets en Afrique est influencée par plusieurs facteurs, notamment la croissance démographique, l’urbanisation rapide, la progression des classes moyennes, l’évolution des habitudes de consommation et des pratiques de production, ainsi que l’impact du commerce et du trafic de déchets à l’échelle mondiale (PNUE, 2018a). Sur les 50 plus grandes décharges du monde, dont l’histoire et la taille varient et qui servent de dépotoirs, l’Afrique compte environ 15 de ces sites. Ceux-ci reçoivent des déchets de composition et de quantité variables et accueillent des populations diverses, qu’il s’agisse des travailleurs des décharges ou des habitants résidant dans les zones environnantes. Par conséquent, ces décharges présentent des risques importants pour la santé humaine et l’environnement (PNUE, 2015a). Les types de déchets déposés sur ces sites comprennent les déchets solides municipaux, les déchets dangereux, les déchets électroniques et autres.

En 2012, l’Afrique a produit un total de 125 millions de tonnes de déchets solides municipaux (DSM), l’Afrique subsaharienne contribuant à hauteur de 81 millions de tonnes (65 %) au total. Les projections indiquent que la

production de déchets en Afrique augmentera pour atteindre 244 millions de tonnes par an d’ici 2025. Les DSM en Afrique (Afrique subsaharienne) sont composés en moyenne d’environ 57 % de déchets organiques, 9 % de papier/carton, 13 % de plastique, 4 % de verre, 4 % de métal et 13 % d’autres matériaux. La teneur relativement plus élevée en matières organiques par rapport au papier et aux emballages correspond à la composition typique des DSM dans les pays en développement. Cependant, la composition des DSM en Afrique peut varier en fonction de facteurs tels que les attitudes des consommateurs, les niveaux de revenus et les pratiques culturelles, ce qui entraîne des différences régionales (PNUE, 2018a).

D’après la Figure 3.14, les changements prévus dans la composition des déchets dans les villes africaines entre 2010 et 2025 indiquent une diminution de la teneur en déchets organiques et une augmentation des déchets de papier et d’emballage. Ces changements dans la composition des déchets ont des implications significatives pour la technologie de gestion des déchets et les choix d’infrastructure, soulignant l’importance de la séparation des déchets et des approches de gestion intégrée des déchets. (PNUE, 2018a).

La production de déchets dangereux en Afrique augmente en raison de l'émergence de flux de déchets tels que les déchets électroniques, les déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI) et les produits chimiques agricoles périmés (PNUE, 2018a). En Afrique, l'absence de systèmes appropriés pour la gestion des déchets ménagers et autres déchets dangereux conduit à l'élimination inappropriée d'articles tels que la peinture, les piles, les nettoyeurs ménagers et les pesticides. Ces substances sont souvent jetées dans les égouts ou avec les déchets municipaux, ce qui présente des risques pour l'environnement et la santé humaine (Edokpayi et al., 2017 ; Mmereki et al., 2017).

DECHETS ELECTRONIQUES

En 2016, l'Afrique a produit environ 2,2 millions de tonnes de déchets électroniques. Les trois pays qui produisent le plus de déchets électroniques en Afrique sont l'Égypte (0,5 Mt), l'Afrique du Sud et l'Algérie (0,3 Mt) (Baldé et al., 2015). La production de déchets électroniques par habitant varie considérablement d'un pays africain à l'autre, les Seychelles (11,5 kg), la Libye (11,0 kg) et Maurice (8,6 kg) affichant des chiffres de production de déchets électroniques par habitant comparables à ceux des pays développés (Baldé et al., 2015). Outre la production locale de déchets électroniques, le facteur de l'importation transfrontalière est également à prendre en compte, en particulier en Afrique de l'Ouest, qui tient lieu de voie commerciale principale pour les équipements électriques et électroniques (EEE) usagés et les appareils électroniques en fin de vie entrant en Afrique. Par exemple, l'une des décharges de déchets électroniques les plus importantes est située à Agbogbloshie, à Accra au Ghana. Ce site reçoit environ 192 000 tonnes de déchets électroniques par an, ce qui entraîne une pollution du sol, de l'air et de l'eau. Les effets néfastes de cette contamination entraînent de graves problèmes de santé pour environ 10 000 éboueurs qui dépendent des activités de tri et de recyclage pour leur subsistance (PNUE, 2015a).

La gestion rationnelle des déchets électroniques en Afrique se heurte à des difficultés majeures : infrastructures insuffisantes pour une gestion respectueuse de l'environnement, absence de législation spécifique pour les déchets électroniques, cadres limités pour la reprise des produits et sensibilisation insuffisante du public aux risques liés à l'importation non réglementée de déchets électroniques proches de la fin de vie et en fin de vie. Pour résoudre ce problème, un programme d'application de la loi a été conçu pour certains pays africains, notamment le Bénin, l'Égypte, le Ghana, le Nigeria et la Tunisie, afin de surveiller et de réglementer les mouvements transfrontaliers d'EEE usagés. En 2008, le projet E-waste Africa a également été lancé en réponse aux préoccupations croissantes concernant la gestion des déchets électroniques. Ce projet a été financé par la Commission européenne, les gouvernements de la Norvège et du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, ainsi que par NVMP, une association néerlandaise spécialisée dans l'élimination des produits métalliques et électriques. Le Secrétariat de la Convention de Bâle a géré le projet. Conçu comme un programme global, ses principaux objectifs sont d'améliorer la gouvernance environnementale des déchets électroniques et d'encourager des conditions sociales et économiques favorables pour les partenariats et les petites entreprises au sein du secteur du recyclage en Afrique (PNUE, 2018a).

DECHETS PLASTIQUES

La production mondiale de plastique dépasse les 400 millions de tonnes par an, avec une quantité alarmante de 19 à 23 millions de tonnes finissant dans les lacs, les rivières et les océans. Malheureusement, le taux de recyclage du plastique reste inférieur à 10 % de la production totale de plastique dans le monde. Bien que l'Afrique ne représente actuellement que 5 % de la production de plastique et 4 % de la consommation mondiale, la croissance de la population et de l'urbanisation sur le continent entraîne une progression du plastique à usage unique, ce qui aggrave la pollution de

l'environnement et les risques pour la santé (OMS Afrique, 2023).

La pollution plastique en Afrique a de graves conséquences pour les populations humaines et les écosystèmes. L'élimination inappropriée des déchets plastiques, en particulier des plastiques à usage unique, peut contaminer les sources marines et d'eau douce telles que les océans, les rivières, les lacs et les nappes phréatiques. Les plastiques se dégradent en microplastiques consommés par les humains et les organismes marins, ce qui présente des risques pour la santé (Wu et al., 2022 ; Li et al., 2020). En outre, les produits chimiques toxiques contenus dans les plastiques peuvent s'infiltrer dans l'environnement et potentiellement dans la chaîne alimentaire humaine. Une exposition prolongée à ces produits chimiques et aux microplastiques par le biais d'aliments ou d'eau contaminés peut avoir des effets néfastes sur la santé, notamment des perturbations endocriniennes, des problèmes de développement et un risque accru de cancer (OMS Afrique, 2023).

L'élimination inadéquate des déchets plastiques crée également des zones de reproduction pour les moustiques porteurs de maladies, tandis que l'incinération des déchets plastiques émet des polluants nocifs dans l'air, contribuant aux problèmes respiratoires et aggravant les maladies liées à la pollution de l'air. L'élimination non réglementée des déchets plastiques est susceptible de réduire la perméabilité des sols, perturbant ainsi le cycle naturel de l'eau et dégradant la qualité des sols à des fins agricoles (Fei et al., 2023). Par conséquent, la pollution plastique présente d'importantes ramifications environnementales et socio-économiques, y compris la dégradation des écosystèmes. Ces conséquences peuvent indirectement porter atteinte à la santé publique en perturbant l'équilibre des écosystèmes qui offrent des services vitaux tels que la purification de l'eau, la séquestration du carbone et la régulation des maladies. En outre, la pollution plastique peut nuire aux économies locales et aux moyens

de subsistance en contribuant à l'insécurité alimentaire.

La lutte contre les incidences environnementales de la pollution plastique en Afrique nécessite des mesures globales, notamment l'amélioration des pratiques de gestion des déchets axées sur la réduction, la réutilisation et le recyclage. Des campagnes de sensibilisation du public et des interventions politiques sont également nécessaires. En luttant activement contre la pollution plastique et en promouvant des alternatives durables, il est possible de protéger la santé humaine, de préserver les écosystèmes et de favoriser le développement durable. De nombreux pays africains ont fait preuve d'engagement en interdisant les sacs en plastique à usage unique, mais des efforts supplémentaires sont nécessaires pour renforcer les politiques relatives à la production et à l'utilisation du plastique, ainsi qu'à la gestion des déchets. Le renforcement des capacités et la mise en place de mécanismes de suivi et d'évaluation sont essentiels (OMS Afrique, 2023).

Les récentes discussions du traité de l'ONU sur la pollution plastique à Paris en mai 2023 permettent d'espérer une accélération de l'élaboration et de la mise en œuvre de politiques nationales et régionales. L'adoption prévue du traité en 2024 devrait soutenir ces efforts. Des opportunités commerciales existent dans le domaine du recyclage des déchets plastiques, avec la possibilité d'exploiter les outils numériques. Par exemple, certains acteurs du secteur privé utilisent déjà des applications de traçabilité basées sur la blockchain pour mettre en relation en temps réel les ramasseurs non officiels de déchets avec les entreprises de recyclage (PNUE, 2023a).

3.5 Conclusion

L'Afrique est confrontée à la triple crise planétaire qui englobe la perte de biodiversité, le changement climatique et la pollution, et qui présente à la fois des défis et des opportunités pour le développement durable. Pour lutter contre la perte de biodiversité, l'Afrique peut montrer la voie en mettant en œuvre les objectifs du cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. La promotion de pratiques respectueuses de la biodiversité, la gestion durable des terres, la restauration écologique et la pêche durable peuvent jouer un rôle essentiel dans la préservation du patrimoine naturel du continent. C'est également une occasion unique pour l'Afrique de devenir un précurseur en matière de solutions d'énergie renouvelable dans la lutte contre le changement climatique. L'exploitation des abondantes ressources solaires, éoliennes et géothermiques peut alimenter le développement durable, tout en

facilitant la transition vers des transports à faibles émissions de carbone et une exploitation minière durable. La lutte contre la pollution nécessitera une approche multidimensionnelle, englobant des technologies propres pour la cuisine, des transports à faibles émissions de carbone, des systèmes de gestion des déchets et des principes d'économie circulaire.

Malgré la nature intimidante de ces défis, les efforts de l'Afrique pour faire face à la triple crise planétaire vont de pair avec des opportunités d'innovation, de création d'emplois verts et de croissance économique. Par la création d'un environnement politique et commercial propice aux pratiques et aux investissements durables, le soutien de la communauté internationale est essentiel à la réalisation de cette vision, car le sort de la planète est lié au succès de l'Afrique dans sa lutte contre ces défis mondiaux.



Berger, monts de l'Atlas. *Crédit photo : PNU*





CHAPITRE

04

Opportunités
commerciales
écologiques



Crédit photo : SWITCH Africa Green

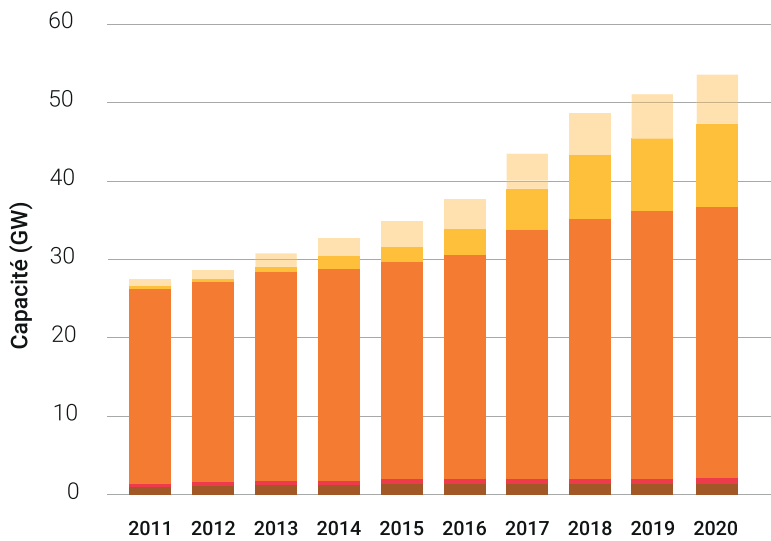
4.1 Opportunités climatiquement rationnelles en vue d'une transition vers le « zéro émission nette »

L'expression souvent utilisée de « zéro émission nette », désigne un état d'équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre et leur réduction, aussi appelée absorption. Le défi consiste à atteindre un système énergétique « zéro émission nette » d'ici 2050 tout en garantissant un approvisionnement énergétique stable et abordable, en assurant un accès universel à l'énergie et en favorisant une croissance économique robuste. Les gouvernements et les chefs d'entreprise de tous les secteurs s'efforcent de démontrer qu'il est possible d'atteindre cet objectif du « zéro émission nette ». Ce chapitre décrit brièvement certaines des pistes explorées dans ce domaine.

4.1.1 Les énergies renouvelables

L'énergie joue un rôle central dans la trajectoire de développement de l'Afrique, l'amélioration des moyens de subsistance et l'accès à certaines opportunités directement corrélées à une disponibilité énergétique fiable, abordable et durable. Les conséquences anticipées du changement climatique sur le continent africain sont considérables, et ne font que souligner l'importance capitale de cet accès à l'énergie. D'autre part, le potentiel significatif de croissance industrielle, de création d'emplois et de gestion environnementale est étroitement lié à la disponibilité de sources d'énergie durables. La corrélation entre l'énergie et l'industrialisation est clairement établie dans l'Agenda 2063 de l'Union africaine (UA). Les

Capacité de production installée basée sur les énergies renouvelables, 2011-2020



Ajouts de capacité, 2019-2020

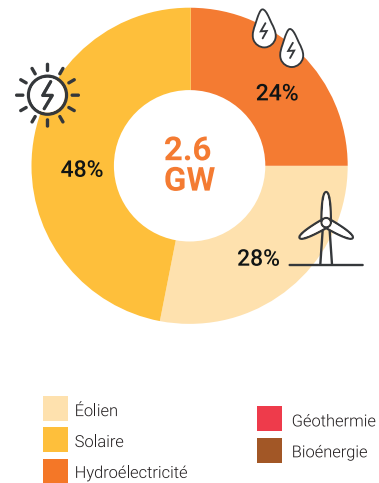


Figure 4.1: Capacité de production installée basée sur les énergies renouvelables et ajouts de capacité (IRENA, 2022)

énergies renouvelables offrent aux économies africaines des possibilités d'expansion économique, des technologies rentables pour améliorer l'accessibilité et la qualité de l'énergie, et un potentiel de développement industriel dans le cadre de nouvelles chaînes de valeur. Ces énergies offrent également la possibilité de réduire les déficits commerciaux du continent, de développer de nouvelles chaînes de valeur locales et de créer des emplois locaux tout en réduisant l'impact sur l'environnement de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles ou de biomasse traditionnelle pour le chauffage et la cuisson des aliments. L'Afrique a le potentiel de réaliser une augmentation moyenne d'environ 6,4 % du PIB entre 2021 et 2050, ce qui est directement attribuée à la transition énergétique (IRENA et BAFD, 2022).

Outre l'hydroélectricité, les autres sources d'énergie renouvelables telles que le solaire, l'éolien, la géothermie et la bioénergie, contribuent de manière insignifiante au bouquet énergétique de l'Afrique. La part de l'Afrique dans la capacité installée de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables dans le monde est inférieure à 3 %, malgré les vastes ressources d'énergie renouvelable disponibles sur le continent.

Toutefois, le déploiement des énergies renouvelables a connu une augmentation notable ces dernières années, avec une hausse de 7 % de la capacité de production basée sur les énergies renouvelables au cours de la dernière décennie (2010-2020). C'est l'énergie solaire qui a connu les augmentations les plus importantes au cours de cette période. Une grande partie de cette croissance est attribuée à des projets à grande échelle dans des pays bien précis, en particulier dans le développement d'installations hydroélectriques et solaires photovoltaïques (PV) à grande échelle. La figure 4.1 illustre la capacité installée de production d'énergies renouvelables en Afrique à l'horizon 2020.

4.1.2 Le potentiel de l'Afrique en matière d'énergies renouvelables

La transition énergétique mondiale a des répercussions sur le marché qui modifient la demande de biens et de services du secteur de l'énergie. Le développement des vastes sources d'énergie renouvelable de l'Afrique augmentera les possibilités d'emploi et stimulera l'activité économique dans les secteurs de l'industrie manufacturière, de la

construction, de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance. Relocaliser certains aspects de la chaîne de valeur des énergies renouvelables offre également certaines opportunités. En Afrique, la mise en place de chaînes d'approvisionnement régionales dans le secteur des énergies renouvelables contribuerait à la transition énergétique et se traduirait par une augmentation nette de l'accès à l'emploi. La demande mondiale de métaux et de minéraux nécessaires aux énergies renouvelables et à d'autres technologies de transition écologique connaît une croissance rapide et devrait continuer d'augmenter. De nombreux pays africains possèdent ces ressources en abondance. La fabrication locale de composants nécessaires aux énergies renouvelables est également un domaine de croissance industrielle et commerciale en Afrique, et permet aux gouvernements nationaux de réduire leur dépendance à l'égard des exportations de matières premières et de renforcer leur résilience économique.

L'HYDROÉLECTRICITÉ est actuellement la plus grande source d'électricité renouvelable en Afrique, avec un potentiel inexploité considérable estimé à 1753 GW. L'Angola, l'Éthiopie, la République démocratique du Congo, Madagascar, le Mozambique et la Zambie sont en tête de liste de ce potentiel inexploité. La somme des centrales hydroélectriques existantes, confirmées, planifiées et potentielles en Afrique est estimée à 131 GW (IRENA et BAFD, 2022), ce qui ne représente que 7,5 % du potentiel hydroélectrique du continent.

L'ÉNERGIE SOLAIRE se révèle maintenant la source d'énergie renouvelable qui connaît la croissance la plus rapide en Afrique, et joue un rôle crucial dans les décennies à venir en matière de développement (IRENA, 2018). Entre 2011 et 2020, la capacité solaire a connu un taux de croissance annuel composé (TCAC) impressionnant de 54 %, dépassant de deux fois et demie l'énergie éolienne (22,5 %), de près de quatre fois l'énergie géothermique (14,7 %) et de près de 17 fois l'énergie hydroélectrique (3,2

%) (IRENA et BAFD, 2022). L'Afrique disposerait du potentiel de production d'énergie solaire le plus important au monde : l'IRENA estime ce dernier à 7 900 GW, sous réserve d'un facteur d'utilisation des terres de 1 % (IRENA et BAFD, 2022).

L'ÉNERGIE ÉOLIENNE africaine, elle, voit ses ressources largement sous-exploitées, en particulier dans certaines régions d'Afrique du Nord et du Sahel. Fin 2020, la capacité de production d'énergie éolienne installée était de 6,5 GW. En revanche, on estime que le continent africain dispose d'un potentiel technique de 461 GW, sous réserve d'un facteur d'utilisation des terres de 1 %, l'Éthiopie, l'Algérie, la Namibie et la Mauritanie ayant le potentiel le plus important (IRENA et BAFD, 2022).

LES RESSOURCES GÉOTHERMIQUES du continent sont principalement situées dans le Système du rift est-africain (SREA), où le potentiel inexploité est estimé à 15 GW (BGR, 2021). Fin 2020, le Kenya était le seul producteur significatif d'énergie géothermique sur le continent, avec une capacité de production de 823,8 MW. L'Éthiopie exploitait une centrale pilote d'une capacité de 7,3 MW (IRENA et BAFD, 2022).

LA BIOÉNERGIE sous forme de biomasse, utilisée pour la cuisson, demeure la source d'énergie la plus utilisée en Afrique, par le biais de méthodes traditionnelles peu efficaces. Les applications modernes de production d'énergie ne représentaient que 1 % de l'ensemble de la production d'électricité renouvelable en 2019. Dans plusieurs pays africains, le secteur des transports aurait la possibilité d'exploiter des biocarburants sophistiqués. L'Agence d'information sur l'énergie américaine suggère que l'Afrique de l'Ouest possède à elle seule la capacité de produire plus de 100 Mt par an de résidus agricoles, susceptibles d'être transformés en biocarburants, tels que l'éthanol et le biobutanol, ou utilisés pour la production d'électricité (IRENA et BAFD, 2022).

Quelles sont les opportunités situées sur le continent ?

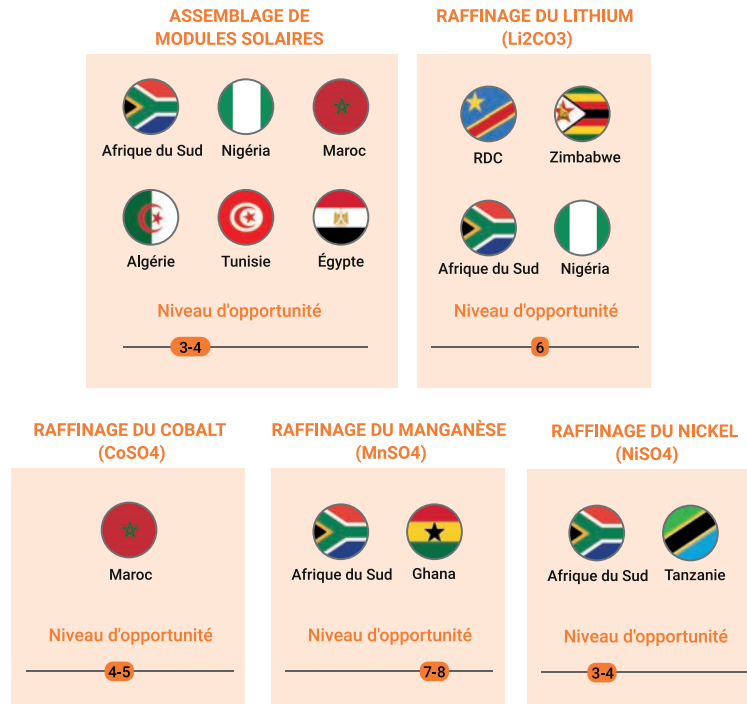


Figure 4.2: Classement des opportunités de production d'énergies renouvelables (SEforALL, 2023)

L'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ : via de nombreux projets actuels de production d'hydrogène à faible émission de carbone, le continent dispose d'un potentiel de production de 5 000 Mt d'hydrogène par an à moins de 2 \$ le kilogramme, soit moins cher que toute autre région du monde (Frost and Sullivan 2022).

MÉTAUX ET MINÉRAUX DANS LA CHAÎNE DE VALEUR DES ÉNERGIES RENOUVELABLES : les sources d'énergie nécessaires aux technologies climatiquement rationnelles dépendront fortement des métaux et des industries minières. À titre d'exemple, produire 1 TWh d'électricité via des technologies solaires et éoliennes pourrait consommer respectivement jusqu'à 300 % et 200 % de métaux en plus, par rapport à une centrale électrique au gaz et sur une base d'équivalence en cuivre. De même, la fabrication de véhicules électriques à pile à combustible (VPC) ou à batterie nécessitera plus de matériaux que la construction d'un véhicule à moteur à combustion interne (MCI). L'Afrique abritant d'importantes réserves des minerais essentiels à ce secteur, le potentiel de développement de cette industrie y est le plus important. Comme nous l'avons vu au

chapitre 2, le continent dispose d'importantes réserves d'intrants clés tels que le cobalt, le manganèse et le lithium. Par exemple, l'Afrique possède environ 40 % des réserves mondiales de cobalt, de manganèse et de métaux du groupe platine (MGP), essentiels pour les batteries et les technologies liées à l'hydrogène. Ces ressources font de l'Afrique un acteur majeur de la chaîne de valeur des batteries, dépassant le stade de l'exploitation minière pour se lancer dans la production de batteries (Frost and Sullivan, 2022). Elles rendent également l'Afrique particulièrement attrayante pour les entreprises qui cherchent à établir des infrastructures de production d'énergies renouvelables à proximité des chaînes d'approvisionnement desdites matières premières (IRENA et BAFD, 2022).

La figure 4.2 présente les résultats d'une évaluation menée par Sustainable Energy for All (Énergie durable pour tous), classant les niveaux d'opportunité de plusieurs pays africains en matière de montage de panneaux solaires et de raffinage des minéraux et métaux (SEforALL, 2023).

Le marché des énergies renouvelables et la chaîne de valeur de l'énergie en Afrique offrent des opportunités commerciales et d'investissement multisectorielles qui restent largement sous-exploitées, notamment :

- ♦ **La production d'énergie renouvelable :** investir dans des projets d'énergie renouvelable tels que les centrales électriques solaires, éoliennes, hydrothermales et géothermiques, en tirant parti de structures et de modèles commerciaux innovants en vue de répondre à la demande croissante d'énergie en Afrique. Le développement et le pilotage de projets liés aux énergies renouvelables ainsi que la vente d'électricité décarbonée (au réseau ou directement aux consommateurs), comptent parmi les opportunités dans ce secteur.
- ♦ **Solutions mini-réseau et hors-réseau :** construire et exploiter des mini-réseaux et des systèmes hors réseau pour fournir un accès à l'électricité aux zones rurales et isolées qui ne sont pas connectées au réseau électrique principal. Il peut s'agir d'implanter des dispositifs solaires domestiques, des micro-réseaux ou encore des technologies d'énergie renouvelable décentralisées.
- ♦ **Production d'équipements pour les énergies renouvelables :** installer des infrastructures de production locales pour produire des équipements d'énergie renouvelable, notamment des panneaux solaires photovoltaïques, des turbines éoliennes et des systèmes de stockage d'énergie, afin de répondre à la demande croissante de technologies d'énergie propre en Afrique.
- ♦ **Minerais nécessaires à la production de batteries et matériaux de stockage :** développer davantage l'extraction de certains minerais nécessaires à la fabrication de batteries et de matériaux de stockage mobilisés dans le cadre des technologies d'énergie propre, tels que le lithium, le cobalt, le nickel et le graphite. Ces minerais sont essentiels à la production de batteries pour les véhicules électriques et les systèmes de stockage d'énergie.
- ♦ **Solutions de stockage d'énergie :** développer et appliquer des technologies de stockage d'énergie, telles que les systèmes de stockage par batterie, afin d'assurer un approvisionnement en électricité stable et fiable et de compenser l'intermittence des sources d'énergie renouvelables.
- ♦ **Solutions de cuisson écologiques :** mettre à disposition des technologies et des combustibles de cuisson écologiques, tels que des fourneaux à haut rendement et des systèmes de biogaz, en vue de remplacer les méthodes de cuisson traditionnelles à base de biomasse. Ces solutions contribuent à réduire la pollution de l'air intérieur et la déforestation tout en améliorant la santé et les moyens de subsistance des populations concernées.
- ♦ **Solutions de paiement à l'utilisation (PAYG) :** cela concerne les entreprises proposant des solutions numériques de paiement à l'utilisation (Pay-as-you-go) pour les produits liés aux énergies renouvelables, tels que les lanternes solaires, les pompes à eau solaires et les mini-réseaux. Ces solutions permettent aux clients de payer leur consommation d'énergie par petits versements successifs, via des plateformes de paiement mobile, ce qui rend les énergies renouvelables plus accessibles et plus abordables.
- ♦ **Plateformes de collecte de fonds pour la transition énergétique et de financement participatif :** mettre en place de plateformes numériques qui mettent en relation les développeurs de projets d'énergie renouvelable avec des investisseurs potentiels ou des opportunités de

ENCADRÉ 1 :

Modèle d'utilité en matière de technologie solaire décentralisée (African Business, 2021)

Arnergy Solar - Initiative de la diaspora pour l'envoi de fonds en faveur des énergies vertes

Arnergy est une entreprise majeure en matière de distribution décentralisée de l'énergie, située au Nigeria, et propose des solutions dans le domaine de l'énergie solaire. Cette entreprise a lancé un programme remarquable intitulé « Initiative de la diaspora ». Ce programme innovant permet aux membres de la diaspora nigériane d'investir dans des solutions solaires pour le compte de particuliers et d'entreprises locales. Cette initiative pionnière, la première en son genre de la part d'une entreprise africaine du secteur solaire, permet aux Nigérians et Nigérianes résidant à l'étranger d'acquérir des panneaux solaires hors réseau et des systèmes de stockage installés dans des foyers et des entreprises dans l'ensemble du Nigeria.

Grâce à ce service, les membres de la diaspora nigériane peuvent acquérir la gamme complète de modèles d'utilité en distribution d'énergie décentralisée d'Arnergy, alimentés par des batteries lithium-ion de pointe. Ces batteries offrent une alternative durable aux générateurs à combustibles fossiles, garantissant un approvisionnement en électricité plus fiable tout en promouvant la durabilité environnementale. Via l'intégration de solutions de stockage et une durée de vie moyenne de 10 ans, les modèles de distribution d'énergie décentralisée d'Arnergy constituent une solution énergétique fiable et durable.

SolarBase, la technologie innovante de télésurveillance d'Arnergy, améliore encore l'expérience du client. Les utilisateurs peuvent surveiller et contrôler leur consommation d'énergie en temps réel à l'aide d'applications mobiles ou web. Cette technologie pionnière permet aux particuliers et aux entreprises de mieux contrôler leur consommation d'énergie domestique et leurs dépenses d'exploitation, en mettant à leur disposition des données précieuses afin d'optimiser leur consommation d'énergie.

Les solutions solaires d'Arnergy représentent une innovation notable pour résoudre la crise urgente de la fiabilité énergétique au Nigeria, dont le coût annuel est estimé à 29 milliards de dollars. Pour garantir une large accessibilité, Arnergy propose à la fois des options d'achat pur et simple et des accords de location avec option d'achat pour ses solutions solaires. Ces modalités de paiement flexibles sont rendues possibles grâce à un partenariat stratégique avec la plateforme de paiement internationale Flutterwave, pionnière d'une nouvelle approche des transferts de fonds visant à répondre aux besoins énergétiques urgents de millions de Nigérians. Cette collaboration ouvre la voie à une transformation qui permettra de relever les défis énergétiques cruciaux auxquels les communautés sont confrontées à travers le pays.



Projet solaire de l'auberge Adamma.

Crédit photo : Arnergy | <https://arnergy.com/adamma-hostel/>

financement participatif. Ces plateformes peuvent faciliter le financement de projets d'énergie renouvelable, notamment les installations solaires, les parcs éoliens ou les infrastructures alimentées en biomasse.

- ♦ **Pompes à eau solaires:** concevoir et mettre à disposition des pompes à eau solaires qui offrent une solution fiable et durable pour l'irrigation, l'abreuvement du bétail et l'approvisionnement en eau des communautés rurales. Ces pompes transforment l'énergie solaire pour pomper l'eau des puits, des rivières ou d'autres sources d'eau, éliminant ainsi le besoin de pompes à carburant et réduisant les coûts d'exploitation.
- ♦ **Chauffe-eau solaires:** concevoir et mettre à disposition des chauffe-eau solaires utilisant l'énergie solaire pour chauffer l'eau à usage domestique ou commercial. Ces systèmes permettent de réduire considérablement l'énergie nécessaire au chauffage de l'eau, en particulier dans les régions où l'ensoleillement est abondant. Les chauffe-eau solaires constituent une alternative rentable et durable aux chauffe-eau électriques ou à gaz.
- ♦ **Production d'hydrogène décarboné:** investir dans la production et l'utilisation d'hydrogène décarboné à partir de sources renouvelables pour des applications industrielles, de transport et de stockage d'énergie.
- ♦ **Intégration des énergies renouvelables dans l'exploitation minière :** Développer et mettre en œuvre des solutions d'énergie renouvelable pour alimenter les opérations minières. On pense notamment à l'installation de systèmes photovoltaïques solaires, de turbines éoliennes ou de systèmes hybrides qui combinent l'énergie renouvelable avec des technologies de stockage afin de réduire la dépendance aux combustibles fossiles et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

- ♦ **Suivi et aide à l'intégration des énergies renouvelables:** aider les entreprises et les industries à intégrer les sources d'énergie renouvelables, telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne et la biomasse, dans leur bouquet énergétique. Cela peut passer par des études de faisabilité, la conception et l'installation de systèmes, ainsi que des services de maintenance durables.
- ♦ **Solutions en matière de réseaux électriques intelligents :** mettre en œuvre des solutions numériques en matière de réseaux électriques intelligents qui intègrent la production d'énergie renouvelable, le stockage et la gestion de la demande. Ces solutions optimisent la distribution de l'énergie, assurent la résilience du réseau et favorisent l'intégration des ressources énergétiques renouvelables disponibles.

- ◆ **Recherche et développement (R&D):** investir dans des activités de recherche et de développement en vue d'explorer des technologies minières innovantes et durables. Les opportunités en matière de R&D peuvent notamment consister à développer de nouvelles techniques d'extraction, optimiser les méthodes de traitement des minerais ou encore recourir à des outils analytiques perfectionnés et à l'automatisation en vue d'une meilleure efficacité et d'un impact environnemental moindre.
- ◆ **Compensation carbone et réduction des émissions:** mettre en œuvre des projets et des initiatives de compensation carbone afin d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités minières. Cela peut consister à investir dans la reforestation, dans des projets d'énergie renouvelable et à participer à des programmes de crédit carbone pour atteindre la neutralité carbone ou réduire l'empreinte carbone des activités minières.
- ◆ **Développement et financement de projets:** proposer des services de développement de projets et des options de financement pour les projets d'infrastructure à énergies vertes, y compris la conception de projets, les études de faisabilité, la gestion de projets et l'accès au capital.
- ◆ **Consultance et conseil en matière énergétique:** fournir des services de consultance et de conseil aux instances gouvernementale, aux entreprises et aux communautés en matière de planification énergétique, d'élaboration de politiques, de cadres réglementaires et de solutions énergétiques durables.

4.1.3 L'efficacité énergétique en Afrique

L'urbanisation, ainsi que les évolutions démographiques qui se profilent en Afrique, auront des répercussions importantes sur la demande d'énergie dans les secteurs de l'industrie, des transports, du bâtiment, de la climatisation et de l'agriculture. Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, des dispositifs de cuisson, de la climatisation et des appareils ménagers permet non seulement de faciliter le déploiement des sources d'énergie renouvelables, mais contribuerait aussi à la sécurité et l'accessibilité énergétique pour les populations africaines. Dans la pratique, l'accès à l'énergie et l'efficacité énergétique sont étroitement liés. Optimiser l'efficacité énergétique améliore l'accessibilité et permet que cette dernière soit à la fois plus efficace sur le plan énergétique et plus rentable qu'une mise à niveau en aval. Si la consommation d'énergie continue de croître sans qu'aucune mesure en matière d'efficacité énergétique ne soit prise, cela contribuera à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES). Toutefois, en donnant la priorité à l'efficacité énergétique, il est possible de réduire considérablement les émissions de GES, en particulier dans les industries à forte intensité énergétique et dans le secteur des transports. D'autre part, l'optimisation de l'efficacité énergétique permet de réduire les coûts opérationnels et d'améliorer la qualité de l'air.

La mise en œuvre de politiques d'efficacité énergétique permet de réduire considérablement les dépenses d'électricité des entreprises et des particuliers, y compris des populations à faibles revenus et vulnérables. De plus, les initiatives en matière d'efficacité énergétique offrent des possibilités de création d'emplois au niveau local, au bénéfice des hommes comme des femmes. Ces opportunités d'emploi se retrouvent dans différents secteurs, tels que la fabrication d'appareils électroménagers et de matériaux de construction efficaces sur le plan énergétique, l'efficacité

ENCADRÉ 2 :

Éclairer l'Afrique grâce aux DEL

La taille du marché africain de l'éclairage DEL devrait passer de 3,71 milliards de dollars en 2023 à 5,49 milliards de dollars d'ici 2028, avec un taux de croissance annuel moyen de 8,17 % au cours de la période de prévision (Mordor Intelligence and Advisory 2023a).

La technologie DEL s'impose dans presque toutes les applications d'éclairage, car les DEL sont plus fiables, plus robustes, plus économes en énergie et plus propres que les sources conventionnelles telles que les lampes fluorescentes compactes (LFC) et les lampes à incandescence.

La diode électroluminescente, ou DEL, est un composant électronique d'un semi-conducteur qui émet de la lumière lorsqu'il est traversé par un courant. La transition des électrons entre les bandes d'énergie entraîne une libération d'énergie sous forme de lumière. Une matrice de petites DEL sur un jeu de puces ou une matrice verticale sert de source lumineuse, vendue dans le commerce sous différentes formes, notamment des lampes, des bâtons lumineux, des ampoules et des bandes lumineuses. Les DEL sont plus respectueuses de l'environnement que d'autres sources d'éclairage et gagnent en popularité dans le monde entier, y compris en Afrique.

Les autres sources de lumière produisant une chaleur nocive ainsi que des gaz à effet de serre, l'utilisation de DEL est encouragée à l'échelle internationale et présentée comme une alternative intéressante aux autres options d'éclairage et leurs inconvénients. L'utilisation des DEL permet de remédier directement et indirectement à la pénurie d'électricité et à l'empreinte carbone. C'est pourquoi les gouvernements de la région africaine encouragent également l'utilisation et la vente de DEL. Par exemple, selon africa.com, en mai 2021, un amendement a été proposé par des représentants de l'Afrique à la Convention de Minamata sur le mercure. L'abandon des exemptions spéciales pour le mercure dans l'éclairage ouvrirait la voie à l'adoption massive des DEL, soulageant ainsi les réseaux électriques grâce aux économies d'énergie dans toutes les régions. Toutefois, le taux de pénétration et l'accessibilité de l'électricité reste un obstacle important, qui affecte la demande d'éclairage DEL. Les gouvernements et les sociétés privés cherchent activement à démocratiser l'accès à l'électricité grâce à des solutions hors réseau et à stimuler les projets de production d'énergie, tant conventionnelle que renouvelable.

ENCADRÉ 3 :

Illustration de l'efficacité des toitures blanches : cas pratique (Vandana, 2023)

Les toitures blanches dans des bidonvilles indiens permettent d'atténuer la chaleur dans les habitations des femmes : extrait d'un article de la BBC

Le toit de la maison de Pinky, dans l'ouest de l'Inde, réfléchit l'aveuglante lumière du soleil et respandit. Recouvert d'une peinture blanche réfléchissant le rayonnement solaire, cette toiture permet d'éviter que la chaleur accablante (qui peut atteindre 47,8 °C en juin) ne s'infiltré dans la maison durant les mois les plus chauds. Pinky et ses quatre frères et sœurs, qui appartiennent à la tribu Bhil (l'une des plus grandes tribus de l'Inde) vivent dans un deux pièces à Badi Bhil Basti, un bidonville de Jodhpur, la deuxième ville de l'État du Rajasthan. Leurs deux parents sont décédés.

En mars, Pinky et d'autres femmes de Badi Bhil Basti ont appliqué de la peinture blanche réfléchissant le rayonnement solaire sur leurs toitures. Elles ont découvert l'existence de cette peinture lors des réunions communautaires organisées par Mahila Housing Trust (MHT), une organisation à but non lucratif qui aide les femmes pauvres des villes indiennes à renforcer leur résistance à la chaleur. Du haut de leur colline, on peut voir des maisons brunes et beiges, dont beaucoup ont des toitures d'un blanc éclatant.

« Nous avons peint le toit nous-mêmes. C'est un sentiment très agréable de peindre sa propre maison », explique Pinky, 19 ans, qui n'utilise que son prénom. Elle est lycéenne et tutrice à temps partiel pour les enfants de la région. Depuis qu'elle a appliqué la peinture, Pinky a remarqué que sa maison était plus fraîche. Pinky et ses élèves peuvent désormais s'asseoir en bas l'après-midi et se concentrer sur leurs études.



Crédit photo : BBC.com | <https://www.bbc.com/future/article/20230628-the-white-roofs-cooling-womens-homes-in-indian-slums>

énergétique à destination de l'industrie et la rénovation énergétique des bâtiments (USAID, 2022).

Le marché africain de l'efficacité énergétique regorge d'opportunités pour les entreprises capables de mettre en œuvre de nouvelles approches et de nouveaux modèles commerciaux. Par le passé, les modèles d'entreprise en matière d'efficacité énergétique étaient principalement axés sur des produits ou des technologies spécifiques. Cependant, on assiste à une évolution vers de nouveaux modèles commerciaux qui donnent la priorité aux services énergétiques centrés sur l'utilisateur. Dans ce domaine, deux modèles émergents se distinguent, à savoir le Refroidissement en tant que service (CaaS) et la Garantie d'économie d'énergie (Energy Savings Insurance - ESI). Le Refroidissement en tant que service permet aux clients de prendre des décisions basées sur le coût du cycle de vie plutôt que sur le prix d'achat initial de l'équipement de refroidissement. En permettant aux clients de payer à l'unité pour le service de refroidissement réellement consommé, ce modèle permet d'éviter le lourd investissement initial dans l'équipement et l'infrastructure de refroidissement. À titre d'exemple, on trouve des implémentations CaaS au Nigeria, au Kenya et en Afrique du Sud, ce qui offre des opportunités aux fournisseurs de technologie, aux institutions financières et aux compagnies d'assurance à la recherche de solutions innovantes et avérées.

Quant à l'ESI, ce système garantit que les clients réalisent les économies monétaires attendues sur les coûts de l'énergie grâce à un projet spécifique. Si le projet ne permet pas de réaliser les économies d'énergie prévues, l'ESI offre une compensation financière ou une garantie pour couvrir la différence. Pour ce faire, le système de garantie d'économie énergétique mobilise un ensemble d'instruments d'atténuation des risques, notamment des contrats de performance, une validation par une tierce partie et une assurance de performance. L'ESI garantit aux clients que les économies d'énergie prévues seront réalisées.

Ces nouveaux modèles commerciaux axés sur des services énergétiques centrés sur l'utilisateur offrent des opportunités intéressantes aux fournisseurs de technologie, aux institutions financières et aux compagnies d'assurance qui souhaitent s'engager dans des solutions innovantes et avérées dans le domaine de l'efficacité énergétique.

Parmi les opportunités commerciales sur le marché africain de l'efficacité énergétique, on peut citer :

- ♦ **Audit et conseil en matière d'énergie :** fournir des services d'audit et de conseil en matière d'efficacité énergétique afin d'aider les entreprises, les industries et les institutions à identifier les économies d'énergie potentielles et à élaborer des stratégies d'efficacité énergétique. Ces services peuvent consister à mener des audits énergétiques, analyser des tendances de consommation d'énergie et recommander des technologies et des pratiques efficaces sur le plan énergétique.
- ♦ **Solutions d'éclairage éco-énergétiques :** développer et proposer des produits et des solutions d'éclairage écoénergétique, tels que les systèmes d'éclairage DEL, pour remplacer les éclairages traditionnels à incandescence ou fluorescents. Cela peut consister à fournir des services de conception d'éclairage, moderniser des systèmes d'éclairage existants ou encore promouvoir l'adoption de technologies d'éclairage écoénergétiques.
- ♦ **Systèmes de gestion et de suivi de l'énergie dans les bâtiments :** installer et entretenir de systèmes de gestion de l'énergie pour les bâtiments, y compris des thermostats intelligents, des détecteurs de présence et des dispositifs de suivi des consommations d'énergie qui fournissent des données en temps réel sur la consommation. Ces dispositifs permettent d'optimiser la consommation d'énergie, d'améliorer l'efficacité opérationnelle et de réduire le



Figure 4.3: Avantages dimensionnels des infrastructures durables (Gulati et Scholtz 2020)

gaspillage d'énergie dans les bâtiments commerciaux, résidentiels et institutionnels, et impliquent notamment des services d'analyse de la consommation d'énergie, des suivis à distance et l'établissement de rapports relatifs aux données énergétiques.

♦ **Applications mobiles pour l'efficacité énergétique** : développer des applications mobiles offrant des conseils en matière d'efficacité énergétique, un suivi en temps réel de la consommation d'énergie et des recommandations personnalisées en matière d'économies d'énergie. Ces applications peuvent aider les utilisateurs et utilisatrices à surveiller leur consommation d'énergie et à identifier les possibilités d'économie d'énergie, tout en encourageant les comportements écoresponsables.

♦ **Électroménager et équipements à haute efficacité énergétique** : fournir de l'électroménager, des équipements, des produits et des machines à haute efficacité énergétique aux industries, aux commerces et aux ménages. Il peut s'agir

de réfrigérateurs, de ventilateurs de plafond, de climatiseurs, de moteurs, de pompes, de refroidisseurs par évaporation et d'autres produits innovants à haute efficacité énergétique qui peuvent contribuer à atténuer la chaleur dans les climats chauds tout en minimisant la consommation d'énergie.

♦ **Toiture froide** : La peinture réfléchissante, qui permet d'obtenir ce que l'on appelle une « toiture froide » ou un « revêtement solaire réfléchissant et émissif », est conçue pour réfléchir la lumière du soleil et réduire l'absorption de la chaleur. La peinture réfléchissante est généralement appliquée sur les toits, les murs et d'autres surfaces extérieures des bâtiments afin de minimiser le transfert de chaleur et d'améliorer l'efficacité énergétique. Les toitures blanches, dites « froides », sont considérées comme des solutions climatiques faciles à implémenter en zone urbaines. Des études ont montré qu'elles peuvent réduire la consommation d'énergie et abaisser les températures ambiantes.

Peindre les « toitures froides » en blanc est une approche de l'efficacité énergétique déjà adoptée dans certaines grandes villes. Les peintures blanches disponibles dans le commerce réfléchissent entre 80 et 90 % de la lumière du soleil, ce qui est important puisque chaque 1 % de réflexion se traduit par une réduction de 10 W/m² de la chaleur du soleil. New York a récemment recouvert plus de 929 000 m² de toitures blanches aux États-Unis. L'État de Californie a déjà mis à jour les codes de construction pour promouvoir les toitures froides. Dans l'ensemble, peindre les toitures en blanc est une solution simple qui pourrait être appliquée dans de nombreux endroits soumis à des contraintes thermiques dans le monde entier. Cependant, rendre les toitures froides accessibles à certaines des communautés les plus pauvres du monde pose certaines difficultés. L'obstacle le plus important est leur prix, que les gouvernements doivent subventionner. L'encadré 3 met en contexte l'efficacité d'une toiture blanche à l'aide d'un cas pratique en Inde.

- ◆ **Conception et construction de bâtiments à haute efficacité énergétique :** Proposer des services d'architecture et d'ingénierie favorisant la conception et la construction de bâtiments efficaces sur le plan énergétique. Il s'agit notamment d'intégrer des stratégies de construction passive, telles que les toitures blanches pour le refroidissement, d'optimiser l'isolation et d'utiliser des technologies d'énergie renouvelable pour créer des bâtiments durables et efficaces sur le plan énergétique.
- ◆ **Fourneaux à haute efficacité énergétique :** concevoir et mettre à disposition des fourneaux écologiques et à haut rendement, qui utilisent des technologies de combustion sophistiquées en vue de minimiser la consommation de combustible et de réduire la pollution de l'air à l'intérieur des habitations. Ces fourneaux sont conçus

pour brûler plus efficacement la biomasse telle que le bois ou les déchets agricoles, réduisant ainsi les besoins en combustible et améliorant l'efficacité de la cuisson.

4.1.4 Infrastructures durables

Les Nations unies définissent les « infrastructures durables » comme des systèmes planifiés, conçus, construits, exploités et mis hors service de manière à garantir la durabilité économique, financière, sociale, environnementale (y compris la résilience climatique) et institutionnelle sur l'ensemble du cycle de vie de ladite infrastructure. Ces systèmes comprennent des infrastructures artificielles (bâties), naturelles ou hybrides, c'est à dire une combinaison des deux (PNUE, 2023b). Pour atteindre les objectifs mondiaux d'ici à 2030 et parvenir au zéro émission nette d'ici 2050, des investissements substantiels dans des infrastructures durables et résilientes sont nécessaires. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a prévu qu'un investissement annuel de 6 900 milliards de dollars serait nécessaire jusqu'en 2050 pour atteindre les objectifs de développement durable et créer un avenir à faible émission de carbone et résilient aux changements climatiques (PNUE, 2023b). La figure 4.3 illustre les avantages d'une infrastructure durable dans ses principales dimensions environnementales, sociales et économiques.

La croissance démographique et économique, ainsi que le taux d'urbanisation qui en découle, sont l'occasion de parvenir à une croissance inclusive, de réduire la pauvreté et d'améliorer le niveau de vie tout en rendant les agglomérations plus résilientes, notamment via le développement systématique d'infrastructures urbaines et périurbaines plus durables (Gulati et Scholtz, 2020).

L'Afrique a l'avantage de ne pas être confrontée au vaste défi écologique que représente les bâtiments hérités du passé, car la plupart de

Projets d'infrastructure africains par secteur

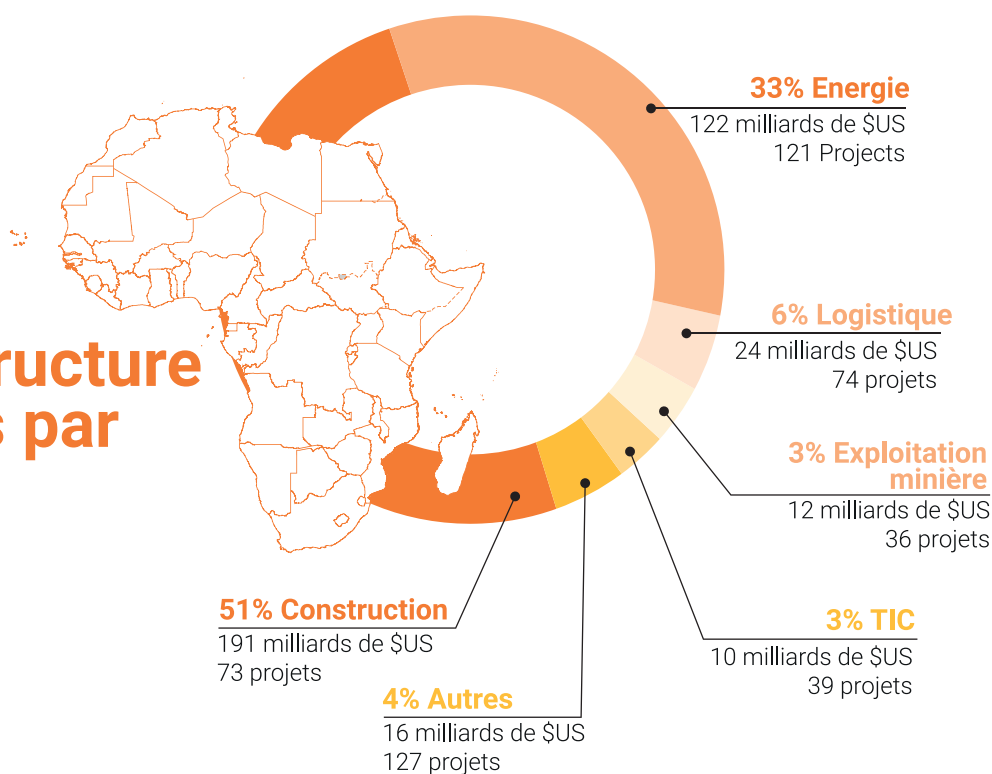


Figure 4.4: État des projets d'infrastructure en Afrique par secteur industriel, en valeur et en volume, 2022 (Frost and Sullivan 2022)

leurs infrastructures restent à construire. À cet égard, le continent dispose de nombreuses possibilités pour atteindre les objectifs mondiaux et l'Agenda 2063 grâce à des investissements ciblés dans des infrastructures écologiques, durables et résilientes au changement climatique. Toutefois, les investissements en capital en Afrique n'ont été que mineurs et ont progressé lentement, avec deux préoccupations principales citées par les investisseurs : l'inadéquation des projets prêts à l'investissement pour absorber des capitaux importants et le manque de plateformes dotées de structures et de processus de gouvernance robustes permettant de gérer des capitaux importants (Hako, 2022).

Certaines initiatives visant à relever les défis liés aux investissements et à l'ampleur des infrastructures durables en Afrique sont en cours. Par exemple, l'Alliance pour les infrastructures vertes en Afrique (AGIA) a été lancée par l'Union africaine, la Banque africaine de développement (BAD) et Africa50, en collaboration avec d'autres partenaires mondiaux, lors du sommet COP27 des Nations unies en 2022, afin de favoriser le déploiement

et l'accélération du financement de projets d'infrastructures écologiques en Afrique. L'objectif de l'AGIA est de garantir jusqu'à 500 millions de dollars de financement pour la préparation et le développement de projets. Ce financement vise à renforcer la faisabilité et l'attractivité des projets, créant ainsi une réserve d'opportunités d'investissement pouvant aller jusqu'à 10 milliards de dollars pour le secteur privé. L'AGIA se concentre sur les secteurs de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement, des transports, des infrastructures de santé, des infrastructures urbaines et rurales et des infrastructures à large bande. En plus de se concentrer sur certains investissements écologiques inexplorés, l'AGIA prévoit de déployer des ressources pour écologiser les infrastructures actuelles dites « brunes » (dépendantes des énergies fossiles). Cela implique notamment de convertir des centrales au fioul lourd et au diesel en centrales à gaz et hybrides, d'écologiser des infrastructures non électriques telles que les systèmes de transport fonctionnant au gaz naturel comprimé, de capturer les gaz issus des torchères et de les valoriser sous forme de gaz de pétrole liquéfié, de les utiliser pour produire de l'électricité

(gas-to-power) et de produire des engrais. D'autres pans du projet prévoient le soutien aux infrastructures pour le développement de l'hydrogène décarbonée et des batteries lithium-ion pour le marché mondial des véhicules électriques (African Business, 2022).

Quatre piliers ont été identifiés dans le cadre de cette initiative AGIA pour l'action collective (BAD, 2022b) :

- ♦ **Élaboration et développement de projets :** ce premier pilier concerne le parcours des projets depuis leurs concepts fondateurs jusqu'à la formulation de propositions viables et financièrement attractives. Il s'agit également d'établir une vaste pépinière de projets d'infrastructures écologiques répondant aux critères d'obtention des financements.
- ♦ **Évaluation de projets :** ce second pilier consiste à établir des normes d'éligibilité écologique et des lignes directrices pour l'évaluation des projets d'infrastructure durables. Il s'agit également d'apporter un soutien technique aux instances publiques, afin de renforcer leur capacité à évaluer et noter les projets concernés.
- ♦ **Cofinancement et réduction des risques :** ce troisième pilier vise à réduire les risques d'investissement et à faciliter le financement en fournissant des instruments appropriés. Il établit également un cadre pour attirer les investissements en capital et en dette des membres de l'AGIA et d'autres sources pour les projets d'infrastructures écologiques.
- ♦ **Investisseurs institutionnels :** ce dernier pilier permet de mobiliser des fonds auprès d'investisseurs institutionnels mondiaux et africains. Il vise à tirer parti des marchés de capitaux nationaux et internationaux pour promouvoir l'émission d'obligations vertes et assurer le financement de projets.

Un rapport de Frost and Sullivan Africa, présenté lors du Sommet sur l'investissement dans les

CDN en Afrique lors de la COP27, met également en évidence les projets d'infrastructures durables en cours et initiés sur le continent pour servir de base aux opportunités déjà en place. En 2022, 360 projets en cours et initiés en Afrique représentaient plus de 100 milliards de dollars. Parmi ces projets, 12 %, d'une valeur de 44 milliards de dollars, étaient en cours, 15 %, d'une valeur de 57 milliards de dollars, étaient initiés, 68 %, d'une valeur de 257 milliards de dollars, étaient provisoires, et 5 %, d'une valeur de 18 milliards de dollars, avaient été annulés (Frost and Sullivan 2022). La figure 4.4 donne un aperçu de l'état d'avancement des projets d'infrastructures écologiques en Afrique dans les secteurs de l'énergie, des technologies de l'information et de la communication (TIC), de la logistique, de l'exploitation minière et de la construction. Alors que le secteur de la construction attire la plus grande proportion d'investissements en valeur, le secteur de l'énergie, stimulé par les projets d'énergies renouvelables, attire le plus grand nombre de projets.

4.1.5 Opportunités commerciales liées aux infrastructures durables en Afrique

L'INFRASTRUCTURE NUMERIQUE DURABLE consiste à écologiser les Technologies de l'information et de la communication (TIC) en améliorant l'accessibilité, la qualité et le coût de la connectivité numérique en Afrique. Voici quelques exemples d'opportunités commerciales dans le domaine de l'infrastructure numérique durable en Afrique :

- ♦ **Solutions de connectivité Internet :** l'Afrique présente une fracture numérique importante et la demande de connectivité à l'internet ne cesse de croître. Les entreprises peuvent investir dans la construction et l'extension de réseaux à large bande, dans le développement de technologies innovantes pour l'accès internet dans les zones reculées et dans la distribution de solutions de

connectivité internet abordables et fiables visant à réduire la fracture numérique.

♦ **Centres de données et informatique en nuage** : à mesure que la numérisation progresse, le besoin de centres de données et de services d'informatique en nuage se fait de plus en plus sentir. Bien que l'Afrique abrite environ 17 % de la population mondiale, sa part actuelle dans la capacité mondiale des centres de données est inférieure à 1 % (UIT 2021). Les entreprises ont dès lors l'opportunité de mettre en place des centres de données efficaces énergétiquement, d'exploiter les sources d'énergie renouvelables pour alimenter les centres de données et d'offrir des solutions basées sur l'informatique en nuage permettant de stocker, traiter et gérer les données de manière efficace.

♦ **Intégration des énergies renouvelables**: L'alimentation de l'infrastructure numérique par des sources d'énergie renouvelables peut contribuer à la durabilité et à la réduction des émissions de carbone. Les entreprises ont l'opportunité d'investir dans des processus d'intégration des énergies renouvelables (comme l'énergie solaire ou éolienne), dans les centres de données, les tours de télécommunications et les points d'échange Internet (IXP) afin de créer une infrastructure numérique durable et résiliente.

♦ **Gestion des déchets électroniques** : avec l'essor des appareils numériques, la gestion des déchets électroniques suscite de plus en plus d'inquiétudes. Dans ce contexte, les entreprises ont l'opportunité d'installer des centres de recyclage des déchets électroniques, de fournir des

		COMPÉTENCE CLINIQUE			PARCOURS DU PATIENT		
Éléments constitutifs du système de santé de l'OMS		R&D	ÉDUCATION	SENSIBILISATION ET PRÉVENTION	CONSULTATION ET ORIENTATION	DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT	SUIVI ET SOINS DE LONGUE DURÉE
FOURNISSEUR	Prestation de services			<ul style="list-style-type: none"> Informations multicanaux sur le bien-être et la prévention Protection de la santé mentale Bilan de santé simple et abordable 	Consultation à distance Clinique verte abordable		Outil de gestion des maladies et de la santé en ligne
	Personnel de santé		<ul style="list-style-type: none"> Programmes d'apprentissage à distance Banque de connaissances en ligne 			Système d'aide à la décision clinique (CDSS)	
	Information	Recherche en santé publique		Système de déclaration des maladies à déclaration obligatoire et de partage d'informations	Système d'information hospitalier (SIH)		
	Produits médicaux, vaccins et technologies	Soutien à la recherche		Vaccins qualifiés Stockage et transport des vaccins		<ul style="list-style-type: none"> Tests rentables et faciles à réaliser Imagerie et rapports 	Des médicaments abordables
PAYEUR	Financement	Infrastructure de soutien à l'adoption des TIC Gestion de l'approvisionnement pharmaceutique <ul style="list-style-type: none"> Solutions technologiques abordables et à large couverture Plateforme de suivi des fonds et des paiements Solutions de financement flexibles pour les dispositifs médicaux 					

Figure 4.5: Principales opportunités commerciales offertes par la technologie et les collaborations dans les régions à faible QHA (UNGC, 2020)

services de collecte et d'élimination des déchets électroniques et de promouvoir des pratiques d'élimination et de recyclage responsables afin de minimiser l'impact des appareils électroniques sur l'environnement.

- ♦ **Paiements numériques et solutions fintech:** on assiste à une croissance significative des paiements numériques et des solutions fintech sur le continent africain. Les entreprises peuvent donc développer des plateformes de paiement mobile, des portefeuilles numériques et des solutions fintech adaptées au marché africain, favorisant l'inclusion financière, réduisant la dépendance à l'égard de l'argent liquide et permettant des transactions numériques sûres et efficaces.
- ♦ **Solutions pour les villes intelligentes:** la construction de villes intelligentes (aussi appelées « villes connectées ») qui s'appuient sur les technologies numériques peut améliorer l'efficacité énergétique urbaine, la durabilité et la qualité de vie. Dans ce cadre, les entreprises peuvent proposer des solutions adaptées pour les villes intelligentes, telles que des systèmes de transport intelligents, une gestion intelligente de l'énergie, des systèmes de gestion des déchets et des plateformes de gouvernance intelligentes, afin d'améliorer la durabilité et la résilience des villes.
- ♦ **Formation et éducation aux compétences numériques:** promouvoir la culture et les compétences numériques est essentielle pour maximiser les avantages de l'infrastructure numérique. Les entreprises peuvent proposer des programmes de formation, des cours en ligne et des initiatives de développement des compétences numériques pour permettre aux particuliers, aux entrepreneurs et aux entreprises d'acquérir les compétences numériques nécessaires.
- ♦ **Solutions pour l'internet des objets (IdO):** les technologies de l'IdO permettent

la connexion et la communication entre différents appareils connectés, permettant ainsi d'optimiser l'efficacité. Dans ce domaine, les entreprises ont l'opportunité de développer des solutions IdO adaptées à des secteurs comme l'agriculture, la gestion de l'énergie, les soins de santé et les transports, afin d'améliorer l'utilisation des ressources, le suivi et les processus de prise de décision.

- ♦ **Solutions de cybersécurité:** l'importance de la cybersécurité augmente à mesure que la dépendance à l'égard de l'infrastructure numérique s'accroît. Ainsi, les entreprises peuvent fournir des services de cybersécurité, développer des solutions de réseaux sécurisés et proposer des solutions de protection et de cryptage des données pour protéger l'infrastructure numérique contre les cybermenaces.
- ♦ **Analyse des données et intelligence artificielle (IA):** il est possible d'exploiter pleinement le potentiel des techniques d'analyse de données et de l'IA pour extraire des informations précieuses, optimiser les processus et fluidifier la prise de décision. Les opportunités commerciales incluent donc le développement de solutions basées sur l'IA pour les soins de santé, l'agriculture, l'exploitation minière, la logistique et d'autres secteurs afin de stimuler l'efficacité, la durabilité et l'innovation dans ces secteurs respectifs.

INFRASTRUCTURES DE SOINS DE SANTE DURABLES:

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit un système de santé durable comme un système qui améliore, maintient ou rétablit la santé tout en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement, et qui saisit les opportunités de restaurer ou d'améliorer ce dernier au profit de la santé et du bien-être des générations actuelles et futures (OMS, 2017). La figure 4.5 présente les domaines d'activité rendus possibles par la technologie et la collaboration dans les régions où l'accessibilité et la qualité des soins de santé sont faibles, en

mettant l'accent sur la prévention des maladies, l'amélioration de l'accès aux ressources de santé, la qualité des services et leur accessibilité financière.

Voici quelques exemples d'opportunités commerciales dans le domaine des infrastructures de soins de santé durables :

- ♦ **Solutions d'énergie renouvelable:** fournir des solutions d'énergie renouvelable aux établissements de santé, telles que des systèmes d'énergie solaire ou des générateurs de biogaz, peut aider à surmonter les défis énergétiques et à garantir une alimentation électrique fiable et durable. L'installation de panneaux solaires, de systèmes de stockage de l'énergie, d'éclairages et d'équipements énergétiquement efficaces sont autant d'opportunités à saisir pour les entreprises.
- ♦ **Infrastructures de distribution d'eau et d'assainissement:** mettre en place des infrastructures durables d'approvisionnement en eau et d'assainissement dans les établissements de santé joue un rôle essentiel dans le respect des normes d'hygiène et la réduction de la transmission des maladies. Les entreprises peuvent se concentrer sur la vente de systèmes d'approvisionnement en eau potable, de solutions de traitement des eaux usées, d'équipements économes en eau et d'installations sanitaires.
- ♦ **Télémédecine et e-santé:** L'expansion des services de télémédecine et d'e-santé peut contribuer à combler le fossé de l'accès aux soins de santé, en particulier dans les régions éloignées ou mal desservies. Dans ce contexte, les entreprises peuvent développer des plateformes de télémédecine, des applications en santé mobile et des dispositifs de surveillance à distance afin d'améliorer la prestation des soins de santé et d'atteindre un plus grand nombre de patients.
- ♦ **Gestion des déchets pharmaceutiques et médicaux:** des dispositifs performants en matière de gestion des déchets liés aux soins de santé sont essentiels pour maintenir un environnement de soins de santé propre et sûr. Les entreprises peuvent donc proposer des services de collecte, de transport, de traitement et d'élimination des déchets médicaux et pharmaceutiques, en veillant à respecter les réglementations environnementales en vigueur.
- ♦ **Conception de bâtiments durables:** concevoir des établissements de santé en tenant compte des principes du développement durable permet de réduire la consommation d'énergie, d'améliorer la qualité de l'air intérieur et d'accroître la performance environnementale globale de l'infrastructure. Les entreprises peuvent se spécialiser dans la conception de bâtiments durables, la construction et les certifications de bâtiments écologiques, telles que la certification LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). L'intégration d'espaces verts dans la conception des bâtiments hospitaliers et la modernisation des bâtiments existants offrent des opportunités commerciales pérennes.
- ♦ **Équipements médicaux et technologie:** fournir des équipements médicaux durables et des solutions technologiques peut aider les établissements de santé à améliorer leurs prestations tout en minimisant l'impact environnemental. Ces opportunités commerciales incluent l'offre de dispositifs médicaux à faible consommation d'énergie, de consommables écologiques, de services de maintenance des équipements, le développement de technologies vaccinales, de systèmes innovants de stockage et de transport des vaccins, de plateformes de production de tests de diagnostic rapide, d'imagerie et de rapports d'IA pour faciliter le diagnostic automatisé, la distribution automatisée des produits pharmaceutiques et les systèmes d'information hospitaliers (SIH).

ENCADRÉ 4 :

Exemples d'entreprises de services numériques de mobilité en Afrique (Njoroge et White 2023)

Transport durable : BasiGo Kenya et SafeBoda Ouganda

La startup kenyane BasiGo, spécialisée dans les bus électriques, s'apprête à mettre en service sa première flotte de bus après un projet pilote réussi de quatre mois. L'entreprise a annoncé son intention de mettre en service 100 bus électriques d'ici 2023 et d'atteindre l'objectif de 1 000 bus d'ici 2030. BasiGo, qui assemble localement des bus produits par une entreprise chinoise, Build Your Dreams (BYD) Automotive, a levé des fonds et s'associe à des banques locales pour proposer des options de financement flexibles. BasiGo applique un modèle de paiement à l'usage qui permet aux opérateurs de souscrire à une redevance de 0,17 dollar par kilomètre, ce qui leur donne accès à de la location de batterie, des services de recharge et d'entretien.

La société propose également un service de localisation GPS des bus en temps réel qui permet de réduire les temps d'attente des passagers aux arrêts de bus. BasiGo lancera bientôt une plateforme qui permettra aux propriétaires de suivre en temps réel la localisation et les performances de leur bus, d'obtenir des informations opérationnelles et des rapports personnalisables sur leur bus électrique.

SafeBoda, une super-app ougandaise qui opère à Kampala, s'est considérablement développée, passant d'une application de covoiturage pour motos à une offre de services supplémentaires, tels que la livraison de nourriture, l'achat de temps d'antenne, les paiements sans numéraire et mobiles, ainsi qu'un système d'épargne offrant un taux d'intérêt annuel de 7 %.

SafeBoda a également lancé récemment une option SafeCar permettant aux utilisateurs de héler des taxis. Avec pour slogan « Africa's Super App » (la super-app de l'Afrique), l'application est désormais prédominante dans les secteurs du transport et de la fintech. SafeBoda a contribué à améliorer le secteur des transports à Kampala en renforçant la sécurité routière et personnelle des usagers grâce à des ateliers de sensibilisation à la sécurité, des casques et des gilets réfléchissants. Les conducteurs et conductrices ont gagné en crédibilité en étant intégrés à la plateforme et ont la possibilité d'augmenter leurs revenus. Après avoir accueilli des milliers d'utilisateurs de Boda, il est également possible de fournir des données municipales essentielles pour planifier ou appuyer les essais de nouveaux modèles d'entreprise. En 2020, Zombo s'est associé à SafeBoda pour offrir à certains de ses usagers la possibilité de tester ses vélos électriques et ses stations d'échange de batteries. SafeBoda a également amélioré les conditions de vie de ses usagers, en les aidant à gagner au moins 25 % de plus lorsqu'ils remboursent leur prêt et 50 % de plus lorsqu'ils sont propriétaires de leur moto.



Motos SafeBoda en Ouganda.. Crédit photo : Wikimedia commons

- ♦ **Financement des infrastructures de santé:** faciliter l'accès au financement et aux options d'investissement pour les projets d'infrastructures de soins de santé durables constitue une opportunité commerciale significative. Les entreprises peuvent fournir des services de conseil financier, développer des modèles de financement innovants ou s'associer à des institutions financières pour soutenir le développement d'infrastructures de santé durables.
 - ♦ **Plateformes numériques de formation et de renforcement des capacités :** L'élaboration de programmes de formation et d'initiatives de renforcement des capacités axés sur des pratiques de soins de santé durables peut également générer des opportunités commerciales. Les programmes pourraient inclure des référentiels de connaissances en ligne, des informations sur le bien-être et la prévention, ainsi que des outils de gestion des maladies et de la santé en ligne. Ces programmes peuvent cibler les professionnels de la santé, les responsables d'établissements et les techniciens, en leur fournissant les compétences et les connaissances nécessaires à la mise en œuvre de pratiques durables sur le plan écologique.
 - ♦ **Recyclage et revalorisation des déchets liés aux soins de santé:** les initiatives de recyclage et de revalorisation des déchets issus des soins de santé, telles que la remise en état des équipements médicaux ou le recyclage des matières plastiques, peuvent contribuer à une approche d'économie circulaire dans le secteur des soins de santé. Les entreprises peuvent explorer les possibilités de collecte, de traitement et de transformation des déchets de soins de santé en ressources valorisables.
- à la diversification des options de mobilité, à l'efficacité des transports et à l'amélioration de la connectivité en Afrique. Voici quelques-unes de ces opportunités :
- ♦ **Véhicules électriques:** la transition mondiale vers les énergies propres ouvre des horizons prometteurs pour le secteur des véhicules électriques en Afrique. Les entreprises ont l'opportunité d'investir dans la fabrication ou l'importation de véhicules électriques, dans la mise en place de réseaux d'infrastructures de recharge et dans les services d'entretien et de réparation de véhicules électriques.
 - ♦ **Réseaux de transport public:** les villes africaines ont besoin de réseaux de transport public durables et rationnels. Les entreprises peuvent explorer les possibilités de développement et d'exploitation de systèmes de bus à haut niveau de service (BHNS), de réseaux de systèmes légers sur rail et d'autres solutions de transport qui réduisent les embouteillages et les émissions polluantes.
 - ♦ **Intégration des plateformes de mobilité comme service (MaaS):** les plateformes MaaS combinent différents modes et services de transport en un seul système, offrant aux utilisateurs des options de mobilité commodes et durables. Les entreprises peuvent développer des plateformes MaaS ou collaborer avec des plateformes existantes pour offrir aux utilisateurs des solutions de transport fluides et résilientes.
 - ♦ **Services de vélos en libre-service et de scooters électriques:** les options en matière de mobilité urbaine durable pour les véhicules à deux ou trois roues, comme le partage de vélos et les scooters électriques, ont gagné en popularité dans de nombreuses villes à travers le monde. Dans ce contexte, les entreprises peuvent mettre en place des systèmes de partage de vélos et des services de scooters

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT: les opportunités commerciales dans le domaine des infrastructures de transport durable en Afrique contribuent à la réduction des émissions de carbone, à l'amélioration de la qualité de l'air,

électroniques dans les villes africaines, afin de promouvoir les transports respectueux de l'environnement et de réduire les embouteillages.

- ♦ **Un fret et une logistique durables:** l'efficacité et de la durabilité des opérations de fret et de logistique sont cruciales pour le développement économique. Les entreprises peuvent proposer des solutions de fret durable, telles que des flottes de véhicules à faibles émissions, des réseaux logistiques optimisés et des services de « livraison du dernier kilomètre », afin de réduire les émissions et d'optimiser la durabilité de la chaîne d'approvisionnement.
- ♦ **Des transports alimentés aux énergies renouvelables:** l'intégration des énergies renouvelables dans les transports peut contribuer au développement durable. Les entreprises peuvent investir dans des véhicules fonctionnant aux énergies renouvelables, tels que des bus à énergie solaire ou des stations de recharge pour véhicules électriques fonctionnant à l'énergie solaire, afin de promouvoir des solutions de transport écologiques.
- ♦ **Plateformes de covoiturage et d'autopartage:** les plateformes de covoiturage et d'autopartage peuvent contribuer à réduire le nombre de véhicules sur les routes et promouvoir une utilisation efficace des ressources. Les entreprises peuvent développer des plateformes de covoiturage et d'autopartage ou s'associer à celles qui existent déjà, afin de faciliter les options de mobilité partagée et de réduire le nombre de voitures individuelles en circulation.
- ♦ **Développement d'infrastructures durables:** le développement d'infrastructures de transport durables constitue une opportunité commerciale significative. Il s'agit notamment de construire des pistes cyclables, des trottoirs adaptés aux piétons et des systèmes efficaces de gestion du

trafic afin de promouvoir les transports non motorisés et d'améliorer la sécurité routière.

- ♦ **Solutions de mobilité intelligente:** en s'appuyant sur les technologies numériques et l'analyse des données, les entreprises peuvent proposer des solutions de mobilité intelligente qui optimisent les systèmes de transport, améliorent la fluidité du trafic et fournissent des informations en temps réel aux usagers. Cela peut passer par le développement d'applications mobiles, de solutions de stationnement intelligentes et de systèmes de gestion intelligente des transports.
- ♦ **Rendement énergétique et carburants alternatifs:** les entreprises peuvent se concentrer sur la promotion de véhicules écoénergétiques et sur l'exploration de carburants alternatifs, tels que les biocarburants ou les véhicules à hydrogène. Elles peuvent notamment proposer des services de mise à niveau énergétique des véhicules ou mettre en place des unités de production de biocarburants.
- ♦ **Infrastructures de distribution des carburants alternatifs:** le développement d'infrastructures pour les carburants alternatifs, telles que les stations de ravitaillement en gaz naturel comprimé, les stations de recharge des véhicules électriques et les stations de ravitaillement en hydrogène, favorise l'adoption de solutions de transport plus écologiques et durables.
- ♦ **Gestion des besoins en matière de transport:** la mise en œuvre de stratégies de gestion des besoins en matière de transport peut contribuer à optimiser les systèmes de transport et à réduire les embouteillages. Dans ce cadre, les entreprises peuvent fournir des services de conseil, élaborer des plans de mobilité intelligente et proposer des solutions innovantes pour répondre aux besoins en matière de transport.

L'INFRASTRUCTURE NATURELLE désigne un système interconnecté d'éléments environnementaux, qu'ils soient naturels ou artificiels, qui fonctionnent dans les zones urbaines et périurbaines pour fournir des services écosystémiques précieux. Ces services peuvent impliquer certains bienfaits concrets tels que la purification de l'eau, la régulation du climat, la conservation de la biodiversité et les espaces récréatifs. L'infrastructure écologique englobe des éléments naturels, tels que les forêts, les zones humides et les parcs, et des structures artificielles conçues pour imiter les processus naturels, tels que les toitures végétalisées, les voiries perméables et les jardins pluviaux (Gulati et Scholtz 2020). Ces différents éléments agissent en synergie pour améliorer la durabilité et l'habitabilité des espaces urbains.

- ♦ **Infrastructures écologiques et développement urbain durable:** les infrastructures naturelles jouent un rôle crucial dans le développement urbain durable. Les entreprises peuvent participer à la conception et à la construction d'espaces verts, de parcs urbains, de toitures végétalisées, de jardins verticaux et de jardins de biorétention, en améliorant la biodiversité urbaine, en atténuant l'effet d'îlot de chaleur urbain (ICU) et en promouvant des cadres de vie durables.
- ♦ **Gestion et conservation de l'eau:** une gestion efficace de l'eau est essentielle au développement durable. Les entreprises peuvent proposer des solutions de conservation de l'eau, développer des systèmes d'irrigation durables, mettre en œuvre des dispositifs de collecte des eaux de pluie et soutenir des campagnes d'éducation et de sensibilisation à la conservation de l'eau afin d'encourager une utilisation et une conservation responsables des ressources en eau.
- ♦ **Conseil et services relatifs à l'écologie:** l'augmentation de la demande de solutions fondées sur la nature (SFN)

et de pratiques durables entraîne un besoin croissant de conseils et de services sur le plan écologique. Les entreprises peuvent offrir leur expertise en matière d'évaluation des impacts environnementaux, d'études écologiques, de planification de la conservation de la biodiversité et de conseil en matière de durabilité, notamment en encourageant et en accompagnant l'intégration de solutions fondées sur la nature dans divers projets de développement.

INFRASTRUCTURES DE CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUES: Plusieurs opportunités commerciales dans le domaine des infrastructures de construction durables en Afrique peuvent contribuer à réduire les émissions de carbone, à préserver les ressources, à améliorer la qualité de l'air intérieur et à créer des cadres bâtis plus sains et durables en Afrique.

- ♦ **Conception et construction de bâtiments écologiques:** les entreprises peuvent proposer des services de conception, de construction et de rénovation de bâtiments durables et écologiques. Il peut s'agir d'intégrer des pratiques en matière d'efficacité énergétique, des systèmes d'énergie renouvelable, des technologies d'économie d'eau ou encore l'utilisation de matériaux respectueux de l'environnement dans les projets de construction.
- ♦ **Techniques de construction énergétiquement efficaces:** introduire des techniques et des technologies de construction énergétiquement efficaces, tels que des solutions d'éclairage DEL, des solutions de refroidissement et de chauffe de l'eau, des systèmes d'isolation et des systèmes de gestion intelligente des bâtiments. Ces systèmes permettent de réduire la consommation d'énergie et les coûts d'exploitation pour les propriétaires de bâtiments.

ENCADRÉ 5:

Exemple d'une initiative de restauration des terres (Iyer et al., 2021)

Tilaa : Restauration des terres dans le nord du Ghana

Après avoir vu sa terre natale, le nord du Ghana, succomber lentement à l'avancée du désert du Sahara, Sadik Ibn Abdulai a créé Tilaa, une entreprise qui collabore avec des agriculteurs pour cultiver des noix de cajou, produire des aliments pour animaux, du miel et d'autres produits apicoles.

Grâce à l'intégration stratégique de ruches et d'anacardiens dans les terres arables existantes, Ibn Abdulai et son équipe aident activement un réseau de plus de 500 agricultrices et agriculteurs à adopter des pratiques agricoles durables sur le plan environnemental. Cette approche permet également de faire face à la menace de désertification.

Les anacardiens, réputés pour leur résistance dans les sols secs et sablonneux, peuvent supporter la sécheresse et les températures élevées. Ces arbres sont donc parfaitement adaptés aux conditions climatiques qui prévalent dans le nord du Ghana, où Tilaa s'est implanté. En encourageant la culture des anacardiens parallèlement à d'autres activités agricoles, Tilaa renforce l'autonomie de ces agriculteurs et contribue à l'adoption de pratiques respectueuses du climat qui favorisent la santé et la productivité à long terme des terres. Les abeilles pollinisent les anacardiens et les autres cultures de la région, augmentant ainsi les rendements. Quant aux arbres, ils produisent des fruits, améliorent la qualité du sol et freinent l'érosion grâce à leur système racinaire.

Les femmes sont maintenant engagées dans l'arboriculture et en tire une source de revenus, ce qui représente un accomplissement non négligeable. Elles vendent leurs produits, tels que les noix de cajou, le miel et d'autres produits apicoles, à Tilaa, qui les transforme, les conditionne et les vend à l'échelle nationale et internationale.

Depuis sa création en 2015, Tilaa a fourni plus de 120 000 jeunes pousses de noix de cajou, réhabilitant ainsi 300 hectares de terres menacées. Les femmes du réseau de l'entreprise ont vu leurs revenus disponibles multipliés par quatre, passant de 500 à 2 000 dollars. Grâce à ce changement positif, elles n'ont plus besoin de recourir à des pratiques non durables telles que l'abattage illégal d'arbres pour survivre financièrement. Tilaa veille également à ce que ses agriculteurs soient automatiquement inscrits au régime national d'assurance maladie du Ghana, ce qui leur permet d'avoir accès aux soins de santé. D'autre part, l'entreprise met en place un crédit renouvelable pour aider les agriculteurs à poursuivre d'autres projets économiques, ce qui favorise la croissance et la stabilité économique globale.



Sadik, fondateur de Tilaa, à côté de ruches en béton.

Crédit photo : <https://becauseinternational.org/stories/tilaa-ghana-because-accelerator>

ENCADRÉ 6:

Déployer l'agriculture de précision en Afrique (PNUE, 2018b ; PNUD, 2021)

Wefarm est une plateforme innovante et accessible qui facilite le partage d'informations entre agriculteurs par l'intermédiaire de textos, sans qu'il soit nécessaire de disposer d'une connexion Internet ou de quitter son exploitation. Ce service gratuit de pair à pair permet aux agriculteurs et agricultrices de poser des questions et de recevoir des réponses d'autres agriculteurs du monde entier en quelques minutes. En s'appuyant sur les connaissances et les expériences collectives de la communauté agricole, Wefarm permet aux agriculteurs d'améliorer le rendement de leurs cultures, de relever les défis posés par le changement climatique, d'accéder à des semences de qualité et d'obtenir des informations précieuses sur les prix. La plateforme est également accessible en ligne. Plus de 660 000 agriculteurs et agricultrices au Kenya et en Ouganda bénéficient de ce service, et il est prévu de le déployer dans d'autres pays africains.

Cowtribe est une startup pionnière qui se distingue également par son succès, en utilisant la technologie mobile pour fournir aux éleveurs de bétail du Ghana des services essentiels en matière de santé animale. La plateforme d'abonnés de Cowtribe met les éleveurs en relation avec les services vétérinaires, et offre certaines fonctionnalités comme des rappels de vaccination, des alertes en cas d'épidémie et des conseils sur la gestion de l'élevage. Lorsqu'un agriculteur a besoin d'une assistance vétérinaire, Cowtribe coordonne l'opération pour s'assurer qu'un vétérinaire qualifié administre le traitement nécessaire, même dans les fermes éloignées du « dernier kilomètre » qui sont généralement difficiles à atteindre. Grâce à la technologie mobile, Cowtribe améliore l'accès aux soins vétérinaires essentiels, ce qui favorise la santé et le bien-être du bétail et, ultimement, l'autonomisation des agriculteurs ghanéens.

AfriScout, également connu sous le nom de « l'œil du berger dans le ciel », est un service mobile proposé par Project Concern International. Il s'agit d'une ressource précieuse pour les éleveurs du Kenya, d'Éthiopie et de Tanzanie, car il fournit des informations en temps réel sur l'état de l'eau et de la végétation grâce à des cartes de pâturage locales. En s'appuyant sur des images satellites, l'application AfriScout permet aux éleveurs de localiser plus facilement les zones de pâturage appropriées, réduisant ainsi le risque de mortalité du bétail. Cet outil innovant renforce les communautés pastorales en les dotant de données cruciales collectées à partir d'images satellite, ce qui garantit une meilleure gestion du bétail et atténue les difficultés liées à la recherche de ressources de pâturage adéquates.

PlantVillage est une plateforme numérique permettant aux exploitations agricoles d'obtenir des conseils sur la gestion des ravageurs et des risques phytosanitaires. Il suffit aux agriculteurs de prendre une photo de leurs cultures, de la télécharger et d'attendre le diagnostic d'un expert en maladies végétales. La plateforme a rassemblé plus de 50 000 images de plantes infectées et est devenue depuis la plus grande bibliothèque en libre accès au monde de connaissances sur la santé des cultures. L'application propose également des espaces de partage et de mise en commun, pour faciliter les discussions entre pairs et le partage d'informations. En plus de la plateforme numérique en elle-même, PlantVillage a développé une application d'assistance numérique appelée Nuru. Les agriculteurs peuvent télécharger une photo d'une feuille de plante infestée sur Nuru et recevoir une identification par IA de la maladie suspectée. L'application peut diagnostiquer les maladies du manioc, du maïs, de la pomme de terre et du blé, le tout sans connexion internet. Elle exécute des modèles d'apprentissage automatique en utilisant la puissance de traitement du smartphone et une base de données hors ligne d'images collectées et annotées par des professionnels des maladies des cultures. Les agriculteurs n'ont qu'à saisir le type de culture, le lieu et la date de plantation. L'application s'est avérée deux fois plus précise que les agents de vulgarisation. Plus de 18 000 rapports de maladies végétales ont été générés sur la plateforme par des utilisateurs de 40 pays. L'application a également été intégrée à la plateforme d'épidémiologie virale d'Afrique de l'Ouest afin d'étendre les services à l'Afrique de l'Ouest et à l'Afrique centrale. L'objectif est de l'utiliser pour lutter contre le virus de la striure brune du manioc dans cette région.

- ♦ **Intégration des énergies renouvelables:** installer des systèmes basés sur les énergies renouvelables pour produire de l'électricité et de la chaleur propres et renouvelables. Les opportunités peuvent inclure à la fois des systèmes connectés au réseau et des solutions hors réseau pour les zones plus isolées géographiquement.
- ♦ **Matériaux et produits durables:** fabriquer ou fournir des matériaux de construction respectueux de l'environnement, tels que les bois issus de filière durable, les matériaux recyclés, les peintures à faible teneur en composés organiques volatils (COV) et les appareils énergétiquement efficaces. Ces produits contribuent à réduire l'impact environnemental de l'industrie de la construction.
- ♦ **Toitures végétalisées et gestion de l'eau:** fournir des solutions de toitures végétalisées et des dispositifs de collecte des eaux de pluie pour optimiser la durabilité des bâtiments. Les toitures végétalisées contribuent à réduire la consommation d'énergie, à améliorer la gestion des eaux pluviales et à créer des espaces verts supplémentaires dans les zones urbaines.
- ♦ **Gestion et recyclage des déchets:** proposer des services de gestion et de recyclage des déchets issus de la construction et de la démolition. Cela peut notamment consister à recycler des matériaux de construction, promouvoir des stratégies de réduction des déchets et mettre en œuvre des pratiques durables d'élimination des déchets.
- ♦ **Évaluation de la performance énergétique et de la durabilité:** réaliser des audits énergétiques, des diagnostics de performance énergétique (DPE) et des évaluations de durabilité afin d'identifier les domaines à améliorer et d'optimiser à la fois l'efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments.
- ♦ **Certification de durabilité environnementale des bâtiments:** fournir des services de conseil pour les programmes de certification des bâtiments écologiques afin d'aider les propriétaires de bâtiments à atteindre et à mettre en valeur leurs objectifs en matière de développement durable.
- ♦ **Infrastructure écologique et aménagement paysager:** concevoir et mettre en œuvre des solutions d'infrastructures vertes, telles que les jardins pluviaux, les voiries perméables et les espaces verts urbains, afin d'améliorer la durabilité et la résilience des bâtiments et de leur environnement.
- ♦ **Éducation et formation:** proposer des programmes d'éducation et de formation sur les pratiques de construction durable, l'efficacité énergétique et les technologies écologiques afin de sensibiliser le secteur de la construction et de renforcer ses capacités en la matière.

4.1.6 Chaînes d'approvisionnement agricole durables

Les différents acteurs du secteur agroalimentaire, notamment les agriculteurs, les transformateurs de produits alimentaires, les distributeurs, les détaillants, les consommateurs et les gestionnaires de déchets alimentaires, contribuent collectivement à la mise en place et au maintien d'un système alimentaire durable. Chaque acteur de la chaîne de valeur joue un rôle unique dans cette entreprise (WWF, 2023a). Parmi les opportunités commerciales offertes par la chaîne d'approvisionnement agricole, on peut citer :

- ♦ **L'agriculture biologique:** la demande de produits bio augmente dans le monde entier et les pays africains ont un grand potentiel en matière d'agriculture biologique, grâce à l'abondance de terres arables et fertiles. Dans ce contexte, les entreprises peuvent implanter des fermes biologiques, obtenir des certifications bio et fournir des fruits,

des légumes, des céréales et d'autres produits bio aux marchés locaux et internationaux.

- ♦ **Restauration des terres:** remédier à la dégradation des sols en tirant parti des chaînes de valeur agricoles et sylvicoles durables est une opportunité commerciale viable, qui offre une alternative à l'expansion agricole et la déforestation qui en découle, crée des emplois, lutte contre le changement climatique et la désertification, et rétablit la biodiversité et les écosystèmes disparus ou menacés.
- ♦ **Agriculture intelligente face au climat et intrants agricoles:** les besoins en semences de haute qualité, en engrais organiques ou biologiques, en biopesticides, en systèmes d'irrigation efficaces et autres intrants agricoles sont réels. La production, la distribution et la commercialisation de ces intrants offrent des opportunités commerciales réelles. Le développement de pratiques agricoles intelligentes face au climat, telles que l'agriculture de conservation, la vente de semences et de plants résilients face au climat, l'agroforesterie et la formation en matière de pratiques agricoles durables sont des opportunités commerciales qui peuvent être saisies et déployées à plus grande échelle en Afrique.
- ♦ **Technologies et équipements agricoles:** l'adoption de technologies et de machines agricoles modernes est en hausse. Les entreprises peuvent donc proposer des outils, des équipements et des solutions technologiques innovants en vue d'améliorer l'efficacité et la productivité agricoles.
- ♦ **Agriculture locale et urbaine:** développer des initiatives d'agriculture urbaine, des jardins de toitures et des installations hydroponiques pour cultiver des produits frais dans les zones urbaines. Cela

peut notamment consister à créer des jardins communautaires, des micro-fermes verticales et de micropousses, permettant de proposer une alimentation locale et fraîche tout en réduisant l'impact environnemental du transport sur de longues distances.

- ♦ **Services de consultance et de conseil en agroalimentaire:** de nombreux agriculteurs ont besoin de conseils et d'orientations professionnels concernant les pratiques agricoles, les tendances du marché, la gestion financière et la durabilité. Les sociétés de conseil peuvent donc saisir cette opportunité et proposer des services de conseils aux agriculteurs et aux entreprises agroalimentaires.
- ♦ **Logistique de la ferme au marché et vente directe:** l'efficacité du transport, du stockage et de la manutention des produits agricoles est essentielle pour minimiser les pertes post-récolte. La mise en place de chaînes du froid, d'entrepôts et de réseaux de transport énergétiquement efficaces offre des opportunités commerciales. L'établissement de liens directs entre les agriculteurs et les consommateurs, par exemple par le biais de marchés de producteurs, d'AMAP et de plateformes en ligne, peut générer des opportunités commerciales qui facilitent la vente directe d'aliments frais et produits localement.
- ♦ **Transformation à valeur ajoutée et emballage durable:** La valorisation des produits agricoles via des techniques de transformation durables peut accroître la rentabilité. Il existe des opportunités commerciales dans la transformation alimentaire, l'emballage et le développement de produits à valeur ajoutée pour les nombreuses matières premières africaines qui, autrement, seraient exportées et transformées en dehors du continent puis importées à des prix plus élevés. D'autre part, il existe

des opportunités commerciales dans les solutions d'emballage durable, telles que les matériaux d'emballage biodégradables ou compostables, visant à réduire l'impact environnemental et l'empreinte carbone des produits agricoles.

♦ **Distribution et commercialisation des produits agricoles:** mettre les agriculteurs en contact avec les marchés nationaux et internationaux est essentiel pour le commerce agricole. Les entreprises peuvent donc se concentrer sur les services de marketing, de stratégie de marque et de distribution afin de contribuer à combler le fossé entre les producteurs et les consommateurs.

♦ **Financement et assurance agricoles:** l'accès à des services de financement et d'assurance abordables est crucial pour les agriculteurs et les entreprises agroalimentaires. Les entreprises peuvent proposer des produits financiers, une couverture d'assurance et des services de gestion des risques adaptés au secteur agricole, tout en tirant parti du numérique pour accompagner au mieux cette transition.

♦ **Solutions technologiques agricoles:** le développement et la mise en œuvre de technologies innovantes, telles que l'agriculture de précision, l'agriculture intelligente et la télédétection appliquée aux exploitations agricoles, peuvent optimiser l'utilisation des ressources et améliorer la productivité. Des opportunités existent donc dans ce secteur, pour les fournisseurs et les développeurs de technologies.

♦ **Systèmes de traçabilité et de certification:** face à la demande croissante des consommateurs en matière de transparence et d'approvisionnement éthique, les entreprises peuvent mettre en place des systèmes de traçabilité et des programmes de certification. Ces systèmes permettent

aux agriculteurs de prouver qu'ils respectent les normes de durabilité, garantissant ainsi aux consommateurs que les produits agricoles qu'ils achètent sont issus d'une production durable et respectueuse de l'environnement.

♦ **L'élevage durable:** la promotion de pratiques d'élevage durables, notamment le pâturage en rotation, l'optimisation de l'alimentation animale et la gestion du fumier, peut réduire l'impact environnemental du secteur de l'élevage. Dans ce contexte, les entreprises peuvent formuler puis vendre des propositions durables en matière d'alimentation animale, d'élevage et de gestion du bétail.

♦ **Agrotourisme et séjours à la ferme:** l'agrotourisme suscite un intérêt croissant, les visiteurs pouvant découvrir la vie à la ferme, participer à des activités agricoles et acheter des produits frais directement sur l'exploitation. Dès lors, il est possible pour les entreprises de proposer des séjours et visites à la ferme ainsi que des excursions agrotouristiques.

♦ **Gestion des déchets agricoles:** le développement de solutions innovantes pour la gestion des déchets agricoles, telles que les installations de compostage et la production de biogaz, présente des avantages à la fois environnementaux et économiques. Les entreprises peuvent étudier les opportunités en matière de valorisation des déchets agricoles, notamment en ce qui concerne les engrais organiques et les énergies renouvelables.

4.2 Gestion durable des ressources

La gestion durable des ressources est essentielle pour garantir l'exploitation et la conservation responsables des espaces naturels et de leurs ressources, en adoptant des pratiques qui tiennent compte à la fois des considérations économiques, sociales et environnementales. Les entreprises peuvent tirer parti des espaces naturels et de la puissance des écosystèmes sains pour protéger les personnes, optimiser les infrastructures et préserver un avenir stable et riche en biodiversité. Certains des sous-secteurs essentiels à la mise en œuvre de la gestion durable des ressources en Afrique sont abordés dans cette section.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

4.2.1 Économie bleue durable

L'économie bleue durable est un modèle de croissance économique et de développement qui s'efforce de combiner les avantages économiques tirés des océans, des mers et des côtes avec la préservation de la durabilité environnementale et sociale (CEA, 2016) (Figure 4.6).

Ce concept est apparu lors la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) de 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), et vise à garantir que les activités économiques liées aux environnements marins, telles que la pêche, la navigation, le tourisme, la biotechnologie marine, l'énergie éolienne, l'exploitation minière sous-marine et autres, sont menées de manière à favoriser non seulement l'expansion économique et la création d'emplois, mais aussi la conservation et l'amélioration des écosystèmes aquatiques dont dépendent ces activités (UA-BIRA, 2019).

L'économie bleue présente aujourd'hui de nombreuses opportunités, en particulier pour l'Afrique, car le continent est doté d'importantes ressources aquatiques et maritimes. L'Afrique s'étend sur une superficie approximative de 30,37 millions de km² et possède un littoral

d'environ 30 500 km, relativement ininterrompu et largement sous-exploité (Orme, 2014 ; Nicol, 2023). Une économie bleue bien exploitée peut générer des revenus et de la prospérité pour les Africains, en appuyant divers secteurs économiques, en stimulant la création d'emplois, en soutenant les moyens de subsistance locaux et en garantissant la sécurité alimentaire. Le tableau 4.1 énumère les services écosystémiques que cette économie est susceptible de fournir sur le continent.

Toutefois, pour exploiter pleinement le potentiel de l'économie bleue, il est essentiel de mener des activités durables, en équilibrant soigneusement la croissance économique et la préservation de l'environnement. Des défis tels que la surpêche locale, la destruction de l'habitat et la pollution soulignent la nécessité d'une gestion et d'une surveillance méticuleuses (CEA, 2016). Par conséquent, une économie bleue durable nécessite une approche intégrée et holistique qui tient pleinement compte de la valeur des écosystèmes d'eau douce et océaniques productifs ainsi que de leur rôle vital dans le maintien des économies aquatiques et maritimes.

Économie Bleue

PILERS	DURABILITÉ ÉCONOMIQUE	DURABILITÉ SOCIALE	DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE
CONCEPTS	<ul style="list-style-type: none"> • Opportunités commerciales durables • Économie circulaire • Efficacité des ressources • Quadruple résultat net • Découplage 	<ul style="list-style-type: none"> • Égalité entre les hommes et les femmes • Consommation durable • Partage des bénéfices • Approche fondée sur le cycle de vie 	<ul style="list-style-type: none"> • Comptabilisation de la valeur de la nature • Gestion fondée sur les écosystèmes • La conservation au service du développement
OUTILS & OPPORTUNITÉS	<ul style="list-style-type: none"> • Ports verts • Conversion de la dette • Tourisme écologique • Redevances vertes 	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration du bien-être • Commerce équitable • Accords multilatéraux et bilatéraux équitables • Création d'emplois inclusifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Zones marines protégées • Aménagement de l'espace terrestre et marin • Carbone bleu • Éco-label

Figure 4.6: Représentation du concept de l'économie bleue et de ses dimensions (UNECA, 2016)

Les gouvernements africains ont pris conscience de ces défis et agissent aux niveaux national, régional et panafricain en vue de promouvoir le développement durable grâce à l'économie bleue. Le concept d'économie bleue s'est imposé comme une priorité stratégique pour les pays africains, avec le soutien d'organisations internationales et d'institutions régionales, telles que l'Union africaine, à travers la mise en place de cadres politiques solides, le développement d'infrastructures adéquates et la promotion de technologies innovantes. Par ailleurs, le secteur privé joue un rôle crucial dans l'élaboration de cette économie durable et conçoit des stratégies pour tirer des avantages significatifs de sa mise en œuvre.

APERÇU DE CERTAINES ACTIVITÉS SECTORIELLES RELEVANT DE L'ÉCONOMIE BLEUE EN AFRIQUE

Avec ses abondantes ressources aquatiques et marines, l'Afrique offre un potentiel de croissance important pour l'économie bleue via plusieurs secteurs contribuant à une activité économique durable au sein des environnements marins. L'océan Indien, le golfe de Guinée et les eaux côtières de l'Afrique de l'Est comptent parmi les zones de pêche au thon les plus abondantes au monde ; le potentiel de l'aquaculture en Afrique est donc considérable (Ababouch Lahsen, 2015).

En 2018, dans son rapport sur la Stratégie pour l'économie bleue en Afrique, l'UA a mis en avant l'importance de cette économie sur le continent. On estime que les secteurs africains de l'économie bleue ont généré pas moins de 296 milliards de dollars et 49 millions d'emplois en 2018. On prévoit que cette valeur passera à 576 milliards de dollars avec une augmentation correspondante de 78 millions d'emplois d'ici 2063, ce qui correspond à environ 5 % de la population active africaine en 2063.

Bien que l'économie soit appelée à jouer un rôle important dans la croissance future du continent, elle est confrontée à des divergences en termes de potentiel, d'échelle, de durabilité et de géolocalisation qui peuvent être mises en évidence par une brève analyse sectorielle. La figure 4.7 illustre l'importance de ces secteurs.

PECHE ET AQUACULTURE

La pêche et l'aquaculture sont des secteurs majeurs de l'économie bleue et contribuent de manière significative aux revenus, à l'emploi et à la sécurité alimentaire en Afrique. La pêche consiste à capturer des poissons sauvages et des fruits de mer dans des plans d'eau naturels, tels que les océans, les mers, les lacs et les rivières. En 2018, le secteur de la pêche employait environ 13 millions de personnes, et la valeur ajoutée brute totale

Table 4.1: Secteurs inclus dans l'économie bleue et domaines d'amélioration en Afrique (ADB, 2022)

DOMAINE D'INTERVENTION	SEGMENT DE MARCHÉ/ SECTEUR	OBJECTIF
Gestion des écosystèmes et des ressources naturelles	Pêche	Gérer, conserver et restaurer durablement la santé et la résilience des écosystèmes côtiers, marins et fluviaux.
	Pêcheries	Améliorer la durabilité environnementale et les avantages socio-économiques découlant des chaînes de valeur des produits de la mer.
	Transformation et distribution des produits de la mer	
	Aquaculture et mariculture	
	Algaculture	
Lutte contre la pollution	Gestion des déchets solides	Réduire les débris marins et leurs impacts sur la vie marine, les moyens de subsistance côtiers et la santé humaine.
	Efficacité des ressources et économie circulaire	
	Gestion de la pollution diffuse	Réduire la pollution de l'environnement côtier et marin (nutriments, sédiments, produits chimiques).
	Gestion des eaux usées	Réduire le volume et les dommages causés à l'environnement côtier et marin par la pollution des eaux usées.
Sustainable development and infrastructure	Tourisme côtier et marin	Améliorer la durabilité environnementale, économique, sociale et culturelle du tourisme côtier et marin.
	Résilience côtière	Renforcer la résilience des communautés côtières face aux dommages causés par les risques naturels et les effets du changement climatique.
	Infrastructures communautaires	Améliorer l'infrastructure communautaire côtière pour renforcer les valeurs d'agrément, récréatives et culturelles.
	Ports et transports maritimes écologiques	Renforcer la durabilité des infrastructures et des transports maritimes.
	Énergie éolienne en mer	Augmenter l'énergie marine renouvelable pour les pays membres en développement, les communautés et les entreprises de la Banque asiatique de développement.
	Énergies marémotrices, houlomotrices et géothermiques renouvelables	

L'économie bleue de l'Afrique

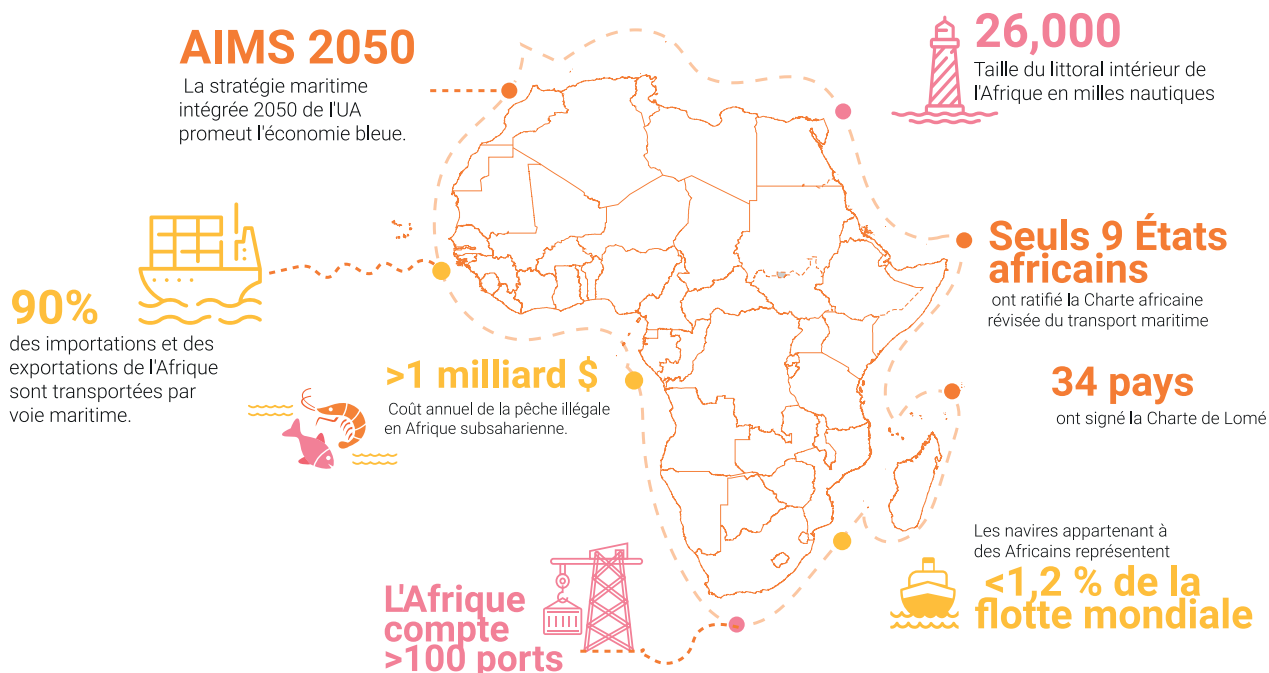


Figure 4.7: Représentation du volume et de la valeur de l'économie bleue de l'Afrique (ISS, 2017)

des pêcheries africaines était estimée à 21 milliards de dollars, soit l'équivalent de 1,26 % du PIB du continent (1 900 milliards de dollars). Toutefois, les contributions économiques varient considérablement d'un pays à l'autre (UA-BIRA, 2019). Des défis tels que la surpêche, la surcapacité et les problèmes de gouvernance entravent actuellement la croissance du secteur de la pêche, ce qui rend peu probable une croissance de la production avant 2063.

L'aquaculture est également un secteur en pleine expansion au sein de l'économie bleue africaine. Elle implique la pisciculture, y compris la reproduction, l'élevage et la récolte de poissons, de crustacés et de plantes aquatiques dans des environnements contrôlés. L'industrie aquacole africaine a connu des taux de croissance impressionnants depuis 2006, en particulier en Égypte et au Nigeria. L'aquaculture étant un secteur relativement nouveau sur le continent, et n'est pas confrontée à des défis immédiats en matière de durabilité. Toutefois, sa croissance reste limitée à quelques pays, ce qui indique un potentiel inexploité dans une grande partie de

l'Afrique. Avec l'augmentation de la demande de poisson, l'aquaculture devrait jouer un rôle de plus en plus crucial en comblant le fossé entre l'offre et la demande (UA-BIRA, 2019). La figure 4.8 rend compte de la production halieutique totale des pays africains en 2021.

PRODUCTION D'ENERGIE

Le secteur de la production d'énergie pourrait représenter la plus grande perspective de croissance économique dans l'économie bleue africaine. L'exploitation de l'énergie océanique comprend de nombreuses sources, telles que l'énergie marémotrice, l'énergie houlomotrice, l'énergie éolienne en mer, l'énergie des courants marins, la biomasse marine et d'autres sources d'énergie plus innovantes. Malgré l'accès limité à l'énergie renouvelable des océans, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que l'énergie renouvelable des océans a un potentiel de production d'électricité équivalent à 100 à 400 % de la demande énergétique mondiale actuelle (CEA, 2016). Elles peuvent donc contribuer de manière significative à la transition de l'Afrique vers une économie à faible émission

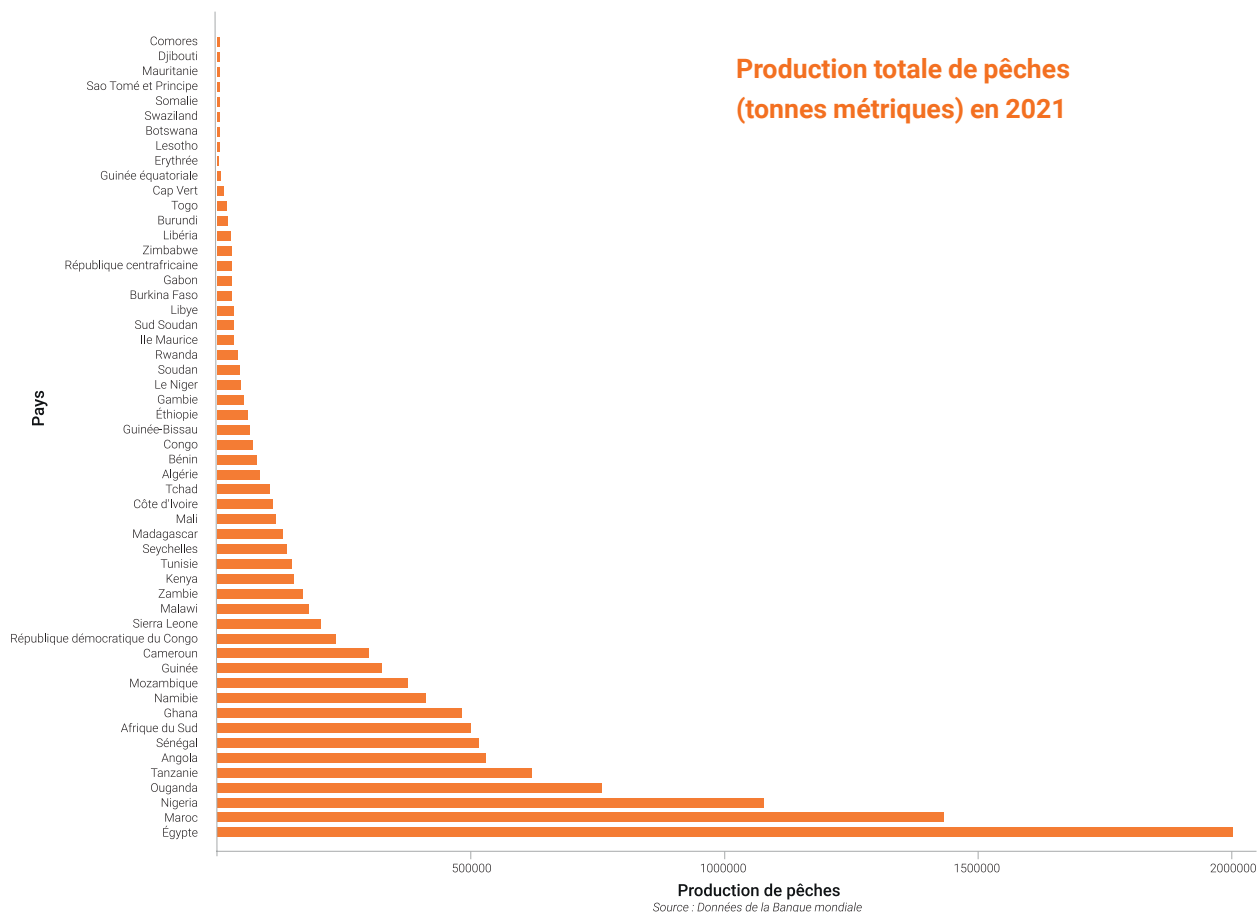


Figure 4.8: Production totale de pêches en 2021 par pays africain (BM, 2022b)

de carbone. La figure 4.9 présente les sources potentielles de production d'énergie au sein de l'économie bleue.

Malgré les défis techniques et politiques, plusieurs pays africains ont commencé à intégrer l'énergie bleue dans leur mix énergétique. Le Ghana explore l'exploitation de l'énergie houlomotrice avec son projet Seabased, doté d'un potentiel de 100 MW (Seabased, 2019), et l'île Maurice investit dans l'énergie solaire photovoltaïque flottante, qui contribuera à terme à la production d'électricité à hauteur de 30 MW supplémentaires (Portail de l'énergie en Afrique, 2023). Il existe également un potentiel d'exploitation minière des fonds marins et de l'eau de mer, qui pourrait ajouter une valeur significative à l'économie à condition que des investissements suffisants soient consacrés à l'exploitation de ces ressources naturelles renouvelables (UA-BIRA, 2019). D'autre part, le secteur de l'énergie océanique comprend des ressources offshore traditionnelles telles que le pétrole et le gaz, dont les principaux pays producteurs, tels

que l'Angola, le Nigéria et l'Afrique du Sud, devraient voir leurs revenus augmenter de 75 % d'ici 2063. Avec un investissement accru dans la recherche et le développement, le secteur pourrait contribuer de manière significative à répondre à la demande croissante d'énergie de l'Afrique tout en promouvant la durabilité (UA-BIRA, 2019). Sous réserve de mesures appropriées de stockage du carbone et de la mise en œuvre de réglementations strictes contre les déversements de pétrole, ces sources d'énergie peuvent également être essentielles à la croissance économique tout en limitant les dommages environnementaux (Biniek et al., 2022).

DEVELOPPEMENT PORTUAIRE ET SECTEUR DU TRANSPORT MARITIME

Bien que le transport maritime ait représenté 70 % du commerce mondial en valeur et 80 % en volume à l'échelle mondiale, l'Afrique n'a contribué qu'à hauteur de 3 % au volume du commerce mondial en 2017. Néanmoins, les ports africains ont le potentiel de se moderniser et se développer rapidement. La création de

ENCADRÉ 7 :

Une approche de l'économie bleue dans le secteur de la pêche (PNUE, 2015b ; CEA, 2016)

L'association TRY des femmes ostréicultrices en Gambie

L'association TRY des femmes ostréicultrices, en Gambie, illustre bien l'efficacité possible d'une certaine approche de l'économie bleue dans le secteur de la pêche, grâce à l'engagement d'acteurs interministériels et écologistes. Lancée en 2007 avec 40 pêcheurs d'huîtres d'une seule communauté, TRY est aujourd'hui un groupe organisé de plus de 500 membres répartis dans 15 communautés de la région de Banjul.

Selon le PNUE, TRY est la première association de femmes en Afrique subsaharienne à obtenir des droits d'utilisation exclusifs d'une pêcherie par un gouvernement national, accordés dans le cadre du Plan de cogestion de la pêche aux coques et aux huîtres pour la zone spéciale de gestion de Tanbi en Gambie en 2013 (PNUE, 2015b). Ce succès est le fruit d'un processus participatif basé sur l'écosystème, témoignant de principes d'intégrité environnementale, d'une bonne gouvernance et d'une excellente coordination interministérielle. En effet, la Commission économique pour l'Afrique des Nations unies (CEA) note que le travail de TRY dépasse la simple gestion environnementale et recouvre des aspects particulièrement importants de l'économie bleue, notamment l'inclusion sociale, le renforcement des capacités, la création d'emplois et l'orientation durable des opérateurs à petite échelle (CEA, 2016).

Plus précisément, l'association encourage l'organisation de coopératives parmi ses membres, en promouvant le partage de techniques ostréicoles durables et la formation au développement de petites entreprises. Elle a permis une intégration sociale significative des femmes ostréicultrices dans l'économie conventionnelle, alors qu'elles étaient confrontées à des conditions économiques, sociales et environnementales injustes. Ce modèle coopératif a permis d'améliorer les conditions de travail et sanitaires, de faciliter la coordination de la transformation, du conditionnement et de la commercialisation des huîtres et d'augmenter le prix au kilogramme des huîtres, ce qui a conduit à l'amélioration de la situation économique des femmes ostréicoles et de leurs communautés.

Outre les gains économiques directs, les initiatives de TRY se sont positionnées dans une économie bleue durable avec des succès environnementaux locaux, tels que le reboisement de 33,5 ha de mangroves locales et l'éducation de la communauté à une gestion des ressources respectueuse de l'environnement (CEA, 2016).

Le succès de TRY s'explique notamment par son engagement inconditionnel en faveur d'un processus participatif, sa consultation assidue des parties prenantes et sa gestion adaptative basée sur les connaissances écologiques et scientifiques locales. Le projet a été rendu possible grâce à la collaboration interministérielle entre plusieurs départements gambiens, qui a permis d'administrer efficacement les différents aspects du parc national de zones humides de Tanbi. L'association TRY témoigne du puissant trio synergique que sont l'inclusion sociale, la gestion durable et la coordination inter-agences dans la promotion des principes de l'économie verte et bleue.

Alimenter l'économie bleue

L'énergie en mer ——— Communautés côtières résilientes

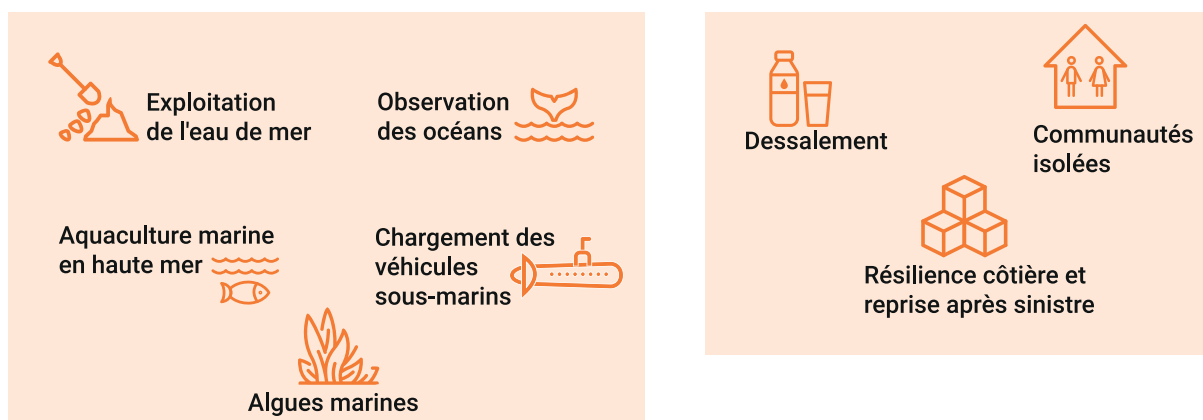


Figure 4.9: Sources potentielles d'énergie durable dans l'économie bleue (LiVecchi et al., 2019)

compagnies maritimes sous-régionales et le développement de corridors de transport efficaces pourraient renforcer le rôle de l'Afrique dans le transport maritime international (UA-BIRA, 2019).

L'UA estime par ailleurs que la croissance du secteur devrait se poursuivre au cours des prochaines décennies. La valeur ajoutée du secteur maritime africain était d'environ 22 milliards de dollars en 2018, et devrait atteindre 30 milliards de dollars d'ici 2030 et 48 milliards de dollars d'ici 2063. Cette croissance dépendra notamment des investissements stratégiques dans les infrastructures portuaires, les technologies de transport maritime et la formation au secteur maritime (UA-BIRA, 2019).

RESILIENCE COTIERE

Le renforcement de la résilience des côtes est essentiel pour une économie bleue durable. Les conséquences du changement climatique présentent des risques significatifs pour les communautés et les infrastructures côtières. En investissant dans des infrastructures résilientes au climat, en promouvant la conservation et en appuyant les moyens de subsistance des communautés côtières, l'Afrique peut protéger ses précieuses ressources côtières et marines (UA-BIRA, 2019).

Il est important de noter que la résilience

côtière implique également le développement d'infrastructures écologiques, telles que les plantations de mangroves et la restauration des récifs coralliens, qui protègent les côtes et favorisent à la fois la biodiversité et la séquestration du carbone. Combinée à des financements adéquats et une planification stratégique, le renforcement de la résilience côtière peut permettre d'assurer la croissance durable de l'économie bleue de l'Afrique (UA-BIRA, 2019).

L'ÉCONOMIE BLEUE EN AFRIQUE ET SES ENJEUX EN MATIÈRE DE DURABILITÉ

La volonté qu'a l'Afrique de développer une économie bleue durable se heurte à certains défis liés à la gouvernance, l'environnement, l'inclusion sociale et le développement industriel. En ce qui concerne les obstacles de gouvernance et environnementaux, l'UA alerte sur la menace croissante que la pêche illégale représente, entraînant une perte de prises estimée à 10 milliards de dollars par an et freinant la vitalité économique des nations concernées par le phénomène, en particulier celles du golfe de Guinée et du sud-ouest de l'océan Indien (UA-BIRA, 2019).

La FAO fait état d'un déclin significatif des stocks halieutiques en deçà des niveaux biologiquement viables, passant de 90 % en 1974 à 66 % en 2017, principalement en raison

de la pêche illégale. Restaurer les stocks halieutiques et ramener la capacité de pêche à un niveau viable pourrait représenter un gain économique de 50 milliards de dollars annuel. La déforestation des mangroves est également une menace latente. Des données inadéquates, des réglementations mal conçues et une application insuffisante sont les principaux responsables de ces problèmes liés aux stocks halieutiques (BM, 2022b).

À ces défis s'ajoutent des problèmes institutionnels et de gouvernance qui freinent la formulation et la mise en œuvre de politiques en faveur de l'économie bleue. À titre d'exemple, de nombreuses lois et politiques environnementales datent d'une époque où les considérations relatives à l'économie bleue et au changement climatique étaient absentes du programme de développement (UA-BIRA, 2019).

Les défis propres à l'Anthropocène justifient l'urgence de ces lois, car les effets de la pollution environnementale sont aggravés par le changement climatique et l'acidification des océans, qui ravagent les moyens de subsistance des populations africaines, en particulier celles qui dépendent des ressources océaniques et d'eau douce. La recrudescence des inondations, des sécheresses, des anomalies climatiques et du réchauffement de la planète a provoqué des migrations internes et des conflits, tout en menaçant des infrastructures vitales. Les rapports démontrent que des mesures d'adaptation sont nécessaires pour faire face à ces prévisions, même au seuil de réchauffement de 1,5 à 2°C, au-delà duquel la capacité de l'Afrique à faire face serait sévèrement réduite (CEA, 2016).

En ce qui concerne les obstacles d'ordre social sur le continent africain, nous retiendrons la nécessité d'inclure tous les types de population dans l'économie afin de tirer parti du potentiel de l'économie bleue. Il s'agit particulièrement de l'inclusion des femmes (CEA, 2016). Les femmes ont moins accès aux ressources naturelles, aux droits de propriété et aux

avantages que les hommes, bien qu'elles assument les responsabilités domestiques, la sécurité alimentaire et l'éducation des enfants. Dans le cadre de l'économie bleue, les femmes dominent la pêche à petite échelle et les activités post-capture, telles que la transformation et la commercialisation dans la pêche industrielle. Par exemple, les femmes commercialisent jusqu'à 80 % des produits de la mer en Afrique de l'Ouest.

De même, l'inclusion des jeunes jouera un rôle primordial dans l'économie bleue durable en raison de leur contribution considérable à la population totale et de leur réticence à poursuivre leur vie dans les zones rurales où les ressources de l'économie bleue sont souvent sous-exploitées ou inexploitées. D'autre part, les petites communautés locales, souvent constituées de petits producteurs disposant d'une technologie limitée et dépendant entièrement de l'économie bleue en raison de leur incapacité à accéder aux marchés conventionnels, sont exclues (CEA, 2016).

L'Afrique est confrontée à des défis importants en matière de développement industriel, tels que la capacité limitée des petites et moyennes entreprises (PME) à développer des projets d'économie circulaire, le manque d'infrastructures industrielles pour certaines activités d'économie circulaire dans les secteurs de l'économie bleue et l'absence de chaînes d'approvisionnement nécessaires au développement d'un marché basé sur des produits circulaires (CRPM et MedWaves, 2022). Malgré les prévisions d'une croissance rapide dans ce secteur, l'économie bleue africaine attire moins d'investissements que l'économie bleue d'autres régions. À titre d'exemple, seuls les petits États insulaires en développement (PEID) ont intégré de manière substantielle le concept d'investissement bleu durable dans leur secteur privé. Ces pays sont le Cap Vert, les Comores, la Guinée-Bissau, Maurice, São Tomé e Príncipe et les Seychelles. Certains de ces pays se sont distingués par leur capacité à se positionner comme une destination touristique

ENCADRÉ 8 :

Exemple de circularité dans l'économie bleue (CRPM et MedWaves, 2022)

Le cas de SEA SKIN : un exemple de réussite d'une PME dans l'économie bleue durable

L'entreprise SEA SKIN, basée au Maroc, a développé un modèle d'entreprise ingénieux qui convertit la peau de poisson en produits dérivés du cuir. Son activité s'inscrit dans le cadre d'une économie circulaire où les déchets issus de la production et des activités de pêche et d'aquaculture sont réutilisés à des fins lucratives. Cette entreprise crée une large gamme de produits, tels que des sacs à main et des chaussures en peau de poisson, en intégrant des femmes de pêcheurs en situation précaire dans l'activité.

Plus important encore, leurs actions s'inscrivent dans le cadre d'activités économiques quotidiennes, puisque les matières premières, telles que la peau du poisson cru, sont collectées auprès des restaurants et des usines de filets. Ces matières sont ensuite remises aux femmes de la communauté, qui enlèvent les restes de chair et épluchent la peau avant de la rincer. La peau est ensuite tannée à l'aide de produits végétaux, puis aplatie et mise à sécher. Une fois sèche, elle est transformée en articles de maroquinerie haut de gamme qui attirent les clients internationaux.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

haut de gamme, permettant ainsi au secteur privé d'accéder à des investissements pour des activités relevant de l'économie bleue (CEA, 2014). La situation est globalement différente dans les autres pays africains.

Enfin, le développement de l'économie circulaire nécessite davantage de compétences et de sensibilisation, en particulier dans le domaine de l'économie bleue. L'économie circulaire est un système économique qui vise à éliminer la pollution et les déchets, à maintenir les matériaux et les produits en usage et à régénérer les systèmes naturels. Contrairement à l'économie linéaire traditionnelle du tout jetable, qui consiste à « extraire, fabriquer, consommer, jeter », l'économie circulaire tend davantage à « réduire, réutiliser, recycler ». L'objectif est de prolonger au maximum l'utilisation des ressources, d'en extraire la valeur optimale pendant leur durée de vie active, puis de récupérer et de régénérer les matériaux à la fin de leur vie utile. Bien souvent, toutefois, l'économie circulaire dans les secteurs de l'économie bleue est perçue comme une obligation dictée par les réglementations environnementales plutôt que comme une opportunité commerciale. Ce problème concerne aussi bien les PME que les grandes entreprises (CRPM et MedWaves, 2022).

INITIATIVES EN FAVEUR DE L'ÉCONOMIE BLEUE

En réponse à ces nouveaux défis, les gouvernements africains ont réajusté leur liste de priorités vis-à-vis de l'économie bleue. L'intensification de la pêche et de la production pétrolière offshore ont longtemps été en tête de cette liste. Bien que la plupart des actions menées sur le continent concernent encore la production des pêcheries, les gouvernements s'engagent aujourd'hui dans des pratiques plus durables, telles que :

- ♦ Mettre fin aux subventions délétères dans le secteur de la pêche, qui ont une incidence directe sur la surpêche dans les entreprises peu performantes (Ababouch Lahsen, 2015),

- ♦ Accroître l'utilisation de certains instruments fiscaux en faveur de l'économie circulaire, afin d'améliorer les infrastructures et les services de gestion des déchets solides

- ♦ Renforcer le traitement et la gestion des déchets plastiques pour prévenir et éliminer la pollution de manière proactive (Christie et al., 2013).

Les actions publiques les plus remarquables dans le domaine de l'économie bleue ont été menées au niveau régional. L'utilisation durable des ressources dans cette économie exige des efforts de coopération de la part des pays. C'est pourquoi plusieurs institutions internationales servent de tremplin aux avancées en matière de durabilité de l'économie bleue.

Au premier plan, les engagements internationaux tels que l'ODD 14, qui porte sur la conservation et l'utilisation durable des océans, des mers et des ressources marines, soutiennent l'adoption de pratiques bleues durables sur le continent dans les cercles politiques. Cet objectif mondial, auquel la plupart des nations africaines souscrivent, souligne le consensus international sur l'importance vitale du développement durable des océans et le rôle central de l'économie bleue pour y parvenir.

En Afrique, l'UA est une plateforme puissante pour le soutien régional au changement de politique. En 2014, les ministres africains ont adopté une stratégie de réforme et un cadre politique pour la pêche et l'aquaculture. Il s'agissait notamment d'améliorer la gouvernance et les dispositions institutionnelles, de développer une pêche durable à petite échelle, de promouvoir une commercialisation responsables et équitables du poisson et de mettre en place des mécanismes coordonnés entre les communautés économiques régionales (CER). La Stratégie africaine intégrée pour les mers et les océans horizon-2050 de l'UA mentionne notamment certains défis spécifiques à la pêche. Ainsi l'UA plaide-t-

elle en faveur de ce cadre politique et de ce plan de réforme, en coopération avec la FAO, des initiatives telles que Initiative Croissance Bleue (BGI), le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et d'autres organisations africaines.

Par ailleurs, la FAO, le PNUD, la Banque mondiale, la BAfD, l'UE et les contributeurs bilatéraux mènent de nombreuses initiatives pour aider les acteurs locaux à prospérer dans le domaine de l'économie bleue durable (Ababouch Lahsen, 2015). Ces institutions ont contribué à la réalisation de nombreux projets sur le continent en encourageant des technologies optimisées, y compris des technologies d'alimentation par le biais de partenariats public-privé (PPP), en développant des systèmes agricoles efficaces axés sur les ressources et en introduisant de nouvelles souches et variétés pour la production agricole. Des exemples de réussite notables, tels que Actions coordonnées pour un tourisme durable (Collaborative Actions for Sustainable Tourism - COAST) et l'association TRY des femmes ostréicultrices en Gambie, ont démontré que les pratiques durables dans l'économie bleue peuvent générer des bénéfices inclusifs à court et moyen terme.

LE RÔLE DU SECTEUR PRIVÉ DANS L'ÉCONOMIE BLEUE DURABLE EN AFRIQUE

L'économie bleue durable en Afrique présente de nombreuses opportunités commerciales pour les entreprises privées, dans des secteurs tels que la pêche, l'aquaculture, le tourisme, les transports, l'énergie, la biotechnologie et la gestion des déchets. Avec ses écosystèmes marins diversifiés, le potentiel de l'économie bleue africaine est loin d'avoir dit son dernier mot, d'autant plus qu'elle offre des perspectives uniques pour stimuler la croissance économique, favoriser l'inclusion sociale et promouvoir la durabilité environnementale.

Les ressources côtières et marines de l'Afrique sont un terreau fertile pour de nombreuses opportunités commerciales lucratives. Le secteur de la pêche, par exemple, qui emploie

des millions d'Africains et d'Africaines, offre une marge de progression significative en ce qui concerne l'amélioration des pratiques et de la gestion, ainsi que la transformation à valeur ajoutée. De l'exploitation durable des espèces de poissons à l'intégration de technologies de pêche plus efficaces et plus écologiques, les entreprises privées disposent d'un vaste champ d'action pour stimuler la croissance et la rentabilité tout en promouvant la durabilité. D'autre part, le secteur de l'aquaculture en Afrique est relativement peu développé, ce qui constitue également une opportunité prometteuse pour les entreprises. L'aquaculture répond à la demande croissante de poissons et de fruits de mer et contribue à réduire la pression sur les pêcheries sauvages. Le défi majeur pour les acteurs privés est d'importer des technologies qui ont déjà fait leurs preuves dans d'autres régions du monde. Des technologies telles que l'aquaponie, l'aquaculture multitrophique intégrée et les systèmes d'aquaculture en circuit fermé conviennent à de nombreuses PME africaines. Par conséquent, les entreprises spécialisées dans ces technologies ou offrant des services de conseil en aquaculture durable ont l'opportunité de prospérer sur ce marché naissant (CRPM et MedWaves, 2022).

Riche d'un écosystème marin abondant et diversifié, de plages pittoresques et d'un riche patrimoine culturel, l'Afrique est une destination attrayante pour l'écotourisme. La sensibilisation mondiale croissante à la préservation de l'environnement a entraîné une augmentation de l'écotourisme. Les entreprises privées peuvent proposer des solutions innovantes, telles que des forfaits de voyage durables, des éco-lodges, des projets de conservation de la biodiversité et d'autres activités touristiques respectueuses de l'environnement. Les pays dotés de vastes zones côtières devraient s'efforcer d'atteindre des niveaux de fréquentation touristique aussi élevés que ceux des PEID, tout en évitant les menaces de pollution qui pèsent sur ce secteur (CEA, 2014).

ENCADRÉ 9 :

Le projet COAST (Actions coordonnées pour un tourisme durable) (Manning, 2010 ; ONUDI, 2023 ; BM, 2022b)

Face à la menace que fait peser le tourisme côtier sur les écosystèmes côtiers et marins, que ce soit sous forme de pollutions, de contaminations et de dégradations, plusieurs organisations internationales et gouvernements nationaux ont uni leurs forces pour apporter des solutions basées sur une économie bleue durable dans le secteur du tourisme en Afrique. Cet effort commun se cristallise dans le projet COAST (Actions coordonnées pour un tourisme durable). Ce projet a été déployé dans neuf pays d'Afrique subsaharienne au sein de quatre des cinq Grands écosystèmes marins (GEM) d'Afrique. Il s'agit du Cameroun, de la Gambie, du Ghana, du Nigeria, du Sénégal, du Kenya, de la Tanzanie, du Mozambique et des Seychelles, l'objectif principal étant d'atténuer les menaces environnementales que représentent les activités touristiques côtières.

Le projet COAST vise à promouvoir les meilleures pratiques et stratégies visant à tempérer la dégradation des environnements marins et côtiers d'importance transfrontalière et généraliser les pratiques de tourisme durable. Ce but est atteint grâce à quatre objectifs principaux décrits dans la brochure du projet fournie par (UNIDO, 2023.) :

- Appliquer les meilleures pratiques disponibles (MPD) et les meilleures techniques disponibles (MTD) pour réduire les polluants et promouvoir les investissements dans le tourisme durable. Il s'agit notamment de mettre en œuvre des systèmes de gestion de l'environnement et des programmes d'écocertification, de développer des initiatives d'écotourisme pour réduire la pauvreté et favoriser la conservation de la biodiversité, et d'améliorer la gestion des activités récréatives sur les récifs.
- Développer des mécanismes de gouvernance et de gestion durables qui réduisent la dégradation des écosystèmes côtiers causée par la pollution due au tourisme terrestre.
- Proposer des formations et des actions de renforcement des capacités afin de promouvoir une réduction durable de la dégradation des écosystèmes côtiers dans le secteur du tourisme.
- Développer des mécanismes de collecte, de traitement et de gestion de l'information afin de promouvoir la diffusion de l'information, la sensibilisation et l'apprentissage.

Chaque pays participant au projet COAST a mis en œuvre un projet de démonstration. Par exemple, le Kenya présente ses accomplissements en matière d'écotourisme et de gestion de l'environnement, des récifs et des loisirs nautiques. Des ateliers de formation et de renforcement des capacités destinés aux membres du comité de gestion du site de démonstration du projet COAST soutiennent la mise en œuvre du projet. Plus précisément, les groupes communautaires d'écotourisme devraient recevoir 80 ruches de la part des membres. Le projet prévoit la réparation de six canoës communautaires et la construction d'une promenade de 100 mètres dans la mangrove (sentier naturel) à Dabaso - Mida Creek pour stimuler l'écotourisme. Le projet associe également l'écotourisme à des méthodes écologiques. Les hôtels utiliseront la méthodologie du transfert de technologies écologiquement rationnelles (TER) de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), pour mettre en œuvre des systèmes de gestion des eaux usées, d'énergie solaire, de chauffage de l'eau et de gestion de l'environnement (BM, 2022b).

D'autres pays participant au projet s'engagent dans des projets de démonstration similaires, chacun se concentrant sur différents aspects du tourisme durable, notamment l'écotourisme communautaire, les systèmes de gestion de l'environnement, le patrimoine culturel et la planification et la gestion du tourisme côtier (Manning, 2010).

Ces efforts collectifs contribuent à une économie bleue durable en garantissant des pratiques touristiques responsables, en contribuant au PIB, en offrant des moyens de subsistance alternatifs et en protégeant les écosystèmes côtiers et marins.

La question de la pollution des océans, en particulier due aux déchets plastiques, offre également des opportunités commerciales dans le domaine de la gestion et du recyclage des déchets. Les entreprises privées peuvent développer et déployer des solutions innovantes de collecte, de traitement et de recyclage des déchets, contribuant ainsi à assainir les océans tout en générant des profits. Bien que non limitée aux déchets plastiques, SEA SKIN, une PME marocaine, propose un modèle commercial fonctionnel qui utilise les déchets de l'océan pour générer des profits (voir encadré 8).

Le transport et la navigation sont des secteurs critiques de l'économie bleue et l'Afrique, de par sa position stratégique, son vaste littoral et ses nombreux ports, est bien placée pour en tirer parti. Les entreprises privées peuvent saisir les occasions de développer des solutions de transport maritime durables, d'optimiser les opérations portuaires et de fournir des services qui réduisent l'empreinte carbone du transport maritime. Il est indispensable de transformer les infrastructures actuelles du continent en actifs respectueux de l'environnement, car de plus en plus de pays taxent les émissions de carbone.

Enfin, la biotechnologie marine est un secteur émergent pour les entreprises privées en Afrique, qui exploite le potentiel des organismes marins pour des applications commerciales, telles que les produits pharmaceutiques, les cosmétiques et les additifs alimentaires. Les entreprises spécialisées dans la biotechnologie peuvent explorer ce marché relativement sous-exploité, en tirant parti de la riche biodiversité marine de l'Afrique. Par exemple, bien qu'elles soient quelque peu exclues des régimes alimentaires et de la médecine traditionnelle en Afrique, les algues contiennent des niveaux élevés de calcium, de fer, de vitamines A, C et K, de potassium, de sélénium et de magnésium. Les entreprises susceptibles de commercialiser ces produits sur le continent se voient offrir d'importants bénéfices potentiels.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

4.2.2 Tourisme durable

Selon l'Organisation mondiale du tourisme des Nations unies (OMT), le tourisme est considéré durable s'il tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, tout en répondant aux besoins des visiteurs, du secteur, de l'environnement et des communautés d'accueil. L'écotourisme est un segment de niche du tourisme dans les zones naturelles. Le tourisme durable et l'écotourisme englobent plusieurs principes communs, ce qui les rapproche par nature. Toutefois, le tourisme durable a une portée plus large. L'écotourisme englobe diverses formes de tourisme qui ont certains dénominateurs communs, notamment (OMT, 2023) :

- ♦ Toutes les activités touristiques basées sur la nature, où la motivation première des touristes est d'observer et d'apprécier la nature et les cultures traditionnelles présentes dans les zones naturelles.
- ♦ Incorporation d'éléments pédagogiques en vue d'améliorer la compréhension et l'appréciation de l'environnement par les visiteurs.
- ♦ Généralement organisé par des voyagistes spécialisés pour de petits groupes, bien qu'il ne se limite pas exclusivement à cela. Les petites entreprises locales servent souvent de prestataires de services sur les lieux de destination.

- ◇ S'efforce de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement naturel et socioculturel.
- ◇ Contribue à la préservation des zones naturelles qui servent d'attractions écotouristiques en :
 - ◇ Générant des profits économiques pour les communautés locales, les organisations et les autorités responsables de la gestion des zones naturelles dans un objectif de préservation des écosystèmes.
 - ◇ Créant des emplois et des revenus alternatifs pour les communautés locales.
 - ◇ Sensibilisant la population locale et les touristes à l'importance de la préservation des ressources naturelles et culturelles.

TOURISME MARITIME, NAUTIQUE ET BALNÉAIRE

Le tourisme maritime et côtier offre de vastes possibilités de développement durable en Afrique. Ce secteur a contribué à l'économie à hauteur de 80 milliards de dollars en 2018, soit environ 3,4 % du PIB du continent (BM, 2022b). On estime qu'il fournit 24 millions d'emplois en Afrique et qu'il croît à un taux annuel de 5,6 %, dépassant la moyenne mondiale en 2018. Avec un développement et des investissements continus, le secteur du tourisme maritime peut potentiellement dépasser les 100 milliards de dollars de valeur ajoutée d'ici 2030, tout en employant 28 millions de personnes (UABIRA, 2019). L'intégration des principes de durabilité aux activités de tourisme maritime permet de renforcer la résilience nécessaire à la création d'un secteur robuste et évolutif, capable de faire face à des perturbations telles que les pandémies, les effets du changement climatique et les aléas de la conjoncture économique. Le secteur du tourisme à Maurice et aux Seychelles, qui dépendent principalement de ce secteur, illustre parfaitement la capacité des pays africains à s'aligner sur les normes en vigueur dans d'autres parties du monde (Signe, 2018). À titre d'exemple, Sustainable Island Mauritius (SIM, « Île Maurice durable ») est un

projet financé par l'Union européenne dans le cadre du programme SWITCH Africa Green. L'objectif global du projet SIM est de promouvoir le tourisme durable à Maurice, en expérimentant et en développant des mécanismes autonomes visant à améliorer la durabilité tout au long de la chaîne de valeur, tout en œuvrant à la fois sur les campagnes de sensibilisation aux produits touristiques durables et l'ouverture d'un marché pérenne pour ces derniers.

Le projet SIM soutient l'ensemble local de normes du Mauritius Standards Bureau, le MS 165, qui a été développé en consultation avec les acteurs du tourisme. Les normes développées localement sont alignées sur toutes les autres normes internationalement reconnues par le Conseil mondial du tourisme durable et bénéficient donc de la même réputation et de la même crédibilité sur les marchés internationaux.

Le potentiel de croissance du tourisme marin est énorme, car de nombreuses zones restent sous-exploitées dans la plupart des pays africains. Le développement d'infrastructures touristiques durables, la promotion de la culture locale et la préservation de la biodiversité marine sont autant de stratégies essentielles pour libérer ce potentiel, et les gouvernements devront encourager les changements nécessaires dans ce secteur (Christie et al., 2013). D'autre part, en veillant à l'application des réglementations visant à maintenir les plages, les zones côtières et les lits des rivières propres et attrayants, ce secteur sera le moteur de l'économie africaine à long terme.

Le tourisme durable en Afrique offre des opportunités commerciales nombreuses et variées qui s'appuient sur la richesse de la biodiversité, des paysages naturels et du patrimoine culturel du continent. Parmi les opportunités commerciales liées à l'écotourisme en Afrique, citons notamment :

- ◇ **Les safaris animaliers et le tourisme de conservation:** l'Afrique est réputée pour la diversité de sa faune et de sa flore et

ENCADRÉ 10 :

Un exemple de tourisme gastronomique en Afrique (BAD, 2018a)

Yolélé Foods : de la subsistance aux revenus concrets pour les communautés de petits exploitants

Depuis plus de 20 ans, je m'efforce de partager la culture gastronomique de l'Afrique de l'Ouest avec le monde entier. Né et élevé au Sénégal, j'ai dirigé des restaurants pionniers et publié des livres de cuisine primés aux États-Unis, dans le seul et unique but de faire découvrir les ingrédients et les traditions de l'Afrique de l'Ouest au public américain. Aujourd'hui, pour toucher un public encore plus large, j'ai créé Yolélé.

Yolélé est centré sur le fonio, une céréale ancienne d'Afrique de l'Ouest. Le fonio est cultivé dans la majeure partie de l'Afrique de l'Ouest depuis plus de cinq mille ans. Il résiste à la sécheresse et prospère dans les sols sablonneux pauvres où la plupart des autres cultures ne peuvent s'implanter. Les profils nutritionnels et culinaires du fonio répondent aux préférences actuelles des consommateurs en Europe et en Amérique du Nord. Il est relativement riche en protéines, en fer et en fibres et riche en méthionine et en cystéine, deux acides aminés essentiels déficients dans la plupart des céréales.

Le fonio se sert comme du riz ou du quinoa, mais il cuit en 5 minutes seulement, comme le couscous. Il a le même goût que le couscous, mais ne contient pas de gluten. Le fonio est facile à cultiver mais très difficile à transformer en aliment comestible. Yolélé est en train de transformer l'ensemble de la chaîne de valeur du fonio dans le but de rendre le Sahel plus productif sur le plan agricole. Nous avons lancé des essais de culture avec des agronomes d'Afrique de l'Ouest afin d'améliorer le rendement de la céréale. En collaboration avec des ONG, ils formeront et équiperont ensuite les petits exploitants. Yolélé prévoit de construire le premier moulin à fonio de taille industrielle au monde, afin de réduire le coût du fonio transformé et de le rendre plus accessible aux consommateurs ouest-africains. Le moulin sera également conforme aux normes de qualité internationales afin que le produit puisse demeurer une culture d'exportation viable. Notre activité a pour but de démocratiser la consommation de cette céréale indigène nutritive en Afrique de l'Ouest.

Yolélé a déjà commencé à créer un marché pour le fonio en Amérique du Nord, boosté par mon récent exposé TED sur le potentiel de transformation du fonio, qui cumule plus d'un million de vues au moment où j'écris ces lignes. L'espoir est de catalyser l'investissement dans la capacité industrielle en démontrant le potentiel d'exportation du fonio.



Crédit photo : Yolele foods | <https://yolele.com/>

pour ses espèces emblématiques comme les éléphants, les lions et les rhinocéros. La création de safaris animaliers et d'entreprises touristiques axées sur la conservation peut offrir des possibilités de visites guidées de la faune, d'écologes, de réserves animalières et de centres de réhabilitation de la faune.

- ♦ **Le tourisme communautaire:** l'engagement des communautés locales dans des initiatives d'écotourisme peut générer des moyens de subsistance durables et renforcer les communautés. Les projets de tourisme communautaire peuvent consister en séjours chez l'habitant, en visites culturelles, en ateliers d'artisanat, en spectacles culturels ou encore en centres de restauration.
- ♦ **Le tourisme d'aventure en milieu naturel:** l'Afrique offre des possibilités exceptionnelles d'activités d'aventure en milieu naturel, telles que la randonnée, le trekking, l'alpinisme, le rafting, le kayak et l'observation des oiseaux. Le développement de services et d'infrastructures de tourisme d'aventure peut attirer un public d'amoureux et amoureuses de la nature.
- ♦ **Le tourisme marin et côtier:** le vaste littoral et les écosystèmes marins africains offrent des perspectives pour des activités telles que la plongée avec masque et tuba, la plongée sous-marine, l'observation des dauphins et des baleines, les stations balnéaires et les projets de conservation marine.
- ♦ **L'hébergement durable:** le développement d'hébergements écologiques et durables, y compris les éco-lodges, les campings, les retraites en immersion naturelle, les solutions de particuliers à particuliers telles que Airbnb, les éco-hôtels et les salles de conférence, offre aux voyageurs et voyageuses soucieux de l'environnement des expériences uniques et œuvre en faveur de la préservation environnementale.
- ♦ **Le tourisme culturel et patrimonial:** la richesse du patrimoine culturel et des sites historiques africains offre des opportunités dans le tourisme culturel, notamment sous la forme de visites de ruines anciennes, de villages traditionnels, de sites archéologiques et de festivals culturels.
- ♦ **L'agriculture durable et l'agrotourisme:** la promotion des pratiques agricoles durables, de l'agrotourisme, de l'agriculture biologique et des expériences « de la ferme à la table » peut permettre de valoriser la diversité agricole de l'Afrique et soutenir les agriculteurs et agricultrices locaux.
- ♦ **L'éco-éducation et le tourisme scientifique:** la mise en place de programmes pédagogiques, de projets de recherche sur le terrain et de centres d'éco-formation peut attirer des étudiants et étudiantes, des chercheurs et des personnes intéressées par la conservation de l'environnement et la durabilité environnementale.
- ♦ **Le tourisme gastronomique:** des circuits gastronomiques et culturels mettant en valeur la cuisine locale peuvent être organisés, ainsi que des festivals gastronomiques, des événements culinaires et des séminaires, ou encore des ateliers ou écoles de cuisine.
- ♦ **Les services de transport:** il existe des opportunités pour les opérateurs de transport respectueux de l'environnement (flotte électrique ou hybride), les services de location de véhicules spécialisés pour les visites guidées, les services de location de véhicules autonomes à zéro émission, les croisières en bateau à faibles émissions, les services de location de vélos, de vélos à énergie solaire et de vélos électriques.

ENCADRÉ 11 :

Synergie entre écotourisme et transport durable (Ville du Cap, 2023)

En partenariat avec Cape Town Tourism, South African Rail Commuter Corporation, Passenger Rail Agency of South Africa (PRASA/Metrorail), Southern Africa Tourism Services Association et le secteur privé, la ville du Cap a développé des produits touristiques respectueux de l'environnement afin de garantir un transport et un accès plus durables et responsables. Parmi ces initiatives, nous pouvons citer :

- **Service de bus MyCiti** : un système intégré de transport rapide (IRT) est en cours de déploiement dans la métropole pour permettre aux résidents et aux visiteurs d'utiliser les transports publics.
- **Cartes urbaines et signalisation pour les piétons** : la ville a mis en place des programmes stratégiques pour promouvoir le tourisme piéton, notamment en établissant des itinéraires réservés aux piétons, en améliorant la signalisation, les cartes d'orientation, la numérotation des panneaux de signalisation et en ouvrant des offices de tourisme dans toute la métropole du Cap.
- **Services ferroviaires** : Metrorail s'est engagé dans un plan d'amélioration des services, notamment en fournissant de nouveaux trains et un système de signalisation pour réduire la dépendance à l'égard des transports privés.
- **Route touristique Southern Line** : la ville du Cap, en partenariat avec PRASA et Cape Town Tourism, a créé une ligne ferroviaire touristique entre le quartier central des affaires du Cap et Simon's Town. Un billet « hop-on, hop-off » est maintenant proposé, afin de faciliter l'accès tout au long de l'itinéraire.
- **Green Cabs** : le premier service de transport neutre en carbone d'Afrique du Sud est basé au Cap. La flotte de quatre taxis de l'entreprise a été modifiée pour fonctionner avec un mélange de gaz de pétrole liquéfié (GPL) et de biodiesel.
- **Pistes cyclables** : la ville du Cap dispose de plusieurs pistes et itinéraires cyclables dans la péninsule, et d'autres doivent être aménagés en parallèle du système de transport rapide intégré. Une initiative du secteur privé, City Cycle Tours, propose des circuits cyclistes respectueux de l'environnement dans la péninsule du Cap et les vignobles alentours.

4.3 Perspectives offertes par l'économie circulaire

Une économie circulaire est un système économique conçu pour combiner une exploitation optimale des ressources à une production de déchets minimum.

4.3.1 Utilisation rationnelle des ressources dans le cadre de l'industrie manufacturière et pratiques commerciales durables

L'utilisation rationnelle des ressources dans l'industrie manufacturière, également appelée industrie verte, consiste à renouveler les processus de production et à mettre en place des opérations respectueuses de l'environnement, ce qui diminue la consommation de ressources naturelles, réduit la pollution et les déchets, permet davantage de recyclage des matériaux et réduit les émissions. En Afrique, le développement d'une industrie économe en ressources offrirait de nombreuses opportunités commerciales dans différents secteurs. Par exemple, le marché des déchets et du recyclage devrait connaître une



Crédit photo : PNUÉ

croissance mondiale rapide dans les années à venir en raison des avancées technologiques, de l'évolution de la législation et de la demande accrue de volumes plus importants de matériaux recyclés, en particulier dans les pays du Sud. L'Afrique est prête à répondre de manière significative à cette demande et à celle d'autres produits et services durables. Les entreprises opérant en Afrique peuvent tirer parti du marché mondial et local pour ces produits et des ressources abondantes de l'Afrique pour soutenir la réalisation des ODD et de l'Agenda 2063 du continent.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

4.3.2 Plastiques

Au cours des dernières décennies, la production et la consommation mondiales de matières plastiques ont connu un essor considérable. Entre 1950 et 2015, la production mondiale de plastique a été multipliée par près de 200, atteignant le chiffre stupéfiant de 381 Mt par an (Ritchie et Roser 2022). Cette tendance est toutefois moins prononcée dans les pays africains, où la consommation de plastique par habitant reste relativement faible. Néanmoins, les projections indiquent que des pays comme l'Égypte, le Nigeria, l'Afrique du Sud, l'Algérie, le Maroc et la Tunisie devraient doubler leurs importations de plastique d'ici 2030 (Babayemi et al., 2019). Cette croissance anticipée est due à la rapidité de la croissance démographique, à l'urbanisation et à la croissance des marchés de consommation qui en découle. La fabrication de plastiques, envisagée dans le cadre d'une économie circulaire en Afrique, offre un large éventail de perspectives commerciales tout au long de la chaîne de valeur des plastiques pour les marchés locaux et d'exportation, notamment :

- ♦ **Infrastructure de recyclage:** moins de 10% de la production annuelle mondiale de plastique est recyclée (OMS, 2023b). La création et l'expansion d'infrastructures de recyclage qui traitent et revalorisent les déchets plastiques en matières premières de valeur ou en nouveaux produits constituent une opportunité commerciale importante en Afrique. Il peut notamment s'agir de mettre en place des systèmes de collecte, des centres de tri et des usines de recyclage pour récupérer et traiter différents types de déchets plastiques.
- ♦ **Retraitement et surcyclage du plastique:** il s'agit d'investir dans des technologies et des processus permettant de surcycler les déchets plastiques pour les transformer en matériaux de haute qualité, destinés à une transformation ultérieure ou à une réutilisation sous forme de nouveaux produits. On peut notamment citer la production de granulés plastique, le moulage de composants en plastique et le développement de produits innovants à base de plastique.
- ♦ **Collecte et tri des déchets plastiques:** cela passe par notamment la création d'entreprises spécialisées dans la collecte, le tri et le compactage des déchets plastiques provenant de diverses sources, notamment des ménages, des entreprises et des industries. Les activités nécessitent la mise en place de systèmes de collecte efficaces, l'établissement de partenariats avec des entités de gestion des déchets et la mise en œuvre de méthodes de tri efficaces.
- ♦ **Conception d'emballages durables:** proposer des services de conception et de conseil pour des solutions d'emballage durables qui minimisent les déchets plastiques, améliorent la recyclabilité et optimisent l'utilisation des matériaux. Il s'agit notamment de concevoir des emballages à base de matériaux recyclés, d'utiliser des matériaux légers et d'adopter des principes de conception respectueux de l'environnement.
- ♦ **Récupération des ressources et valorisation énergétique des déchets:** investir dans des technologies de recyclage chimique des déchets plastiques en énergie, par pyrolyse ou gazéification. Ces projets peuvent consister en création d'usines de transformation des déchets en énergie capables de produire de l'électricité, de la chaleur ou du carburant à partir de déchets plastiques, tout en minimisant leur impact environnemental.
- ♦ **Logistique inverse et programmes de reprise de produits:** mettre en œuvre des systèmes facilitant le retour, la collecte et l'élimination ou le recyclage durable des produits en plastique à la fin de leur cycle

de vie. Les possibilités consistent à établir des partenariats avec les détaillants, les fabricants et les consommateurs pour mettre en œuvre des programmes de reprise de produits et promouvoir une gestion responsable des déchets plastiques.

- ♦ **Éducation et sensibilisation aux problématiques de déchets plastiques:** développer des initiatives visant à éduquer le public, les entreprises et les industries sur l'importance de la réduction des déchets plastiques, du recyclage et de l'adoption de pratiques responsables en matière de consommation de plastique. La formation, les services de conseil et les campagnes de sensibilisation sont autant d'occasions de faire évoluer les comportements et d'encourager l'adoption de pratiques durables.
- ♦ **Collaboration et pôles d'innovation:** établir des plateformes de collaboration et des pôles d'innovation qui rassemblent des acteurs de différents secteurs afin de catalyser la créativité, le partage des connaissances et le développement de nouvelles idées et technologies en matière

de gestion et de recyclage des déchets plastiques.

- ♦ **Données et statistiques sur les déchets plastiques:** développer des entreprises spécialisées dans la collecte, l'analyse et la mise en valeur des données relatives aux déchets plastiques. Il s'agit notamment de proposer des solutions de gestion des données, des systèmes de traçabilité des déchets et des outils d'analyse pour faciliter la prise de décision éclairée et l'affectation efficace des ressources dans le cadre de l'économie circulaire des matières plastiques.
- ♦ **Des alternatives durables en matière d'emballage :** développer et produire des alternatives écologiques aux emballages plastiques conventionnels, tels que les matériaux biodégradables ou compostables. Ce type de démarche consiste à produire des solutions d'emballage respectueuses de l'environnement pour des secteurs tels que les soins corporels, l'alimentation et les boissons, ainsi que les biens de consommation..



Crédit photo : SWITCH Africa Green

4.3.3 Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

En relativement peu de temps, les produits électriques et électroniques sont devenus rapidement indispensables dans le monde d'aujourd'hui, modifiant fondamentalement la façon dont les individus travaillent, voyagent et profitent de leur temps libre dans le monde entier. À l'instar des tendances mondiales, la demande d'équipements électriques et électroniques (EEE) a augmenté en Afrique. Ainsi, le continent est reconnu comme le leader mondial du marché de la téléphonie mobile, qui connaît la croissance la plus rapide, ce qui ouvre la voie à de nombreuses perspectives économiques et éducatives. Toutefois, la croissance rapide des ventes de produits électroniques en Afrique s'accompagne d'une augmentation proportionnelle de la production de déchets électroniques, alimentée par le commerce international et la consommation intérieure (BAD, 2014). Ce défi présente des opportunités pour les entreprises en Afrique, dont certaines incluent :

- ♦ **Collecte et recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE):** créer des centres de collecte ou établir des partenariats avec des infrastructures de recyclage existantes pour collecter et recycler les DEEE en toute sécurité et dans le respect de l'environnement. Parmi les activités, citons le démantèlement, la séparation et la récupération des matériaux de valeur provenant des appareils électroniques.
- ♦ **Récupération des ressources et recyclage des matériaux:** investir dans des technologies et des méthodes permettant de récupérer des matériaux précieux à partir des DEEE, tels que les métaux précieux et les composés de terres rares. La mise en place d'installations d'extraction et de recyclage des ressources précieuses contenues dans les appareils électroniques fait partie des possibilités.
- ♦ **Services de remise à neuf et de réparation:** fournir des services de réparation et de remise à neuf d'appareils électroniques, afin de prolonger leur durée de vie et de limiter la demande de nouveaux produits. Les services proposés ont notamment trait à la réparation et à la mise à niveau de smartphones, d'ordinateurs portables et d'autres appareils électroniques afin de faciliter leur réutilisation et de réduire au minimum les DEEE.
- ♦ **Plateformes de gestion des DEEE:** développer des plateformes numériques ou des applications mobiles destinées à faciliter la collecte, la traçabilité et la gestion des DEEE. Ces plateformes font le lien entre les consommateurs, les entreprises et les centres de recyclage des DEEE, ce qui facilite l'élimination de ces derniers de manière responsable.
- ♦ **Places de marché pour le recyclage des DEEE:** créer des places de marché virtuelles permettant aux entreprises et aux particuliers d'acheter et de vendre des composants électroniques recyclés ou des appareils électroniques remis à neuf. Ces plateformes peuvent contribuer à prolonger la durée de vie des appareils électroniques et à réduire la demande de nouveaux appareils.
- ♦ **Solutions de collecte et de gestion logistique des DEEE:** développer des plateformes ou des applications numériques permettant aux utilisateurs de programmer le ramassage des DEEE à leur domicile ou dans leur entreprise. Ces solutions peuvent favoriser une collecte commode et efficace des DEEE et promouvoir une élimination responsable.
- ♦ **Systèmes de gestion des DEEE:** élaborer des systèmes exhaustifs de gestion des



Recyclage de déchets électroniques, Fonds vert. *Crédit photo : PNU*

- déchets électroniques prévoyant la collecte, le transport et l'élimination de ces déchets. Parmi les possibilités, citons l'établissement de partenariats avec les gouvernements, les municipalités et les organisations pour mettre en œuvre des pratiques efficaces et durables de gestion des DEEE.
- ♦ **Systèmes de gestion des données relatives aux DEEE:** créer des systèmes numériques destinés à surveiller et à analyser les données relatives à la production, à la collecte et au recyclage des DEEE. Ces données peuvent être utiles aux décideurs politiques, aux recycleurs et aux fabricants pour prendre des décisions éclairées et élaborer des stratégies durables. Il est notamment possible de proposer des solutions de gestion des données, des systèmes de traçabilité et des outils d'analyse pour le secteur des DEEE.
 - ♦ **Conception de produits électroniques durables:** concevoir et fabriquer des produits électroniques en privilégiant la durabilité, y compris les matériaux écologiques, l'efficacité énergétique et la recyclabilité. Il s'agit de développer des produits électroniques ayant un impact environnemental réduit tout au long de leur cycle de vie, de la production à l'élimination.
 - ♦ **Sensibilisation et pédagogie en matière de DEEE:** proposer des programmes éducatifs et des campagnes de sensibilisation pour informer les consommatrices et consommateurs, les entreprises et les collectivités de l'importance d'une bonne gestion des DEEE et des avantages d'une économie circulaire.
 - ♦ **Logistique inverse et programmes de reprise:** mettre en œuvre des programmes de reprise et des systèmes de logistique inverse pour faciliter le retour et l'élimination responsable des produits électroniques en fin de vie. Cela implique un partenariat avec les fabricants, les détaillants et les consommateurs afin de promouvoir un recyclage responsable et d'éviter que les DEEE ne finissent dans les décharges.
 - ♦ **Modèles commerciaux circulaires:** Développer des modèles commerciaux innovants qui favorisent la circularité dans l'industrie électronique, tels que les services de location ou d'abonnement, par lesquels les consommateurs peuvent accéder à des appareils électroniques sans les posséder en propre. Ces modèles commerciaux encouragent la réutilisation, la réparation et le recyclage des produits

ENCADRÉ 12 :

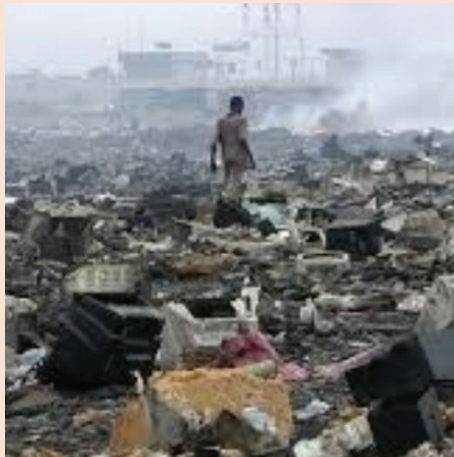
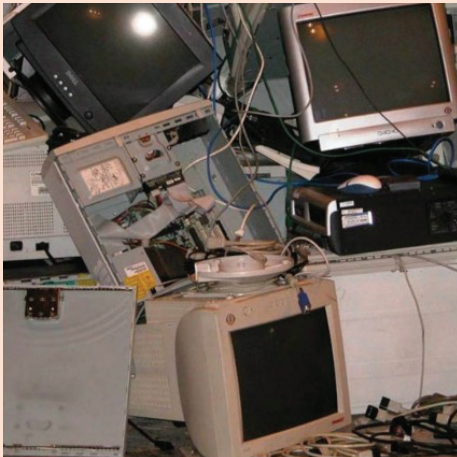
Nigeria : gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (Fondation Ellen Macarthur, 2023b)

Nigéria : la gestion des déchets par E-Terra

E-Terra Technologies Limited est la première entreprise de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques du Nigeria. Elle propose la collecte, le recyclage et le broyage de matériel et de données. L'entreprise traite les DEEE en les remettant à neuf ou en les recyclant localement, pour fournir des produits remis à neuf et récupérer les composants en vue de les réutiliser dans la fabrication de nouveaux produits. Les composants dangereux sont envoyés à des partenaires de recyclage (locaux et internationaux) en vue d'un traitement ultérieur et d'une élimination appropriée.

En 2017, E-Terra a acquis une unité de recyclage normalisée à l'échelle internationale pour les tubes cathodiques (CRT), ce qui en fait la première entreprise au Nigéria et en Afrique de l'Ouest à disposer d'une technologie modernisée permettant de traiter en toute sécurité 200 tubes cathodiques par jour. L'équipement de recyclage de câbles d'E-Terra peut dénuder et broyer 100 kg de câbles par heure dans le respect de l'environnement..

E-Terra dispose également d'un équipement de recyclage des ampoules capable de traiter et de déclasser en toute sécurité 1 500 tubes fluorescents usagés par jour. Dans l'ensemble, les processus de recyclage avant-gardistes d'E-Terra réduisent la nécessité d'extraire de nouveaux métaux et matériaux et minimisent l'exposition des travailleurs aux composants toxiques présents dans les DEEE.



Crédit photo : E-Terra | <https://www.etterra.com.ng/articles/top-4-ways-nigeria-can-successfully-tackle-e-waste-crisis/>

4.3.4 Mode et textiles

Le marché de l'habillement et de la chaussure en Afrique subsaharienne est évalué à environ 31 milliards de dollars, et l'industrie textile en Afrique devrait afficher un taux de croissance annuel composé (TCAC) d'environ 5 % entre 2019 et 2024 (Mordor Intelligence, 2023b). La popularité des créations, des textiles et des vêtements africains augmente en Afrique et dans le monde. Compte tenu de l'augmentation démographique et de l'expansion de la classe moyenne, la demande de vêtements produits localement et importés devrait s'accroître. Des pays comme le Rwanda et l'Afrique du Sud prennent des initiatives pour revitaliser leurs industries textiles nationales. En outre, les créateurs de mode africains sont de plus en plus reconnus sur la scène internationale. L'industrie de la mode africaine facilite l'inclusion économique, encourage l'innovation et promeut l'identité culturelle (Fondation Ellen Macarthur, 2023c). Ces éléments offrent aux entreprises de nombreuses possibilités de participer et de contribuer à la durabilité de la chaîne de valeur de l'industrie textile africaine.

♦ **Acquisition de matériaux durables:** développer des matériaux respectueux de l'environnement tels que le coton biologique, les fibres recyclées et les teintures naturelles pour l'industrie de la mode et du textile. Il est également possible d'établir des partenariats avec des agriculteurs, des artisans et des prestataires locaux afin de garantir des pratiques d'approvisionnement responsables.

♦ **Recyclage et valorisation:** mettre en œuvre des initiatives de recyclage et surcyclage des textiles, en réduisant les déchets et en donnant une nouvelle vie aux vêtements et aux tissus mis au rebut. Il peut s'agir de fonder des centres de recyclage des textiles, de créer des lignes de produits à partir de matériaux recyclés ou de fournir des services de collecte et de tri des déchets textiles.

♦ **Production éthique et équitable:** créer des usines éthiques dans l'industrie de la mode et du textile qui adhèrent aux pratiques du commerce équitable. Ces pratiques consistent notamment à garantir des salaires équitables, des conditions de travail sûres, la transparence de la chaîne d'approvisionnement et l'élaboration de programmes de certification et de labels pour la mode éthique.

♦ **Modèles de location et de mise en commun:** introduire des plateformes de location et de partage de vêtements (codressing) afin d'encourager la réutilisation et de limiter les besoins en matière de production. Il est notamment possible de créer des plateformes en ligne ou des magasins où les clients peuvent louer ou partager des vêtements pour une durée limitée.

♦ **Services de réparation et de retouche:** établir des entreprises qui offrent des services de réparation et de retouche, prolongeant la durée de vie des vêtements en réparant les détériorations ou en offrant des options de personnalisation. Ces entreprises promeuvent une culture de la réparation et de l'entretien plutôt que de la mise au rebut.

♦ **Éducation et sensibilisation des consommateurs:** organiser des campagnes et des initiatives pédagogiques afin de sensibiliser les consommateurs aux répercussions environnementales de l'industrie de la mode et aux implications des choix en matière de mode durable. Cela comprend des informations sur les matériaux écologiques, les pratiques d'achat responsables et l'entretien des vêtements.

♦ **Plateformes collaboratives et pôles d'innovation:** créer des plateformes et des centres qui facilitent la collaboration entre les créateurs, les fabricants, les chercheurs et les entrepreneurs afin d'encourager la

ENCADRÉ 13 :

Tunisie : la circularité dans l'industrie textile (Fondation Ellen Macarthur, 2023c)

Demco, Tunisie

Demco est un fabricant de jeans, de vêtements de sport et de tricots basé en Tunisie. Il travaille avec des fournisseurs européens, africains et asiatiques et emploie 3 500 travailleurs dans plusieurs usines situées en Tunisie.

Demco s'est dotée d'une solide feuille de route en matière de développement durable et estime que le gaspillage environnemental équivaut à un gaspillage financier. Dans ses usines, plus de 50 % de l'eau utilisée est recyclée et réutilisée dans la production, et 100 % est traitée. D'autre part, 30 % des besoins énergétiques des usines sont couverts par des panneaux solaires. Tous les déchets de fabrication sont triés, collectés et vendus à des partenaires de recyclage certifiés.

Enfin, Demco n'utilise que des fils non contaminés. La demande de produits provenant de fabricants soucieux de promouvoir l'économie circulaire dans le cadre de leurs activités est en hausse. Selon Demco, au cours des dernières années, la demande de tissus en coton biologique a augmenté de 1 000 % et celle de tissus recyclés de 400 %.

Demco a des projets d'expansion ambitieux qui consistent à collecter localement et à importer des vêtements invendus en vue de les recycler en Tunisie pour répondre à la demande croissante de tissus recyclés.



Gamme de produits Demco. Crédit photo : Demco | <https://www.facebook.com/demcointer/photos>

ENCADRÉ 14 :

Tanzanie : surcyclage des déchets alimentaires (Fondation Ellen Macarthur, 2023d)

Chanzi, Tanzanie

Chanzi, une start-up basée en Tanzanie, collecte des déchets alimentaires auprès des exploitations agricoles et des entreprises et utilise des larves de mouches soldat noires pour convertir ces déchets en aliments pour insectes destinés aux élevages de poissons et de volailles et en engrais organiques pour favoriser une croissance saine des cultures. Pour un coût de 1 000 dollars de déchets organiques, des revenus de 3 300 dollars en aliments pour insectes et de 700 dollars en engrais organiques sont générés.

Les infrastructures de Chanzi sont conçues pour être bâties et exploitées à l'aide de matériaux et d'équipements locaux, ce qui se traduit par des coûts d'investissement et des délais de construction nettement inférieurs à ceux d'autres systèmes de production d'insectes. Cela les rend très compétitifs, avec des coûts d'alimentation de 25 à 40 % inférieurs à ceux de la farine de poisson et du soja conventionnels. La santé et le taux de croissance du bétail nourri aux insectes sont également améliorés. Chaque installation de Chanzi utilise des millions de larves, génère plus de 20 emplois à temps plein et traite 18 000 kg de déchets organiques par jour, les convertissant en 1 000 kg d'aliments pour animaux et 2 000 kg d'engrais organiques.

Le principal bénéficiaire du système de Chanzi pourrait être l'environnement. L'industrie actuelle de l'alimentation animale linéaire est extrêmement inefficace et dégradante pour la nature. La production d'aliments pour poissons a un impact sur les chaînes alimentaires marines et génère d'importantes émissions de carbone lorsque les bateaux voyagent de plus en plus loin. La culture d'insectes sur des déchets rapproche la production d'aliments des centres de consommation, et les sous-produits peuvent contribuer à régénérer les sols.



Crédit photo : Chanzi | <https://www.chanzi.co/post/bugs-on-the-menu-how-edible-insects-are-revolutionizing-the-future-of-food>

créativité, le partage des connaissances et le développement de solutions durables dans l'industrie de la mode et du textile

- ◆ **Conseil et certification en matière de mode durable:** proposer des services de conseil aux marques et industriels de la mode, en les orientant vers l'adoption de pratiques durables et l'obtention de certifications qui valident leur engagement en faveur des principes de l'économie circulaire. Les prestations peuvent inclure des conseils sur l'approvisionnement durable, les méthodes de production et la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

4.3.5 L'industrie agroalimentaire

Les villes africaines sont confrontées à une demande croissante de nourriture, qui se traduit par une augmentation de la production de déchets organiques. Répondre aux besoins alimentaires des villes africaines tout en assurant une gestion efficace des déchets organiques urbains représente un défi important pour l'avenir, mais ouvre également des perspectives aux entreprises qui contribuent à assurer un approvisionnement alimentaire fiable et sain tout en préservant les cultures alimentaires, la diversité des ingrédients et la richesse de la biodiversité du continent (Ellen Macarthur Foundation, 2023d). L'industrie agroalimentaire en Afrique présente plusieurs opportunités commerciales dans le cadre de l'économie circulaire :

- ◆ **Gestion efficace de la chaîne d'approvisionnement:** établir des mécanismes efficaces de gestion de la chaîne d'approvisionnement afin de réduire les pertes et gaspillages alimentaires dans l'ensemble de l'industrie agroalimentaire. Il s'agit notamment de renforcer les entreprises spécialisées dans les processus de manutention, de stockage, de transport et de distribution après récolte, afin de réduire au minimum les pertes et d'optimiser l'utilisation des ressources alimentaires.

- ◆ **Réduction et valorisation des déchets alimentaires:** développer des initiatives visant à réduire les déchets alimentaires et à éviter qu'ils ne soient mis en décharge. Il peut s'agir d'établir des partenariats avec les détaillants alimentaires, les restaurants et les ménages pour mettre en œuvre des stratégies de réduction des déchets, telles que la redistribution des excédents alimentaires, le compostage et la digestion anaérobie pour la production d'énergie.

- ◆ **Optimisation du conditionnement:** concevoir et produire des solutions d'emballage durables et des alternatives aux conditionnements plastiques à usage unique pour l'industrie agroalimentaire. Il s'agit notamment de développer des matériaux d'emballage respectueux de l'environnement, tels que des films comestibles ou des alternatives à base de plantes qui protègent et conservent les produits alimentaires, d'adopter des emballages légers et de favoriser les options d'emballage réutilisables ou compostables afin de minimiser la production de déchets.

- ◆ **Systèmes alimentaires circulaires:** mettre en place des systèmes alimentaires circulaires permet de promouvoir une utilisation rationnelle des ressources et de réduire les déchets. Pour ce faire, il est possible de mettre en place des réseaux de récupération et de redistribution des denrées alimentaires, des initiatives de compostage communautaire et de développer des économies alimentaires locales qui privilégient les produits locaux et de saison.

- ◆ **Transformation à valeur ajoutée:** encourager la transformation à valeur ajoutée des produits agricoles afin de minimiser les déchets et d'augmenter l'utilisation des matières premières. Parmi les possibilités, citons le développement de techniques de transformation alimentaire permettant l'extraction de sous-produits ou la conversion de résidus agricoles

en produits de valeur, tels que les biocarburants, les aliments pour animaux ou les fibres naturelles. On peut également citer la transformation des fruits en confitures, en jus et en friandises séchées, ou la transformation des céréales en farine, en pâtes et en produits de boulangerie. La transformation à valeur ajoutée permet de réduire les pertes après récolte et d'augmenter la durée de conservation et la valeur marchande des produits agricoles.

♦ **Protéines d'origine végétale et protéines alternatives:** capitaliser sur la demande croissante de produits alimentaires à base de plantes et de protéines alternatives. Les opportunités concernent la fabrication de substituts de viande à base de plantes, de viande cultivée, de substituts de produits laitiers et de produits innovants dérivés de sources de protéines alternatives, telles que les algues, les insectes et les champignons.

♦ **Systèmes de sécurité alimentaire et de traçabilité:** mettre en place des systèmes de sécurité alimentaire et de traçabilité pour assurer la transparence, le contrôle de la qualité et la transparence en s'appuyant sur des solutions technologiques, telles que la blockchain, l'IoT et l'analyse de données pour suivre et tracer les produits alimentaires de la ferme à l'assiette, en renforçant la confiance des consommateurs et en réduisant le risque de maladies d'origine alimentaire.

♦ **Partenariats collaboratifs et partage des connaissances:** favoriser la collaboration et le partage des connaissances entre les parties prenantes de l'industrie agroalimentaire afin d'encourager l'innovation, la diffusion des meilleures pratiques et des principes de l'économie circulaire. Il est notamment possible d'établir des plateformes de partage d'expériences, de résultats de recherche et d'exemples de réussite afin d'accélérer la transition vers une industrie agroalimentaire africaine davantage durable et circulaire.

♦ **Produits de la mer et aquaculture durables:** développer des pratiques durables dans le domaine des produits de la mer et de l'aquaculture. Il s'agit notamment de développer des fermes piscicoles en privilégiant une alimentation responsable, une gestion efficace de l'eau, la conservation des écosystèmes, la promotion de pratiques de pêche durables et le soutien aux pêcheurs locaux.

♦ **Gestion et valorisation des déchets alimentaires:** développer des entreprises spécialisées dans la gestion et la valorisation des déchets alimentaires, y compris des initiatives telles que la redistribution des excédents alimentaires, le compostage et la digestion anaérobie pour la production d'énergie. Ces activités réduisent l'impact environnemental des déchets alimentaires et créent des possibilités de récupération des ressources

4.3.6 Accès à l'eau potable et aux installations sanitaires

Les opportunités commerciales offertes par l'économie circulaire pour l'accès à l'eau potable et à l'assainissement contribuent à la gestion durable de l'eau, à la conservation de l'eau, à l'amélioration des pratiques d'assainissement et à la réalisation de l'ODD 6 : Eau propre et assainissement. L'approche de l'économie circulaire qui consiste à garantir la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour toutes et tous présente plusieurs opportunités commerciales en Afrique, notamment :

♦ **Développement des infrastructures sanitaires et d'eau potable:** investir dans la construction et l'entretien des infrastructures sanitaires et de l'eau, y compris les usines de traitement de l'eau, les installations de traitement des eaux usées et les systèmes d'assainissement. Il s'agit de tirer parti de technologies innovantes et de pratiques durables pour garantir un

accès effectif et fiable à l'eau potable et à des services sanitaires convenables.

- ♦ **Modèles de prestation de services d'eau et d'assainissement:** Développer des modèles innovants de prestation de services qui garantissent un accès durable à l'eau potable et à l'assainissement pour les communautés. Ces modèles peuvent inclure des partenariats public-privé, des systèmes autogérés et des solutions décentralisées qui favorisent l'efficacité, l'accessibilité financière et la viabilité sur le long terme.
- ♦ **Conservation de l'eau et gestion des ressources:** Appliquer des stratégies de conservation de l'eau et de gestion des ressources afin d'optimiser l'utilisation de l'eau, de réduire les déchets et d'améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Il est notamment possible de traiter et de réutiliser les eaux usées pour des usages non potables, tels que l'irrigation, les processus industriels et les chasses d'eau, ce qui permet de réduire la demande en eau douce et de limiter la pollution de l'eau. Des mesures telles que la collecte des eaux de pluie, le recyclage et la réutilisation de l'eau, ainsi que des techniques d'irrigation efficaces, offrent des opportunités commerciales dans les milieux industriels et urbains.
- ♦ **Solutions et technologies sanitaires:** mettre au point des solutions et des technologies sanitaires durables et abordables qui privilégient la récupération des ressources, telles que le captage des nutriments contenus dans les effluents humains et la production d'engrais ou de biogaz, adaptées à la fois aux zones urbaines et rurales. Parmi les possibilités, citons le développement de toilettes innovantes, de systèmes d'assainissement et de traitement des eaux usées décentralisés, la gestion des boues de vidange et d'autres solutions innovantes en matière de gestion des déchets.

♦ **Technologies de purification et de traitement de l'eau:** Investir dans les technologies de purification et de traitement de l'eau qui fournissent de l'eau potable aux communautés. Les investissements peuvent porter sur la mise au point de systèmes de filtration de l'eau au point d'utilisation, de dispositifs de traitement de l'eau fonctionnant à l'énergie solaire et d'autres solutions novatrices de traitement de l'eau.

♦ **Surveillance de la qualité de l'eau et gestion des données:** développer des entreprises spécialisées dans la surveillance de la qualité de l'eau, la collecte et la gestion des données afin de garantir la qualité et la sécurité des ressources en eau. Il peut s'agir d'utiliser des capteurs, des systèmes de surveillance à distance et des outils d'analyse de données pour contrôler la qualité de l'eau, identifier les problèmes potentiels et permettre une prise de décision éclairée.

♦ **Éducation et sensibilisation à la problématique de l'eau et de l'assainissement:** mettre en œuvre des programmes pédagogiques et des



Familles affectées par des inondations. *Crédit photo : PNUF*

ENCADRÉ 15 :

Gestion des eaux usées et des pratiques sanitaires au Sénégal (BM, 2022a)

L'Office national de l'assainissement du Sénégal (ONAS), qui assure l'assainissement et le traitement des eaux pluviales à Dakar, transforme les eaux usées et les sous-produits des installations sanitaires en ressources avec l'aide du secteur privé. Le caractère novateur de l'approche sénégalaise en a fait un centre d'expertise, auquel se sont rendus les représentants d'une quinzaine de pays en vue de s'inspirer de cette expérience.

La station des eaux de Dakar a commencé à tester de nouvelles stratégies pour faire face aux pénuries d'eau qui affectent les usagers, les horticulteurs et les agriculteurs de la région. Elle a ainsi commencé à vendre les eaux usées traitées aux agriculteurs des environs afin d'atténuer les pénuries d'eau dont souffrent les horticulteurs. Elle a ensuite étendu le système pour irriguer les cultures de centaines de maraîchers près de sa station d'épuration de Cambérène. La station prévoit d'augmenter sa capacité de traitement des eaux usées de 19 000 m³/jour à 92 000 m³/jour.

La station d'épuration de Cambérène a également commencé à récupérer le biogaz généré par le processus de traitement des eaux usées afin de renforcer l'efficacité et de réduire les coûts d'exploitation. Le biogaz est ensuite utilisé pour produire de la chaleur et de l'électricité à travers un système de cogénération sur site visant à d'alimenter l'infrastructure, ce qui a permis d'économiser 28 % d'énergie.

La compagnie vend des boues de vidange séchées et stabilisées aux agriculteurs et aux floriculteurs sous forme d'engrais. Les boues de vidange sont traitées via la station d'épuration des eaux usées exploitée par l'ONAS ainsi que par une station de traitement des boues de vidange tenue par une société privée, les deux stations étant situées dans la zone de Cambérène. La proximité et la collaboration entre les deux stations permettent de réaliser des économies d'échelle et sont également proches de l'endroit où leurs produits peuvent être réutilisés efficacement.

campagnes de sensibilisation pour promouvoir les pratiques sanitaires en matière de ressources en eau et d'assainissement, y compris le lavage des mains, la manipulation salubre de l'eau et les bonnes pratiques en matière d'assainissement. Il est possible de proposer des formations, des ateliers et des initiatives d'engagement communautaire afin d'améliorer les connaissances et de faire évoluer les comportements.

- ♦ **Récupération des ressources à partir des eaux usées:** envisager la valorisation des ressources issues des eaux usées, telles que l'énergie, les substances nutritives et les biocarburants. Il s'agit de mettre en œuvre des technologies innovantes telles que la digestion anaérobie, la production de bioénergie et les systèmes de récupération des nutriments afin d'extraire la valeur des eaux usées tout en réduisant l'impact environnemental.
- ♦ **Systèmes de gestion de l'eau intelligents:** déployer des systèmes de gestion de l'eau intelligents intégrant des capteurs, des outils d'analyse de données et un suivi en temps réel afin d'optimiser l'utilisation de l'eau, détecter les éventuelles fuites et améliorer l'efficacité globale de l'utilisation de l'eau. Les opportunités incluent les plateformes de gestion de l'eau pour les services publics, les systèmes d'irrigation intelligents et les technologies de conservation de l'eau.
- ♦ **Conseil et audit en matière d'utilisation efficace des ressources en eau:** proposer des services de conseil et d'audit aux entreprises, aux municipalités et aux ménages afin d'évaluer et d'améliorer les pratiques en matière d'utilisation efficace des ressources en eau. Il s'agit notamment de réaliser des audits de l'eau, d'identifier les possibilités d'économie d'eau et de mettre en œuvre des mesures de conservation de l'eau.

4.3.7 Marché de l'automobile

Le marché automobile africain se caractérise principalement par l'importation de véhicules d'occasion en provenance d'Europe et d'Amérique du Nord. On estime qu'environ 40 % des 14 millions de véhicules légers d'occasion exportés d'Europe, des États-Unis et du Japon entre 2015 et 2018 étaient destinés à l'Afrique (McCarthy, 2020). La demande d'automobiles d'occasion est favorisée par la croissance rapide de la classe moyenne, qui recherche des solutions de mobilité abordables et fonctionnelles. Le transport routier représentant au moins 90 % du transport de passagers en Afrique, beaucoup choisissent de posséder un véhicule (BAD, 2014).

La production de véhicules neufs en Afrique est relativement faible, et les usines de montage automobile des deux dernières décennies ont eu du mal à rivaliser avec la concurrence internationale grandissante. Ainsi, les véhicules d'occasion continuent de dominer le marché africain et jouent un rôle important dans la transition vers l'économie circulaire de l'industrie automobile. La réparation et la remise en état des véhicules sont des activités en plein essor sur le continent, qui peuvent être mises à profit dans le cadre de la transition vers l'économie circulaire du secteur (Fondation Ellen Macarthur, 2023e). Voici quelques-unes de ces opportunités :

- ♦ **Recyclage des véhicules et réutilisation des pièces détachées:** ouvrir des centres de recyclage permettant de démonter et recycler les véhicules en fin de vie. Ce type d'opérations consiste à récupérer les matériaux de valeur, tels que les métaux et les plastiques, et à remettre à neuf et réutiliser les pièces fonctionnelles à des fins de revente.
- ♦ **Remise à neuf et rénovation:** installer des centres de remise à neuf et de reconditionnement permettant de rénover des composants et des pièces automobiles usagés, jusqu'à retrouver leur état d'origine.

Les pièces concernées comprennent les moteurs, les transmissions, les freins, diverses pièces mécaniques, ainsi que les composants intérieurs et extérieurs.

- ♦ **Recyclage et réaffectation des batteries:** développer des centres et des processus de recyclage pour récupérer et réaffecter les batteries automobiles usagées, notamment pour répondre à l'essor du marché des véhicules électriques. Les possibilités comprennent l'extraction de métaux et de matériaux précieux en vue de leur réutilisation ou la réaffectation des batteries à des applications de stockage de l'énergie.



Pare-chocs et feux de véhicules dans le centre Suame Magazine, Ghana. Crédit photo : Adam Cohn/ Flickr

- ♦ **Solutions de mobilité partagée:** investir dans des plates-formes de mobilité partagée, telles que les services de covoiturage et de transport en commun, afin d'optimiser l'utilisation des véhicules et de réduire la nécessité de posséder une voiture particulière. La mobilité partagée favorise une utilisation plus efficace des ressources et réduit l'impact environnemental lié à la possession d'un véhicule individuel.
- ♦ **Services de réparation et d'entretien:** créer des unités de réparation et d'entretien automobile axées sur la prolongation de la durée de vie des véhicules grâce à des révisions et des réparations régulières. Les offres comprennent la promotion des pratiques d'entretien préventif et l'offre de services de réparation spécialisés pour les véhicules hybrides et électriques.
- ♦ **Gestion de la chaîne d'approvisionnement circulaire:** optimiser les pratiques de gestion de la chaîne d'approvisionnement dans l'industrie automobile afin de réduire les déchets, d'améliorer l'efficacité et de renforcer la durabilité. Parmi les activités figurent la mise en œuvre de systèmes de logistique inverse pour les pièces et les matériaux, la promotion du recyclage et de la réutilisation dans la chaîne d'approvisionnement et la collaboration

avec les fournisseurs pour adopter les principes de l'économie circulaire.

- ♦ **Formation et développement des compétences:** proposer des programmes de formation et de développement des compétences pour les techniciens et les mécaniciens, pour leur permettre d'acquérir les connaissances et l'expertise nécessaires au respect des pratiques de l'économie circulaire dans l'industrie automobile. Les possibilités comprennent la formation sur le recyclage des véhicules, le reconditionnement ou encore les techniques de réparation et d'entretien durables.
- ♦ **Collaboration et pôles d'innovation:** établir des plateformes de collaboration et des pôles d'innovation réunissant les acteurs du secteur, les chercheurs et les entrepreneurs afin de stimuler la créativité, le partage des connaissances et la mise au point de solutions durables dans le secteur automobile.

ENCADRÉ 16 :

**Ghana : une gestion circulaire du parc automobile
(Fondation Ellen Macarthur, 2023e)**

Centre automobile de Suame Magazine, Ghana

Le Centre automobile de Suame Magazine est un pôle de compétitivité ingénieurs spécialisé dans la remise à neuf de véhicules, créé il y a plus de 60 ans. Cette grappe industrielle est l'une des plus importantes d'Afrique. Elle compte plus de 100 000 membres qui offrent des compétences et des services interdépendants en matière de démantèlement, de remise à neuf, de reconversion et de reconditionnement pour l'industrie automobile locale.

La diversité des membres du pôle réduit les contraintes en matière de capital, de compétences et de technologies locales propres à la plupart des marchés automobiles africains. L'indice d'activité circulaire du pôle automobile est le suivant : 20 % de réparations et de remises à neuf de véhicules, 25 % d'entretien, 10 % de reconditionnement de métaux, 25 % de vente de matériaux et d'accessoires automobiles, et 20 % de vente de pièces détachées. Ce centre fournit des services, des compétences techniques et des emplois, et contribue à la distribution de matériaux automobiles dans trois pays voisins.



*Le centre Suame Magazine
Crédit photo : Adam Cohn/ Flickr*

4.4 Conclusion

Nous avons identifié diverses opportunités commerciales prometteuses en Afrique, dans divers secteurs et sous-secteurs, notamment les énergies propres, les infrastructures durables, les chaînes d'approvisionnement agricoles, l'économie bleue, l'écotourisme et l'économie circulaire. Ces résultats révèlent une demande et un potentiel croissants pour des solutions durables et innovantes dans ces secteurs, et les études de cas illustrent la manière dont les solutions innovantes développées par les PME contribuent à la réalisation des ODD et de l'Agenda 2063 de l'Afrique. La situation singulière de l'Afrique et son stade de développement présentent des avantages significatifs pour la croissance et l'expansion des entreprises vertes.

L'Afrique dispose d'abondantes ressources en énergies renouvelables qui restent largement sous-exploitées, créant ainsi des opportunités d'investissement dans des projets de production et de fabrication d'équipements solaires, éoliens, hydroélectriques, de biomasse, géothermiques et d'hydrogène vert. Le continent détenant environ 40 % des réserves mondiales de cobalt, de manganèse et de métaux du groupe du platine, les possibilités de développement de la chaîne de valeur dans le secteur des métaux et de l'exploitation minière offrent des opportunités commerciales viables qui revêtent une grande importance pour les ambitions mondiales en matière de transition à zéro émission nette. Avec de telles réserves, l'Afrique pourrait s'imposer comme un acteur clé de la chaîne de valeur des batteries, dépassant les activités minières et allant jusqu'à la production de batteries. Le secteur de l'efficacité énergétique, qui est étroitement lié au déploiement de solutions d'énergie renouvelable, offre aux entreprises la possibilité de fournir des produits et des services qui réduisent la consommation d'énergie et promeuvent des pratiques durables. La mise en œuvre de technologies et de pratiques énergétiquement efficaces dans les industries, le secteur du bâtiment et les transports permet

de réaliser d'importantes économies d'énergie, ce qui se traduit par une réduction des coûts et de l'impact environnemental. Les systèmes d'éclairage à haut rendement énergétique, les bâtiments intelligents et les processus industriels efficaces ne sont que quelques exemples du potentiel de ce secteur.

L'agriculture durable offre également aux entreprises africaines de nombreuses possibilités de promouvoir la sécurité alimentaire, la résilience climatique et la préservation de l'environnement. L'agriculture biologique, l'agriculture de précision et l'agroforesterie sont quelques-unes des approches qui peuvent être adoptées pour améliorer la productivité tout en minimisant les impacts négatifs sur les écosystèmes. Le développement d'infrastructures durables constitue une voie importante pour la croissance des entreprises vertes en Afrique, comme en témoigne le nombre de projets d'infrastructures en cours et annoncés, d'une valeur d'environ 100 milliards de dollars d'ici à 2022. La construction de villes durables, l'intégration de pratiques de construction écologiques, l'exploitation d'une infrastructure numérique durable et l'investissement dans des systèmes de transport respectueux de l'environnement peuvent réduire les émissions, améliorer la qualité de l'air et la qualité de vie des populations urbaines.

L'économie bleue, qui englobe les industries durables basées sur les océans, est un secteur prometteur pour les nations côtières d'Afrique. Les énergies marines renouvelables, la pêche durable, l'aquaculture et le tourisme marin en sont des exemples. En développant des entreprises qui adoptent des pratiques responsables et des efforts de conservation, les pays africains peuvent exploiter le potentiel économique de leurs ressources côtières tout en préservant les écosystèmes marins.

L'économie bleue, qui intègre les secteurs durables basés sur les océans, est un secteur

prometteur pour les nations africaines du littoral. Les énergies marines renouvelables, la pêche durable, l'aquaculture et le tourisme marin en sont des exemples. En développant des entreprises qui adoptent des pratiques responsables et déploient des initiatives de protection de l'environnement, les pays africains peuvent exploiter le potentiel économique de leurs ressources côtières tout en préservant les écosystèmes marins.

Si l'économie circulaire offre aux entreprises la possibilité de s'engager dans des projets d'utilisation efficace des ressources, de gestion des déchets et de recyclage, avec à la clé des avantages économiques, sociaux et environnementaux, l'écotourisme offre quant à lui la possibilité de développer des activités touristiques responsables qui préservent les habitats naturels, encouragent la protection de l'environnement et soutiennent les communautés locales.

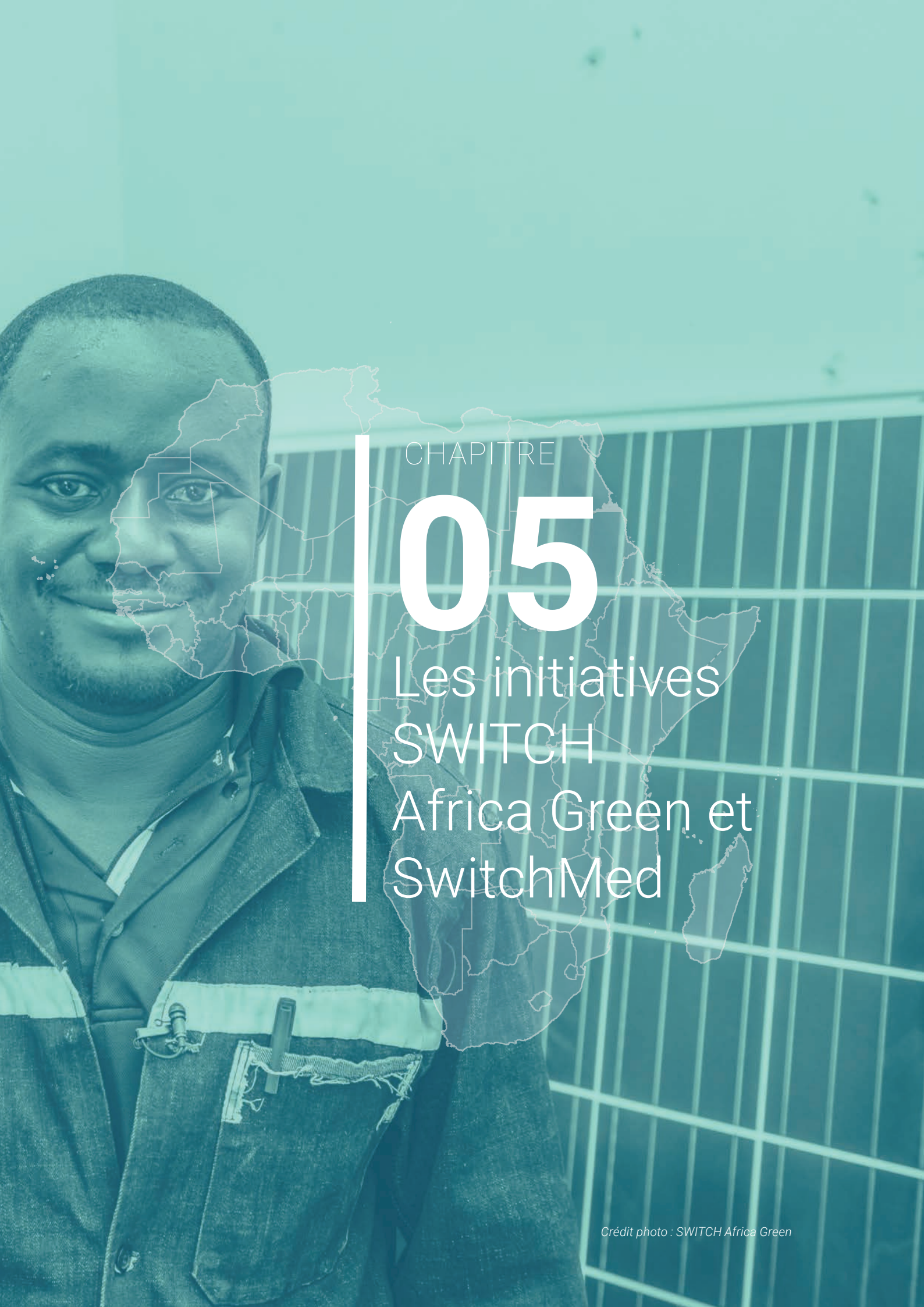


Crédit photo : SWITCH Africa Green

A person wearing a denim shirt is partially visible on the right side of the frame. Behind them is a large white circular graphic on a light blue background. Inside the circle is a black outline map of the African continent. The text 'switchafrica' is written in a bold, lowercase sans-serif font across the middle of the map, with the 'i' in 'switchafrica' having a dot. Below 'switchafrica', the word 'GREEN' is written in a smaller, uppercase sans-serif font. The entire image has a light blue tint.

switchafrica
GREEN

erting



CHAPITRE

05

Les initiatives
SWITCH
Africa Green et
SwitchMed



Crédit photo : SWITCH Africa Green

5.1 Introduction

L'initiative SWITCH to Green (S2G) a été lancée par la Direction générale du développement et de la coopération de la Commission européenne, afin de faciliter la transition vers une économie verte inclusive. Selon le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), une économie verte est une économie qui améliore le bien-être humain et l'équité sociale

tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et les carences écologiques. En d'autres termes, une économie verte est une économie à faible émission de carbone, rationnelle sur le plan des ressources et socialement inclusive (PNUE, 2023c). La figure 5.1 illustre les trois piliers de l'économie verte : l'écosystème, l'économie et le bien-être

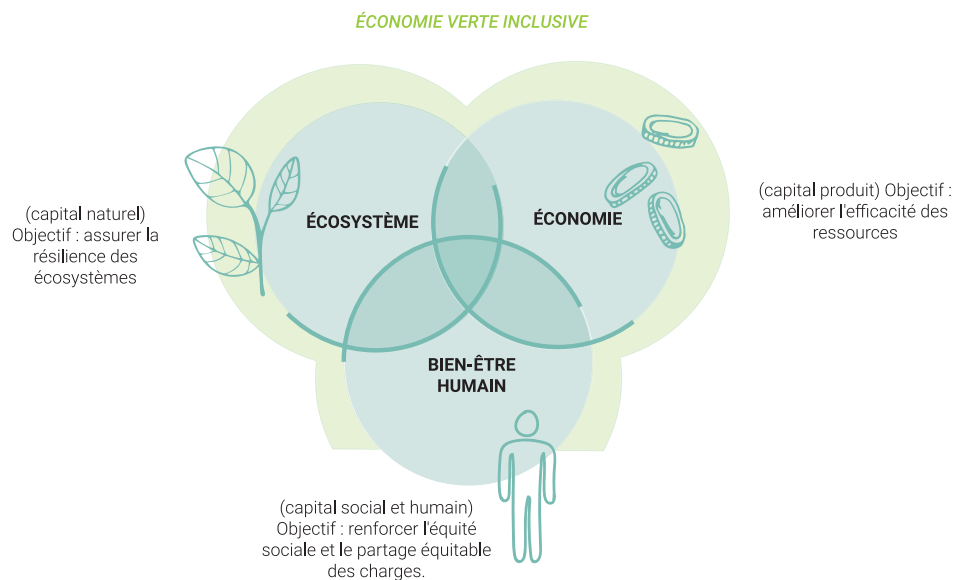


Figure 5.1: Les piliers de l'économie verte inclusive (EAA, 2014)

humain. Elle est considérée comme une voie équilibrée et réaliste vers le développement durable, focalisée sur une utilisation efficiente et rationnelle des ressources et une prise en compte des écosystèmes en tant que parties intégrantes de l'économie. Cette approche considère également les conséquences des dommages environnementaux sur le développement humain et la croissance économique à long terme.

L'initiative SWITCH to Green, portée par l'Union européenne, vise à faciliter la transition vers une économie verte inclusive capable de stimuler la croissance, de générer des emplois décents et de contribuer à réduire à la fois la pauvreté et les dommages environnementaux. Par le biais d'une coopération stratégique, le programme SWITCH to Green propose des structures et des mécanismes d'incitation adaptés tout en soutenant les initiatives du secteur privé visant à promouvoir des pratiques de consommation et de production durables et à développer des entreprises vertes (SWITCH to Green, 2023a). À cet égard, les actions de promotion des entreprises vertes dans de nombreux secteurs de coopération internationale de

l'Union européenne devraient contribuer à la transition vers une économie verte. La figure 5.2 présente les principales contributions à l'économie verte des secteurs concernés, à l'échelle internationale et de l'Union européenne.

L'initiative SWITCH to Green sert de relais aux programmes complémentaires visant à améliorer la coordination globale et la visibilité des initiatives internationales d'économie verte et circulaire (actuelles et futures) financées par l'Union européenne. Ces programmes complémentaires contribuent à la mise en œuvre de l'Agenda 2030 pour le développement durable, en particulier l'objectif 12 : « Établir des modes de consommation et de production durables » (SWITCH to Green, 2023a).

L'initiative SWITCH to Green s'appuie sur des programmes régionaux tels que SWITCH, Switch Asia, SWITCH Africa Green et SwitchMed. L'Union européenne a développé et financé ces programmes afin d'aider les gouvernements et le secteur privé de ces régions à passer à une économie verte et inclusive, en adoptant des pratiques de consommation et de production durables.

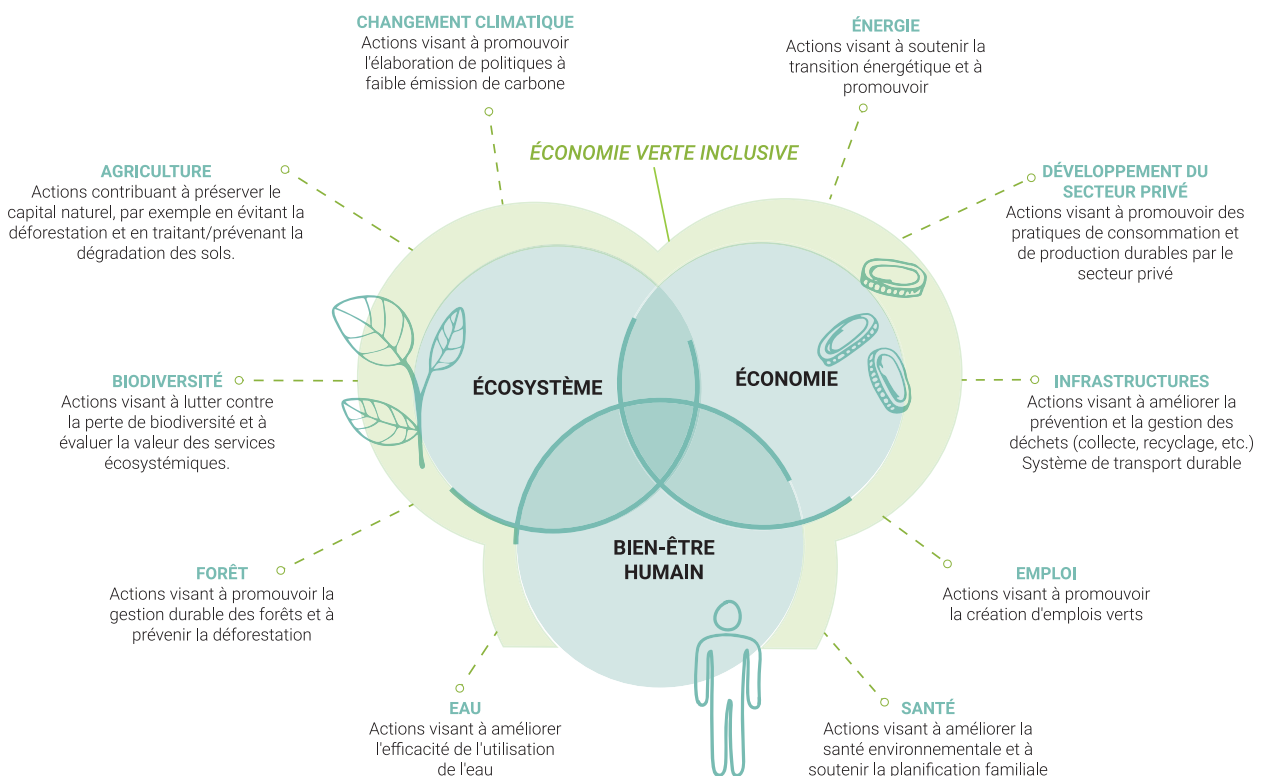


Figure 5.2: Principales contributions des secteurs pertinents de la coopération de l'UE à l'économie verte et inclusive (Commission européenne, 2018)

5.2 SWITCH Africa Green

L'Union européenne a lancé le programme SWITCH Africa Green en 2013, afin d'aider les acteurs africains à atteindre le développement durable en passant à une économie verte et inclusive, fondée sur une consommation et une production durables. Un partenariat entre le PNUE et les délégations de l'UE dans les pays participants a permis à SWITCH Africa Green d'offrir au secteur privé des opportunités de transition vers des pratiques commerciales plus rationnelles sur le plan des ressources et plus respectueuses de l'environnement. Ces pratiques optimisent la rentabilité, la création d'emplois verts et contribuent à la lutte contre la pauvreté (SWITCH Africa Green, 2023a). Le programme se compose de trois grands volets interconnectés, conçus pour se renforcer mutuellement au niveau national:

◆ Soutien politique : créer un environnement propice au développement d'entreprises écologiques favorisant une croissance verte inclusive mise en œuvre par le secteur privé.

◆ Développement d'entreprises écologiques: soutenir des micro, petites et moyennes entreprises (MPME) en accordant des subventions à des organisations intermédiaires, en leur donnant les moyens de créer et de développer des entreprises écologiques et d'appliquer des pratiques et des modèles de consommation et de production durables.

◆ Mise en réseau : favoriser une prise de conscience et une compréhension plus approfondie en matière de développement des entreprises écologiques dans la région, notamment via le partage de connaissances, des leçons apprises du passé et des meilleures pratiques en matière de consommation et de production durables.

Le programme SWITCH Africa Green se concentre sur sept pays d'Afrique subsaharienne : Burkina Faso, Éthiopie, Ghana, Kenya, Maurice,

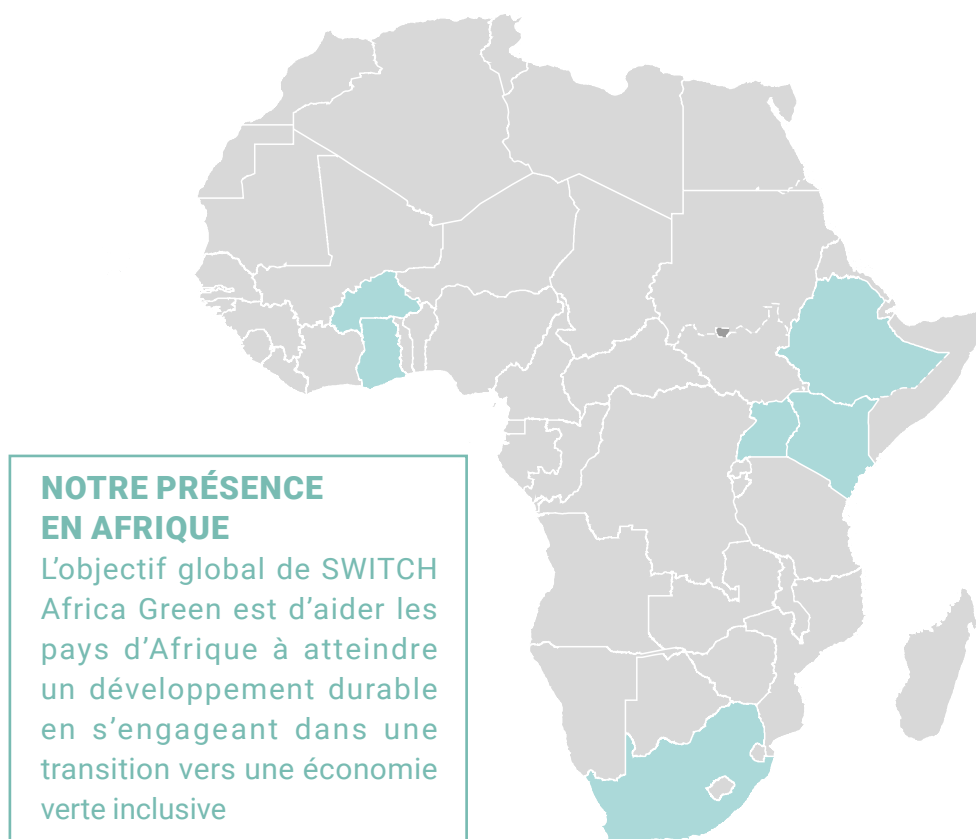


Figure 5.3: Pays participants au programme SWITCH Africa Green (SWITCH to Green, 2023a)

Afrique du Sud et Ouganda, comme le montre la figure 5.3. Le programme vise les résultats suivants dans chacun de ces pays :

- ◆ Doter les MPME et les prestataires de services aux entreprises d'outils leur permettant d'explorer les possibilités de développement d'entreprises vertes.
- ◆ Mieux informer les consommateurs publics et privés.
- ◆ Promouvoir un environnement qui favorise des politiques transparentes, des cadres réglementaires sains, des mesures incitatives et des taxes appropriées, ainsi que d'autres instruments fiscaux et basés sur le marché qui influencent les secteurs clés dans les pays africains.

Le programme SWITCH Africa Green fournit un soutien financier et technique pour le développement de cadres politiques en faveur de l'écologisation de quatre secteurs prioritaires, identifiés selon les besoins et les priorités nationales : l'agriculture, l'industrie manufacturière, la gestion intégrée des déchets

et le tourisme.

Pour soutenir le développement de ces quatre secteurs, cinq thématiques transversales ont été définies comme prioritaires :

1. L'efficacité énergétique ;
2. L'étiquetage environnemental et les normes en matière écologique ;
3. L'utilisation rationnelle des ressources en eau ;
4. L'éco-innovation ;
5. Le commerce équitable et durable.

Pour parvenir à une économie verte, les différents secteurs doivent coopérer pour intégrer les principes de durabilité à chaque étape de la chaîne de valeur. La figure 5.4 présente le cadre de SWITCH Africa Green, qui relie les secteurs prioritaires aux thèmes clés du programme et aux résultats escomptés. Le programme SWITCH Africa Green

implique de nombreuses parties prenantes, notamment des représentants des gouvernements nationaux et locaux, des communautés économiques régionales,

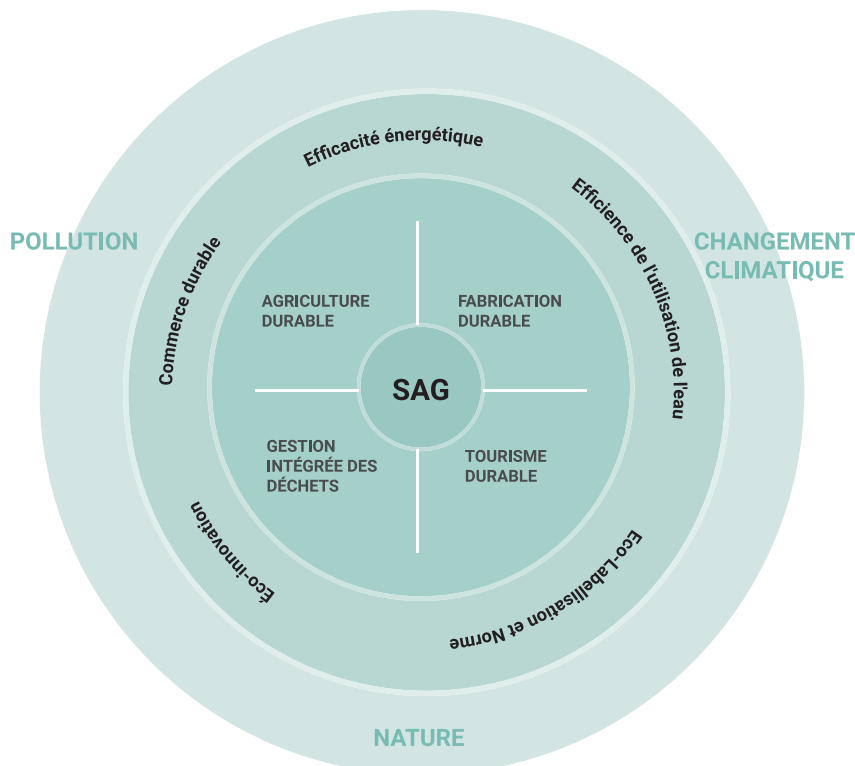


Figure 5.4: Le cadre de SWITCH Africa Green

d'autres programmes relevant de l'initiative SWITCH to Green de l'Union européenne, d'autres programmes de consommation et de production durables, des agences des Nations Unies, des partenaires de développement, des institutions financières, des entreprises, des instituts de recherche, des universités et des acteurs non étatiques (SWITCH Africa Green, 2023b). Le programme a produit de nombreux rapports et publications, notamment des brochures sur le programme, des trousseaux d'outils en matière d'économie verte, des manuels et des lignes directrices sur l'économie verte, des politiques et des stratégies nationales et sectorielles, des plans et des rapports de mise en œuvre par pays, des réunions sectorielles régionales, des fiches d'impact et des fiches d'information sur les projets, ainsi que des communiqués (SWITCH to Green, 2023b).

Au cours de la première phase de SWITCH Africa Green, de février 2014 à février 2020, des subventions ont été accordées à 34 bénéficiaires de projets dans les secteurs prioritaires du programme. L'UE a financé cette phase du projet à hauteur de 19 millions d'euros, soutenant plus de 3 000 MPME pour adopter des pratiques de consommation et de production durables dans les quatre secteurs prioritaires et les cinq thématiques transversales. Les projets mis en œuvre ont été sélectionnés en fonction des priorités nationales, et le tableau 5.1 résume les secteurs prioritaires pour chaque pays participant.

5.2.1 Aperçu des projets SWITCH Africa Green

Étant donné que les ressources naturelles de l'Afrique sont essentielles à la subsistance de ses habitants, les 34 projets mis en œuvre dans le cadre de la première phase du programme SWITCH Africa Green étaient axés sur les opportunités de marché en matière de produits et de services verts rationnels sur le plan des ressources, tout au long du cycle de vie, ainsi que sur le développement d'opportunités commerciales vertes pour les MPME locales dans les secteurs prioritaires susmentionnés. Les projets se concentrent également sur la sensibilisation, le renforcement des capacités et la mise en réseau des MPME afin qu'elles appliquent des pratiques de consommation et de production durables et qu'elles les transposent à plus grande échelle. Le tableau 5.2 résume les détails des projets dans chacun des pays participants. Trois projets multinationaux incluaient également des initiatives dont l'enjeu était commun aux six pays participants (SWITCH Africa Green, 2023c).

Table 5.1: Secteurs prioritaires pour les pays participants

PAYS	GESTION INTÉGRÉE DES DÉCHETS	AGRICULTURE	PRODUCTION MANUFACTURIÈRE	TOURISME
BURKINA FASO	✓		✓	✓
GHANA	✓		✓	✓
KENYA		✓	✓	✓
MAURICE		✓	✓	✓
AFRIQUE DU SUD	✓	✓	✓	
OUGANDA		✓	✓	✓

Tableau 5.2: Résumé des projets mis en œuvre par SWITCH Africa Green

PAYS	NOM DU PROJET	FINANCEMENT	CALENDRIER
BURKINA FASO	Groupe de recherche et d'analyse appliquées pour le développement	200 000 \$	24 mois
	La noix de cajou comme source d'énergie renouvelable pour les petites et moyennes entreprises (PME) au Burkina Faso	169 888 \$	30 mois
	Soutien aux PME burkinabé pour la production d'énergie solaire	200 000 \$	30 mois
	Transformation des déchets ménagers en engrais	200 000 \$	30 mois
GHANA	Centre d'affaires et de politique à guichet unique pour l'établissement de MPME éco-innovantes et de politiques de soutien dans le secteur des déchets d'équipements électriques et électroniques et des véhicules hors d'usage (ECOBPC)	237 412 \$	36 mois
	Mise en œuvre de la symbiose industrielle et des systèmes de gestion environnementale pour les PME dans trois régions du Ghana	234 000 \$	36 mois
	Promotion des technologies du biogaz	249 999 \$	24 mois
	Amélioration des fourneaux et fours institutionnels à biomasse pour les petites et moyennes industries agroalimentaires au Ghana (projet sur les énergies renouvelables)	250 000 \$	24 mois
KENYA	Écologisation des PME du secteur du cuir et de l'industrie du tannage du cuir	248 508 \$	24 mois
	Renforcement de l'innovation en matière de tourisme durable pour l'autonomisation des communautés au Kenya	249 979 \$	36 mois
	Augmentation de la production commerciale durable de plantes médicinales par des groupes de conservation communautaires dans la forêt de Kakamega au Kenya	250 000 \$	36 mois
	Renforcement des capacités pour le développement d'entreprises vertes et l'éco-entrepreneuriat dans le secteur agricole	249 966 \$	36 mois
MAURICE	Écologisation du secteur touristique mauricien	250 000 \$	30 mois
	Proposition d'un modèle pour les pratiques de production et de consommation durables et le développement de l'éco-entrepreneuriat	203 146 \$	30 mois
	Renforcement des capacités de la communauté des pêcheurs de Rodrigues par le biais d'une formation à la bio-culture de la plante Gombava Lime et de sa pâte de piment	230 500 \$	24 mois
	Promotion de l'agriculture locale et durable par le biais de la vente au détail et de l'hôtellerie écologiques	249 655 \$	24 mois
	Programme national d'efficacité énergétique - PNEE	250 000 \$	24 mois
	Renforcement des capacités des Rodriguais à créer des entreprises vertes grâce à la formation des principales parties prenantes et à l'élaboration d'un guide en la matière	250 000 \$	30 mois

AFRIQUE DU SUD	Sensibilisation et renforcement des capacités en matière d'étiquetage environnemental pour le secteur agricole	210 000 \$	24 mois
	Initiative « Meat Naturally », visant à rendre plus durable le secteur émergent de la viande rouge en Afrique du Sud	250 000 \$	30 mois
	Collaboration visant à favoriser les investissements et le passage à une économie verte susceptible d'améliorer le bien-être social. Prestation de services écosystémiques dans les bassins versants occidentaux de Port Elizabeth	250 000 \$	30 mois
	Stratégies de production et de commercialisation durables dans le secteur agroalimentaire en Afrique du Sud	248 033 \$	30 mois
	Gestion de la production d'énergie durable à partir de systèmes intégrés de gestion des déchets et de transformation des produits agricoles	250 000 \$	24 mois
	Promotion de la consommation et la production durables dans les chaînes de valeur de l'agriculture sud-africaine	250 000 \$	30 mois
UGANDA	Ouganda : augmentation de la production, de la commercialisation et de l'utilisation des sources d'énergie verte basées sur la biomasse	200 000 \$	24 mois
	Gestion à la demande de l'utilisation de l'eau dans les MPME en Ouganda, via la promotion de pratiques d'utilisation rationnelle des ressources en eau	200 000 \$	36 mois
	Gestion à la demande de la consommation d'énergie dans les MPME en Ouganda, via la promotion de pratiques d'efficacité énergétique	200 000 \$	36 mois
	Modes de subsistance basés sur l'agriculture écologique et la culture du sésame et opportunités commerciales écologiques pour les jeunes ruraux.	194 411 \$	36 mois
	Promotion des pratiques commerciales écologiques inclusives dans le secteur du tourisme	200 000 \$	24 mois
	Ouganda : innovation en matière de produits durables et pratiques &énergétiquement rationnelles dans les petites industries	200 000 \$	36 mois
MULTI-NATIONAUX	Amélioration de la productivité des ressources et de la performance environnementale des MPME dans 6 pays africains, via le principe de symbiose industrielle	1 500 000 \$	30 mois
	Renforcement des agences de développement commercial et des acteurs non étatiques et infranationaux, promotion des pratiques de consommation et de production durables et soutien des éco-entrepreneurs dans leur développement et leur transition vers des entreprises vertes et inclusives.	1 500 000 \$	30 mois
	Promotion de l'éco-entrepreneuriat en Afrique	1 500 000 \$	30 mois

BURKINA FASO

Le Burkina Faso a pris plusieurs mesures axées sur l'utilisation durable des ressources naturelles du pays et la protection de l'environnement, en vue d'assurer le développement socio-économique de la génération actuelle tout en tenant compte des besoins des générations futures (SWITCH Africa Green, 2023c).

Le programme SWITCH Africa Green a soutenu le Burkina Faso via quatre projets visant à trois secteurs clés : l'agriculture, l'industrie manufacturière et le tourisme. Voici un exemple de l'un des projets mis en œuvre dans le cadre du secteur prioritaire de la gestion intégrée des déchets.

TITRE DU PROJET :

La noix de cajou comme source d'énergie renouvelable pour les petites et moyennes entreprises (PME) au Burkina Faso

Budget : 169 888 \$ • Calendrier : 30 mois • Lieu : Burkina Faso



Transformation des noix de cajou au Burkina Faso.
Crédit photo : SWITCH Africa Green

OBJECTIF DU PROJET :

Introduire un combustible renouvelable pour les PME grâce à la récupération et au recyclage des déchets de noix de cajou provenant de l'industrie, comme substitut à l'utilisation du bois de chauffage. Pour ce faire, les déchets ont été transformés en briquettes afin de produire de l'énergie thermique pour les PME actives dans l'agro industrie.

AVANTAGES DU PROJET :

- ◆ La source d'énergie renouvelable (à savoir les déchets de noix de cajou) contribue à la lutte contre le changement climatique en réduit les émissions de gaz à effet de serre provenant de la combustion de biomasse traditionnelle.
- ◆ Fournit des solutions basées sur la nature pour lutter contre le changement climatique, notamment en diminuant la déforestation.
- ◆ Réduit la pollution de l'air due à la combustion inefficace du bois comme source d'énergie thermique.
- ◆ Réduit les coûts de production des PME via des mesures incitatives permettant de rendre les briquettes moins chères que le bois.
- ◆ Permet une économie circulaire où les déchets de l'industrie de la noix de cajou deviennent un intrant pour le secteur de l'énergie.
- ◆ Offre des possibilités d'emploi via la création d'une chaîne de valeur pour la récupération et le recyclage des déchets de noix de cajou.

GHANA

Le Ghana fait face à de forts dommages environnementaux, notamment à cause de la mauvaise gestion de ses ressources naturelles telles que les forêts, les minéraux, les plans d'eau et les pêcheries. Une rationalisation de l'utilisation des ressources ainsi que des mesures de production plus écologiques peuvent contribuer au développement durable du pays (SWITCH Africa Green, 2023c).

SWITCH Africa Green a soutenu le Ghana au moyen de cinq projets dans trois secteurs clés : la gestion intégrée des déchets, l'industrie manufacturière et le tourisme. Vous trouverez ci-dessous un exemple de projet mis en œuvre dans le cadre du secteur prioritaire de la gestion intégrée des déchets.

TITRE DU PROJET :

Modèle Hanisa de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (Hemod)

Budget: 250 000 \$ • Calendrier : 24 mois • Lieu : Agglomération d'Accra
Agbogbloshie, Oyibi et autres banlieues d'Accra



Déchets électroniques au Ghana.
Crédit photo : SWITCH Africa Green

OBJECTIF DU PROJET :

Instaurer un système de gestion durable des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) permettant la réutilisation et le recyclage, via une approche cohérente de la sensibilisation, de l'éducation, de la collecte, du démantèlement, du tri et de l'élimination en toute sécurité des matières à risque, ainsi que de l'exportation des produits recyclables en tant que source de revenus.

AVANTAGES DU PROJET :

- ◆ Préviens la pollution, la toxicité et les dommages environnementaux grâce à l'élimination appropriée des déchets d'équipements électriques et électroniques toxiques, dans le respect de l'environnement.
- ◆ Minimise les risques pour la santé en empêchant l'exposition des éboueurs au plomb, au mercure et à d'autres déchets d'équipements électriques et électroniques toxiques.
- ◆ Les mécanismes durables de récupération des métaux précieux peuvent présenter des avantages économiques et environnementaux, notamment grâce à un taux de récupération plus élevé et une réduction des contraintes liées à l'extraction des minéraux des terres rares.
- ◆ Créer des emplois et permet le transfert de compétences pour les participants formels et informels au traitement et à la gestion des déchets (PME et éboueurs individuels).
- ◆ Permet une économie circulaire dans laquelle les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent être réutilisés ou recyclés au lieu d'être mis au rebut.

KENYA

Le PIB du Kenya dépend fortement des secteurs liés aux ressources naturelles du pays, qui portent également 70 % de l'emploi national. Ces secteurs sont notamment l'agriculture, le tourisme, la sylviculture, l'énergie, la pêche et l'approvisionnement en eau. Par conséquent, des politiques et des initiatives sont en cours d'élaboration pour garantir une gestion des ressources efficace, ainsi qu'une production

durable (SWITCH Africa Green, 2023c).

Le programme SWITCH Africa Green a soutenu le Kenya avec quatre projets dans trois secteurs clés : l'agriculture, l'industrie manufacturière et le tourisme. Vous trouverez ci-dessous un exemple d'un des projets mis en œuvre dans le secteur prioritaire du tourisme.

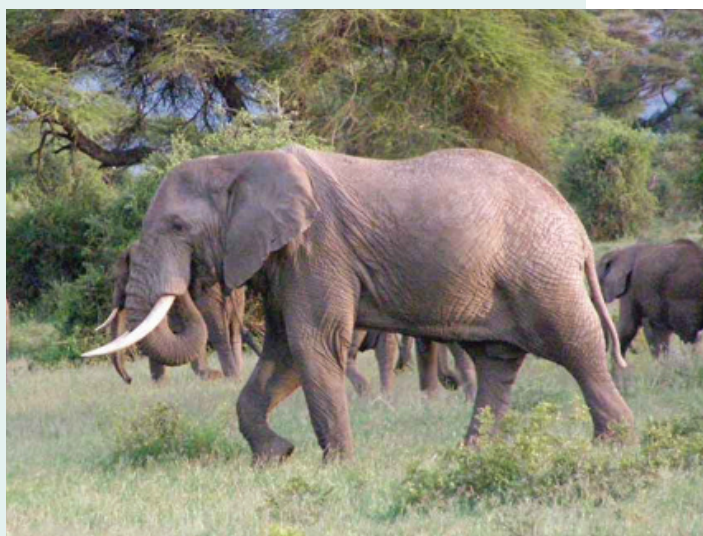
TITRE DU PROJET :

Renforcer l'innovation en matière de tourisme durable pour l'autonomisation des communautés au Kenya

Budget: 249 980 \$ • Calendrier : 36 mois • Lieu : Kenya

OBJECTIF DU PROJET :

Promouvoir un tourisme communautaire qui améliore les moyens de subsistance des populations rurales et réduit la pression culturelle et écologique qui pèse sur les principales attractions touristiques, telles que les sept principaux parcs touristiques du Kenya. Dans le but de développer le tourisme communautaire au Kenya, le partage de connaissances sur les meilleures pratiques internationales peut permettre de consolider les moyens de subsistance locaux et de préserver à la fois la culture et l'environnement de la région.



Parc touristique au Kenya.
Crédit photo : SWITCH Africa Green

AVANTAGES DU PROJET :

- ◆ Réduire la pression sur les ressources naturelles due à la concentration de touristes dans les sept principaux parcs du pays, via l'adoption de mesures d'exploitation durable.
- ◆ Partager des connaissances et des ressources pour les communautés locales, grâce à la diffusion et au contrôle des ressources du secteur touristique.
- ◆ Offrir aux touristes la possibilité de découvrir les habitats et la faune locale tout en se familiarisant avec les cultures traditionnelles, les traditions et la sagesse.
- ◆ Créer des emplois grâce aux opérations et activités touristiques de la communauté.

MAURICE

L'île Maurice s'est engagée à soutenir les moyens de subsistance des générations actuelles et futures de sa population grâce à une économie restructurée, une gestion macroéconomique plus solide, des technologies innovantes, une infrastructure nationale modernisée et des services publics robustes (SWITCH Africa Green, 2023c).

SWITCH Africa Green a soutenu l'île Maurice via six projets bénéficiant à trois secteurs clés : l'agriculture, l'industrie manufacturière et le tourisme. Vous trouverez ci-dessous un exemple de projet mis en œuvre dans le secteur prioritaire de l'agriculture.

TITRE DU PROJET :

Vers un modèle de pratiques de production et de consommation durables et un développement de l'éco-entrepreneuriat

Budget: 203 146 \$ • Calendrier : 30 mois • Lieu : Maurice, île Rodrigues

OBJECTIF DU PROJET :

Aider l'île Rodrigues dans la réalisation de ses objectifs de développement durable, en donnant au Centre de Formation Agricole Frère Remi les moyens de développer ses opérations existantes et de favoriser le développement d'entreprises agro-écologiques et de partenariats. Le Centre aide les jeunes âgés de 12 à 18 ans à développer des compétences académiques (mathématiques, français et anglais) et professionnelles (élevage, horticulture, floriculture, mosaïciculture, phytotechnie et zootechnie) afin de leur permettre de créer leurs propres microentreprises.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

AVANTAGES DU PROJET :

- ◆ Favoriser l'acquisition de compétences et le développement d'entreprises vertes, offrant des moyens de subsistance durables à des jeunes qui ne s'engageraient pas autrement.
- ◆ Améliorer la prestation de services au Centre grâce à l'optimisation des ressources.
- ◆ Partager des connaissances et stimuler la collaboration entre étudiante(e)s de nations insulaires voisines.
- ◆ Diffuser des modèles et des pratiques de consommation et de production durables au sein de la communauté.

AFRIQUE DU SUD

Le ministère sud-africain du commerce et de l'industrie déploie des efforts considérables pour contribuer au développement durable. Pour ce faire, il intègre des considérations environnementales et sociales et des mesures de performance dans les politiques nationales et les opérations commerciales afin d'empêcher l'épuisement des ressources et la dégradation de l'environnement (SWITCH Africa Green, 2023c).

SWITCH Africa Green a soutenu l'Afrique du Sud via six projets dans trois secteurs clés : l'agriculture, la gestion intégrée des déchets et l'industrie manufacturière. Vous trouverez ci-dessous un exemple de projet mis en œuvre dans le secteur prioritaire de l'agriculture.

TITRE DU PROJET :

Stratégies de production et de commercialisation durables dans le secteur agroalimentaire en Afrique du Sud

Budget: 248 033 \$ • Calendrier : 30 mois • Lieu : Afrique du Sud



Crédit photo : SWITCH Africa Green

OBJECTIF DU PROJET :

Le projet, qui se concentre principalement sur le secteur des petits exploitants agroalimentaires, vise à permettre à 30 petits exploitants du Limpopo de gérer leurs ressources naturelles, de recourir à des pratiques d'irrigation durables et de renforcer leur efficacité environnementale afin d'éviter de recourir à des stratégies de survie à court terme potentiellement dangereuses pour l'environnement.

AVANTAGES DU PROJET :

- ◆ Développer une gestion durable de l'irrigation et des ressources contribue à maintenir l'intégrité des eaux de surface et de l'écosystème du pays.
- ◆ Tempérer les menaces pesant sur la sécurité alimentaire grâce au renforcement des capacités et à la diffusion des connaissances dans le cadre de projets menés dans le secteur agroalimentaire.
- ◆ Incitation aux investissements dans les pratiques durables par la mise en place de mécanismes fondés sur le marché ou non.

OUGANDA

La déforestation, la dégradation des zones humides, des berges des rivières et des lacs, ainsi que la pollution de l'eau sont autant de défis auxquels l'Ouganda est confronté en matière de durabilité environnementale. Dans le cadre de la concrétisation de sa vision 2040, qui met l'accent sur le développement durable, le pays se concentre sur la préservation des ressources naturelles telles que ses forêts et

ses zones humides (SWITCH Africa Green, 2023c).

SWITCH Africa Green a soutenu six projets en Ouganda, au profit de trois secteurs clés : l'agriculture, l'industrie manufacturière et le tourisme. Voici un exemple de l'un des projets mis en œuvre dans le secteur prioritaire de l'industrie manufacturière.

TITRE DU PROJET :

Gestion à la demande de l'utilisation des ressources en eau dans les MPME en Ouganda, via la promotion de techniques et de pratiques de gestion rationnelle de l'eau

Budget: 200 000 \$ • Calendrier : 36 mois • Lieu : Ouganda

divisé en zones hydrologiques



Crédit photo : SWITCH Africa Green

OBJECTIF DU PROJET :

Permettre aux MPME du secteur manufacturier d'améliorer leur efficacité et leur productivité en matière d'utilisation des ressources en eau, notamment en facilitant l'application des meilleures pratiques en la matière.

AVANTAGES DU PROJET :

- ◆ Adopter de pratiques d'optimisation et d'utilisation rationnelle des ressources en eau minimise les risques de pénurie d'eau ainsi que l'impact des eaux usées rejetées dans l'environnement.
- ◆ Adopter une gestion rationnelle des ressources en eau permet de réduire les coûts opérationnels des MPME, ce qui se traduit par une augmentation des bénéfices.
- ◆ Acquérir des connaissances sur les technologies actuelles et les pratiques écologiques afin d'améliorer l'efficacité globale de la production.

PROJECTS MULTINATIONAUX

En parallèle des projets individuels mis en œuvre dans les pays participants, SWITCH Africa Green a soutenu trois projets multinationaux bénéficiant aux quatre secteurs clés : l'agriculture, la gestion intégrée des déchets, l'industrie manufacturière et le tourisme. Les projets couvrent différents aspects de la transition vers une économie verte inclusive basée sur la consommation et

la production durables.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de projet mis en œuvre dans le secteur manufacturier, qui est une priorité commune aux six pays, en partenariat avec la Table ronde africaine sur la consommation et la production durables (ARSCP).

TITRE DU PROJET :

Améliorer la productivité des ressources et la performance environnementale des MPME dans six pays africains grâce au concept de symbiose industrielle

Budget: 1 500 000 \$ • Calendrier : 30 mois

PARTENAIRES :

Burkina Faso Women Environmental Programme • Ghana National Cleaner Production Centre • Kenya National Cleaner Production Centre • Mauritius • National Cleaner Production Centre of South Africa • Uganda Cleaner Production Centre • Industrial Symbiosis Limited •

OBJECTIF DU PROJET :

Favoriser une gestion rationnelle des ressources et la création d'entreprises vertes dans six pays africains, en articulant le projet autour du concept de symbiose industrielle, qui consiste à revaloriser les ressources sous-utilisées ainsi que les sous-produits. Cet objectif s'inscrit dans un contexte difficile en matière de production de déchets en Afrique, notamment en raison de l'urbanisation et de l'industrialisation rapides, et du rôle du secteur manufacturier dans la consommation inefficace des ressources naturelles et la production de déchets.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

PROJECT BENEFITS:

- ◆ La symbiose industrielle permet de réduire les déchets polluants : en effet, les extrants d'une industrie servent d'intrants à une autre.
- ◆ La symbiose industrielle favorise une utilisation rationnelle des ressources, réduit la demande en nouveaux matériaux et contribue à prévenir les dommages environnementaux.
- ◆ Renforcement des capacités et partage des connaissances entre les parties prenantes responsables de la consommation et de la production durables dans les six pays africains.
- ◆ Développement d'une boîte à outils accessible pour faciliter la promotion de la symbiose industrielle en tant qu'outil d'utilisation rationnelle des ressources.





5.2.2 Principaux résultats du projet dans les différents secteurs

Les impacts des projets SWITCH Africa Green mis en œuvre ont été analysés, et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a publié des rapports pour chacun des quatre secteurs prioritaires du programme. Sur la base des enquêtes de SWITCH Africa Green, des rapports des bénéficiaires, des observations sur place, des études de cas, des examens documentaires et des examens par les pairs, ainsi que des consultations régionales des parties prenantes, ces rapports sectoriels ont été examinés et les résultats ont été validés lors des réunions sectorielles régionales en 2019. Les performances des projets ont été classées selon les critères économiques, sociaux et environnementaux du développement durable, à l'aide d'indicateurs appropriés. La figure 5.5 illustre le diagramme de la chaîne des résultats utilisé comme cadre d'orientation des

indicateurs sectoriels, montrant pourquoi et comment les résultats ont été obtenus dans le cadre du volet « développement des entreprises vertes » du programme. Les paragraphes suivants résument l'impact du programme sur les secteurs prioritaires en se basant sur les entreprises interrogées dans les six pays participants.

AGRICULTURE

Au cours de la première phase du programme, 2 985 745 dollars ont été alloués au financement de divers projets d'agriculture durable, dont ont bénéficié 443 entreprises dans les six pays participants. La répartition des MPME interrogées par pays est présentée à la figure 5.6. L'objectif global du projet est de décorréliser la croissance agricole des dommages environnementaux tout en contribuant à

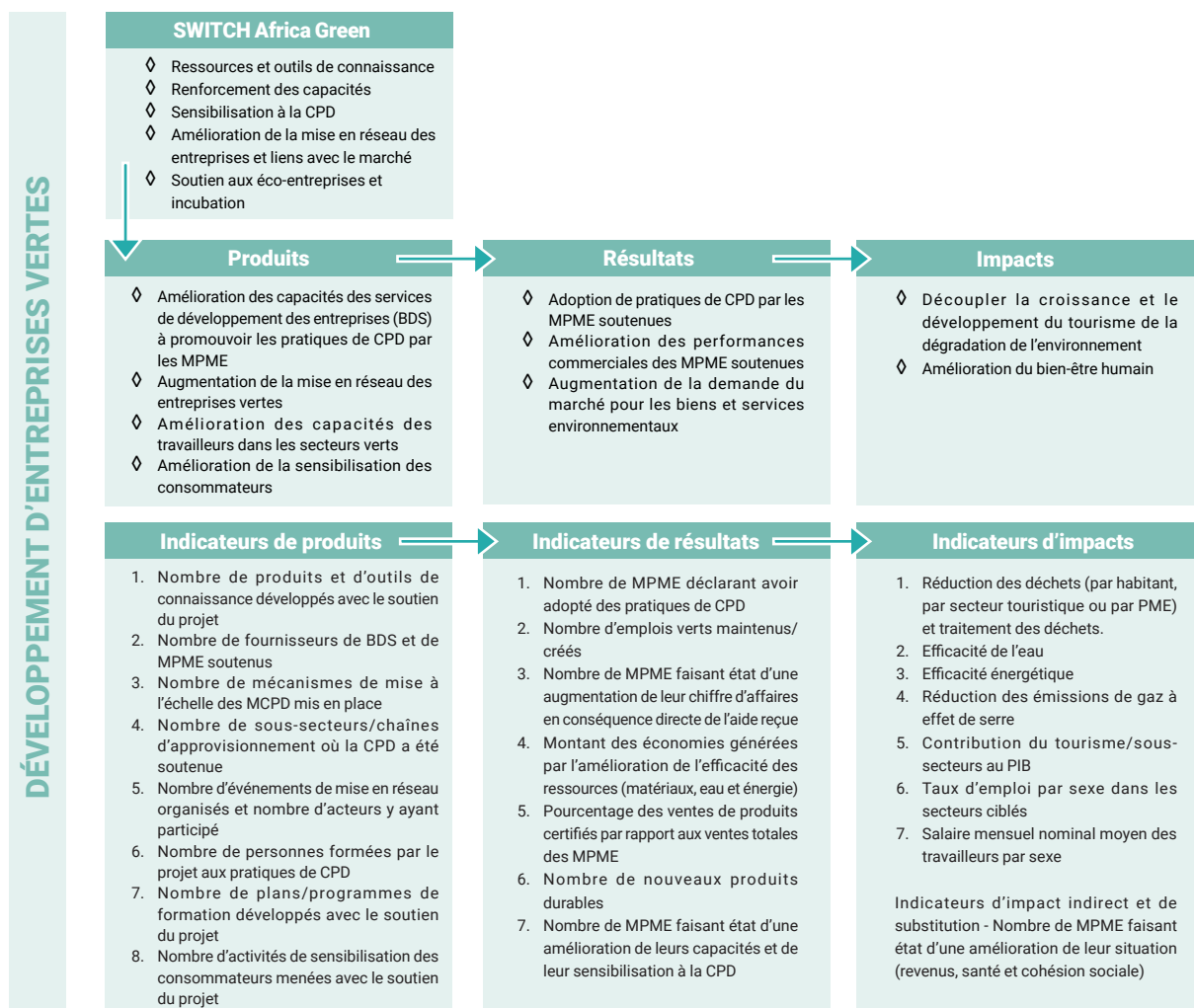


Figure 5.5: Produits, résultats et impacts du développement d'entreprises vertes pour SWITCH Africa Green

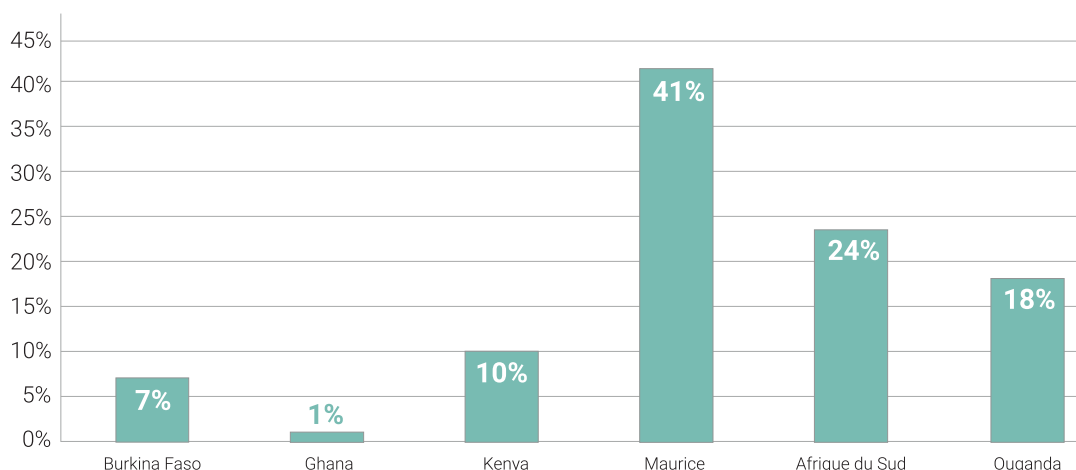


Figure 5.6: Répartition des MPME interrogées dans le secteur de l'agriculture

l'amélioration du bien-être humain (SWITCH Africa Green, 2020a).

Indicateurs économiques :

- ♦ 62 % ont déclaré avoir acquis de nouvelles compétences techniques et opérationnelles, et 12 % ont indiqué avoir acquis des compétences en matière de gestion commerciale et des ressources, dans des domaines tels que l'agriculture biologique, la lutte contre les adventices, les parasites, les maladies biologiques, la gestion avant, pendant et après moisson, la permaculture, la certification, les normes, les exigences du marché, la gestion des pâturages, la nutrition et la santé du bétail.
- ♦ 91 % ont déclaré avoir acquis de nouvelles compétences professionnelles dans des domaines tels que la comptabilité, la tenue de registres, l'esprit d'entreprise, le marketing, la communication, etc.
- ♦ Plus de 50 % d'entre eux ont indiqué que l'expansion et les nouveaux produits offraient de nouvelles opportunités commerciales.
- ♦ 61 % ont fait état d'une augmentation de leur chiffre d'affaires.

Indicateurs sociaux :

- ♦ 48 % des nouveaux emplois (9 983) ont été créés grâce à la mise en œuvre du programme SWITCH Africa Green.
- ♦ 63 % ont indiqué une amélioration de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail.

Indicateurs environnementaux :

- ♦ 52 % des entreprises ont mis en œuvre des mesures d'utilisation rationnelle de l'eau, notamment la réutilisation, la collecte de l'eau de pluie, la conservation de l'eau et l'installation de dispositifs d'économie d'eau.
- ♦ 18 % des entreprises ont adopté des technologies à haut rendement énergétique, telles que des pompes à eau solaires et des fourneaux à faible consommation d'énergie.
- ♦ 39 % des entreprises dépendent de l'agriculture pluviale grâce à la mise en œuvre de collectes des eaux de pluie, ce qui souligne la nécessité d'une utilisation et d'une conservation rationnelles des ressources en eau.
- ♦ 63 % des entreprises ont mis place des mesures de réduction des déchets, c'est-à-dire de réduction, de réutilisation et de recyclage (3R), y compris le compostage, l'utilisation des déchets pour le paillage et l'utilisation des déchets comme combustible.

INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

L'industrie manufacturière a été identifiée comme un secteur prioritaire dans les six pays participants. Au cours de la première phase du programme, un montant estimé à 5 218 362 dollars a été fourni pour soutenir divers projets de fabrication écologique, au profit de 724 entreprises dans les six pays participants. La répartition des MPME étudiées par pays est

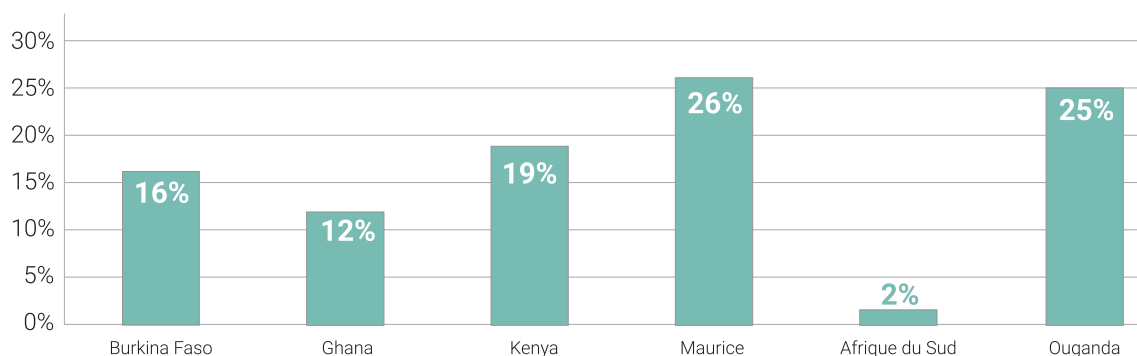


Figure 5.7: Répartition des MPME interrogées dans le secteur manufacturier

présentée dans la figure 5.7. L'objectif global du projet est de décorréliser la croissance industrielle de la production de déchets et des effets néfastes sur l'environnement, tout en offrant des possibilités d'amélioration sociale et économique (SWITCH Africa Green, 2020b).

- ◆ 51 % ont indiqué une amélioration de l'activité économique.
- ◆ 13 % ont fait état d'une amélioration de la cohésion sociale.
- ◆ 62 % ont fait état d'une amélioration de la santé et de la sécurité.

Indicateurs économiques :

- ◆ 51 % ont déclaré que leur personnel avait acquis des compétences techniques et de production, et 27 % ont fait état d'une amélioration de leurs compétences en matière de gestion commerciale et des ressources. Ces compétences comprennent la gestion de l'eau et de l'énergie, la sécurité au travail, la gestion des déchets, le recyclage, la tenue de registres, le développement de produits, le marketing et la préservation de l'environnement.
- ◆ 82 % ont déclaré avoir acquis de nouvelles compétences professionnelles dans des domaines tels que la comptabilité, la tenue de registres, l'esprit d'entreprise, le marketing et la communication, ainsi que des compétences techniques.
- ◆ 76 % des MPME ont enregistré une augmentation de leur chiffre d'affaires comme résultat direct du programme.
- ◆ 59 % des entreprises interrogées ont fait état de nouvelles opportunités découlant de l'expansion des activités, de nouveaux produits, d'une meilleure gestion des ressources et de l'accès à de nouvelles technologies.

Indicateurs sociaux :

- ◆ 58 % ont déclaré que de nouveaux emplois (3 470 emplois) avaient été créés pendant la mise en œuvre du programme SWITCH Africa Green.

Indicateurs environnementaux :

- ◆ 61 % d'entre eux ont déclaré avoir mis en œuvre des interventions 3R.
- ◆ 48 % des entreprises ont mis en œuvre des mesures de réduction et de réutilisation des déchets impliquant le recyclage, la réutilisation et la production de nouveaux produits, et 13 % ont mis en œuvre des activités de recyclage.

GESTION INTEGREE DES DECHETS

L'intervention sectorielle sur la gestion intégrée des déchets a contribué à porter les sous-secteurs de la symbiose industrielle, de la transformation des déchets en compost et en énergie, des services de gestion des déchets municipaux et de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques. Un montant estimé à 2 837 412 dollars a été fourni pour financer des projets de gestion intégrée des déchets, bénéficiant à 964 entreprises dans les six pays participants. La répartition des MPME interrogées par sous-secteur est présentée dans la figure 5.8. À noter que tous les pays n'ont pas mis en œuvre des projets dans tous les sous-secteurs. L'objectif global du projet est de décorréliser la croissance de la production de déchets et des effets néfastes sur l'environnement, tout en contribuant au bien-être humain (SWITCH Africa Green, 2020c). The integrated waste management sectoral intervention supported industrial

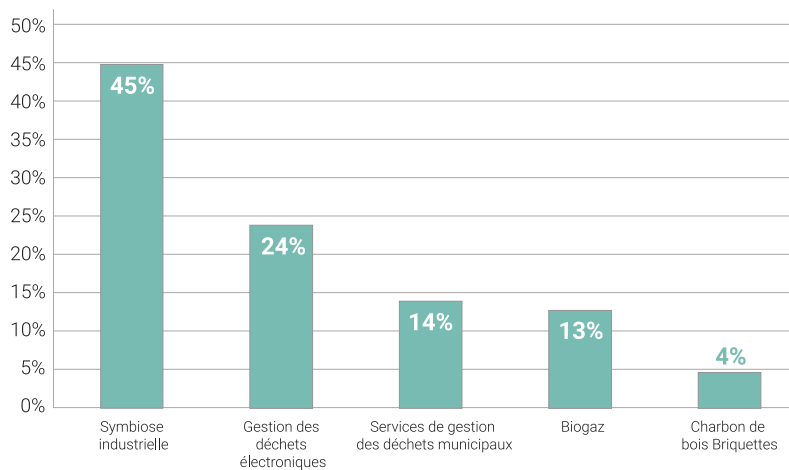


Figure 5.8: Répartition des MPME interrogées dans le secteur de la gestion intégrée des déchets

symbiosis, waste to compost and energy, municipal waste management services, and e-waste management subsectors. An estimated \$2,837,412 was provided to fund integrated waste management projects, benefitting 964 enterprises across the six participating countries. The distribution of the MSMEs surveyed by sub-sector is shown in Figure 5.8. Note that not all countries had projects implemented in all the sub-sectors. The overall project objective is to decouple growth from waste generation and adverse environmental effects whilst contributing to human well-being (SWITCH Africa Green, 2020c).

Indicateurs économiques :

- ♦ 89 % ont fait état d'une capacité accrue du personnel à mettre en œuvre des pratiques de consommation et de production durables, dont 72 % pour le biogaz et 100 % pour les services de gestion des déchets municipaux.
- ♦ 64 % et 25 % ont déclaré avoir amélioré leurs compétences techniques, commerciales et de gestion des ressources, respectivement.
- ♦ 83 % des entreprises interrogées ont fait état d'une amélioration de leurs compétences commerciales dans des domaines tels que la comptabilité, la tenue de registres, la planification et la gestion d'entreprise, ainsi que les compétences techniques.
- ♦ 71 % ont fait état de nouvelles opportunités commerciales grâce à de nouveaux produits obtenus à partir de déchets, à l'expansion commerciale et à l'adoption de nouvelles technologies.

- ♦ 74 % ont enregistré une augmentation de leur chiffre d'affaires, attribuée à l'amélioration des processus de production, des stratégies marketing et des procédures commerciales

Indicateurs sociaux :

- ♦ 68 % ont déclaré que de nouveaux emplois (2 683 emplois) avaient été créés au cours de la mise en œuvre du programme SWITCH Africa Green, dont 63 % dans le sous-secteur de la symbiose industrielle.
- ♦ 73 % ont fait état d'une amélioration des conditions de travail grâce à l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) et à la mise en œuvre de procédures visant à protéger les travailleurs contre les risques en matière de santé et de sécurité.

Indicateurs environnementaux :

- ♦ 73 % ont mis en œuvre des interventions 3R, dont 50 % dans le sous-secteur du biogaz et 91 % dans celui de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques.

TOURISME

Les projets soutenus par SWITCH Africa Green dans le secteur du tourisme durable ont été menés en Ouganda, à Maurice et au Kenya. Au cours de la première phase du programme, un montant estimé à 699 980 dollars a été fourni pour soutenir divers projets de tourisme durable, profitant à 33 entreprises au cours de la période de mise en œuvre. La répartition des MPME étudiées par pays et par type d'entreprise est présentée dans la figure 5.9. L'objectif global

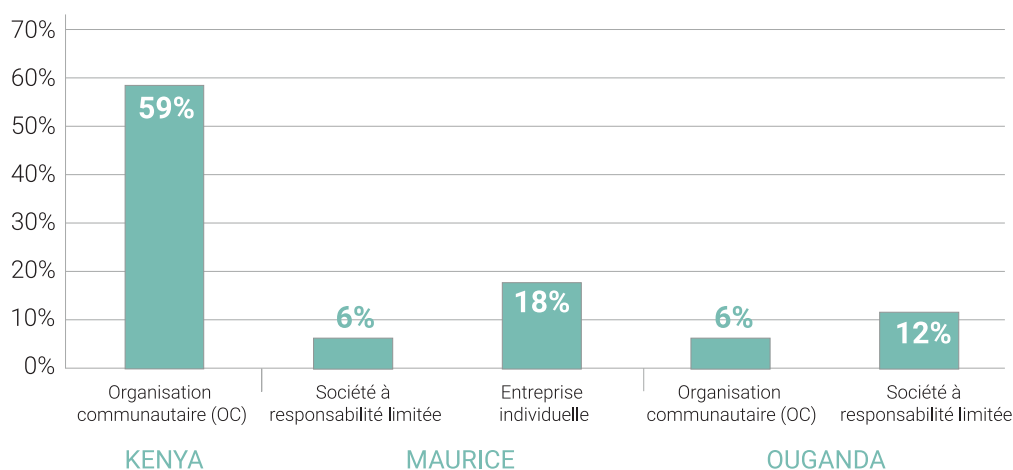


Figure 5.9: Répartition des MPME interrogées dans le secteur du tourisme

du projet est de décorrélérer la croissance du tourisme de la production de déchets et des effets néfastes sur l'environnement, tout en offrant des possibilités d'amélioration sociale et économique (SWITCH Africa Green, 2020d).

Indicateurs économiques :

- ♦ 94 % ont indiqué une amélioration de la capacité du personnel à mettre en œuvre des pratiques de consommation et de production durables, dont environ 50 % pour les compétences techniques et 41 % pour la gestion d'entreprise.
- ♦ 76 % des MPME ont déclaré avoir mis en œuvre des changements de politique au cours du projet, notamment en matière de gestion des déchets et de politiques d'utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources en eau.
- ♦ 65 % ont rapporté l'émergence de nouvelles opportunités commerciales, notamment des visites et des produits communautaires, l'agriculture biologique, des guides touristiques, des installations de camping, etc.
- ♦ 65 % ont fait état d'une augmentation du chiffre d'affaires, attribuée à l'amélioration de la qualité des produits et des stratégies de commercialisation. Toutefois, le caractère saisonnier du secteur pose des problèmes.
- ♦ 47 % ont enregistré une réduction significative des coûts de production.
- ♦ 88 % ont constaté une amélioration des processus commerciaux et opérationnels, de la consommation durable et de la gestion

des ressources indexée sur la production, de la mise en réseau et du partenariat.

Indicateurs sociaux :

- ♦ Plus de 75 % ont déclaré avoir créé de nouveaux emplois (267) au cours de la mise en œuvre du programme.
- ♦ 76 % d'entre eux ont déclaré que la communauté était plus cohésive et plus inclusive.
- ♦ 59 % ont indiqué une amélioration de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail.

Indicateurs environnementaux :

- ♦ 65 % ont mis en œuvre des initiatives en matière d'efficacité énergétique.
- ♦ 88 % ont mis en œuvre des interventions 3R, notamment en matière de gestion rationnelle des ressources en eau et des énergies ainsi que de gestion des déchets.

5.2.3 Leçons tirées et recommandations de SWITCH Africa Green

L'application de modèles et de pratiques de consommation et de production durables dans les quatre secteurs prioritaires offre de multiples avantages et opportunités sur le plan social, environnemental et économique. Toutefois, la mise en œuvre des initiatives de SWITCH Africa Green s'est heurtée à plusieurs difficultés. Ces défis, une fois relevés, se transforment en opportunités pour soutenir la transition vers une économie verte inclusive et constituent une partie des leçons apprises pour les initiatives

futures. D'après les rapports de mise en œuvre, la nécessité d'un soutien financier est un défi récurrent identifié dans tous les secteurs prioritaires, tandis que le manque de ressources et le changement de comportement touchent au moins trois secteurs. Parmi les autres défis, citons l'absence de normes, de commerce et de marchés durables, le manque de soutien/politique gouvernementale, le respect de la consommation et de la production durables, ou encore la sensibilisation et le renforcement des capacités.

D'autres leçons tirées ont été discutées lors de l'atelier consultatif régional qui s'est tenu

au Caire du 22 au 24 mai 2023. Les principaux obstacles qui continuent d'entraver les progrès vers une économie verte, rationnelle dans l'utilisation des ressources et plus inclusive comprennent la faible sensibilisation du public et des décideurs politiques à cette problématique, les lacunes politiques qui créent un goulot d'étranglement dans l'avancement des programmes d'écologisation, l'information et l'expertise limitées sur les technologies et les pratiques de production verte, et d'autres goulots d'étranglement dans les possibilités d'accès aux dispositifs de financement écologique. Il en résulte un manque de soutien technique pour la mise en œuvre des

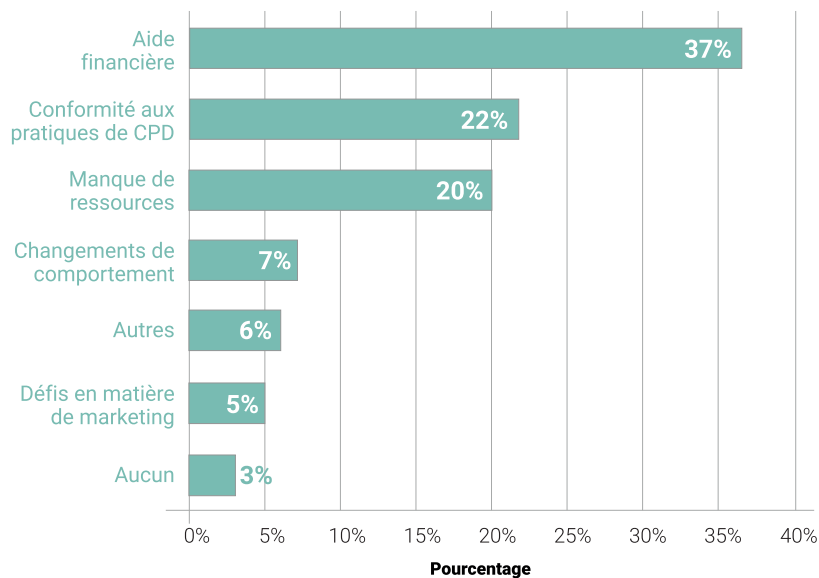


Figure 5.10: Défis rencontrés par les MPME dans le domaine de l'agriculture durable

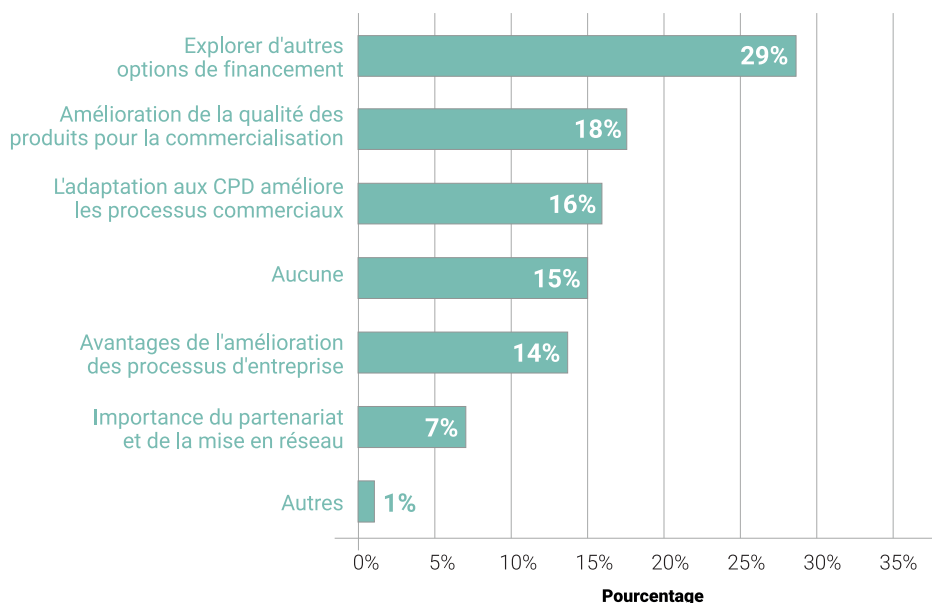


Figure 5.11: Leçons tirées de la mise en œuvre de projets d'agriculture durable

innovations écologiques et une application des réglementations et normes environnementales plus faible.

Parmi les principales étapes d'apprentissage figurent les possibilités d'échange de services offertes par la symbiose industrielle, la collaboration avec les chercheurs et les universités en matière d'innovations technologiques, et la transformation des politiques par la recherche d'opportunités commerciales via la définition de profils en matière de production de déchets industriels. L'Éthiopie a lancé SWITCH Africa Green en 2019, et le programme a été essentiel pour faire progresser les sources d'énergie renouvelables alternatives pour l'irrigation,

développer une politique d'industrialisation écologique et des mesures incitatives, et introduire des flux de gestion des déchets agricoles innovants pour les coques de grains de café. Parmi les principaux enseignements tirés en Éthiopie, on peut citer la nécessité de rationaliser les orientations relatives aux technologies renouvelables, de mettre en place des facilités de crédit ou des systèmes de fonds renouvelables pour l'acquisition de technologies liées aux énergies renouvelables, d'élaborer des politiques et des lignes directrices globales en matière de technologies renouvelables pour l'irrigation, ainsi que de renforcer les capacités et d'apporter une assistance technique aux prestataires locaux afin qu'ils soient en mesure d'assurer des services après-vente.

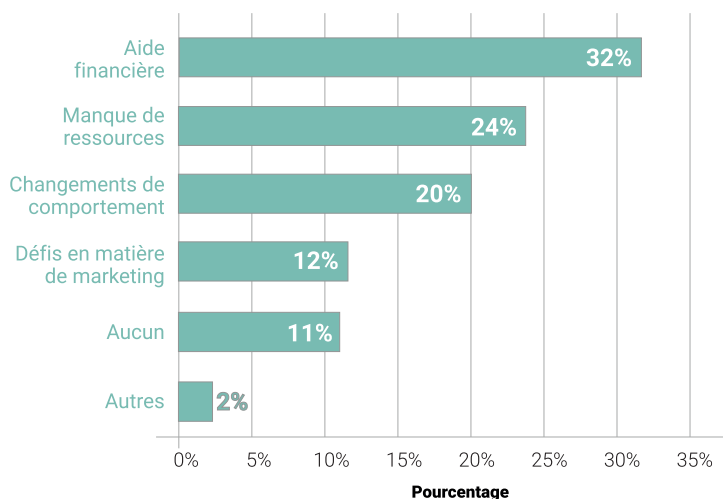


Figure 5.12: Défis rencontrés par les MPME dans la fabrication durable

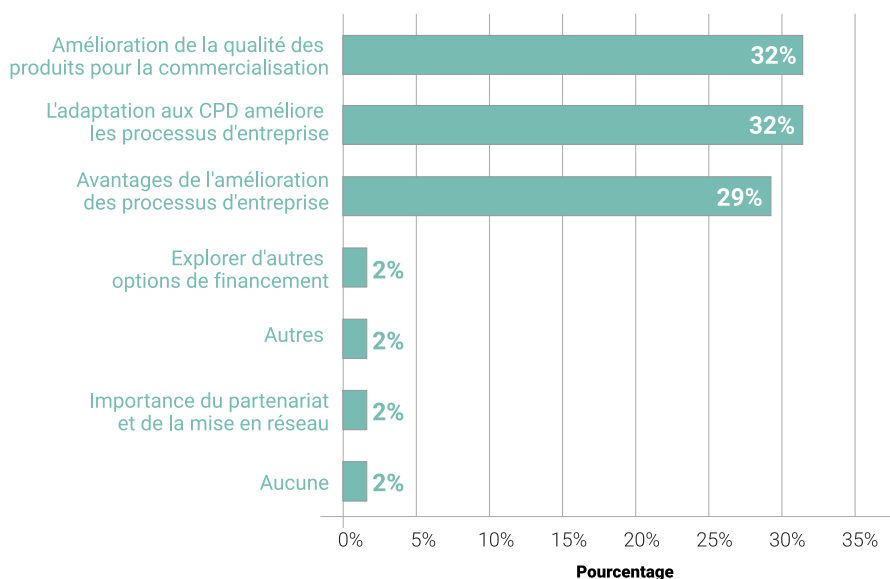


Figure 5.13: Leçons tirées de la mise en œuvre de projets de fabrication durable

AGRICULTURE

Les défis sous-jacents aux projets mis en œuvre pour soutenir l'adoption de pratiques agricoles durables tournaient autour du soutien financier, des contraintes de ressources, de l'accès au marché, de la politique, de l'environnement et du changement de comportement, comme le montre la figure 5.10 (SWITCH Africa Green, 2020a).

Les différents enseignements tirés par les entreprises interrogées au cours de la mise en œuvre des projets sont résumés dans la figure 5.11.

Les recommandations suivantes ont été formulées sur la base des défis identifiés, des résultats et des enseignements tirés (SWITCH Africa Green, 2020b) :

- ♦ Le financement de la transition vers l'agriculture durable est important et devrait être prioritaire. Les solutions de financement devraient inclure des mécanismes innovants de financement écologique et des mesures fiscales incitatives. Les investissements publics dans les infrastructures et la protection de l'environnement devraient permettre de mobiliser les ressources du secteur privé par le biais de partenariats public-privé.
- ♦ Il est primordial de poursuivre le renforcement des capacités, le partage des connaissances et la sensibilisation aux principes de consommation et de production durables, ainsi qu'aux compétences commerciales et techniques.
- ♦ Pour que le secteur privé prospère dans l'agriculture durable, il est nécessaire d'aligner l'environnement politique et réglementaire pour soutenir la durabilité dans l'agriculture, y compris via des mesures telles que les incitations fiscales et les politiques d'approvisionnement écologiques.
- ♦ Renforcer les capacités institutionnelles du secteur public pour une coordination
- ♦ et une mise en œuvre efficaces des politiques.
- ♦ Des solutions innovantes doivent être

développées pour prendre en compte les effets du changement climatique sur l'agriculture durable, y compris la permaculture, la conservation, l'agriculture urbaine et l'utilisation des connaissances traditionnelles et des systèmes d'adaptation.

- ♦ Les infrastructures rurales, la recherche agricole, les services de sensibilisation et les systèmes d'innovation constituent d'autres dimensions politiques essentielles.

INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

Les principaux obstacles à l'adoption de pratiques de consommation et de production durables identifiés par les entreprises participantes et d'autres parties prenantes dans le cadre de la transition vers l'industrie verte sont l'aide financière, le manque de ressources, les changements de comportement et les obstacles marketing, ainsi que la nécessité de disposer d'un cadre politique porteur. Ces défis sont résumés dans la figure 5.12.

Les différents enseignements tirés par les entreprises interrogées au cours de la mise en œuvre des projets sont résumés dans la figure 5.13.

Compte tenu des résultats enregistrés dans le cadre de la mise en œuvre des projets, le rapport SWITCH Africa Green sur l'industrie manufacturière durable en Afrique a formulé les recommandations suivantes (SWITCH Africa Green, 2020b) :

- ♦ Financer la transition vers une industrie manufacturière durable devrait être une priorité. Cela devrait inclure l'utilisation d'instruments innovants qui tirent parti des sources de financement locales et internationales pour soutenir l'investissement dans les technologies vertes et dans la gestion rationnelle des ressources en eau et de l'énergie.
- ♦ Le renforcement des capacités et le partage des connaissances sont nécessaires pour promouvoir les principes

de consommation et de production durables, y compris en adoptant des technologies appropriées et des principes en matière de santé et de sécurité, ainsi qu'une gestion rationnelle des ressources en eau et des techniques de production propres.

- ◆ Renforcer les mécanismes régionaux et nationaux visant à soutenir la consommation et la production durables dans le secteur manufacturier, notamment la Table ronde africaine sur la consommation et la production durables (ARSCP) et les centres nationaux pour une production plus propre.
- ◆ Renforcer la cohérence entre les environnements politique et réglementaire, pour soutenir l'écologisation du secteur

manufacturier, tant du point de vue de l'offre que de la demande, en utilisant une approche intégrative. Inclure des domaines clés tels que le soutien aux investissements en matière de gestion rationnelle des ressources en eau et de l'énergie par le biais de mesures fiscales incitatives, la promotion des marchés de produits manufacturés et de technologies écologiques, la mise en conformité des MPME vis-à-vis des normes environnementales et qualitatives des produits, le renforcement de la responsabilité des producteurs et la création d'un environnement politique porteur permettant d'exploiter les possibilités offertes par la symbiose industrielle et l'économie circulaire.

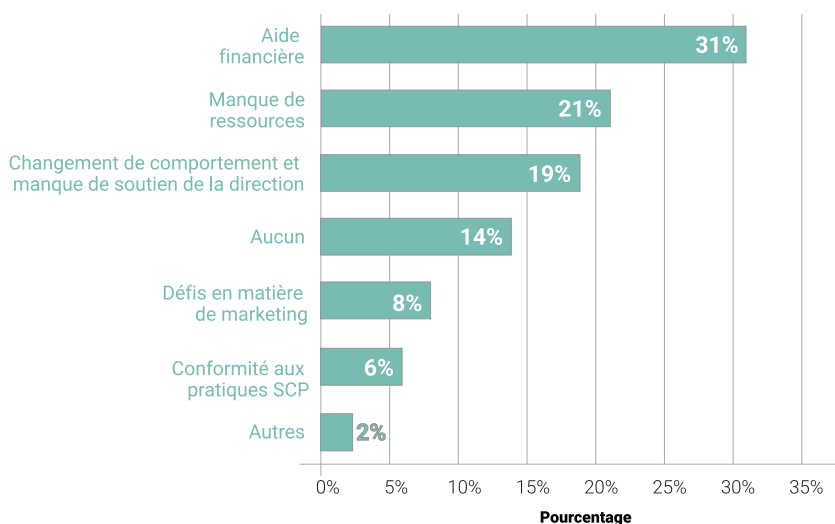


Figure 5.14: Défis rencontrés par les MPME dans la gestion intégrée des déchets

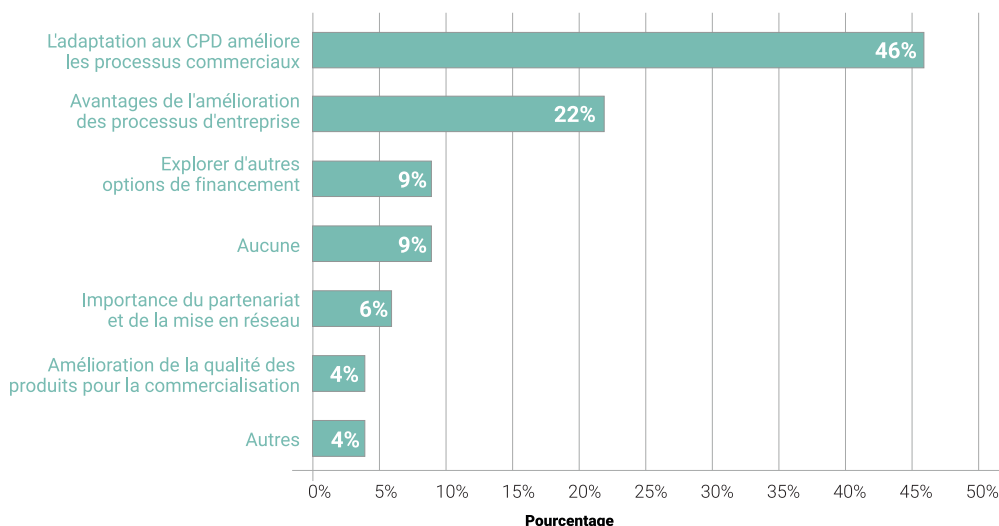


Figure 5.15: Leçons tirées de la mise en œuvre de la gestion intégrée des déchets



GESTION INTEGREE DES DECHETS

Si les projets de gestion intégrée des déchets de SWITCH Africa Green ont facilité la concrétisation de multiples avantages tels que la génération de revenus, la création d'emplois et la réduction de la pollution, les entreprises bénéficiaires et les parties prenantes concernées ont également identifié plusieurs défis à relever pour accroître l'adoption de pratiques de consommation et de production durables dans le secteur. La figure 5.14 présente les principaux défis identifiés, notamment les besoins de soutien financier, les contraintes en matière de ressources, les changements de comportement, les exigences marketing, la nécessité d'un environnement politique porteur et le fardeau que représente le respect des normes de conformité dans les pratiques de consommation et de production durables

(SWITCH Africa Green, 2020c). Les différents enseignements tirés par les entreprises interrogées au cours de la mise en œuvre des projets sont résumés dans la figure 5.15.

L'initiative SWITCH Africa Green a permis de mettre en place les processus et les moyens nécessaires à une transition durable en matière d'utilisation rationnelle des ressources et de gestion des déchets en vue de la décorrélation susmentionnée et de l'amélioration du bien-être. Toutefois, pour maintenir cette dynamique, les recommandations suivantes ont été formulées sur la base des défis identifiés, des résultats et des enseignements tirés :

- ◆ Le développement des capacités et le partage des connaissances devraient être développés davantage, pour inclure les technologies et pratiques pertinentes

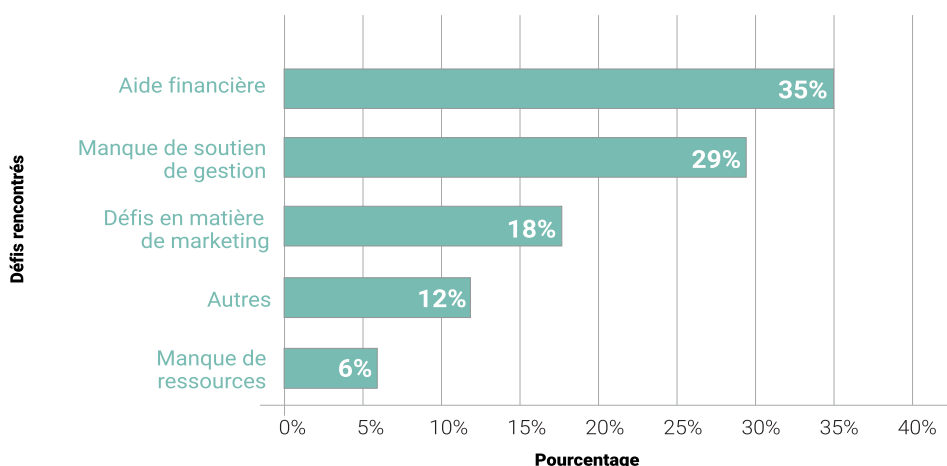


Figure 5.16: Défis rencontrés par les MPME dans le tourisme durable

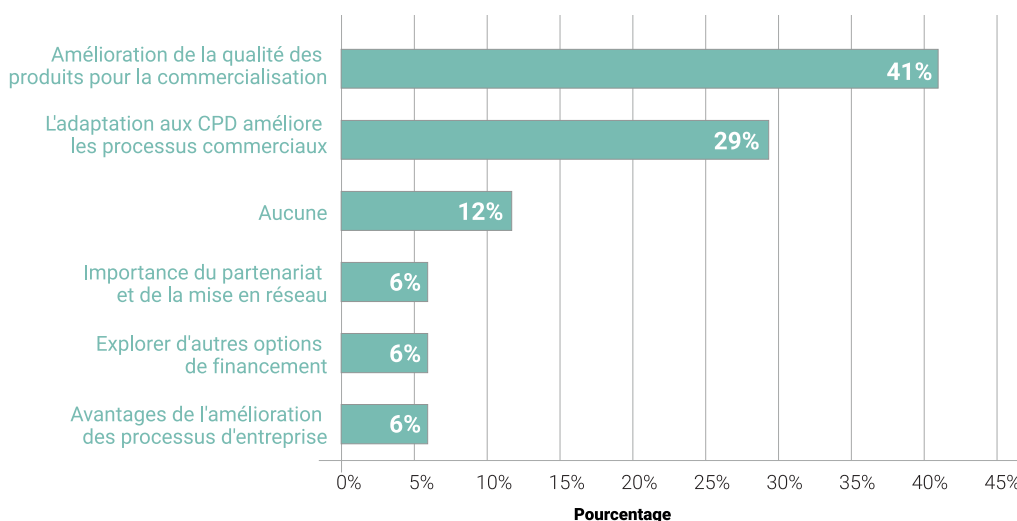


Figure 5.17: Leçons tirées de la mise en œuvre de la gestion intégrée des déchets

concernant les technologies alternatives de traitement des déchets et de revalorisation des ressources. Le développement des capacités devrait être élargi et proposé aux fonctionnaires, en mettant l'accent sur la gouvernance et l'environnement politique afin de soutenir le secteur privé dans les domaines de la symbiose industrielle et de l'économie circulaire.

- ◆ Il est nécessaire de développer des partenariats et une collaboration efficaces entre le gouvernement, la société civile, le secteur privé, les universités et les partenaires du développement pour exploiter les avantages potentiels du secteur de la gestion intégrée des déchets ainsi que l'environnement politique, juridique et réglementaire.
- ◆ L'attitude du public et la sensibilisation à la gestion des déchets concernant les décharges à ciel ouvert, les déchets sauvages et le tri des déchets doivent être améliorées.
- ◆ Des efforts concertés sont nécessaires pour relever les défis de la compétitivité et de l'accès au marché pour les produits écologiques, y compris le recours aux mesures fiscales incitatives et aux politiques de marchés publics durables.
- ◆ La capacité institutionnelle de mise en œuvre des politiques devrait être une priorité dans le cadre du renforcement de l'environnement politique et réglementaire.
- ◆ Mettre en place une plateforme régionale pour accompagner la transition vers une économie circulaire.
- ◆ Des mécanismes innovants de financement écologique sont nécessaires pour soutenir les MPME dans le secteur de la gestion intégrée des déchets.
- ◆ Mettre en place une plateforme régionale pour faciliter le partage d'informations sur les meilleures pratiques et le dialogue politique entre les parties prenantes sur la transition vers une économie circulaire.

Au cours de l'atelier consultatif régional qui s'est tenu au Caire en mai 2023, il a été souligné

que la gestion intégrée des déchets solides nécessite une attention particulière en ce qui concerne les politiques, les réglementations, les stratégies et les normes pour tous les secteurs économiques. Il est urgent que le gouvernement éthiopien élabore une stratégie intégrée de gestion des déchets solides. D'autre part et pour remédier au manque de participation et d'initiative, cette stratégie devrait être élaborée sous la direction de l'Autorité éthiopienne de protection de l'environnement.

TOURISME

Les conclusions recueillies à l'issue des projets de tourisme durable suggèrent que le développement de ce type de tourisme permet de générer des revenus et des emplois tout en adoptant des pratiques qui favorisent la pérennité environnementale et, par conséquent, la croissance inclusive. Les principaux défis identifiés lors de la mise en œuvre de mesures de consommation et de production durables dans le secteur du tourisme durable sont notamment la nécessité d'un soutien financier, les contraintes de ressources, la gouvernance autour des initiatives de tourisme communautaire, le paysage politique, le commerce et le marketing, et le changement de comportement (SWITCH Africa Green, 2020d). La figure 5.16 résume ces défis.

Les différents enseignements tirés par les entreprises interrogées au cours de la mise en œuvre des projets sont résumés dans la figure 5.17.

Pour assurer la transition vers un tourisme durable, les recommandations suivantes ont été formulées en vue d'un changement durable, sur la base des défis identifiés, des résultats et des enseignements tirés :

- ◆ Des ressources doivent être mobilisées pour financer et investir dans la transition vers un tourisme durable, notamment en misant sur le secteur privé et en développant des mécanismes de financement écologiques, tout en laissant le gouvernement investir dans les infrastructures appropriées et

financer la protection et la gestion des ressources naturelles et culturelles.

- ◆ Le renforcement continu des capacités et le partage des connaissances au profit des MPME devraient être intensifiés dans des domaines tels que les pratiques de consommation et de production durables, les éco-innovations, les manuels et les boîtes à outils destinés à soutenir les MPME, l'écotourisme, les normes et la certification, ainsi que le tourisme de proximité.
- ◆ Une approche politique cohérente est préconisée, car le tourisme durable est multisectoriel, implique de nombreux acteurs et nécessite une coordination efficace des politiques entre les différents niveaux de gouvernance, ainsi qu'une consommation et une production durables, tout en encourageant la participation des communautés locales. Les autres dimensions importantes sont notamment l'intégration de la consommation et de la production durables dans le processus de planification, le rôle des femmes et des jeunes, la réduction des écarts saisonniers, la collecte de données sur le tourisme durable pour faciliter la prise de décision et le suivi, et la prise en compte des facteurs externes qui ont un impact sur la compétitivité de l'industrie du tourisme.
- ◆ Partenariats et mise en réseau pour une image de marque forte et un développement du tourisme durable, y compris la certification, les normes et les stratégies de marketing collectives.
- ◆ Élaborer des modèles de développement performants pour le tourisme de proximité qui portent sur la gouvernance, le partage des bénéfices, le renforcement des capacités et le développement des chaînes de valeur du tourisme.

5.3 SwitchMed

L'initiative SwitchMed a été lancée en 2013 dans le but de développer une économie circulaire dans le sud de la Méditerranée en changeant la manière dont les biens et les services sont produits et consommés. Cela permettrait de dissocier la croissance humaine et économique des dommages causés à l'environnement. Pour accélérer cette transition vers une consommation et une production durables, SwitchMed fournit des outils et des services directement au secteur privé, appuie et encourage les cadres politiques porteurs, et facilite l'échange d'informations entre les principales parties prenantes. À cet égard, le programme comporte trois volets interdépendants grâce auxquels les parties prenantes sont épaulées et mises en relation pour développer les innovations écologiques et sociales (SwitchMed, 2023a ; SWITCH to Green, 2023c) :

- ◆ Cadre législatif et politique : élaboration d'un Plan d'action national en matière de consommation et de production durables (CPD) dans la région méditerranéenne et de huit plans d'action nationaux pour les pays participants.
- ◆ Démonstration : développer des activités permettant de faire le lien entre la composante politique du programme et le secteur privé.
- ◆ Mise en réseau : échange de bonnes pratiques, apprentissage commun et expansion.

SwitchMed travaille avec les parties prenantes afin de stimuler le marché des produits et services durables en Méditerranée par les moyens suivants :

- ◆ Renforcement des capacités des prestataires de services industriels ciblant les PME pour améliorer l'efficacité de la gestion des ressources.
- ◆ Formation des jeunes entreprises et des entrepreneurs existants afin de renforcer leurs compétences en matière de développement, de planification

Comment SwitchMed intègre-t-il la CPD dans les politiques nationales ?

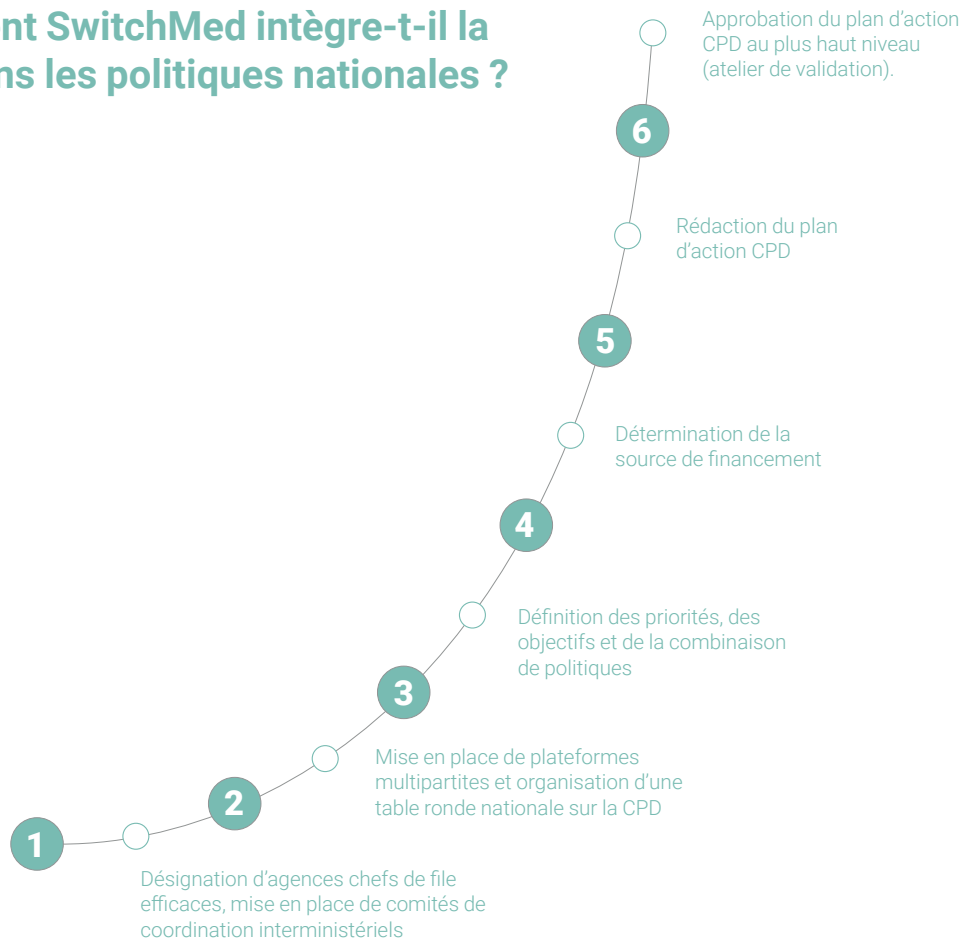


Figure 5.18: Feuille de route pour l'intégration de la consommation et de la production durables dans les politiques nationales (SwitchMed, 2018e).

d'entreprise, de marketing et de financement de produits et services durables.

- ♦ Implication des décideurs politiques en vue d'établir un cadre réglementaire et politique qui renforce le marché des produits et services durables.
- ♦ Responsabilisation des citoyens et des acteurs de la société civile, et renforcement des prises d'initiative visant à proposer des solutions socialement innovantes en matière environnementale.
- ♦ Développement d'un réseau d'action des parties prenantes afin d'établir des liens avec des initiatives et des réseaux similaires, d'échanger des informations et d'intensifier les activités en cours.

L'initiative est financée par l'UE et exécutée par l'ONUDI, la division Économie du PNUE et MedWaves, le centre d'activités régionales pour la consommation et la production durables

du PNUE/Plan d'action pour la Méditerranée, en étroite coordination avec la Direction générale du voisinage et des négociations d'élargissement.

SwitchMed concerne huit pays du sud de la Méditerranée : Algérie, Égypte, Israël, Jordanie, Liban, Maroc, Palestine et la Tunisie. SwitchMed soutient les décideurs politiques, les PME éco-innovantes, les industries et les startups qui ont considéré la création d'emplois et la protection des ressources naturelles comme des questions prioritaires contribuant à la stabilité économique de ces pays. En plus de garantir des modes de consommation et de production durables (ODD 12), SwitchMed contribue également à la réalisation de plusieurs ODD dans ces pays, notamment :

- ♦ ODD 8 - Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent

- pour tous.
- ◆ ODD 9 - Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.
- ◆ ODD 17 - Renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondial pour le développement et le revitaliser.

Conformément au Nouveau plan d'action pour l'économie circulaire de la Commission européenne, la conception de SwitchMed a été renforcée par des mesures visant à normaliser les produits durables et à responsabiliser les consommateurs, tout en se concentrant sur des secteurs tels que le plastique, le textile et l'alimentation, qui utilisent beaucoup de ressources et ont un fort potentiel de circularité.

La première phase de l'initiative, qui s'est déroulée entre 2013 et 2018, a bénéficié d'un financement total de 24 millions d'euros, et certains des résultats obtenus sont les suivants (SwitchMed, 2023b.) :

- ◆ Formation de plus de 1500 acteurs nationaux, 2300 entrepreneurs et 160 organisations de la société civile,
- ◆ Élaboration d'un plan d'action régional et d'une feuille de route pour une économie circulaire,
- ◆ Élaboration de huit Plans d'action nationaux en matière de CPD,
- ◆ Mise en œuvre de 20 projets pilotes de démonstration,
- ◆ Impact sur plus de 30 000 emplois directs et contribution à la création de plus de 1 000 emplois verts et de 200 entreprises vertes
- ◆ Incubation de 48 entrepreneurs verts et de 14 initiatives de la société civile
- ◆ 1,4 million d'euros collectés et un investissement potentiel de 2,15 millions d'euros collectés par les entrepreneurs verts
- ◆ 41,7 millions d'euros d'économies annuelles sur les coûts de production pour 125 industries

- ◆ 197 525 tonnes de dioxyde de carbone évitées
- ◆ 1 830 mesures d'utilisation rationnelle des ressources et de production plus écologique identifiées dans 125 secteurs.

Lors de la mise en œuvre du volet politique du programme SwitchMed, l'établissement de Plans d'action nationaux en matière de CPD et leur identification ont constitué une première étape cruciale dans la réponse nationale à la réalisation des ODD. Cette étape est essentielle pour lancer un écosystème permettant d'intégrer la consommation et la production durables. Les plans nationaux élaborés par chaque pays participant ont été adaptés aux besoins et à la situation spécifiques du pays, ce qui a permis des synergies et une intégration avec les plans et stratégies de développement nationaux, tandis que les projets de démonstration mis en œuvre ont favorisé la mise en œuvre de politiques et de mesures d'économie circulaire dans les secteurs prioritaires sélectionnés par les pays participants. La figure 5.18 présente une feuille de route générale sur la façon dont les Plans d'action nationaux en matière de CPD ont été conçus dans chaque pays.

5.3.1 Aperçu des projets de démonstration SwitchMed

Le volet démonstratif du programme SwitchMed est divisée en trois sous-parties : production durable, entrepreneuriat vert et autonomisation de la société civile, et démonstration des Plans d'action nationaux en matière de CPD. La sous-partie spécifique à la démonstration visait à mettre en œuvre des activités de démonstration sur les Plans d'action nationaux en matière de CPD dans le cadre de la politique SwitchMed (ONUDI, 2019). Au total, 20 projets de démonstration ont été mis en œuvre dans les huit pays participants. Les sections suivantes se concentrent sur les quatre pays SwitchMed situés en Afrique du Nord : Algérie, Égypte, Maroc et Tunisie.

ALGERIE

Le Plan d'action national en matière de CPD de l'Algérie a été élaboré dans le cadre du programme SwitchMed et constitue un outil utilisé pour mettre en œuvre le plan national pour l'environnement et le développement durable du pays. Le Plan d'action national en matière de CPD s'articule autour de trois axes prioritaires :

- ◊ Intégrer des modes de consommation et de production durables dans les politiques et plans nationaux.

- ◊ Promouvoir le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique pour assurer la transition vers des énergies plus propres.

- ◊ Développer une économie zéro déchets d'ici 2030.

Deux projets pilotes ont été mis en œuvre en Algérie au cours de la première phase de SwitchMed afin de promouvoir la mise en œuvre de politiques et d'actions sur le terrain dans le pays. Voici un exemple de l'un de ces projets :

TITRE DU PROJET :

Atelier Le Printemps (recyclage et valorisation des déchets textiles)

OBJECTIF DU PROJET :

S'approvisionner en tissus de haute qualité est un défi en Algérie, car la plupart sont importés et ne répondent pas nécessairement aux normes de qualité. L'Atelier le Printemps est une petite entreprise familiale déterminée à convertir sa passion pour la couture en une entreprise verte prospère. Les tissus usagés sont réutilisés pour fabriquer de la literie, des vêtements, des sacs, des boîtes personnalisées, des poupées, etc. Le projet visait à aider l'Atelier le Printemps à recycler les tissus mis au rebut dans les usines, les entreprises et les foyers pour en faire des vêtements et d'autres accessoires avec des modèles de tissus entièrement personnalisés, tout en étant respectueux de l'environnement. Les promoteurs du projet produisent leurs propres teintures naturelles afin de réduire l'impact environnemental de ces produits chimiques. SwitchMed a organisé des sessions de formation pour renforcer leur modèle d'entreprise basé sur les principes de l'économie circulaire et leur a permis de participer à des ateliers de formation sur les principes de l'écoconception et de l'impression par sérigraphie. Cette intervention a aidé l'entreprise à éliminer les déchets chimiques des colorants, à valoriser les matières premières et à ajuster ses produits aux tendances du marché.

AVANTAGES DU PROJET :

- ◊ Une augmentation de 67 % des déchets textiles recyclés et surcyclés entre 2017 et avril 2018.
- ◊ Une augmentation de 30 % des ventes entre juin 2017 et février 2018.
- ◊ Création de 16 nouveaux produits à base de déchets recyclés et des techniques innovantes de conception durable, tout en se concentrant sur une consommation en eau et en énergie rationnelle et économe.
- ◊ Les plastiques et autres tissus synthétiques non durables ont été éliminés du processus de production et l'accent a été mis sur l'utilisation de coton naturel, de toile de jute et de lin, ce qui a permis d'améliorer la qualité des matières premières utilisées.
- ◊ Création de 2 emplois écologiques pour le personnel féminin.
- ◊ Ateliers de formation sur l'écoconception et l'économie circulaire pour les produits textiles afin de renforcer les connaissances et l'expertise du personnel.
- ◊ Mise en place d'un réseau dans la région de Bejaia pour sensibiliser et renforcer les capacités sur les concepts d'économie circulaire pour les produits textiles, notamment via l'organisation de neuf ateliers pour les enfants de la région.

ÉGYPTE

Le Plan d'action national en matière de CPD de l'Égypte est une étape importante qui contribue à un continuum d'accumulation de connaissances pour l'intégration nationale de la durabilité dans les secteurs économiques clés de l'Égypte. Ce plan, qui reflète les besoins et les ambitions socio-économiques et environnementales du pays, cible quatre secteurs prioritaires : l'agriculture, l'énergie, l'eau et les déchets solides municipaux. Les principaux objectifs stratégiques de ces secteurs sont les suivants :

- ♦ Agriculture : stimuler les activités économiques et créer des emplois et d'autres services pour Égyptiens en soutenant les communautés agricoles rurales durables dans le cadre du projet d'un million de feddans.
- ♦ Énergie : promouvoir à la fois l'efficacité

énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables pour assurer la durabilité du secteur de l'énergie.

- ♦ Eau : promouvoir une utilisation durable et efficace de toutes les ressources en eau, sur la base de la stratégie nationale 2030 sur les eaux usées, afin d'étendre le traitement des eaux usées à des fins agricoles.
- ♦ Déchets solides municipaux : développer un système intégré de gestion des déchets solides (SwitchMed, 2023c).

♦ Fin 2018, deux projets pilotes ont été mis en œuvre en Égypte au cours de la première phase de SwitchMed, sur la base des priorités formulées dans Le Plan d'action national en matière de CPD du pays. Voici un exemple de l'un des projets mis en œuvre pour adopter des mesures d'économie circulaire :

TITRE DU PROJET :

Réduire la consommation de sacs en plastique

OBJECTIF DU PROJET :

La consommation de sacs plastique en Égypte est largement débridée et s'élevait en moyenne à 124 sacs par personne en 2015, ce qui équivaut à 12 milliards de sacs par an. Ces sacs, distribués gratuitement dans les magasins et les supermarchés, ne sont pas éliminés correctement et jonchent les rues et les cours d'eau, notamment le Nil, la Méditerranée et la mer Rouge (PNUE, 2023d). Ce projet pilote visait à sensibiliser aux dommages environnementaux causés par les sacs en plastique et, à terme, à provoquer un changement de comportement en faisant pression pour l'instauration d'une taxe sur les sacs en plastique à usage unique facturée par les détaillants au point de vente. Les activités du projet pilote incluaient l'identification des parties prenantes et la production d'une étude de base pour identifier les sacs alternatifs, grâce à des sessions de consultation en collaboration avec le Centre de technologie plastique du ministère égyptien du commerce et de l'industrie.

AVANTAGES DU PROJET :

- ♦ La réduction de l'utilisation des sacs en plastique contribue à la préservation de l'environnement et des écosystèmes en réduisant les déchets et les détrit. Elle contribue également à la conservation des ressources en promouvant des alternatives durables.
- ♦ Lutte contre le changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre associées à la production, au transport et à l'élimination des sacs en plastique.
- ♦ Des sacs alternatifs ont été distribués dans 72 succursales de sept hypermarchés du Caire, et des sacs biodégradables ont été distribués dans le cadre d'un partenariat public-privé entre les principales parties prenantes.
- ♦ Une campagne de sensibilisation a été préparée pour être diffusée par différents canaux médiatiques et lancée lors de la Journée mondiale de l'environnement en juin 2017

MAROC

Le Plan d'action national en matière de CPD du Maroc s'articule autour de quatre secteurs prioritaires en fonction de leur pertinence pour la mise en œuvre des engagements existants de la Convention de Barcelone, des impacts environnementaux générés par les activités sectorielles et de la contribution aux économies méditerranéennes, à l'empreinte écologique et au bien-être social. Ces secteurs sont l'alimentation et l'agriculture, la production de biens, le tourisme, et le logement et la construction (SwitchMed, 2018b).

Lors du processus d'élaboration du cadre national en matière de CPD au Maroc, sept orientations stratégiques fournissant un cadre de référence et des actions pour promouvoir la consommation et la production durables ont été définies (PNUE, 2020) :

- ◆ Anticiper les changements économiques et comportementaux liés à la transition écologique.

- ◆ Encourager les entreprises nationales à participer activement au processus de production durable.
- ◆ Soutien au développement des chaînes écologiques.
- ◆ Promouvoir une économie circulaire et une économie basée sur une faible intensité de carbone.
- ◆ Mise en œuvre de systèmes d'étiquetage écologique et de certification environnementale.
- ◆ Promouvoir une consommation respectueuse de l'environnement.
- ◆ Diffusion d'informations et sensibilisation.

Trois projets pilotes ont été mis en œuvre au Maroc au cours de la première phase du programme SwitchMed afin de promouvoir la mise en œuvre de politiques et d'actions sur le terrain. Voici un exemple d'un des projets qui s'aligne sur le plan sectoriel de l'écoconstruction, des bâtiments durables et de l'agriculture durable en matière de CPD :



Crédit photo : SWITCH Africa Green

TITRE DU PROJET :

Biodôme du Maroc (usine de biogaz)

OBJECTIF DU PROJET :

Au Maroc, la charge financière qui pèse sur les agriculteurs est considérable, car ils utilisent des combustibles fossiles pour faire fonctionner les générateurs qui pompent l'eau destinée à l'irrigation et à d'autres usages. Cette pratique n'est pas seulement coûteuse, elle a aussi un impact environnemental et présente des difficultés de transport du carburant vers les zones rurales. Pour répondre à ces défis, Biodôme du Maroc propose aux agriculteurs du méthane et du compost transformés à partir de déchets organiques afin de couvrir leurs besoins en engrais pour le sol et en énergie. SwitchMed a sélectionné et appuyé quatre bénéficiaires, dont le fondateur de Biodôme du Maroc, dans la construction d'une centrale de biogaz collective au profit d'une coopérative agricole, Ouled Abdoun, dans la région de Khouribga. La centrale de biogaz, qui appartient à la coopérative, est gérée par le fondateur de Biodôme du Maroc et permet aux membres de la coopérative de développer un nouveau modèle d'économie circulaire. Le biogaz produit à partir des déchets agricoles est utilisé comme source d'énergie et le compost est utilisé en interne et vendu à des utilisateurs externes.

AVANTAGES DU PROJET :

- ◇ Reproduction du projet au niveau national en tant que nouveau modèle d'économie circulaire axé sur la production de biogaz et d'engrais organiques à partir de déchets agricoles locaux.
- ◇ Génération d'une source de revenus supplémentaire grâce à la vente du compost produit dans l'usine de biogaz.
- ◇ Réduction et remplacement des pesticides par des engrais organiques produits localement (compost).
- ◇ Réduction de la consommation d'énergie par les agriculteurs de la coopérative qui adoptent le biogaz produit localement.
- ◇ Amélioration des compétences des jeunes chômeurs concernés en relation avec les agriculteurs, en matière d'agriculture durable et l'économie circulaire.
- ◇ Développement de synergies public-privé : un atelier national final a été organisé avec toutes les parties prenantes concernées.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

TUNISIE

Les industries du tourisme et de l'agroalimentaire sont considérées comme les secteurs les plus prioritaires en Tunisie. À cet égard, le pays a élaboré et adopté un Plan d'action national en matière de CPD dans ces secteurs pour les dix prochaines années (2016-2025).

Les objectifs du plan d'action agroalimentaire décennal sont les suivants :

- ◆ Rationaliser l'utilisation des ressources naturelles et minimiser les causes de dommages (pesticides et déchets),
- ◆ Promouvoir et garantir des pratiques et des activités agricoles durables ainsi que les connaissances locales.

Les objectifs du plan d'action décennal pour le tourisme sont les suivants :

- ◆ Promouvoir la gestion durable des ressources et encourager l'action collective,
- ◆ Développer des pratiques durables de gestion des déchets,
- ◆ Améliorer la qualité des options

disponibles et proposer une certification environnementale,

- ◆ Encourager une approche sociale et sociétale cohérente,
- ◆ Promouvoir la consommation de produits locaux et biologiques,
- ◆ Évaluer le risque d'inondation et d'érosion côtière (SwitchMed, 2018c).

Dans le cadre de la première phase du programme SwitchMed en Tunisie, quatre projets pilotes ont été menés pour expérimenter l'intégration des mesures de consommation et de production durables dans les processus et activités des secteurs prioritaires, conformément au Plan d'action national en matière de CPD. L'un des projets, qui est davantage aligné sur les domaines prioritaires clés au niveau régional, c'est-à-dire le Centre d'activité régional méditerranéen pour la consommation et la production durables (SCP/RAC), a été mis en œuvre en Tunisie. Le projet, axé sur la réduction des risques liés aux produits chimiques dans la région, se présente comme suit :



Crédit photo : SWITCH Africa Green

5.3.2 Les leçons tirées et les recommandations de SwitchMed

La première phase du programme SwitchMed permet de tirer des enseignements précieux des diverses initiatives mises en œuvre dans le cadre de ses trois grands volets : cadre législatif et politique, démonstration et mise en réseau. Les parties prenantes ont mené des évaluations dans le cadre de cette transition vers des pratiques de CPD, et identifié différents obstacles qui pèsent sur les entreprises vertes, notamment : l'élaboration de dossiers commerciaux viables et l'accès au financement, la mise en place de législations axées sur les stratégies circulaires, l'insuffisance des connaissances et des services de soutien, un secteur financier trop frileux, une chaîne d'approvisionnement et une collaboration intersectorielle insuffisantes, ou encore une demande insuffisante de produits et de services écologiques et circulaires.

APPUI POLITIQUE, LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

La première phase du programme a été consacrée à l'élaboration des plans d'action régionaux et nationaux, approuvés en fonction des priorités régionales et nationales. Cette étape a permis de souligner l'importance d'une approche efficace exhaustive, qui intègre la consommation et la production durables et leurs interactions avec la responsabilité environnementale dans les processus de prise de décision pour les différents secteurs de l'économie verte. Le rôle des gouvernements dans la création d'un environnement porteur via des mesures législatives, réglementaires, incitatives et fiscales adaptées accélère la transition vers des pratiques de CPD.

ACCÈS AU FINANCEMENT

Le besoin d'instruments financiers innovants pour soutenir les entreprises et les initiatives durables a été reconnu comme un défi important pour la mise en œuvre de projets liés à la CPD dans la région. La collaboration entre les

institutions de financement du développement, les autres institutions financières, les institutions multilatérales et bilatérales et les entreprises durables peut attirer et améliorer l'accès au financement.

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS, MISE EN RÉSEAU ET IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES

La collaboration et l'implication proactive des parties prenantes joue un rôle primordial dans la mise en œuvre de projets et d'initiatives connexes, et la première phase du programme a permis de le mettre pleinement en évidence. Les approches collaboratives entre les différentes parties prenantes, y compris les gouvernements, les entreprises, les communautés locales et les sociétés civiles, ont permis de s'appuyer sur les mesures existantes, de répondre à des besoins multiples, de promouvoir la prise de responsabilité et le sentiment d'appartenance, et de garantir la résilience des interventions. Le renforcement des capacités a également joué un rôle crucial dans la concrétisation des différents objectifs identifiés par le programme, et la nécessité d'améliorer les connaissances et les compétences techniques et commerciales des parties prenantes était évidente. L'encadrement, la formation et le soutien technique ont permis aux parties prenantes, en particulier aux PME, d'adopter des pratiques plus durables. L'engagement de ces diverses parties prenantes, la mise en relation des acteurs concernés et la création de réseaux de soutien ont été nécessaires pour obtenir des résultats satisfaisants.

TRANSPPOSITION A PLUS GRANDE ÉCHELLE DES INITIATIVES CONCLUANTES

La capacité du programme à mesurer et à contrôler l'impact des programmes de soutien à l'entrepreneuriat a permis d'identifier les domaines d'amélioration et d'assurer l'efficacité des interventions. Grâce à ces mesures,

il devient possible d'étendre les initiatives concluantes et de les reproduire dans d'autres villes et d'autres contextes, ce qui permettra de guider les initiatives futures visant à promouvoir l'adoption et la diffusion de la CPD dans la région.

Voici quelques recommandations issues des observations et des leçons tirées de la première phase du programme (SWITCH to Green, 2020) :

- ◆ Plaidoyer continu en faveur de cadres législatifs, politiques et réglementaires porteurs qui s'appuient sur les réussites des plans d'action régionaux et nationaux. Il peut par exemple s'agir de mettre en place des programmes de Responsabilité élargie du producteur basés sur les capacités régionales/nationales, pour encourager l'intégration de la circularité dans la conception des produits, ou encore d'établir des taxes sur l'élimination des déchets pour encourager la réutilisation et le recyclage, et de créer des zones écologiques et franchises incitatives pour les PME et les start-ups vertes/circulaires.
- ◆ Stimuler la demande des consommateurs en favorisant les campagnes de sensibilisation aux pratiques de CPD, l'exonération ou la réduction de la TVA pour les biens d'occasion et les services de réparation, tout en appuyant les programmes de vérification et de certification pour le marché international, etc.
- ◆ Un renforcement continu des capacités

et une diffusion des connaissances sont nécessaires. La transition vers une économie circulaire doit être facilitée en soutenant des programmes d'incubation et d'accélération, en créant des centres de connaissances nationaux ou des réseaux spécialisés dans l'économie circulaire, en encourageant l'intégration de modules connexes dans les établissements d'enseignement, en soutenant des campagnes d'informations ciblées, des formations, du développement de compétences et des possibilités de mise en réseau pour les jeunes filles et les femmes, etc.

- ◆ Il est nécessaire d'explorer des mécanismes financiers innovants et des partenariats entre les institutions financières et les PME pour combler le déficit de financement et mettre en œuvre les meilleures pratiques.
- ◆ Attirer les investissements à impact, créer des fonds verts et faciliter l'accès aux subventions et aux prêts sont des impératifs pour la transition de la région vers une consommation et une production durables. Le renforcement des capacités de gestion financière et de préparation à l'investissement augmente les chances d'obtenir des financements.
- ◆ L'engagement et la collaboration des parties prenantes devraient être renforcés et définis comme prioritaires. La collaboration avec les décideurs politiques peut faciliter le changement de politique.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

5.4 Conclusion

Le partenariat avec les initiatives SWITCH to Green de l'UE en Afrique présente de nombreux avantages pour les entreprises. Les programmes SWITCH Africa Green pour les pays d'Afrique subsaharienne, et SwitchMed pour les pays d'Afrique du Nord, mettent en lumière les nombreuses opportunités économiques et de croissance offertes par l'Afrique aux entreprises et aux investisseurs, dans le cadre de la CPD et conformément aux OMD. La CPD couvrent plusieurs secteurs liés au développement durable, comme le montrent les activités du programme SWITCH, et les entreprises qui cherchent à étendre leurs activités et à exploiter de nouveaux segments de consommateurs ont l'opportunité de se tourner vers l'Afrique.

Outre le soutien financier et les mesures incitatives visant à encourager les investissements dans des activités respectueuses de l'environnement, le programme préconise la mise en place de cadres politiques et réglementaires propices à la création d'un environnement favorable aux investissements durables, au renforcement de la confiance des entreprises et à la réduction des risques et incertitudes liés à l'environnement des entreprises africaines. Ces politiques et réformes facilitent les opérations commerciales et les pratiques durables.

Les possibilités de mise en réseau et de partenariat offertes par le programme SWITCH to Green permettent d'établir des collaborations précieuses entre les principales parties prenantes, telles que les entreprises,

les investisseurs, les gouvernements, les communautés locales et les représentants de la société civile. Il s'agit d'une plateforme de dialogue et de partage des connaissances qui met les entreprises en contact avec des partenaires locaux, des fournisseurs et des clients potentiels, contribuant ainsi à accélérer leur entrée sur les marchés africains.

Le programme SWITCH to Green offre également aux entrepreneurs une assistance technique et des programmes de renforcement des capacités, qui les aident à s'orienter dans le contexte local et la dynamique du marché pour opérer en Afrique. Les entreprises sont ainsi mieux préparées à investir et à prospérer sur les marchés du continent. En opérant sur ce marché, les entreprises gagnent en crédibilité et peuvent faire valoir leurs références en matière de durabilité afin d'attirer les investisseurs, les partenaires et les consommateurs inscrits dans une démarche respectueuse de l'environnement. Le programme aide les entreprises à construire une image de marque positive qui leur permettra de se démarquer sur le marché.

En levant les principaux obstacles à l'investissement et en soutenant les initiatives commerciales durables, les programmes SWITCH Africa Green et SwitchMed encouragent les entreprises à accompagner cette transition économique respectueuse de l'environnement en Afrique, et à contribuer au développement durable.





CHAPITRE

06

Financements et
investissements
du secteur privé
pour la nature



6.1 Introduction

Dans le contexte mondial actuel, le financement de la nature par les investisseurs du secteur privé représente une formidable opportunité, vectrice de changement. Alors que le monde est aux prises avec des défis environnementaux pressants, il devient clair que les investissements du secteur privé peuvent jouer un rôle essentiel dans la lutte contre la perte de biodiversité, la dégradation des terres, le changement climatique et autres problèmes qui mettent en jeu la durabilité.

Mobiliser des capitaux privés au bénéfice d'initiatives favorables à la nature permettrait la création de solutions innovantes et modulables pour préserver et restaurer les écosystèmes, promouvoir la gestion responsable des ressources et faire progresser les entreprises tournées vers la nature. Ce Chapitre aborde dans la section 6.2 les risques, les opportunités et les impacts liés à la nature qui concernent spécifiquement les institutions financières. Les possibilités de financement des solutions tournées vers la nature sont examinées dans la section 6.3, et le potentiel d'investissement du marché africain du carbone l'est dans la section 6.4.

6.2 Nature et institutions financières en Afrique : risques et opportunités

À long terme, la durabilité des sociétés et des entreprises ne peut se concevoir sans une nature et des écosystèmes préservés et en bonne santé. On estime à 44 000 milliards de dollars la valeur économique générée à partir des écosystèmes de la planète et qui en dépend modérément ou fortement (FEM, 2020) ; cela représente plus de la moitié de la production économique mondiale. Pourtant, la plupart des organisations considèrent comme acquis le fait que la nature continue à fournir de la valeur quoi qu'il arrive, alors même que les conséquences de cette dépendance insouciance n'ont fait que s'aggraver. Les risques que l'activité humaine et la croissance économique font peser sur la biodiversité et les systèmes naturels sont de plus en plus élevés et de plus en plus graves (UNEP FI, 2023). Les interactions entre l'homme et la nature exposent non seulement à des risques matériels, mais encore aux risques associés à la transition écologique. Si les conséquences de l'activité humaine sur la nature exposent les entreprises à des risques et opportunités liés à la transition écologique, la dépendance vis-à-vis de la nature expose les entreprises à des risques et opportunités matériels.

À cet égard, il devient urgent que les organisations repensent leurs activités commerciales et leurs investissements, et transfèrent progressivement leurs capitaux qui sont associés à une dégradation de la nature vers des opérations qui lui seront favorables. Le WWF définit la bienfaisance à l'égard de la nature (nature positivity) comme ce qui permet de freiner la perte du capital naturel et de le restaurer en favorisant la santé, l'abondance et la résilience des espèces, des populations et des écosystèmes. Cette ambition est censée se concrétiser à l'horizon 2030 par des effets tangibles et mesurables qui seront comparés aux données de l'année 2020 (WWF, 2023b). Les transactions favorables à la nature représentent

potentiellement 10 trillions de dollars américains en valeur commerciale et 395 millions d'emplois d'ici 2030.

6.2.1 Risques et les opportunités liés à l'environnement naturel

Les risques et opportunités matériels peuvent être chroniques ou aigus. Ils font leur apparition suite à la perte du capital naturel, intrant principal de la production, et de la perte de la protection naturelle que fournit la nature. La perte de capital naturel est le fait de changements à long terme dans les structures des écosystèmes, et elle implique une exposition à des risques chroniques. L'exposition aux risques aigus découle des dommages matériels sur les biens, les infrastructures et les chaînes d'approvisionnement à l'occasion des catastrophes naturelles. Les entreprises sont d'autant plus exposées à ces risques matériels aigus et chroniques qu'elles sont tributaires de la nature (McKinsey and Company, 2022).

Les risques et opportunités associés à la transition écologique proviennent essentiellement de l'introduction de nouvelles politiques et réglementations, de l'innovation, et de l'évolution du comportement des consommateurs. Parmi les mesures politiques possibles, on peut citer la taxation des terres et des biens polluants, l'extension des zones protégées ou l'obligation, pour les entreprises, de publier les données qui concernent leur impact environnemental. Le développement de technologies et de modèles d'entreprise innovants, qui permettent de réduire la dépendance ou l'impact d'une entreprise sur la nature, constitue une opportunité pour tous ceux qui veulent prendre part au changement. Plus les consommateurs prendront conscience de ce que signifie la perte du capital naturel et des effets qui s'ensuivent pour des environnements et des économies jusque-là

sains et prospères, plus leur préférence pour des biens et des services respectueux de la nature s'imposera. Si ces évolutions constituent des opportunités significatives et un avantage concurrentiel pour les entreprises qui joueront le jeu, les entreprises qui n'y parviendront pas risquent de compromettre leur réputation, leurs parts de marché, leurs coûts de production, leur rentabilité et, en fin de compte, leur viabilité.

6.2.2 Implications pour les institutions et les systèmes financiers

Les institutions financières sont exposées aux risques et opportunités de type financier par un effet domino : les entreprises auxquelles elles accordent des prêts sont elles-mêmes exposées à des risques et opportunités de type financier relatifs à leur impact et à leur dépendance face à la nature. La Figure 6.1 montre comment, pour les institutions financières, l'impact environnemental de leurs clients se traduit en risques et opportunités de type financier.

Le Réseau pour verdir le système financier (Network for Greening the Financial System – NGFS) reconnaît le lien entre les risques liés à la nature et la stabilité financière et appelle à l'intégration de ces risques, par les autorités de supervision et de régulation de la finance, dans les cadres de surveillance micro et macroprudentielle. Les institutions financières peuvent gérer efficacement les risques et opportunités liés à la nature :

- ◆ En améliorant la gestion des portefeuilles afin de réduire les risques liés aux investissements financiers, aux prêts accordés aux entreprises, ou à la souscription d'assurances. Cela doit permettre d'éviter toute surévaluation qui découlerait d'une prise en compte inadéquate de l'exposition des clients aux risques liés à la nature. Le développement des capacités nécessaires à l'évaluation des risques et leur intégration dans les processus d'investissement, de prêt et de

souscription, peuvent atténuer les risques des institutions financières à cet égard.

- ◆ En anticipant les nouvelles politiques et réglementations grâce à une démarche prospective, afin de minimiser les perturbations et les coûts de mise en conformité qui en découlent. Une veille des actions en faveur du climat, l'évaluation des risques liés à la nature, la publication de certaines données et les simulations de crise pourraient devenir obligatoires. Se préparer en amont à ces changements permettrait d'éviter les perturbations au niveau opérationnel le moment venu.
- ◆ En assurant la gestion du risque réputationnel par la modération des risques causés par la pression croissante qu'exercent les parties prenantes pour aligner leurs opérations sur des objectifs de nature spécifique. Les institutions financières doivent influencer sur ces aspirations afin d'éviter des conditions de financement défavorables et la perte de parts de marché. Une action précoce permet d'éviter les risques réputationnels et de construire un profil de marque responsable.
- ◆ En adaptant la stratégie commerciale à des objectifs favorables à la nature afin de tirer parti des possibilités commerciales offertes par la demande de ce nouveau type de produits et de services. Le développement de produits innovants et respectueux de la nature peut favoriser la croissance des entreprises et la stabilité des systèmes financiers.
- ◆ En créant un cadre commun pour l'évaluation et la gestion des risques liés au climat et à la nature. Étant donné la convergence entre changement climatique et perte du capital naturel, cela doit permettre de tirer parti de synergies qui facilitent la rigueur et la cohérence.

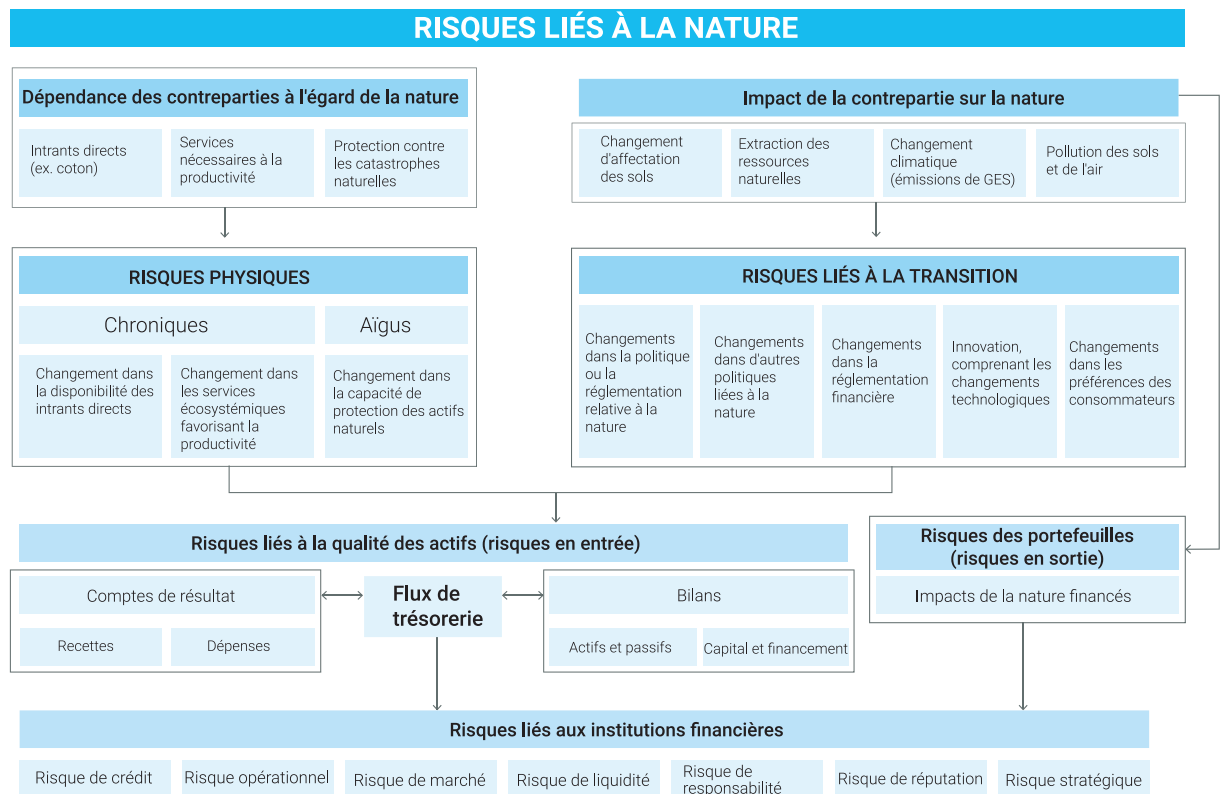


Figure 6.1: Mécanisme de transmission des risques et des opportunités financières (McKinsey and Company 2022)

6.2.3 Action mondiale en faveur de la nature

Les engagements pris par les chefs de gouvernement en 2021 lors de la conférence des Nations unies sur le changement climatique COP26 pour protéger la nature grâce à des réformes approfondies des systèmes alimentaires, de l'agriculture et des industries maritimes, sont une illustration de l'action mondiale et de la coopération des décideurs politiques et des régulateurs pour faciliter une transition favorable à la nature, vers un bilan carbone nul. En 2022, lors de la COP15 de la Convention sur la diversité biologique, les Nations unies ont adopté le Cadre mondial de la biodiversité de Kuning-Montréal, qui comporte des mesures décisives et des objectifs internationaux pour lutter contre la perte dangereuse de biodiversité et restaurer les écosystèmes naturels d'ici à 2030. Le Cadre devrait marquer un tournant dans l'action mondiale en faveur de la nature, comme l'Accord de Paris l'a fait pour le climat.

L'action s'intensifie également dans le secteur

privé, qui s'engage à fixer des objectifs en matière d'impact sur la nature et à publier les informations relatives aux progrès accomplis. Ainsi 84 institutions financières gérant à elles seules 13 700 trillions de dollars d'actifs ont-elles pris cet engagement dans le cadre de l'initiative Finance for Biodiversity Pledge (McKinsey and Company, 2022). Dans le secteur de la finance, les plus précoces développent des stratégies d'investissement positif. Comme en témoignent les actions du NGFS, les régulateurs financiers promeuvent la cause de l'intégration dans la réglementation des risques liés à la nature.

Les institutions financières et les entreprises sont vivement encouragées à tenir compte du capital naturel dans leurs activités et leurs portefeuilles et à intégrer les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités qui lui sont relatifs dans leurs cadres de gestion des risques d'entreprise, de planification stratégique et d'allocation d'actifs. Une étape

essentielle consiste à mettre en évidence, dans les décisions prises par les entreprises et les investisseurs, les dépendances à l'égard de la nature. Cela permettra de mieux comprendre comment identifier les risques, et grâce à quelles analyses, mais aussi de développer des stratégies pour atténuer et gérer ces risques, et d'identifier les opportunités qui stimulent la croissance et l'innovation. C'est à cette fin que le Groupe de travail sur la publication des informations financières relatives à la nature (Task Force on Nature-related Financial Disclosures – TNFD) a élaboré son cadre bêta, posant ainsi les bases des attentes des entreprises du monde entier en matière de gestion et de divulgation de l'exposition et des impacts liés à la nature.

LE GROUPE DE TRAVAIL SUR LA PUBLICATION DES INFORMATIONS FINANCIÈRES RELATIVES À LA NATURE

La Task Force on Nature-related Financial Disclosure (TNFD, 2023) représente des institutions financières, des entreprises et des prestataires de service des marchés financiers pesant au total 20 trillions de dollars d'actifs. Elle a été créée à partir de la structure et des principes de la Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD). Elle fournit aux institutions financières et aux entreprises un cadre d'orientation qui les renseigne sur la manière d'aborder, d'évaluer, de traiter et de rendre compte de manière complète et homogène des dépendances, des risques et des opportunités financiers liés à la nature. On attend de la TNFD, qui sera opérationnelle d'ici la fin 2023, qu'elle soit à l'échelle mondiale le principal cadre de coordination dédié à cette tâche. Elle sera intégrée aux réglementations internationales obligatoires en matière d'information, telles que les Normes internationales d'information financière (NIIF) et celles de l'International Sustainability Standards Board (ISSB).

La TNFD a rédigé, en matière de publication des informations, des recommandations qui reposent sur quatre piliers, lesquels, comme

le montre la Figure 6.2, sont similaires à ceux de la TCFD : la gouvernance, la stratégie, la gestion des risques et de l'impact, les mesures et objectifs. Il s'agit de :

- ◆ Soutenir la stratégie et la gestion des risques aux niveaux du conseil d'administration et de la direction, dans le but d'améliorer les décisions qui concernent la répartition du capital et l'évaluation des actifs ;
- ◆ Promouvoir des décisions informées en matière d'investissement et de souscription de crédits et d'assurances ;
- ◆ Informer sur la dépendance à la nature et ses impacts pour faciliter la compréhension des risques et opportunités liés à la nature.

Le TNFD a développé pour les institutions financières une approche de localisation, d'évaluation et de préparation (Locate, Evaluate, Address and Prepare – LEAP-FI) qui se focalise sur la portée de l'évaluation. Basée sur le volontariat, elle doit aider à évaluer les risques et les opportunités impliquant des activités financées telles que l'investissement par actions ou par emprunt, les assurances et le négoce. Elle comporte quatre étapes qui encouragent les organisations à :

1. Repérer l'interface avec la nature ;
2. Évaluer les dépendances et les impacts ;
3. Évaluer la matérialité ;
4. Concevoir une parade et rendre compte des risques et des opportunités liés à la nature.

La Figure 6.3 donne un aperçu du cadre directeur du LEAP-FI. Le LEAP s'appuie sur des sources et des outils d'analyse de données de grande qualité et les intègre dans son cadre afin de faciliter la collecte et l'évaluation des données. Le cadre est mis à jour à chaque fois que cela est nécessaire. Les entreprises peuvent également avoir recours à d'autres outils d'analyse de données, payants ou libres d'accès.

Recommandations de divulgation alignées sur la TCFD

Gouvernance	Stratégie	Gestion des risques et des impacts	Mesures et objectifs
Divulguer la gouvernance de l'organisation en matière de dépendances, d'impacts, de risques et d'opportunités liés à la nature.	Divulguer les impacts réels et potentiels des dépendances, des impacts, des risques et des opportunités liés à la nature sur les activités, la stratégie et la planification financière de l'organisation lorsque ces informations sont significatives.	Indiquer comment l'organisation identifie, évalue et gère les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature.	Divulguer les paramètres et les objectifs utilisés pour évaluer et gérer les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature, lorsque ces informations sont significatives.
Informations recommandées :	Informations recommandées :	Informations recommandées :	Informations recommandées :
<p>A. Décrire la surveillance exercée par le conseil d'administration sur les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature.</p> <p>B. Décrire le rôle de la direction dans l'évaluation et la gestion des dépendances, des impacts, des risques et des opportunités liés à la nature.</p>	<p>A. Décrivez les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature que l'organisation a identifiés à court, moyen et long terme.</p> <p>B. Décrire l'effet que les risques et les opportunités liés à la nature ont eu et peuvent avoir sur les activités, la stratégie et la planification financière de l'organisation.</p> <p>C. Décrire la résilience de la stratégie de l'organisation face aux risques et opportunités liés à la nature, en tenant compte de différents scénarios.</p> <p>D. Indiquer les lieux où se trouvent des actifs et/ou des activités dans les opérations directes de l'organisation, et en amont et/ou en aval et/ou financées, le cas échéant, qui se trouvent dans : des écosystèmes à haute intégrité ; et/ou des zones de déclin rapide de l'intégrité des écosystèmes ; et/ou des zones de grande importance pour la biodiversité ; et/ou des zones de stress hydrique ; et/ou des zones où l'organisation est susceptible d'avoir des dépendances et/ou des impacts potentiels significatifs.</p>	<p>A. (i) Décrire les processus mis en place par l'organisation pour identifier et évaluer les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature dans le cadre de ses activités directes.</p> <p>A. (ii) Décrire l'approche adoptée par l'organisation pour identifier les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature dans sa (ses) chaîne(s) de valeur en amont et en aval, ainsi que dans les activités et actifs financés, en vue de leur évaluation.</p> <p>B. Décrire les processus de l'organisation pour gérer les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature, ainsi que les actions entreprises à la lumière de ces processus.</p> <p>C. Décrire comment les processus d'identification, d'évaluation et de gestion des risques liés à la nature sont intégrés dans la gestion globale des risques de l'organisation.</p> <p>D. Décrire comment les parties prenantes concernées sont impliquées par l'organisation dans son évaluation des dépendances, impacts, risques et opportunités liés à la nature et dans sa réponse à ces derniers.</p>	<p>A. Indiquer les paramètres utilisés par l'organisation pour évaluer et gérer les risques et opportunités matériels liés à la nature, conformément à sa stratégie et à son processus de gestion des risques.</p> <p>B. Indiquer les paramètres utilisés par l'organisation pour évaluer et gérer les dépendances et les impacts sur la nature.</p> <p>C. Décrire les cibles et les objectifs utilisés par l'organisation pour gérer les dépendances, les impacts, les risques et les opportunités liés à la nature, ainsi que ses performances par rapport à ces cibles et objectifs.</p>

Figure 6.2: Projet d'informations recommandées par la TNFD (TNFD, 2023)




















Figure 6.3: Le cadre LEAP-FI (McKinsey and Company 2022)

6.2.4 Implications pour les institutions financières en Afrique

En Afrique, la perte du capital naturel est critique. Les taux de dégradation vont croissant et dépassent les tendances mondiales. Par exemple, dans plusieurs pays africains, 30 % du couvert forestier a disparu entre 2001 et 2020, contre 11 % au niveau mondial ; 25 % des pays africains connaissent actuellement un stress hydrique, avec des pénuries et des crises aiguës de l'eau de plus en plus probables. La stabilité de l'économie et des systèmes financiers du continent est menacée, car 23 % du PIB du continent présente une forte dépendance à la nature (McKinsey and Company, 2022). Il est urgent de freiner les dommages causés aux écosystèmes, car atteindre certains seuils critiques se solderait, à l'instar des effets du changement climatique, par de graves

répercussions sur les moyens de subsistance des Africains.













Une étude menée par Financial Sector Deepening (FSD) Africa et McKinsey's Vivid Economics a appliqué un cadre d'évaluation quantitative des risques et de simulation de crise, via l'approche LEAP de la TNFD destinée aux institutions financières, à des portefeuilles d'institutions financières africaines privées et à un système financier national. L'objectif était de démontrer ce qui était faisable en Afrique, et le caractère concret des risques et des opportunités liés à la nature. L'étude a été menée dans quatre pays africains, l'Égypte, l'Afrique du Sud, le Kenya et l'île Maurice, avec une granularité régionale afin

	Canal de risque	Secteurs d'activité couverts	Description	Risques financiers directs
Risque physique	Pollinisation	 	Perte des animaux pollinisateurs due à des changements dans l'utilisation des sols	Diminution de la productivité des cultures sur les pollinisateurs animaux. Coût d'investissement destiné à intensifier la productivité par hectare
	Disponibilité de l'eau	 	Réduction de la disponibilité d'eau douce, de qualité en raison d'un stress hydrique accru	Coût d'investissement pour l'adoption de l'irrigation ou de l'agriculture biologique impacts sur la productivité dus à la réduction de l'approvisionnement en eau
	Qualité des sols	 	Diminution de la productivité des sols en raison de l'augmentation de leur salinité	Diminution des rendements de certaines cultures dans des zones localisées
Risque de transition	Pollution de l'air	 	Pollution par les gaz à effet de serre (GES) ou non (NOx, PMP 2.5)	Introduction d'un coût par unité d'émission représentant des coûts de mise en place de politique ou d'investissement
	Pollution de l'eau	 	Pollution de l'eau douce due au ruissellement de l'azote et du phosphore (lié aux engrais artificiels)	Coût d'investissement pour l'adoption de technologies durables obligatoires - par exemple, des systèmes d'irrigation plus avancés
	Déforestation	  	Perte de la couverture forestière due au changement d'affectation des sols	Introduction d'un coût par hectare de déforestation Coût d'investissement pour intensifier la productivité par hectare
	Zones protégées	 	Extension des zones protégées qui n'autorisent que certains types d'activités.	Coût d'investissement pour l'adoption de technologies durables obligatoires
	Modifications de la demande	 	Changements dans la demande mondiale ou régionale de produits de base (par exemple, réduction de la consommation de viande).	Diminution ou augmentation des revenus entreprises

Source: Vivid Economics.

 Agriculture  Industries extractives  Secteurs secondaires

Figure 6.4: Canaux de risque et descriptions (McKinsey and Company 2022)

Scénario	Description	Risque lié à la transition	Risque physique	Conséquences naturelles
Situation de référence	Aucune prise en compte des risques physiques ou de transition. Tous les résultats sont mesurés par rapport à la situation de référence.			N/A
Politiques actuelles	Poursuite de l'accélération de la perte de biodiversité, de l'épuisement à grande échelle du capital naturel et de la baisse de la disponibilité et de la qualité des services écosystémiques.			Poursuite des politiques et des engagements actuels en faveur de la nature, sans augmentation prévue de l'ambition pour la nature et le climat.
Climat uniquement	Des mesures ambitieuses sont prises pour lutter contre le changement climatique, mais l'accent n'est pas mis sur les actions en faveur de la nature et la coordination avec celles-ci est limitée.			Les éventuels co-bénéfices de l'action climatique pour la nature sont largement inefficaces pour enrayer le déclin général de la nature. L'accélération de la perte de la nature se poursuit, mais à un rythme légèrement réduit.
Climat + protection	L'action en faveur du climat s'accompagne d'une expansion et d'une protection substantielles de la nature, mais aucune autre mesure n'est prise.			Une conservation efficace par zone améliore l'intégrité de la nature dans les principaux points chauds d'ici à 2030, mais un déclin important se poursuit dans d'autres régions du monde.
Climat + avenir de la nature	Une action ambitieuse et coordonnée en faveur de la nature permet d'obtenir des avantages conjoints pour les objectifs liés au climat et à la nature. Toutefois, le changement transformateur n'intervient que tardivement.			La tendance à la perte de la nature continue à s'accélérer jusqu'en 2030, puis à décélérer, pour finalement s'inverser (tendance positive) d'ici à 2050.
Climat + Nature aujourd'hui	Une action ambitieuse, holistique et précoce en faveur de la nature est bien coordonnée avec le climat, maximisant les co-bénéfices et minimisant les perturbations.			Transformation rapide pour stopper et inverser la perte de la nature d'ici à 2030, avec des gains significatifs en termes de biodiversité d'ici à 2050.

Faible exposition     Exposition élevée

Figure 6.5: Scénarios naturels adoptés dans l'étude (McKinsey and Company 2022)

de tenir compte des variations géographiques et des portefeuilles de prêts dans ces pays. L'évaluation a pris en compte huit canaux de risque couvrant les risques matériels et de transition dans l'agriculture, les industries extractives et les secteurs secondaires, avec des exemples de risques financiers, comme le montre la Figure 6.4.

L'étude a révélé les risques et les opportunités liés à la nature auxquels les institutions financières africaines sont exposées. Comme le montre la Figure 6.5, différents scénarios ont été envisagés, qui tiennent compte des différents niveaux d'ambitions et de leur mise en œuvre, en particulier de la coordination entre l'action en faveur de la nature et l'action climatique. L'étude a également mis en évidence les difficultés rencontrées dans le cadre d'une étude de la TNFD dirigée par les institutions financières du PNUE pour l'application et l'adoption du cadre LEAP de la TNFD par les institutions financières africaines, et a fourni des recommandations pour minimiser ces difficultés et promouvoir

sa mise en pratique en Afrique.

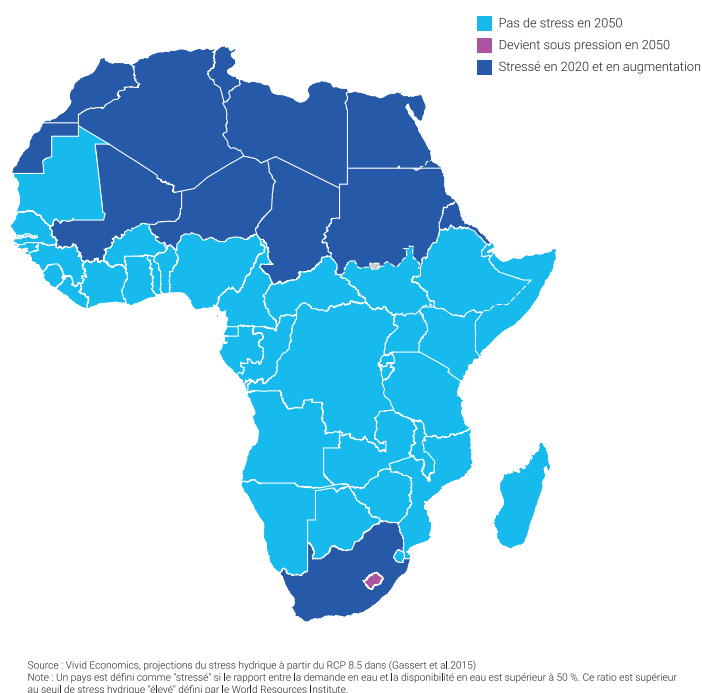
RISQUES ET OPPORTUNITÉS IDENTIFIÉS

Les secteurs de l'agriculture, des industries extractives et du tourisme sont au cœur de l'économie africaine avec, selon les pays, des variations importantes. Additionnés, ils représentaient par exemple environ 30 % du PIB de l'Afrique en 2019, environ 40 % au Kenya et au Ghana, mais seulement 16 % en Afrique du Sud ; l'agriculture représente 60 % du PIB en Sierra Leone, mais moins de 3 % en Afrique du Sud. Ces secteurs sont particulièrement vulnérables aux risques et aux opportunités liés à la nature, ce qui affecte considérablement les économies du continent. Certains risques et opportunités identifiés par l'étude sont mis en lumière ci-après.

RISQUES

En Afrique, au cours de la prochaine décennie, les entreprises seront confrontées à des bouleversements dus à la détérioration de la nature. C'est le stress hydrique qui devrait

Demande d'eau rapportée à la disponibilité



Variation des coûts unitaires de production en 2050 dans le cadre des politiques actuelles par rapport à la situation de référence

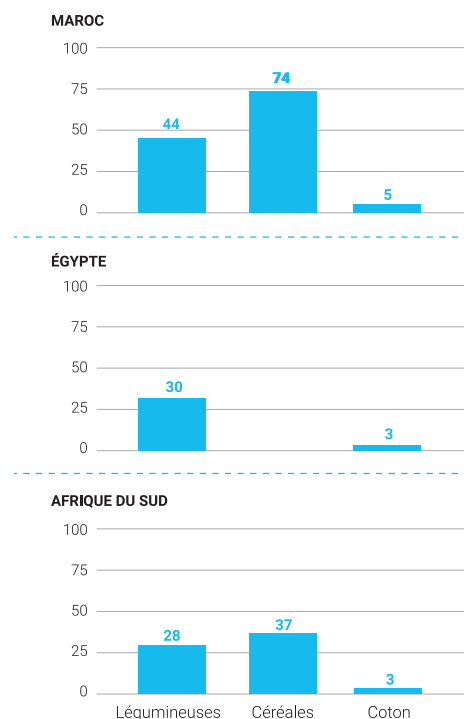


Figure 6.6: Stress hydrique et impacts sur les coûts de production des cultures d'ici 2050 (McKinsey and Company 2022)

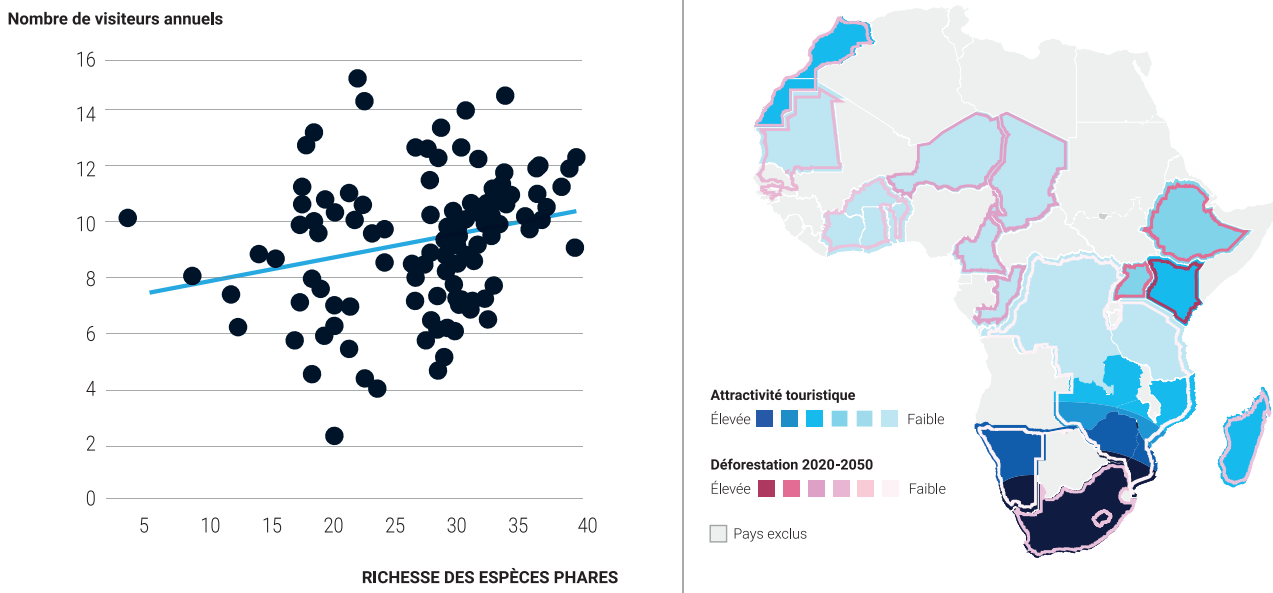
avoir l'impact économique le plus important, suivi de près par la dégradation et la perte des habitats. L'agriculture est fortement dépendante de l'eau, et la dégradation de l'habitat pourrait déstabiliser l'industrie du tourisme en raison de l'impact de la disparition des forêts et de l'expansion de l'agriculture dans certaines parties de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe.

Le stress hydrique, qui touche déjà une partie de l'Afrique, devrait s'aggraver au cours de la prochaine décennie et entraîner des bouleversements. La fréquence et l'intensité des pénuries d'eau aiguës, telles que la crise de l'eau de 2018 en Afrique du Sud, devraient s'accroître. L'Afrique du Nord est la plus exposée au stress hydrique, et un changement d'affectation des terres non maîtrisé pourrait entraîner une forte augmentation du stress hydrique en Afrique centrale.

Le coût de la production par unité agricole pourrait, pour certaines cultures, augmenter de 20 à 40 % si les pays soumis à un stress

hydrique se dotent de réglementations pour remédier aux pénuries, telles que l'augmentation de la pratique de l'irrigation ou la réduction de la production. En Afrique, ces coûts pourraient être plus de cinq fois supérieurs à la moyenne mondiale et atteindre 9 % d'ici 2050. La Figure 6.6 montre la répartition du stress hydrique et le pourcentage des coûts de production des cultures par unité de production d'ici 2050.

L'abondance en Afrique d'espèces emblématiques attire les touristes du monde entier, stimulant ainsi le secteur de l'écotourisme. Les habitats protégés de 14 pays africains génèrent environ 142 millions de dollars par an en droits d'accès, sans compter les revenus associés à l'accueil, au transport et à l'hébergement, et qui bénéficient aux communautés locales. Comme l'indique la Figure 6.7, c'est dans les pays d'Afrique australe et orientale, qui présentent le potentiel le plus élevé en termes de recettes touristiques, que le secteur du tourisme est le plus vulnérable à ce qui affecte la nature. La Figure 6.7 montre également le lien entre l'abondance des espèces



Note : échelle logarithmique de gauche utilisant le logarithme naturel ; N+125; p<0,01. Les espèces phares sont des espèces qui peuvent être utilisées avec succès pour attirer des fonds à des fins de conservation ou commerciales. Elles comprennent les "Big Five" : lions, léopards, rhinocéros, éléphants et buffles. Les pays ne disposant pas de parcs nationaux sont exclus.
 Source : Analyse avec des données de l'Institut d'économie de l'Union européenne (IEE) : Analyse à partir des données de (Institute for Economics and Peace, 2021), (Nelson, 2008), (McGowan, J., Beaumont, L. J., Smith, R. J. et al., 2020), (IBAT, 2021) et (Roser, 2017).

Figure 6.7: Relation entre l'attraction touristique et la perte d'espèces phares (McKinsey and Company 2022)

emblématiques et le nombre de visiteurs. Les tendances actuelles en matière de déforestation et d'utilisation des terres agricoles pourraient avoir un impact sur les habitats des espèces emblématiques, ce qui entraînerait un risque financier important pour le secteur.

En restreignant le changement d'affectation des terres, l'introduction de nouvelles réglementations et mesures, associée à l'intensification de la production agricole au cours de la prochaine décennie, pourrait entraîner, d'après les scénarios les plus restrictifs en matière d'affectation des terres,

une augmentation des coûts de production de 4 à 13 % d'ici 2030.

La déforestation due à l'ouverture de nouvelles mines ou à l'extension de sites existants est l'impact terrestre imputable au secteur extractif le plus important sur la nature. L'or et le cuivre en sont les principaux responsables, qui représentaient 55 % des recettes d'exportation de l'Afrique subsaharienne en 2020. Au niveau mondial, l'or, le cuivre et le fer sont les principaux responsables de la déforestation liée à l'exploitation minière ; en 2020, ils représentaient dans certaines zones

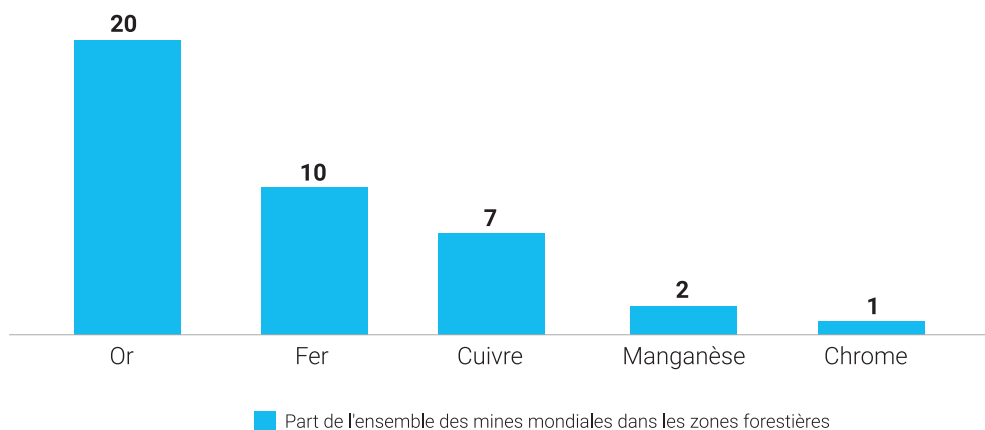


Figure 6.8: Relation entre l'attraction touristique et la perte d'espèces phares (McKinsey and Company 2022)

forestières respectivement 20 %, 10 % et 7 % des mines, comme le montre la Figure 6.8. Les réglementations locales ou internationales exigeant des sociétés minières qu'elles restaurent les terres et évitent les opérations dans certaines zones protégées pourraient augmenter les coûts de production, ce qui entraînerait la fin de la rentabilité pour certaines activités extractives.

En raison de l'inélasticité de la demande des produits agricoles, leurs prix à la consommation pourraient augmenter à mesure que les coûts de production augmentent, ce qui se solderait par des taux de répercussion des coûts allant jusqu'à 90 % entre les producteurs et les consommateurs. Dans le cadre d'un scénario « tout climat », dans lequel des mesures ambitieuses sont prises pour lutter contre le changement climatique mais où la coordination avec la préservation de la nature est faible, les coûts de production de certaines cultures, dans les zones où la pression sur l'utilisation des terres est importante, pourraient augmenter de 6 % d'ici 2030, avec un bénéfice de départ de 16 %.

En raison de la concentration du marché minier, caractéristique qui rend plus difficile la répercussion des coûts, les producteurs du secteur minier sont plus exposés aux chocs liés à l'augmentation des coûts et subissent des réductions plus importantes de leurs marges bénéficiaires.

Alors que les réglementations en matière de protection de l'environnement, les exigences politiques et les attentes des parties prenantes évoluent progressivement vers une communication institutionnelle accrue sur les dépendances, les risques et les opportunités liés à la nature, les organisations qui n'adaptent pas leur gestion et leur stratégie d'investissement s'exposent à des risques réputationnels, juridiques, et de non-conformité.

OPPORTUNITÉS

Indépendamment des contraintes naturelles

et climatiques qui pèsent sur les activités économiques en Afrique, les perspectives de croissance de l'agriculture, comparées aux bénéfiques totaux de l'agriculture, sont considérables. Cela s'explique par l'augmentation de la demande alimentaire due à la croissance démographique et à l'augmentation du revenu par habitant.

Les actions en faveur du climat et de la préservation de la nature limitent la disponibilité des terres pour l'agriculture et ont un impact sur la réduction du gaspillage alimentaire. Les tendances actuelles en matière de consommation de protéines d'origine végétale et de réduction du gaspillage alimentaire, si elles se confirment, permettraient d'alléger la pression sur les terres africaines. En outre, une consommation croissante de protéines d'origine végétale et de protéines alternatives pourrait créer des opportunités d'investissement pour l'agro-industrie. Par exemple, la demande de canne à sucre cultivée en Afrique et utilisée comme matière première pour la fermentation pourrait augmenter de 15 à 36 %, et ce, dans tous les scénarios.

Dans les scénarios où des bouleversements dus à des contraintes liées à la nature existent, on pourrait concevoir des incitations à une intégration verticale accrue dans les chaînes d'approvisionnement et de valeur, alors que le besoin de transparence concernant les impacts sur la nature va croissant. Les institutions financières qui investissent dans des entreprises respectueuses de la nature pourraient se révéler plus performantes que leurs concurrentes et réduire le risque pour leur portefeuille, car les nouvelles pratiques pourraient conduire à une croissance rapide dans tous les secteurs. Par exemple, l'intensification de l'agriculture, la demande des consommateurs pour des protéines alternatives et d'origine végétale, se soldent à long terme par un meilleur rendement et stimulent la demande de matériel agricole (machines agricoles, matériel d'irrigation) et d'intrants (engrais, pesticides) ; les entreprises extractives opérant dans des zones non boisées

pourraient se révéler plus compétitives que leurs homologues à mesure que le coût des activités dans les zones boisées augmente et que leur viabilité économique et sociale décroît.

DÉFIS POUR LES INSTITUTIONS FINANCIÈRES AFRICAINES

L'adoption et la mise en œuvre du cadre bêta de la TNFD par les institutions financières africaines posent plusieurs défis, relatifs à :

La capacité : La capacité limitée du personnel en interne, des systèmes opérationnels et des cadres technologiques actuels des institutions financières à conserver, évaluer et contrôler les informations relatives à la nature provenant des portefeuilles des clients. Alors que ces institutions ont entamé le développement de leurs capacités en matière de risque climatique, il leur faut encore faire en sorte que l'intégration de l'action en faveur de la nature minimise le recours aux ressources internes ; cela ne va pas de soi si l'on considère que l'appétence pour le développement de nouvelles capacités est faible. Un autre défi, en raison d'un vivier de talents limité, est celui du recrutement d'un personnel possédant les compétences et l'expérience nécessaires à la supervision dédiée à la nature.

La disponibilité et l'accès aux données des parties contractantes : Les institutions financières ont besoin d'accéder à des données relatives à la localisation de leurs nombreux clients, qui ne sont généralement pas collectées par les parties contractantes. Cela leur permettrait de prendre des décisions plus éclairées en lien avec la nature. La pénurie d'informations concerne la géolocalisation des revenus, les relations au sein de la chaîne de valeur, la localisation des actifs matériels et les pratiques des entreprises en matière de développement durable. En raison de la transparence et de la traçabilité des activités et des impacts de la chaîne d'approvisionnement, certains obstacles rendent difficile la compréhension des risques extrêmes liés à des seuils critiques très localisés. Ces difficultés ne permettent, au niveau sectoriel, que des

évaluations approximatives. Les institutions financières sont également réticentes à l'idée d'alourdir, pour leurs clients, le fardeau de la collecte de données.

L'évaluation des secteurs indirectement exposés : Mauvaise compréhension de la dépendance vis-à-vis de la nature et de ses impacts pour les portefeuilles exposés de manière indirecte et complexe aux risques et opportunités liés à la nature, tels que les services financiers, les industries liées au tourisme et les prêts personnels. Les données relatives à ces clients ne sont généralement pas disponibles.

L'absence de mesures et de systèmes d'information normalisés : Contrairement au domaine du climat, où l'émission de CO₂ est la mesure standard, il n'existe actuellement aucune mesure standard pour interpréter les informations relatives à la préservation de la nature, ce qui complique cette tâche. D'autre part, cette ambition semble difficile à atteindre du fait de la multiplicité des initiatives de publication de ce type d'informations, et des cadres qui en rendent compte. Cette multiplicité d'initiatives similaires oblige également à diviser inutilement des ressources pourtant limitées.

La communication des régulateurs : Les régulateurs n'ont pas donné d'indications sur les délais de mise en œuvre des recommandations de la NGFS sur les risques liés à la nature. Ce manque de clarté quant à la date à laquelle les recommandations deviendraient obligatoires n'incite pas les institutions financières à assurer les investissements internes nécessaires au développement de leur capacité de supervision des risques liés à la nature.

6.2.5 Gérer les défis

Pour relever ces défis, les actions suivantes sont recommandées :

- ♦ Améliorer l'allocation des ressources et des capacités internes visant à faciliter l'évaluation des risques et des opportunités liés à la nature, par la création d'outils, de technologies et de programmes de formation. Une approche globale de la gouvernance des risques climatiques et naturels, des cadres d'évaluation, du processus de gestion des risques, des comptes-rendus, et de l'élaboration de stratégies permettrait d'alléger la pression exercée sur les capacités limitées des clients et du personnel. Si les cadres et les processus conçus pour la nature sont conçus comme des extensions de ceux qui sont conçus pour le climat, l'adoption du TNFD en Afrique sera facilitée.
- ♦ Créer en interne des équipes qui soient en mesure de rendre compte des activités de l'organisation, ce qui permettrait aux institutions financières d'avoir une vue d'ensemble de leurs opérations et de mieux évaluer leurs impacts liés à la nature. Le guidage des organismes de normalisation et qui élaborent des cadres contribuerait à consolider les capacités des équipes.
- ♦ S'engager davantage auprès des clients pour faciliter la compréhension des dépendances, des impacts, des risques et des opportunités liés à la nature, les avantages de la publication de données et d'informations de grande qualité, en évitant l'asymétrie de l'information. L'élaboration de méthodes permettant de définir et de collecter ces données accélérerait la mise en œuvre de l'évaluation des risques liés à la nature.
- ♦ Introduire des réglementations et un guidage réglementaire sur l'intégration de l'analyse de scénarios liés à la nature, ou intégrer les risques liés à la nature dans les simulations de crise ; fournir des exemples pratiques de la manière dont ces réglementations ont été traduites dans les stratégies d'entreprise des institutions financières.
- ♦ Collaborer avec les parties prenantes telles que les gouvernements, les associations professionnelles, les universités et les organisations internationales afin de renforcer les capacités internes d'évaluation et de divulgation des impacts sur l'environnement, et créer et mettre en œuvre des données et des paramètres normalisés pour évaluer les risques liés à la nature et leurs répercussions.
- ♦ Mettre en avant la responsabilité humaine en matière d'impact sur la nature et d'exposition aux risques et aux opportunités qui y sont liés, en s'appuyant sur les normes et les cadres existants tels que le TNFD, le cadre du Natural Capital Protocol (NCP) et le Science Based Targets Network (SBTN). S'associer à des initiatives et des groupes de travail tels que le Partenariat pour la comptabilité financière de la biodiversité (PBAF), le Finance for Biodiversity Pledge et l'Alliance africaine pour le capital naturel (ANCA).
- ♦ Évaluer les portefeuilles d'investissement et de prêt afin de mettre à jour l'identification des risques et les processus connexes pour qu'ils tiennent compte des changements importants qui peuvent survenir lorsqu'une action d'envergure est menée en faveur de la nature.
- ♦ Les régulateurs financiers, parmi lesquels les autorités de surveillance et les banques centrales, peuvent aider les banques, les propriétaires d'actifs et les gestionnaires d'actifs à se préparer, en communiquant sur les actions politiques qu'ils envisagent et sur leurs plans pour tenir compte de la nature dans la réglementation. Les autorités de surveillance financière, suivant en cela les recommandations d'études

récentes, peuvent intégrer la nature dans la réglementation microprudentielle, élargissant ainsi la portée des outils de supervision aux risques liés à la nature.

- ◆ Les institutions chargées de l'élaboration des cadres et des normes doivent collaborer avec leurs homologues régionaux et locaux afin de transposer et répercuter les cadres mondiaux en normes qui soient en

adéquation avec les réalités et les modalités pratiques de chaque juridiction.

- ◆ S'engager avec le TNFD et d'autres initiatives pour rendre plus pertinente l'application des cadres aux institutions financières en Afrique, contribuant ainsi à façonner une architecture mondiale évolutive en faveur de la nature.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

6.2.6 Conclusion

Les institutions financières sont exposées, par le biais de leurs investissements, aux risques et aux opportunités liés à la nature. À cet égard, 84 institutions financières gérant 13 700 milliards de dollars d'actifs se sont engagées à se fixer des objectifs en matière d'impact sur la nature, et à rendre publics les progrès réalisés dans le cadre du Finance for Biodiversity Pledge. La stabilité économique et financière de l'Afrique est étroitement liée à l'état de ses ressources naturelles. Il est impératif de s'atteler à la réduction des impacts consécutifs à la perte du capital naturel. Il s'agit d'un défi de taille, car en Afrique, les taux de dégradation dépassent les tendances mondiales, et continuent de croître. Dans certains pays africains, la perte du couvert forestier a atteint des niveaux alarmants, avec une perte spectaculaire de 30 % entre 2001 et 2020, la moyenne mondiale étant de 11 %. Dans le même temps, environ 25 % des nations africaines sont aux prises avec le

stress hydrique, qui élève le risque de pénuries d'eau et de crises.

Les cadres tels que le TNFD représentent pour les institutions financières africaines un outil précieux d'évaluation, de communication et de gestion des risques et des opportunités liés à la nature. En reconnaissant l'interdépendance de la nature et de l'économie, les institutions financières peuvent contribuer au développement durable tout en préservant les ressources naturelles et les écosystèmes dont elles dépendent. Grâce à des efforts concertés et à la collaboration entre les parties prenantes concernées, le secteur financier africain peut jouer un rôle central dans la préservation de la nature, la lutte contre le changement climatique et la promotion d'une économie résiliente et inclusive, au profit des générations actuelles et futures.

6.3 Financement durable de solutions fondées sur la nature

Les solutions fondées sur la nature (SfN) désignent les actions visant à protéger, restaurer et gérer durablement les écosystèmes naturels ou modifiés. Ces actions doivent aussi permettre de relever les défis sociétaux de manière efficace et adaptative, tout en favorisant le bien-être humain et la biodiversité (Cohen-Shacham et al., 2016). La SfN est un concept général englobant de nombreuses approches relatives aux écosystèmes et qui comprennent aussi une dimension d'utilité

sociale. Les initiatives SfN sont destinées à relever certains défis sociétaux, notamment le dérèglement climatique, la réduction des risques de catastrophes naturelles, la sécurité alimentaire et hydrique, la santé humaine, la perte de biodiversité et le développement social et économique. La Figure 6.9 expose les approches écosystémiques des SfN et leur visée sociétale. Le Tableau 6.1 donne un aperçu des catégories d'approches, et des exemples correspondants.



Figure 6.9: Définition de solutions fondées sur la nature (UICN, 2020)

Table 6.1: Catégories et exemples de solutions basées sur la nature (Cohen-Shacham et al., 2016)

Catégorie d'approche de SBE	Exemples
Restauration des écosystèmes	Restauration écologique Ingénierie écologique Restauration des paysages forestiers
Problème spécifique, lié à l'écosystème	Adaptation basée sur les écosystèmes Atténuation basée sur les écosystèmes Services d'adaptation au climat Réduction des risques de catastrophes basée sur les écosystèmes
Liées à l'infrastructure	Infrastructure naturelle Infrastructure verte
Gestion basée sur les écosystèmes	Gestion intégrée des zones côtières Gestion intégrée des ressources en eau
Protection des écosystèmes	Gestion intégrée des ressources en eau

6.3.1 Types et sources de financement disponibles

Les sources et les mécanismes de financement des interventions SfN varient. Les financements doivent être adaptés au contexte, à l'échelle et au calendrier spécifiques de chaque intervention. Il est aujourd'hui nécessaire de compléter les financements, soit en sollicitant davantage les sources existantes, soit en démarchant de nouvelles sources : en l'occurrence, le secteur privé représente une alternative émergente à prendre au sérieux. Toutefois, les financements publics resteront probablement primordiaux, car les mécanismes de marché à eux seuls ne suffiront sans doute pas à générer les financements nécessaires (Brears, 2022). La Figure 6.10 présente les principaux types de sources de financement.

SOURCES PUBLIQUES INTERNATIONALES

♦ **Donateurs multilatéraux** : Il s'agit de donateurs tels que l'Union européenne (UE), le Fonds d'investissement climatiques (FIC) dans le cadre du Programme d'investissement pour la nature, les populations et le climat (NPC), le Fonds vert pour le climat (FVC), le Fonds pour l'environnement mondial (FEM), le Fonds d'adaptation (FA), le Fonds international de développement agricole (FIDA) (Swann et al., 2021).

♦ **Banques multilatérales de développement (BMD)** : elles comprennent des banques de développement telles que la Banque mondiale (BM), la Banque asiatique de développement (BAD), la Banque africaine de développement (BAD), la Banque islamique de développement (BIsD), la Banque de développement de l'Amérique latine (CAF) et la Banque interaméricaine de développement (BID). Les BMD financent dans les pays en développement des projets en faveur de la nature au moyen de prêts et de subventions à court ou à long terme (Swann et al., 2021 ; Brears, 2022). Lors de la COP26 des Nations unies, dans une déclaration commune sur la nature, les BMD se sont engagées à "rechercher des possibilités d'intensifier le financement de la nature et les efforts visant à mobiliser ou à tirer parti des financements privés en faveur de la nature, ce qui comprend les solutions fondées sur la nature, qui combattent le dérèglement climatique et présentent des co-bénéfices pour la nature et les populations" (Conférence des Nations unies sur le dérèglement climatique, Royaume-Uni, 2021).

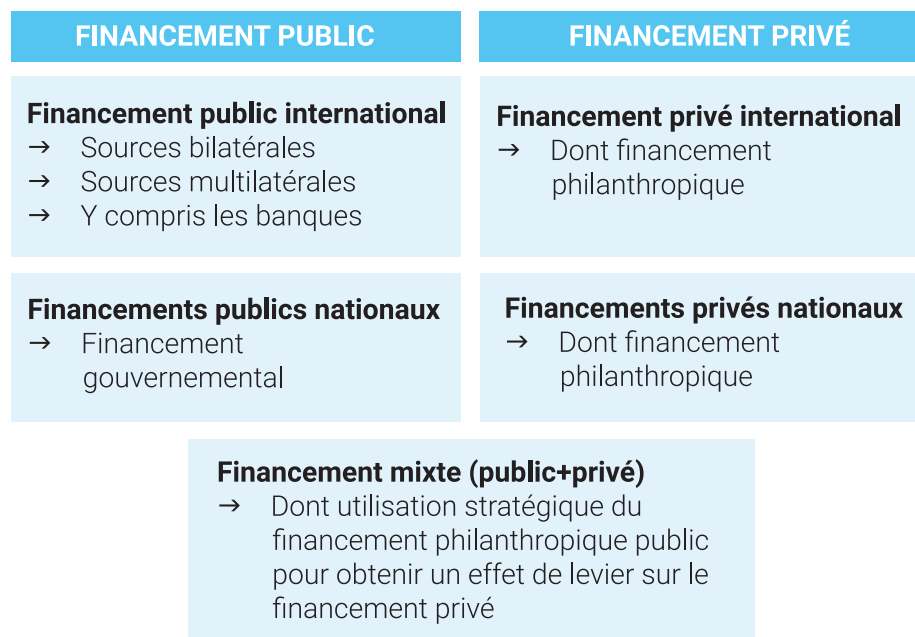


Figure 6.10: Principaux types de financement (Atteridge et al., 2022 ; Brears, 2022 ; Ludwig, 2021)

♦ **Coopération technique et financière bilatérale** : il s'agit de l'aide et du soutien de gouvernement à gouvernement et de l'aide publique au développement (APD) consacrés en particulier au développement économique et à la protection sociale dans les pays en développement. En 2021, La contribution financière de l'APD s'est élevée à 185,9 milliards de dollars (OCDE, 2023a). Elle s'est déployée sous la forme d'une aide bilatérale entre pays développés et pays en développement, par l'intermédiaire, par exemple, du département britannique de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales (DEFRA), de l'Agence américaine pour le développement international (USAID), de l'Agence suédoise de coopération au développement international (Sida), du Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord (NORAD), ou de l'Agence canadienne de développement international (ACDI). Les fonds provenant de l'APD consistent principalement en subventions accordées par les gouvernements ou des organisations de la société civile. La coopération bilatérale implique également des banques de développement spécialisées ou des filiales de banques qui sont en mesure de financer des solutions fondées sur la

nature à partir de fonds du secteur privé. La KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) allemande et l'AFD (Agence française de développement) en sont des exemples. Elles offrent souvent une assistance technique en complément de leur financement (Brears, 2022).

♦ **Les échanges dette-nature** : il s'agit d'un mécanisme par lequel un donateur rembourse une partie de la dette d'un pays, remboursement en contrepartie duquel, grâce aux économies réalisées par la réduction de la dette, le gouvernement bénéficiaire investit ensuite dans des actions de protection de la nature. Plus de 30 pays ont participé à des échanges dette-nature depuis leur initiation en 1987, générant ainsi environ 1,2 milliard de dollars pour la protection de la nature dont les initiatives SfN sont l'un des ressorts (King, 2021).

SOURCES PUBLIQUES NATIONALES

- ♦ Budgets nationaux et banques de développement
- ♦ Fonds nationaux (Ludwig, 2021 ; Brears, 2022)

SOURCES DE FINANCEMENT PRIVÉES

- ◆ Les sources de financement privées comprennent les banques commerciales, les investisseurs privés et les sociétés de capital-investissement, tous à la recherche d'opportunités d'investissements dans des projets de protection de la nature qui soient également rentables et profitent à la société. Leurs instruments financiers comprennent les obligations vertes, les subventions, les fonds propres et les prêts (Chen, 2022). Un exemple de financement innovant est le Fonds Nature+ Accelerator (Nature+), un fonds de conservation de la nature axé sur le secteur privé qui fournit des bénéfices mesurables en matière sociale et de protection de la nature, tout en offrant des rendements financiers aux investisseurs. Il s'agit d'une collaboration entre des institutions et des plateformes publiques et privées visant à attirer des financements privés vers la protection de la nature, dont participent les solutions fondées sur la nature (DAES, 2022).
- ◆ Les philanthropes
- ◆ Les sources privées nationales et internationales
- ◆ Les entreprises du secteur privé qui souhaitent compenser leur impact négatif sur l'environnement en finançant des projets qui ciblent le dérèglement climatique et certains défis sociétaux (Brears, 2022). Cette source de financement comprend également les projets de responsabilité sociale des entreprises.
- ◆ Les investisseurs en investissements responsables qui recherchent des opportunités en lien avec la protection, la restauration et l'utilisation durable de la nature. De nombreuses organisations non gouvernementales (ONG), ont lancé des initiatives dédiées à l'investissement responsable pour encourager les investissements des groupes du secteur

privé, comme le fonds Nature Impact du WWF, le NatureVest du Nature Conservancy, ou le Landscape Finance Lab.

- ◆ Les investisseurs institutionnels, tels que les fonds souverains et les fonds de pension, qui cherchent des moyens de maximiser leurs investissements, mais dont la propension au risque est moindre que celle des investisseurs commerciaux (Brears, 2022). Ils ont une vision à plus long terme et à plus grande échelle : les solutions fondées sur la nature leur conviennent particulièrement (Brears, 2022). Le fonds souverain norvégien, par exemple, adopte des principes d'investissement durable et éthique pour ses investissements dans plus de 9 000 entreprises réparties dans 70 pays.
- ◆ Les mécanismes de marché, tels que les crédits et compensations carbone, qui permettent de financer les services écosystémiques. Dans le cadre de ces mécanismes, les gouvernements ou autres organisations paient les communautés locales pour les services écosystémiques fournis, et les fonds sont utilisés pour la préservation de ces derniers (Fripp, 2014).

SOURCES DE FINANCEMENT MIXTE

- ◆ Le financement mixte associe un financement concessionnel provenant généralement de fonds publics ou philanthropiques, à des capitaux privés à rendement complet, dans un fonds d'investissement en actions ou en obligations ordinaires (UNGC, 2023). Le Fonds d'investissement pour l'agriculture et le commerce en Afrique (AATIF) en est un exemple (OCDE, 2023).
- ◆ Au niveau de l'entreprise, le financement mixte déploie stratégiquement des capitaux catalyseurs provenant de sources publiques ou philanthropiques pour soutenir directement les besoins financiers d'une entreprise. Dans ce dispositif, les investisseurs publics ou philanthropiques

offrent des garanties, des assurances ou des prêts concessionnels à des conditions inférieures à celles du marché afin d'améliorer la solvabilité de l'entreprise. Par exemple, la Société financière internationale (SFI) propose des prises de participation, des prêts libellés en devises étrangères et des garanties de crédit pour favoriser la croissance d'entreprises écologiquement et socialement durables opérant sur les marchés émergents (UNGC, 2023).

- ♦ Au niveau des projets, les investisseurs publics ou philanthropiques jouent un rôle crucial en apportant un financement ou un soutien financier à d'importants projets d'infrastructure du secteur privé qui s'alignent sur les ODD. À ce niveau, les garanties et les assurances sont les formes les plus courantes de financement

mixte. Elles permettent de tirer parti de fonds publics limités et d'encourager la participation du secteur privé. Ces instruments attirent des financements commerciaux en atténuant les risques tels que les défaillances commerciales ou les incertitudes politiques. En outre, les garanties des agences de crédit à l'exportation peuvent stimuler l'exportation de technologies et de solutions nationales, en particulier sur des marchés difficiles où le secteur privé peut hésiter à investir. Par exemple, la Banque mondiale, par l'intermédiaire de son Agence multilatérale de garantie des investissements (AMGI), a mis en place un dispositif spécifique pour faciliter les investissements transfrontaliers dans les pays en développement. Ce dispositif vise à soutenir les investisseurs et les prêteurs en offrant des garanties sous

Type de financement	Instrument de financement	Description	Exemples notables
Subventions	Allocations nationales gouvernementales	Dispositions budgétaires directes pour la protection de la nature	protection de la nature par les gouvernements nationaux
	Subventions philanthropiques	Subventions caritatives accordées par des ONG ou des particuliers fortunés	
	APD, y compris finance climatique	Programmes d'aide gouvernementaux et financement climatique ciblés sur la protection de la nature	
	APD axée sur les résultats	Forme d'APD dont les résultats sont définis à l'avance et soumis à une évaluation indépendante. Les résultats font l'objet d'un processus de vérification indépendant et le financement n'est accordé que lorsque ces résultats ont été atteints.	Le GCF a fourni 100 millions de dollars au programme REDD+ en Indonésie
	Financements de projets pour permanence (FPP)	Approche de financement de projet dans laquelle les sources de financement sont subordonnées à la mise en place d'autres éléments centraux du projet, et ne sont débloquées simultanément qu'à la clôture de l'opération	Accord PFP de 140 millions de dollars pour la protection de 167 000 km ² en Amazonie péruvienne en 2019
	Financement participatif	Collecte de sommes d'argent d'argent, qu'il s'agisse de dons ou d'investissements, auprès d'un grand nombre de personnes via un vaste éventail de plateformes en ligne	De nombreuses campagnes de crowdfunding pour protéger les espèces menacées
	Dette contre nature	Instrument qui réduit ou restructure la dette d'un pays en développement en échange d'engagements en faveur de la protection de la nature, souvent facilités par des ONG	Le programme dette contre nature mis en place aux Seychelles en 2015 a permis d'alléger la dette de 1,4 million de lever 5 millions de subventions de la part de divers donateurs

Fondés sur l'investissement	Fonds de financement mixte	Combinaison de capitaux provenant d'investisseurs ayant des profils de risque/rendement différents dans un seul fonds afin d'augmenter l'investissement dans le développement durable. Investissement de la Urapi Sustainable Land Use Fund dans le projet Sierra Nevada, Colombie en 2020"	Investissement du Fonds pour l'utilisation durable des terres d'Urapi dans le projet Sierra Nevada, Colombie, en 2020.
	Obligations et prêts	Instrument d'emprunt pour des projets qui produisent des avantages environnementaux ainsi que des flux de trésorerie pour rembourser le capital et les intérêts. Il peut s'agir d'obligations souveraines, d'obligations de projet et d'obligations d'entreprise.	Le gouvernement des Seychelles a levé 15 millions de dollars par le biais d'obligations bleues en 2018
	Partenariat public-privé (PPP)	Contrat entre un gouvernement et une partie privée à qui l'on confie un certain niveau de responsabilité en matière de gestion de la conservation, dans lequel la rémunération est généralement liée à la performance.	Partenariat PPP en 2017 au Mozambique, concession à African Parks pour la gestion du parc national de l'archipel de Bazaruto
Fondé sur la valeur de l'écosystème	Taxe sur l'utilisation durable	Perception d'une taxe auprès de ceux qui affectent l'environnement par le biais de la nature l'environnement par le biais de l'utilisation de la nature	Crédit d'impôt pour la Grande Barrière de Corail établi en 2020
	Paiement pour l'utilisation de l'écosystème services écosystémiques (PSE)	Système qui permet une compensation financière pour la mise en œuvre d'actions qui garantissent ou augmentent la fourniture de services écosystémiques aux bénéficiaires	
	Rabais sur prime d'assurances	Arrangement pour monétiser la valeur que les que les écosystèmes naturels fournissent en termes de réduction du risque de pertes assurées (par ex. dommages causés par les tempêtes aux propriétés côtières)	Évaluation par AXA XL de la réduction du risque d'inondation réduction du risque d'inondation par la restauration et la protection des mangroves dans les Caraïbes
Fondées sur la compensation	Éco-taxes	Taxes écologiques prélevées sur les activités qui considérées comme nuisibles à l'environnement naturel l'environnement naturel	
	Droits d'extraction redevances, royalties, permis	Droits, redevances et permis ciblés directement aux utilisateurs de la nature, qu'ils soient commerciaux ou privés	
	Compensation compensatoires réglementaires	Financement de la protection et de la restauration des écosystèmes par la compensation obligatoire ou volontaire compensation de la pollution diffuse ou des des dommages causés aux écosystèmes voisins	Programme de compensation de la biodiversité BIOFUND au Mozambique

Sources : WWF et ASL, *Securing Sustainable Financing for Conservation areas* ; Biofund ; *The Commonwealth, Case Study. Case Study : Innovative Financing - Debt for Conservation Swap. Seychelles' Conservation and Climate Adaptation Trust (Fonds pour la conservation et l'adaptation au climat) et le Blue Bonds Plan, Seychelles (en cours) : Recherches dans la presse*

Figure 6.11: Vue d'ensemble des instruments de financement de la nature (ACMI, 2022)

forme d'une assurance contre le risque politique ou d'un rehaussement de crédit (UNGC, 2023).

- ◆ Le financement mixte basé sur les résultats, qui implique de la part des entités publiques ou philanthropiques un investissement dans des instruments à revenu fixe dépendants d'objectifs prédéfinis en matière de durabilité ou d'environnement, de société et de gouvernance (ESG). Ces objectifs sont mesurés à l'aide d'indicateurs clés de performance (ICP) prédéfinis. On peut citer comme exemple le plan de finance durable d'Engie, dans lequel les instruments financiers sont liés à la performance de l'entreprise en matière de durabilité. Le financement mixte basé sur les résultats s'aligne sur les principes des obligations à impact sur le développement (DIB), lesquels impliquent que les investisseurs privés allouent des fonds à des programmes de développement. Si le programme a atteint ses objectifs, les investisseurs perçoivent un rendement versé par un donateur tiers ; les résultats font l'objet d'une vérification indépendante. Ces approches garantissent

la possibilité de mesurer l'impact des investissements sur les objectifs de développement durable (UNGC, 2023).

La Figure 6.11 donne un aperçu non exhaustif des financements disponibles pour les SfN par type de financement, ainsi que des exemples.

6.3.2 État actuel du financement

Le soutien financier aux solutions fondées sur la nature (SfN) s'élève à 154 milliards de dollars par an et provient principalement de sources publiques. En particulier, les investissements des pays du G20 s'élèvent à 128 milliards de dollars par an, ce qui représente 92 % des investissements mondiaux dans les SfN. Cependant, ces dépenses bénéficient principalement à des initiatives nationales, ce qui entraîne un déficit de financement important pour les interventions SfN dans les pays en développement, qui dépendent fortement du financement international pour leur développement. Sur les 154 milliards de dollars de flux financiers annuels consacrés aux SfN, seuls 2 milliards, provenant de l'aide au développement, échoient aux pays en

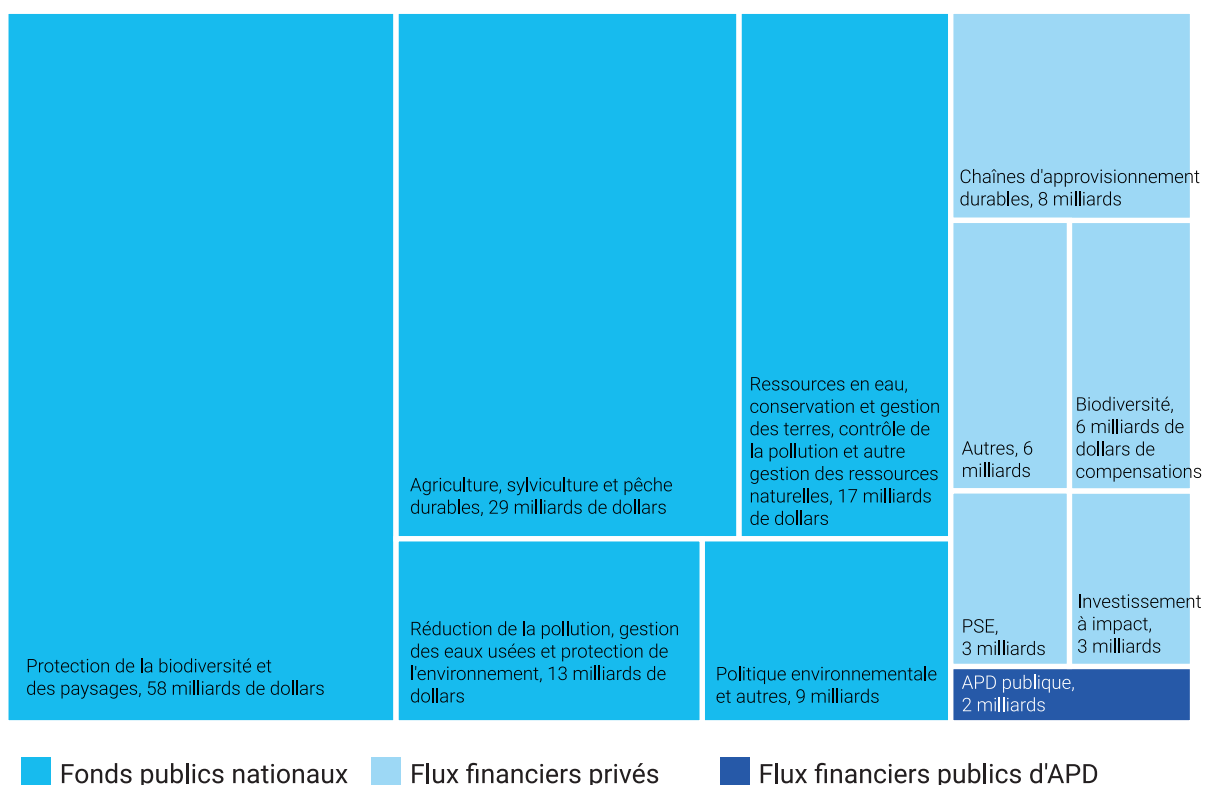


Figure 6.12: Investissements publics et privés dans les solutions fondées sur la nature, 2022 \$ (PNUE, 2022b)

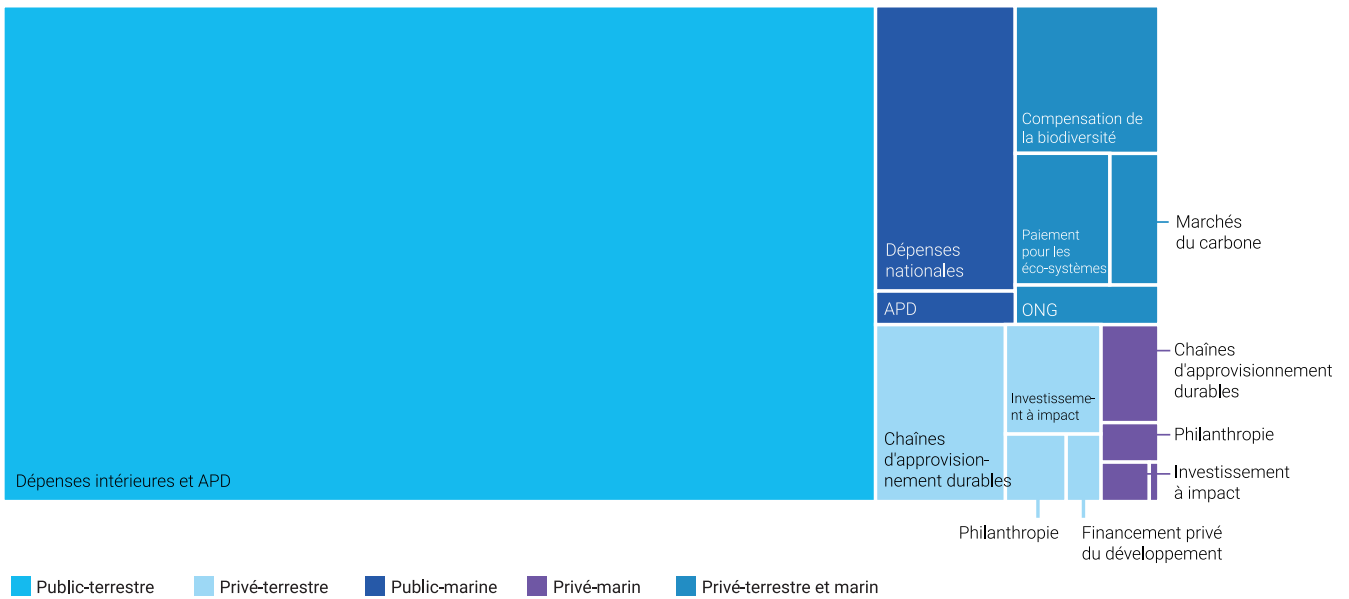
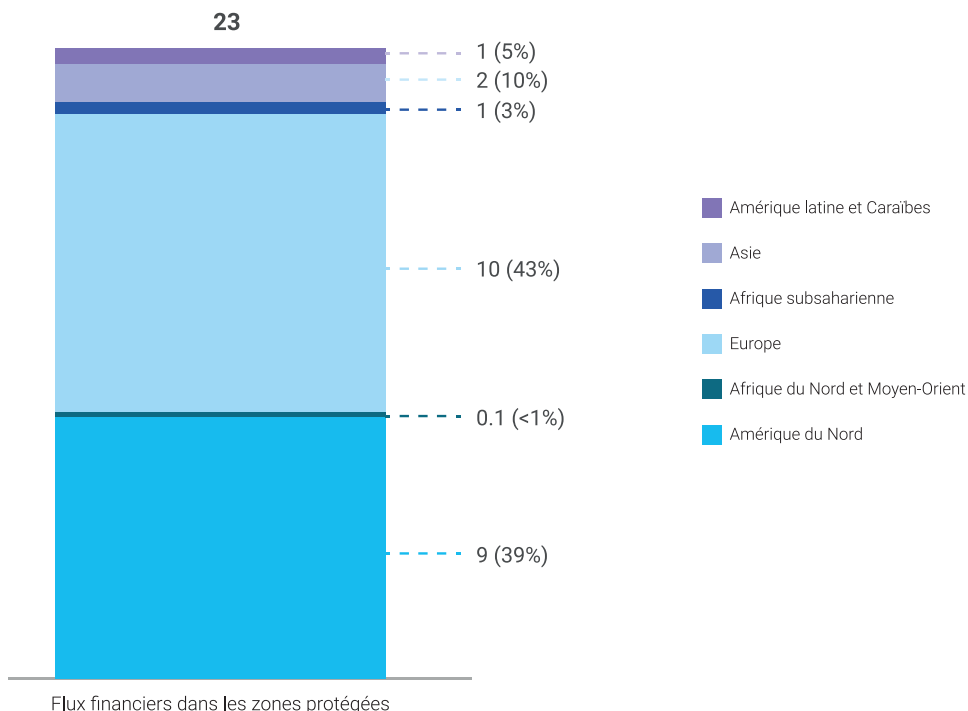


Figure 6.13: Flux annuels vers des solutions fondées sur la nature marine et terrestre (PNUE, 2022b)

développement. Dans ces pays, l'aide extérieure serait pourtant essentielle à la mise en œuvre des SfN, en particulier dans les pays les moins avancés (PMA) et les petits États insulaires en développement (PEID) (Atteridge et al., 2022). D'autre part, alors que les investissements du secteur public s'élèvent à 128 milliards de dollars, les investissements du secteur privé dans les SfN ne s'élèvent qu'à 26 milliards de

dollars par an, soit environ 17 % du total (PNUE, 2022b). La Figure 6.12 montre la répartition des flux de financement publics et privés pour les SfN marines et terrestres.

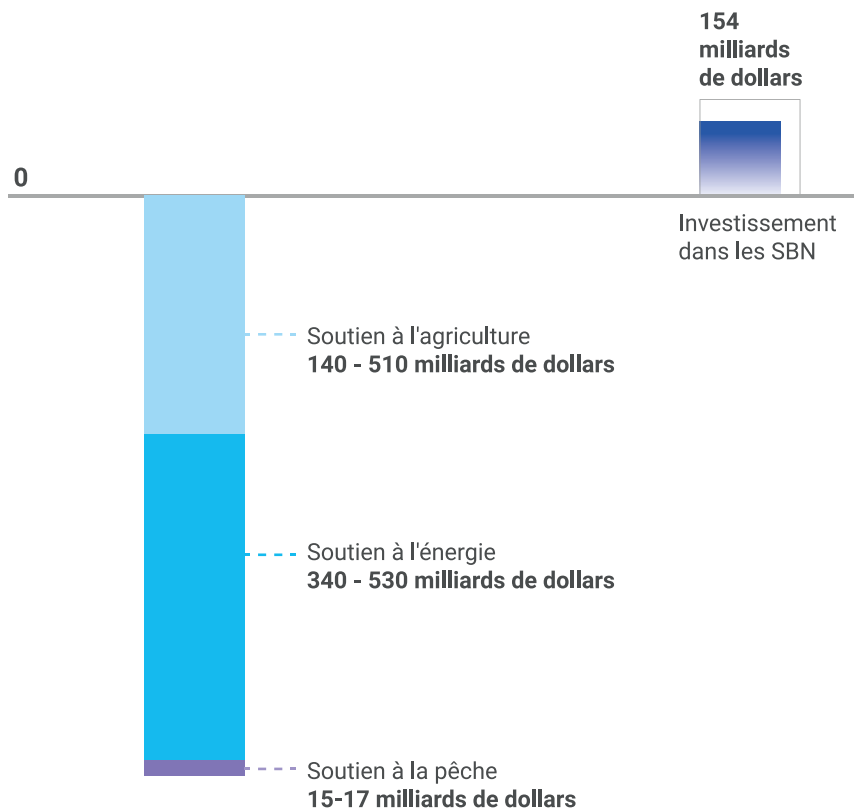
Entre 2021 et 2022, le total des flux financiers publics et privés vers les SfN a augmenté de 2,6 %, passant de 150 milliards de dollars à 154 milliards de dollars. Bien que les flux financiers



Source : Waldron et al (2020)

Note : 1. les dépenses actuelles dans les zones protégées en Océanie ne sont pas incluses en raison du peu de données rapportées dans la région. 2. Les dépenses actuelles dans les aires marines protégées en Amérique du Nord ne sont pas incluses en raison de la division complexe des responsabilités en matière d'application de la loi entre plusieurs agences aux États-Unis, ce qui rend difficile la distinction des dépenses dans les aires marines protégées. 3. Les dépenses nationales consacrées aux zones protégées ne peuvent pas être ventilées entre les sources publiques et privées..

Figure 6.14: Dépenses mondiales annuelles pour la gestion des zones protégées (PNUE, 2022b)



Source : FAO, Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et PNUE : FAO, Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) et PNUE (2021) ; Agence internationale de l'énergie (AIE)(2021) ; OCDE (2020b) ; OCDE (2022) ; Environmental Markets Lab (2018) ; Skerritt et Sumaila (2021).

Figure 6.15: Flux financiers publics ayant un impact négatif sur la nature, 2022 \$ (PNUE, 2022b)

publics aient augmenté de 1,6 milliard de dollars en raison des investissements nationaux dans les secteurs de la pêche, de l'agriculture et de la sylviculture, on note d'une année sur l'autre une diminution de 0,3 milliard de dollars des flux provenant de l'aide publique au développement. Des investissements responsables accrus dans les marchés du carbone, et la contribution philanthropique, expliquent l'augmentation des flux financiers privés (PNUE, 2022b). Les flux financiers vers les SfN marines et la gestion des zones protégées, lesquelles comprennent les zones marines et terrestres, sont estimés respectivement à 14 milliards de dollars et 23 milliards de dollars par an. Les investissements dans les interventions marines représentent environ 9 % du financement total des SfN. La Figure 6.13 montre les flux annuels provenant de sources publiques et privées pour les SfN marines et terrestres, et la Figure 6.14 montre les flux financiers mondiaux pour la gestion des zones protégées par région du monde.

FLUX FINANCIERS HOSTILES À LA NATURE

On considère de plus en plus que les dispositifs fiscaux avantageux qui favorisent indirectement la dégradation de la nature sapent les efforts visant à augmenter les flux financiers vers les SfN. Ces dispositifs consistent en subventions, incitations par les prix et transferts fiscaux pour certains secteurs économiques tels que l'agriculture, la pêche et les combustibles fossiles. On estime que les flux financiers publics consacrés à ces dispositifs sont trois à sept fois plus importants que les investissements dans les SfN, allant de 500 milliards de dollars à 1,1 trillion de dollars par an. La Figure 6.15 présente la répartition des investissements publics ayant un impact négatif sur la nature par secteur bénéficiaire. Malgré le peu de données disponibles pour évaluer avec précision l'impact des flux financiers privés sur la nature, une analyse des portefeuilles appartenant aux 50 plus grandes banques mondiales permet de les relier à un montant moyen de 52 milliards de dollars de financement comportant des risques inhérents pour la biodiversité. Cumulés, ces financements

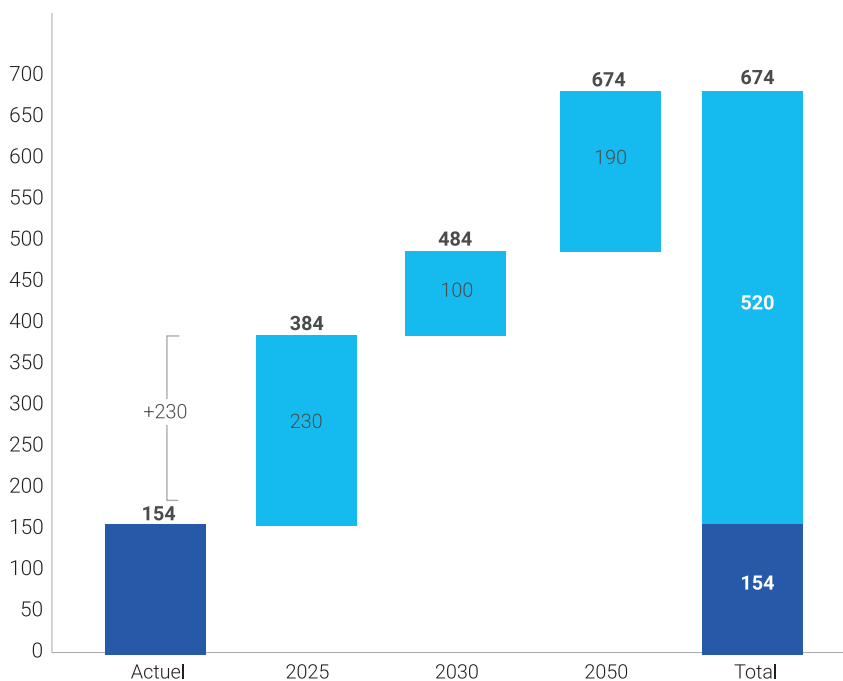


Figure 6.16: Besoins d'investissement dans les solutions fondées sur la nature par an pour atteindre les engagements internationaux, milliards de dollars, 2022 (PNUE, 2022b)

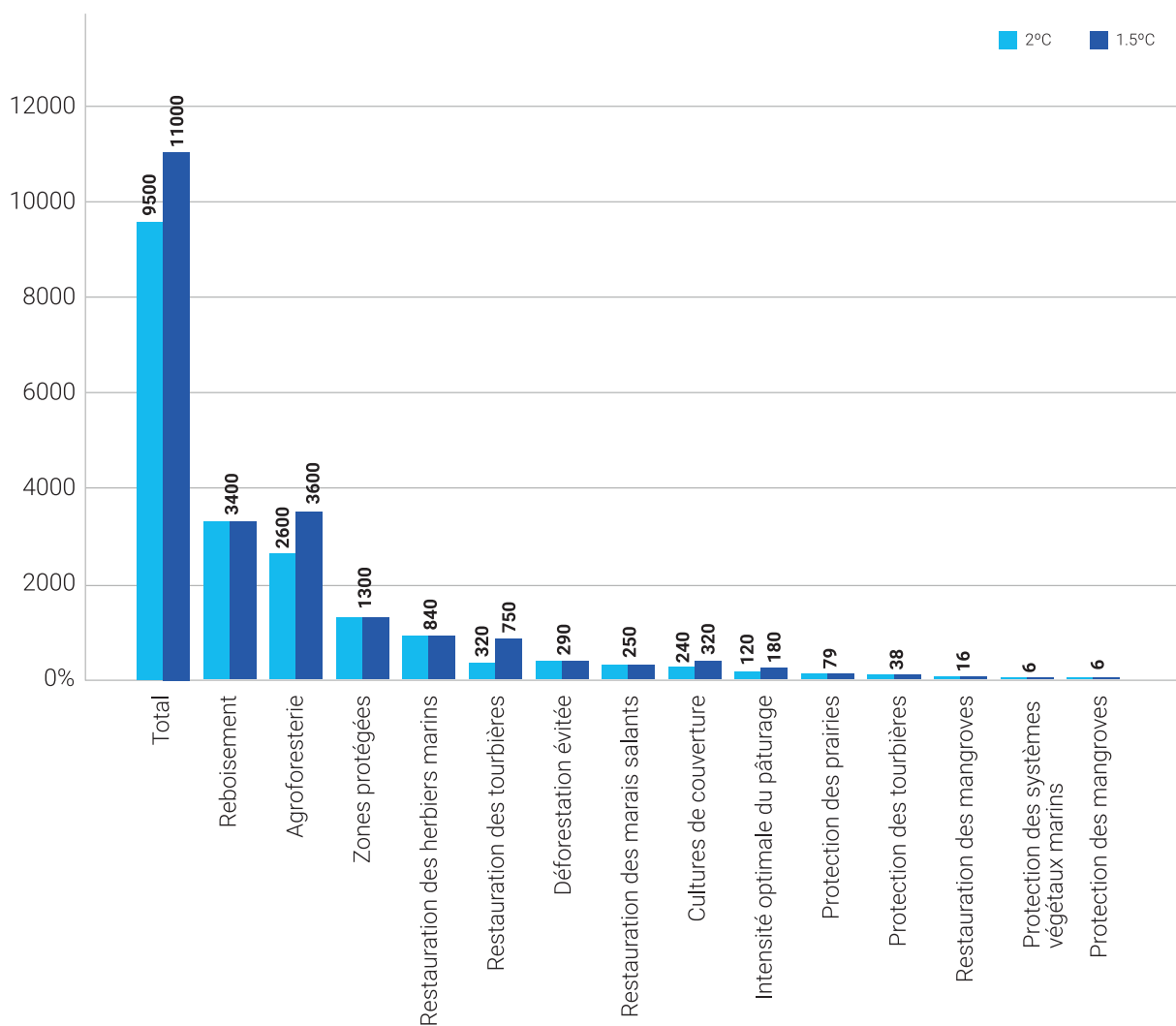


Figure 6.17: Besoins d'investissement cumulés de 2022 à 2050 dans les scénarios 1,5°C et 2°C, en milliards de dollars (PNUE, 2022b)

représentent au moins 2,6 trillions de dollars potentiellement hostiles à la nature (PNUE, 2022b).

UN INVESTISSEMENT LACUNAIRE DANS LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE

Pour réaliser les ambitions internationales en matière de lutte contre la perte de biodiversité, de limitation du réchauffement climatique et de dégradation des terres, il faut doubler les fonds annuels consacrés aux solutions fondées sur la nature, pour atteindre 384 milliards de dollars entre 2023 et 2025. Pour combler le déficit de financement, il faut un investissement annuel supplémentaire de 230 milliards de dollars jusqu'en 2025, les besoins d'investissement

atteignant 674 milliards de dollars d'ici 2050 (PNUE, 2022b). La Figure 6.16 montre la trajectoire projetée des besoins de financement à partir des niveaux actuels jusqu'en 2050.

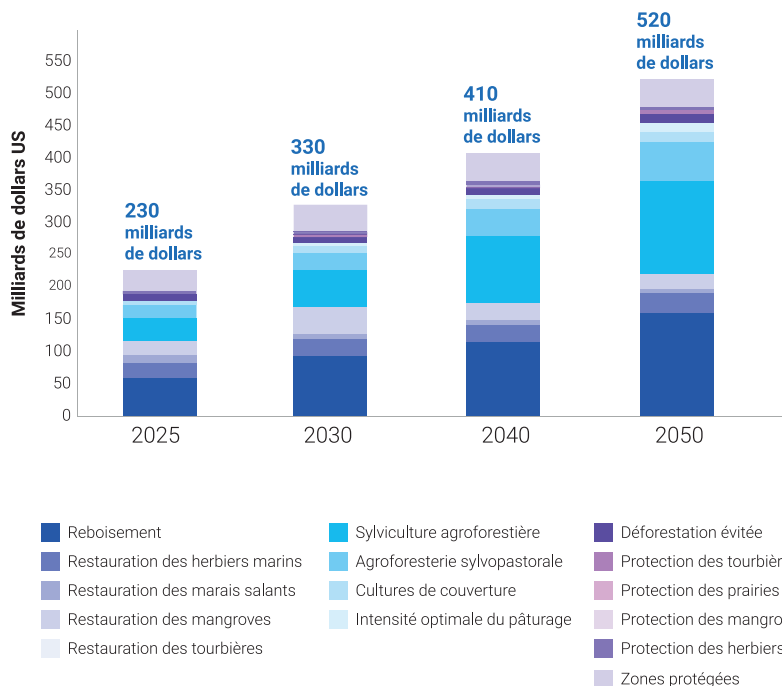
Les interventions SfN rentables permettant d'atteindre les résultats souhaités de préservation de la biodiversité, de limitation du réchauffement climatique à 1,5°C, de neutralité en matière de dégradation des terres et de protection de 30 % de la planète d'ici 2030, sont classées en activités de protection, de restauration et de gestion durable des terres. Atteindre l'objectif de l'Accord de Paris de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C plutôt qu'à 2 °C nécessite un investissement cumulé

Investissements actuels, besoins futurs et avantages liés à la réduction du déficit de financement de la protection de la nature

154 milliards \$

INVESTIS ANNUELLEMENT DANS DES SOLUTIONS BASÉES SUR LA NATURE

Où les investissements supplémentaires doivent-ils être dirigés dans le cadre d'un scénario à 1,5°C ?



SI NOUS

DOUBLONS

CE CHIFFRE D'ICI

2025,

NOUS POURRONS

- ➡ Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 5 GtCO₂/an d'ici 2025
- ➡ Mettre un terme à la perte de biodiversité
- ➡ Restaurer près d'un milliard d'hectares de terres dégradées d'ici à 2030.

LIMITER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

EN DEÇÀ DE 1,5°C

N'EST POSSIBLE QUE SI:

- ➡ L'action est immédiate
- ➡ Avec un investissement cumulé de 11 000 milliards de dollars d'ici à 2050

Figure 6.18: Investissements supplémentaires nécessaires pour combler le déficit de financement des SfN d'ici à 2050, en dollars (PNUE, 2022c)

dans les SfN de 11 000 milliards de dollars d'ici 2050, dont environ 67 % seraient alloués au reboisement et à l'agroforesterie, 12 % aux zones protégées, 14 % à la restauration et 5 % à d'autres SfN liées à l'agriculture. La Figure 6.17 donne un aperçu des besoins d'investissement cumulés de 2022 à 2050 dans les scénarios de réchauffement climatique de 1,5°C et de 2°C (PNUE, 2022b).

Comblé le déficit de financement des SfN présente de nombreux avantages. Un scénario de 1,5 °C permettrait une réduction annuelle des gaz à effet de serre de 5 GtCO_{2e} d'ici 2025 et de 15 GtCO_{2e} d'ici 2050 grâce à la restauration, à la protection et à la gestion durable des écosystèmes terrestres et marins. En outre, la réduction de l'écart stabiliserait la fonction écologique, ramenant d'ici 2030 l'intégrité de la biodiversité aux niveaux de 2020 et l'augmentant au-delà des niveaux actuels d'ici 2050, ce qui représenterait une étape cruciale pour stopper progressivement la perte de biodiversité, puis inverser la tendance (PNUE, 2022b).

Un autre bénéfice important consiste en la restauration, au niveau mondial, de près d'un milliard d'hectares, restauration nécessaire pour atteindre la neutralité en matière de dégradation des sols d'ici 2030. Elle contribuerait à préserver et à améliorer la santé écologique (PNUE, 2022b). Pour connaître la répartition des flux d'investissement supplémentaires requis jusqu'en 2050, ainsi que celle des différents groupes d'intervention concernés et des activités connexes, reportez-vous à la Figure 6.18. Il est essentiel de combler le déficit de financement pour faire progresser concrètement le développement durable.

6.3.3 Flux financiers en Afrique

La part de l'Afrique dans les ressources mondiales est considérable : le continent abrite 25 % de la biodiversité naturelle, 30 % des ressources minérales et 65 % des terres arables non cultivées. Il abrite également les forêts les plus productives et les sources de

réretention de carbone les plus importantes au monde. Cependant, la valeur de ces ressources a été négligeable car leur rendement a toujours été inférieur à leur potentiel (BAD, 2023). Le capital naturel de l'Afrique, estimé à 6 200 milliards de dollars en 2018, comprend les ressources renouvelables, principalement les terres, les terres cultivées, les pâturages, les forêts et les zones protégées. Il ne comprend pas les services écosystémiques sous forme de stocks de carbone piégés dans les terres, ni le vent, le soleil, la biodiversité et les services écosystémiques connexes qu'ils fournissent. Cette lacune est imputable à des difficultés de mesure et d'évaluation (BAD, 2023).

Au cours des dernières 25 années, l'Afrique a connu un déclin de la valeur de son capital naturel par habitant ; il est d'autant plus important, pour le continent, de tirer parti de son capital naturel pour financer sa transition verte. L'Afrique est particulièrement exposée et vulnérable aux effets du dérèglement climatique, et les SfN peuvent jouer un rôle crucial dans leur atténuation et dans le renforcement de la résilience du continent. Les gouvernements nationaux d'Afrique subsaharienne se sont d'ailleurs engagés, à l'occasion de l'Accord de Paris, à amplifier les SfN en les intégrant à leurs CDN (Seddon et al., 2020).

Les projets SfN mis en œuvre en Afrique ont permis de relever des défis infrastructurels et sociaux urgents, relatifs par exemple aux inondations côtières et urbaines et à la sécurité de l'eau, tout en générant des co-bénéfices : opportunités de séquestration du carbone, amélioration de la biodiversité, création d'emplois (Oliver et Marsters 2022).

En Afrique, de nombreux défis pourraient être relevés grâce à la mise en œuvre de SfN, en particulier le déficit infrastructurel, les problématiques liées l'eau et à l'adaptation. Cependant, en dépit de cette évidence, la part des fonds destinés aux SfN dédiées à l'adaptation a été relativement faible dans le financement global du climat, avec des limites

ENCADRÉ 17 :

Au Ghana, exemple de SfN pour le climat utilisant un instrument de financement innovant basé sur les résultats

Le Ghana commence à recevoir des paiements pour la réduction des émissions de carbone dans les paysages forestiers (BM, 2023c)

Accra, 24 janvier 2023 : Le Ghana est devenu le deuxième pays d'Afrique, après le Mozambique, à bénéficier d'un fonds fiduciaire de la Banque mondiale dédié au cadre REDD+, c'est-à-dire à la réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation des forêts. Ce Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier (FCPF) de la Banque mondiale a versé au Ghana 4 862 280 dollars correspondant à la réduction de 972 456 tonnes d'émissions de carbone pour la première période de suivi du programme (juin à décembre 2019).

Ce paiement est le premier d'une série de quatre dans le cadre de l'accord de paiement pour les réductions d'émissions (ERPA) conclu entre le Ghana et la Banque mondiale, et prouve la pertinence, en matière de crédits carbone, du paiement basé sur les résultats. Sous réserve de produire les résultats des mesures qu'il aura prises pour réduire la déforestation, le Ghana pourra d'ici la fin 2024 recevoir jusqu'à 50 millions de dollars correspondant à une réduction de 10 millions de tonnes d'émissions de CO₂.

Les actions en question sont menées dans une zone de six millions d'hectares de forêt guinéenne, en Afrique de l'Ouest, où la culture du cacao, les récoltes non durables et l'exploitation minière à petite échelle soumettent la biodiversité et les forêts à rude épreuve. Le Ghana est l'un des 15 pays à avoir conclu un ERPA avec la Banque mondiale.

Le Ghana est le deuxième producteur mondial de cacao. Le cacao est le moteur de l'économie, mais il est aussi l'une des principales causes de la déforestation et de la dégradation des forêts dans les régions du sud-est et de l'ouest du pays. Les intervenants s'efforcent d'aider quelque 140 000 agriculteurs ghanéens à accroître leur production de cacao en recourant à des méthodes agroforestières respectueuses du climat plutôt qu'aux techniques de défrichement par brûlis qui déciment les forêts. Une culture du cacao plus durable permet d'éviter l'expansion des exploitations de cacao sur les terres forestières et garantit aux communautés des revenus plus prévisibles.

Le Cocoa Board du Ghana collabore avec le cadre REDD+, tout comme certaines des plus importantes entreprises de cacao et de chocolat au monde, notamment des membres de la World Cocoa Foundation comme Mondelez International, Olam ou Touton. Leurs actions combinées contribuent à faire évoluer le secteur du cacao et aident le Ghana à respecter ses engagements en matière de réduction des émissions dans le cadre de l'Accord de Paris.

d'échelle. Les financements consacrés à ce type d'interventions doivent progresser. La BAD estime que le déficit de financement climatique en Afrique se situera dans une fourchette de 99,9 à 127,2 milliards de dollars par an entre 2020 et 2030. Cette estimation ne sera juste que si les tendances actuelles des flux de financement climatique en Afrique se maintiennent : mais les contributions provenant de sources privées sont bien inférieures aux besoins du continent (BAD, 2022). Ainsi, l'Afrique a besoin d'environ 250 milliards de dollars par an pour réaliser ses CDN d'ici 2030 ; mais entre 2019 et 2020, sur les 29,5 milliards de dollars de fonds qu'elle a reçus pour le climat, seuls 4,2 milliards de dollars provenaient de sources privées. Cette proportion est la plus faible parmi les régions du monde. Si le financement privé du climat devait combler la totalité des besoins en la matière, le déficit de financement privé s'élèverait en réalité à environ 213,4 milliards de dollars par an jusqu'en 2030 (BAD, 2023).

Pour illustrer davantage ce déficit de financement consacré à l'Afrique, notons que le financement en faveur des techniques

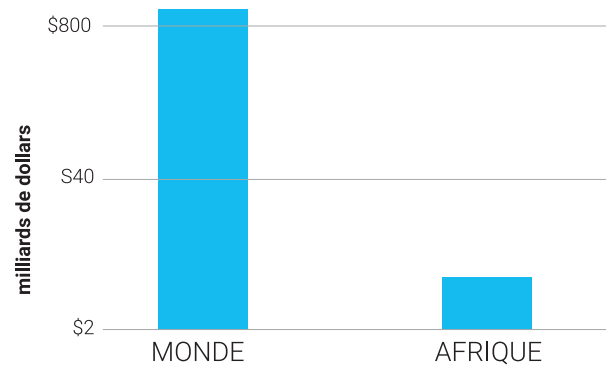


Figure 6.19: Exportations de technologies respectueuses de l'environnement en 2020 (statistiques de l'ONU, 2023)

écologiquement rationnelles (TER), qui présentent, en comparaison d'autres technologies, une valeur ajoutée considérable pour l'amélioration de la performance environnementale, a été très faible. Comme le montre la Figure 6.19, en 2020, sur une valeur mondiale des technologies exportées de 1,17 trillion de dollars, seuls 6,07 milliards de dollars ont été consacrés à l'Afrique. Or, pour accroître les investissements liés au climat et à la nature sur le continent, il est essentiel de donner la priorité aux flux financiers qui favorisent les TER, car ces dernières comprennent à la fois un savoir-faire, des procédures, des biens



Crédit photo : SWITCH Africa Green

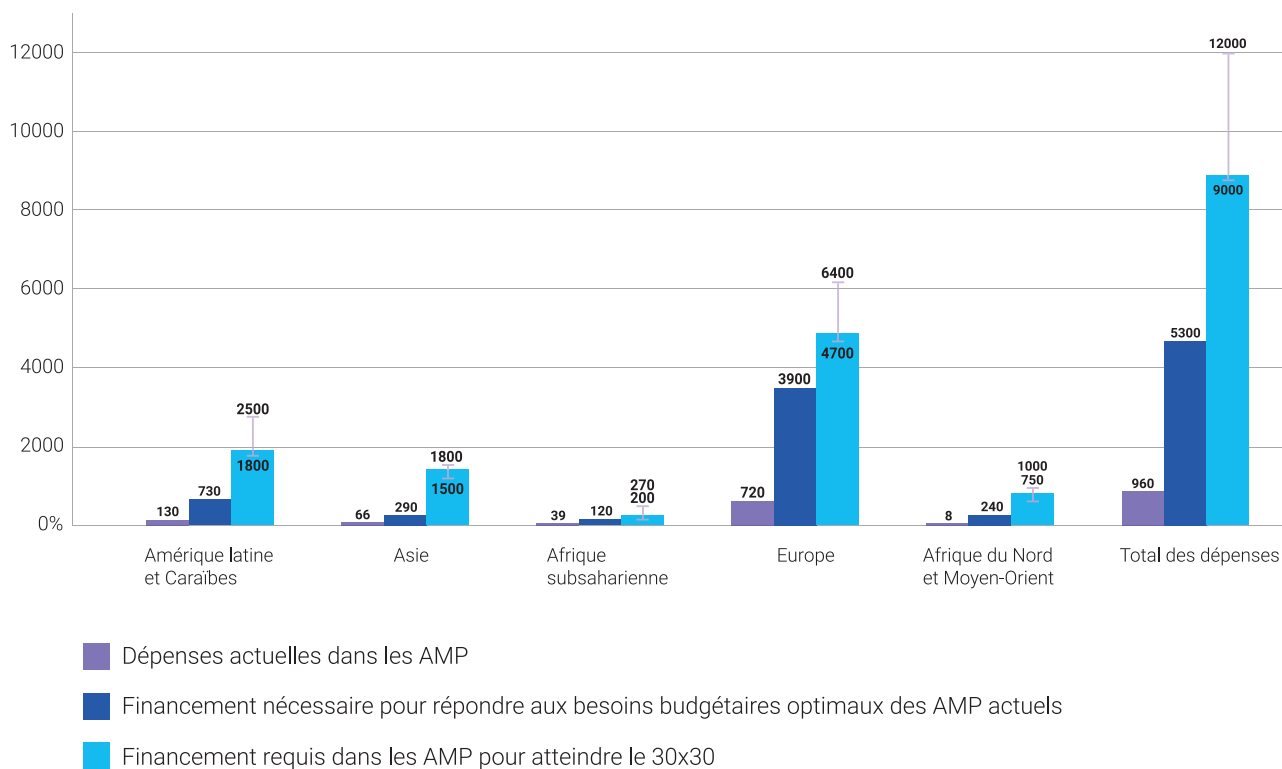


Figure 6.20: Déficits de financements pour les aires marines protégées par région, en millions de dollars 2022 (PNUE, 2022b)

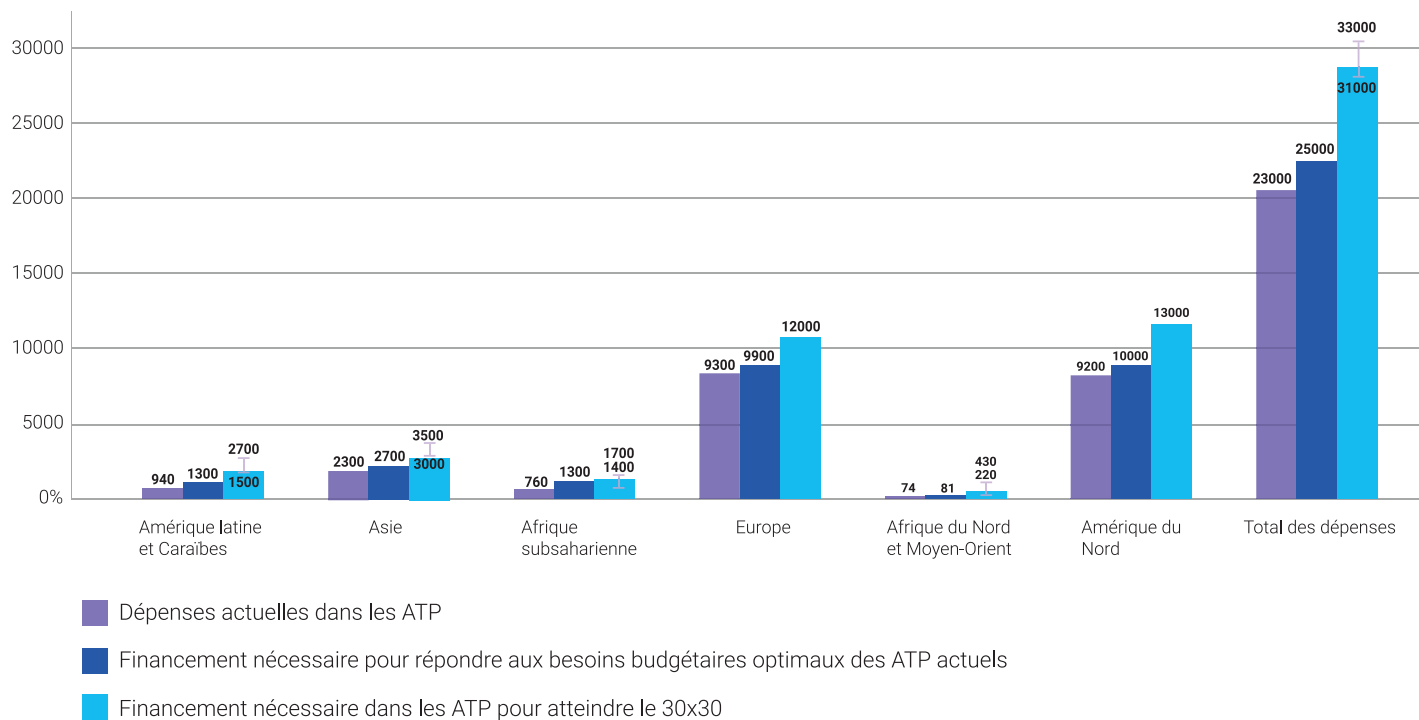


Figure 6.21: Déficits de financements pour les aires terrestres protégées par région, en millions de dollars 2022 (PNUE, 2022b)

et services, des équipements, des cadres organisationnels et managériaux dédiés à la durabilité de l'environnement.

Les flux financiers consacrés aux interventions SfN en Afrique ont également été nettement insuffisants pour atteindre les objectifs internationaux tels que l'engagement du Cadre mondial pour la biodiversité d'augmenter les zones protégées jusqu'à 30 % de la planète d'ici 2030 (30 × 30). Par exemple, seuls 3 % des 23 milliards de dollars de dépenses annuelles mondiales consacrées à la gestion des zones protégées ont été alloués à l'Afrique subsaharienne, et moins de 1 % à l'Afrique du Nord et au Moyen-Orient réunis (PNUE, 2022b). La Figure 6.20 montre que pour atteindre l'objectif mondial de biodiversité 30 × 30, les dépenses annuelles consacrées aux aires marines protégées doivent passer de 39 millions à 200-270 millions de dollars pour l'Afrique subsaharienne et de 8 millions à 750-1000 millions de dollars pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient réunis.

En ce qui concerne les zones terrestres protégées, pour atteindre l'objectif 30 × 30, les fonds actuellement consacrés à l'Afrique subsaharienne doivent doubler, de 760 millions à 1,4 - 1,7 milliard de dollars, et presque quintupler en Afrique du Nord et au Moyen-Orient réunis, passant de 74 à 220 - 430 millions de dollars. C'est ce que met en évidence la Figure 6.21.

6.3.4 Opportunités et obstacles au financement

Bien que les SfN puissent contribuer de manière significative aux objectifs mondiaux en matière de climat, de biodiversité et de dégradation des sols, le marché de l'investissement est encore balbutiant dans ce domaine et dépend essentiellement de financements publics. Cependant, la capacité des fonds publics à développer ces interventions est limitée. Par conséquent, s'il est essentiel de s'attaquer aux obstacles qui freinent les investissements dans les SfN, il est tout aussi important de mettre

en avant les opportunités offertes par ces solutions.

La mise en œuvre des SfN nécessite le déploiement d'un capital humain important doté de compétences variées. Les SfN peuvent donc également être conçues comme l'occasion de miser sur les personnes, et comme un investissement dans les moyens de subsistance. Selon un rapport conjoint de l'Organisation internationale du travail (OIT) et du PNUE, les investissements dans les SfN sont aussi créateurs d'emplois et d'entreprises (OIT, PNUE, UICN, 2022). En outre, les SfN contribuent à la réduction des risques de catastrophe en améliorant la santé des écosystèmes et en augmentant leur résilience ; cela constitue un atout pour les compagnies de réassurance, qui leur consacrent un investissement croissant (Swiss Re Group, 2023).

Les pays en développement se heurtent à divers obstacles pour accéder au financement public des SfN, en particulier à la complexité des procédures de candidature mises en place par les donateurs multilatéraux tels que le Fonds pour l'environnement mondial, le Fonds vert pour le climat ou le Fonds pour l'adaptation. Les informations et les données nécessaires à la soumission des candidatures devraient être plus accessibles, et les candidats devraient pouvoir disposer de fonds initiaux pour réaliser les évaluations de faisabilité élémentaires. D'autre part, les pays africains possèdent des capacités insuffisantes lorsqu'il s'agit d'implémenter certains aspects des SfN tels que la prise en compte des garanties sociales ; cela entrave encore davantage leur accès aux financements publics (CCNUCC, 2022b ; CCNUCC, 2021 ; Atteridge et al., 2022 ; Brears, 2022).

Pour faciliter l'accès des SfN aux financements du secteur privé, il est essentiel de lever les obstacles suivants (CCNUCC, 2022 ; CCNUCC, 2021 ; Atteridge et al., 2022 ; PNUE, 2022b) :

- ♦ Comparée à celle qui est consacrée au climat, la part des financements du secteur

Financement climatique par rapport au financement des SfN

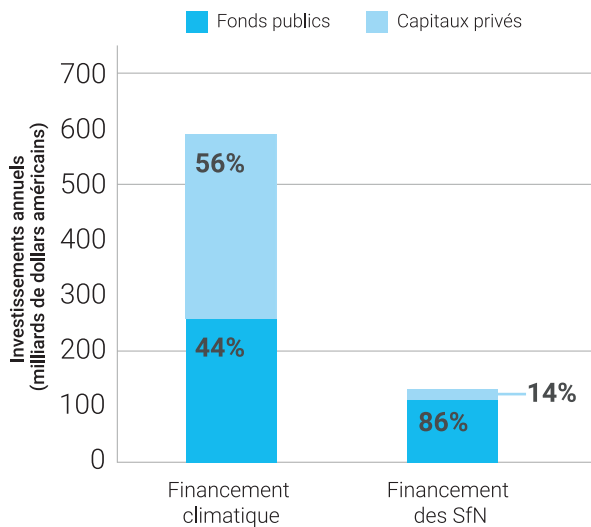


Figure 6.22: Comparaison des investissements annuels dans le climat et SfN (PNUF, 2022c)

privé en faveur des SfN est très faible. Ceci est dû à la nouveauté des investissements dans le capital naturel, et indique que les SfN et leur rentabilité ne sont généralement pas suffisamment comprises par les institutions privées de financement du développement, les banques commerciales, les banques d'investissement et les investisseurs institutionnels. Le graphique 6.22 confirme ce constat en comparant la répartition des sources de financement, d'une part en faveur du climat, d'autre part en faveur des SfN.

- ◆ L'estimation financière des biens et services fournis par les écosystèmes, ainsi que les capacités et le financement nécessaires pour récolter et évaluer les données et informations requises, sont problématiques.
- ◆ Le fait que les retours sur investissement ne soient envisageables qu'à long terme, puisque les SfN se déploient sur un temps plus long que bien d'autres investissements, y compris ceux qui concernent les infrastructures lourdes.
- ◆ L'absence d'incitations gouvernementales et d'une taxonomie bien établie.

- ◆ La présence d'obstacles institutionnels à l'investissement et aux opérations du secteur privé.

SURMONTER LES OBSTACLES

Les actions visant à surmonter les obstacles au financement de la nature par les secteurs public et privé impliquent de la part des principaux acteurs concernés des initiatives et des stratégies à court, moyen et long terme (CCNUCC, 2022b ; CCNUCC, 2021 ; Brears, 2022 ; Atteridge et al., 2022 ; SfN, 2022).

Actions souhaitables des gouvernements et des organes exécutifs au niveau national :

- ◆ Créer un environnement favorable aux SfN en élaborant des politiques cohérentes qui les intègrent dans les stratégies globales de développement et dans les politiques sectorielles consacrées au climat, à l'agriculture, aux infrastructures et autres secteurs pertinents.
- ◆ Intégrer les SfN dans les initiatives de politique étrangère et d'aide au développement.
- ◆ Mettre en place des mesures d'incitation pour encourager les investissements du secteur privé dans les SfN.
- ◆ Élaborer un argumentaire convaincant en faveur de l'investissement dans les SfN en recherchant les opportunités potentielles, en effectuant une analyse bénéfices-coûts et une évaluation des risques, et en veillant à ce que les résultats soient communiqués de manière efficace.
- ◆ Promote active engagement with the private sector to gain better insights into investment opportunities and understand the sector's specific needs.
- ◆ Promouvoir les liens avec le secteur privé afin de mieux connaître ses possibilités d'investissement et de comprendre ses besoins spécifiques.

- ◆ Garantir l'inclusion et la participation des populations autochtones et des communautés locales (IPLC) dès la conception du projet, respecter leurs droits et tenir compte de leurs savoirs dans chaque dimension de l'intervention.
- ◆ Faciliter l'accès à l'information, assurer le renforcement des capacités et offrir un soutien technique aux IPLC lors de l'élaboration des propositions et du processus de demande de financement, en fonction de leurs besoins.
- ◆ Renforcer la coopération Sud-Sud pour favoriser l'échange des bonnes pratiques et des enseignements.
- ◆ Créer une pépinière d'initiatives SfN prêtes à être financées.
- ◆ Assurer une répartition équitable des fonds entre les niveaux mondial, national et local.
- ◆ Simplifier : les procédures de candidature et d'accréditation, afin de faciliter l'accès aux financements ; les procédures d'attribution et de décaissement, afin d'accélérer le financement par les agences de soutien bilatérales et multilatérales et les donateurs internationaux tels que le FVC et le FEM.
- ◆ Promouvoir une meilleure compréhension des options de financement disponibles et faciliter l'intégration de ces financements, dont les financements mixtes, à d'autres formes de financement.
- ◆ Assurer une répartition équitable des fonds entre les niveaux mondial, national et local.

Actions souhaitables des gouvernements, instances régionales, organes exécutifs et donateurs au niveau international (CCNUCC, 2022b ; CCNUCC, 2021) :

- ◆ Faciliter des échanges internationaux plus importants entre les pays développés et les pays en développement, ainsi que les interactions Sud-Sud, tout en reconnaissant la nature spécifique du contexte et de la localisation des SfN concernées.
- ◆ Harmoniser l'aide bilatérale avec les priorités des pays bénéficiaires en matière de développement, d'environnement et de climat.
- ◆ Allouer des ressources financières aux initiatives de financement mixte, réduire les risques et encourager la participation des investisseurs privés, tels que les banques multilatérales et les organisations internationales.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

6.3.5 Conclusion

Le déclin du capital naturel africain par habitant fait comprendre l'importance de mettre ce capital naturel en avant pour financer la transition verte. Compte tenu de la vulnérabilité de l'Afrique aux risques associés, le financement de solutions fondées sur la nature est déterminant pour atténuer le dérèglement climatique et s'y adapter. Bien qu'il faille combler d'importants déficits de financement, la mobilisation de fonds et d'investissements dans des solutions fondées sur la nature est possible. Il s'agit notamment de mécanismes de financement innovants tels que les obligations vertes, l'investissement responsable, le financement mixte ; il s'agit aussi de tirer parti des sources de financement et des partenariats internationaux existants, en particulier ceux du secteur privé. Cependant, plusieurs obstacles entravent le financement efficace des solutions fondées sur la nature. On peut

citer une compréhension et une sensibilisation insuffisantes aux solutions fondées sur la nature et à leur valeur financière, un manque d'incitations politiques et réglementaires, et certains obstacles institutionnels empêchant la participation du secteur privé. Pour surmonter ces obstacles, il est nécessaire d'adopter une approche multipartite, qui comprenne une collaboration entre les gouvernements, les institutions financières, les organisations de développement et les communautés locales. Il est essentiel d'accorder la priorité aux solutions fondées sur la nature dans les plans de développement nationaux, d'établir des cadres politiques favorables, de renforcer les capacités en matière d'options de financement innovantes, et de sensibiliser aux bénéfices économiques, sociaux et environnementaux de l'investissement dans la nature.



Crédit photo : SWITCH Africa Green



Crédit photo : SWITCH Africa Green

50 KG NET
FOOD FOR HUMAN CONSUMPTION
STORE IN A COOL, DRY PLACE
AWAY FROM SUNLIGHT
PROCESSED AND PACKED
UPLAND RICE MILLERS LTD.
Plot 12, Dabala Road, Abuja, Nigeria
Tel: +234 903 877 289
Fax: +234 903 877 286
+234 903 877 287

UPLAND RICE
50 KG NET
FOOD FOR HUMAN CONSUMPTION
STORE IN A COOL, DRY PLACE
AWAY FROM SUNLIGHT
PROCESSED AND PACKED
UPLAND RICE MILLERS LTD.
Plot 12, Dabala Road, Abuja, Nigeria
Tel: +234 903 877 289
Fax: +234 903 877 286
+234 903 877 287

UPLAND RICE
50 KG NET
FOOD FOR HUMAN CONSUMPTION
STORE IN A COOL, DRY PLACE
AWAY FROM SUNLIGHT
PROCESSED AND PACKED
UPLAND RICE MILLERS LTD.
Plot 12, Dabala Road, Abuja, Nigeria
Tel: +234 903 877 289
Fax: +234 903 877 286
+234 903 877 287

THAILAND
PROCESSED AND PACKED
UPLAND RICE MILLERS LTD.

6.4 Le marché africain du carbone

L'effort mondial de lutte contre le dérèglement climatique et de transition vers une économie à faible émission de carbone a pris une ampleur considérable ces dernières années. Dans cette aventure, l'Afrique s'est imposée comme un acteur clé, avec ses vastes ressources naturelles, ses écosystèmes diversifiés et ses économies en croissance qui offrent un immense potentiel de développement du marché du carbone et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Cette section donne une vue d'ensemble des marchés du carbone. Elle expose leur vocation, leurs

mécanismes et le potentiel qu'ils représentent pour l'Afrique en matière de développement durable. En examinant les opportunités et les défis uniques auxquels les pays africains sont confrontés, ainsi que les collaborations régionales et internationales à l'origine des initiatives du marché volontaire du carbone, ce chapitre ouvre la voie à une exploration complète de l'impact que les investissements dans le marché volontaire africain du carbone peuvent avoir en Afrique, mais aussi sur un avenir durable à l'échelle mondiale.



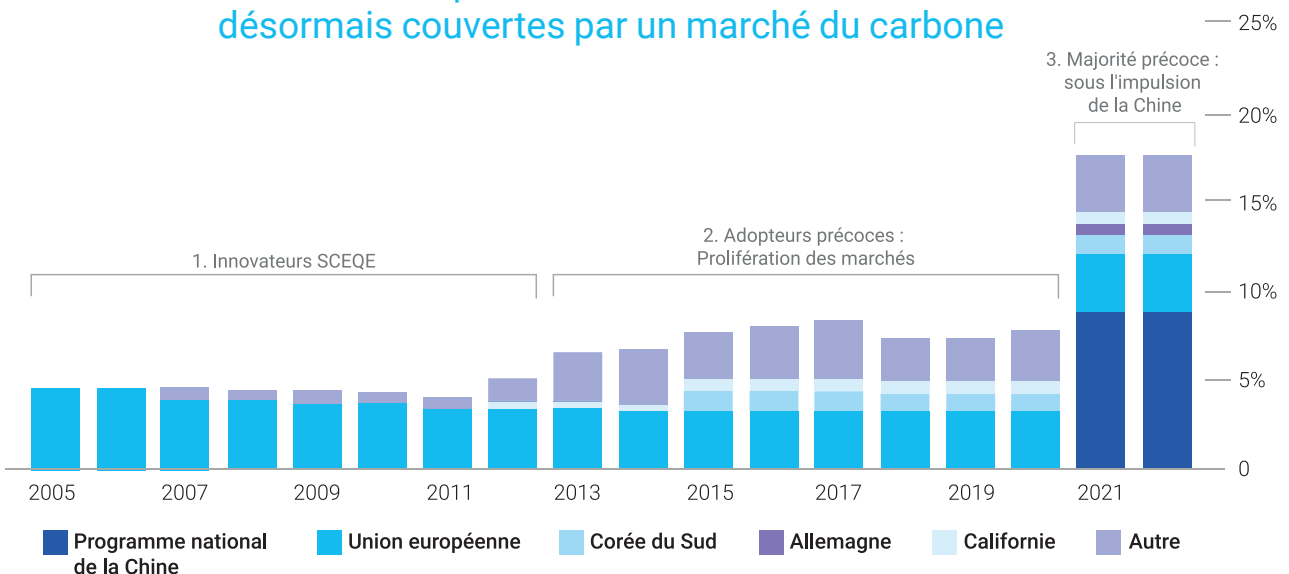
Femmes collectant de l'eau en Éthiopie. *Crédit photo : PNUF*

6.4.1 Aperçu des marchés du carbone

Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'Accord de Paris ont forcé les pays et les organisations à donner la priorité à la décarbonation directe de leurs activités et opérations. Parallèlement à ces efforts, les marchés du carbone commencent à apparaître comme des contributeurs sérieux à la réalisation des ambitions zéro émission nette. Les marchés du carbone sont des systèmes d'échange dans lesquels des crédits de carbone sont achetés et vendus. Il s'agit d'un outil efficace qui fournit des incitations économiques aux acteurs publics et privés pour limiter l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (PNUD, 2022). Les marchés du carbone sont actuellement classés en deux catégories principales : les marchés réglementés et les marchés volontaires du carbone (MVC). Dans les marchés réglementés, les quotas de carbone sont échangés dans le cadre de législations nationales, régionales ou internationales. Ces marchés sont essentiels pour soutenir les efforts de réduction des émissions dans un nombre croissant de pays. Pour leur part, les MVC fonctionnent sur le volontariat. Les entreprises et les particuliers

échantent des crédits carbone pour remplir les objectifs et les ambitions en matière de réduction des émissions de carbone. En stimulant l'investissement dans des projets de compensation du carbone et en neutralisant les émissions, les MVC jouent un rôle important (GIC, EDB, McKinsey and Company 2021). Les marchés réglementés pèsent plus lourd et sont plus matures que les marchés volontaires. Leur valeur marchande est estimée à plus de 100 milliards de dollars et leur chiffre d'affaires annuel était de plus de 250 milliards de dollars en 2020. En comparaison, les marchés volontaires n'étaient évalués qu'à 300 millions de dollars en 2020 (GIC, EDB, McKinsey and Company 2021). Dans le monde, on comptait en 2021 trente marchés réglementés en activité, d'une valeur combinée de plus de 850 milliards de dollars et couvrant près d'un cinquième des émissions mondiales de gaz à effet de serre (BloombergNEF, 2022). La Figure 6.23 présente les juridictions nationales qui gèrent des marchés réglementés. L'Afrique du Sud est le seul pays d'Afrique à disposer d'un marché réglementé.

UNE PORTÉE ÉLARGIE Près d'un cinquième des émissions mondiales désormais couvertes par un marché du carbone



Source : Banque mondiale, Bloomberg NEF

Note : 'EU ETS' fait référence au système d'échange de quotas d'émission de l'UE.

Figure 6.23: Conformité des juridictions du marché du carbone (BloombergNEF, 2022)

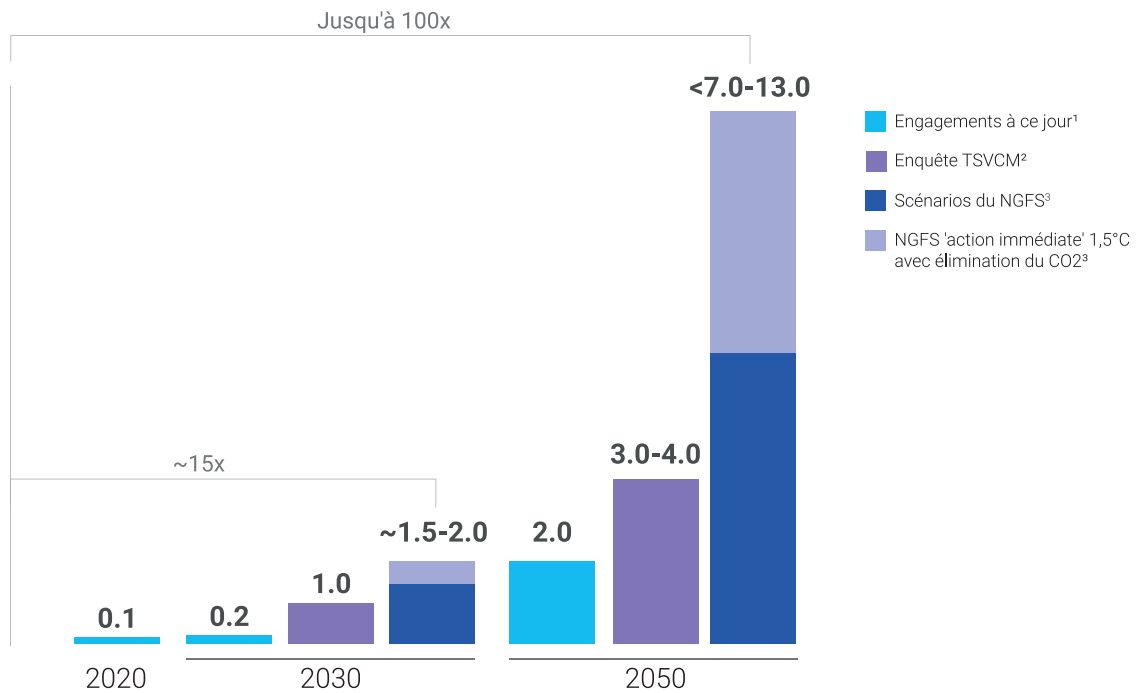
Les marchés volontaires du carbone peuvent servir des objectifs de développement plus vastes, en créant des opportunités d'emploi, en améliorant les revenus, en élargissant l'accès à l'énergie et en sauvegardant la biodiversité. Les fonds de crédit carbone, qu'ils soient privés ou publics, constituent la base du marché volontaire du carbone. Ces fonds constituent une manne pour faire avancer les projets de compensation carbone et acquérir des crédits carbone qui sont ensuite vendus aux clients finaux. Quatre grandes tendances façonnent actuellement les marchés volontaires du carbone à l'échelle mondiale (ACMI, 2022) :

La croissance de la demande : dans le cadre de leur démarche visant à atteindre le zéro émission nette, les multinationales incorporent de plus en plus de crédits carbone correspondant à l'évitement ou à la suppression d'émissions d'équivalent CO₂ (CO₂e), en particulier d'émissions résiduelles. Selon la Task Force on Scaling Voluntary Carbon Markets (TSVCM) et son étude de différents

scénarios, la demande de MVC devrait être multipliée par 15 d'ici 2030 et jusqu'à 100 d'ici 2050. D'ici 2030, la valeur marchande des crédits carbone pourrait dépasser 50 milliards de dollars. (TSVCM, 2021 ; Blaufelder, et al., 2021). La Figure 6.24 présente les projections de la demande mondiale de crédits carbone volontaires selon différents scénarios.

L'extension et l'évolution des types de projets : parmi les MVC, de nouveaux types de projets émergent, et les acheteurs préfèrent désormais porter leur choix sur des types de projets spécifiques. Apparaissent en outre, aux côtés des méthodes traditionnelles basées sur la nature, de nouveaux projets d'élimination basés sur la technologie, ce qui diversifie l'offre au sein du marché.

La croissance des prix : en fonction du type de projet, le prix des crédits carbone varie considérablement. Les projets basés sur la nature atteignent actuellement des prix plus élevés que d'autres types de projets



¹Ces montants reflètent la demande établie par les engagements climatiques de plus de 700 grandes entreprises. Il s'agit de limites inférieures car elles ne tiennent pas compte de l'augmentation probable des engagements et ne représentent pas toutes les entreprises dans le monde.
²TSVCM - Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets (groupe de travail sur l'élargissement des marchés volontaires du carbone). Ces montants reflètent la demande sur la base d'une enquête menée auprès d'experts en la matière au sein du TSVCM.
³NGFS = Network for Greening the Financial System (Réseau pour l'écologisation du système financier). Ces montants reflètent la demande basée sur les exigences en matière d'élimination et de séquestration du dioxyde de carbone dans le cadre des scénarios 1,5°C et 2,0°C du NGFS. Les deux montants reflètent l'hypothèse selon laquelle l'ensemble de l'élimination et de la séquestration du dioxyde de carbone résulte de crédits carbone achetés sur le marché volontaire (alors qu'une partie de l'élimination et de la séquestration résultera de crédits carbone achetés sur les marchés de conformité et qu'une autre partie résultera d'efforts autres que les projets de compensation des émissions de carbone).

Source : NGFS ; TSVCM ; NGFS ; TSVCM ; analyse McKinsey.

Figure 6.24: Scénarios de demande volontaire de crédits carbone, en gigatonnes par an (Blaufelder, et al., 2021)

traditionnels. Selon les prévisions, les crédits basés sur la nature devraient atteindre trois fois leur valeur actuelle d'ici 2025. En outre, comme les crédits carbone à haute intégrité, tels que les crédits d'élimination du dioxyde de carbone par ingénierie, sont considérés comme prioritaires par les acheteurs, le prix de ce type de crédits devrait augmenter de manière significative.

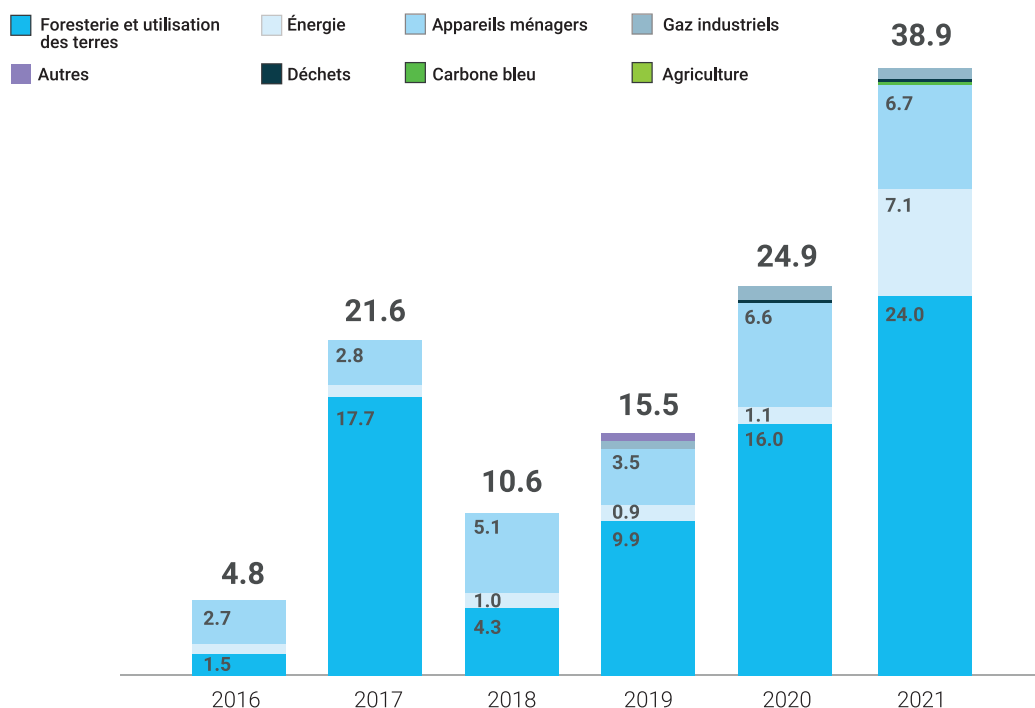
Une activité gouvernementale accrue : un nombre croissant de pays explorent activement les possibilités de participer aux MVC, même s'ils n'étaient que peu ou pas du tout impliqués auparavant. Cet engagement implique l'émission de crédits pour des juridictions entières, ou encore la vente bilatérale de crédits de pays à pays.

Parallèlement, l'accent est mis sur le développement d'un marché solide et fiable permettant de générer et d'échanger ces crédits carbone.

6.4.2 État des marchés du carbone en Afrique

L'Afrique a le potentiel de tirer un profit considérable des marchés du carbone, car ils sont une excellente occasion de débloquer des fonds importants pour répondre aux besoins de financement des économies africaines en matière de lutte contre le dérèglement climatique. Cette opportunité peut, dans le même temps, se solder par une meilleure accessibilité de l'énergie, la création d'emplois, la préservation de la biodiversité et des progrès dans l'action climatique. Les MVC africains se développent, les crédits de retraite ayant connu une croissance annuelle moyenne de 36 % entre 2016 et 2021, contre 31 % pour les marchés mondiaux. Toutefois, des efforts concertés et délibérés seront nécessaires pour maintenir ce niveau de croissance au cours des prochaines décennies (Climate Champions, 2022 ; ACMI, 2022).

L'Afrique n'utilise actuellement qu'une infime partie de son potentiel de crédits carbone, à savoir environ 2 % de son potentiel annuel maximal en solutions fondées sur la



Source : Base de données de crédits carbone de Vivid Economics, y compris les données des registres Verra, Gold Standard et Plan Vivo.

Figure 6.25: Total des crédits émis en Afrique par type de projet entre 2016 et 2021, MtCO₂e (ACMI, 2022)

nature, fourneaux propres, projets d'énergie renouvelable, gestion des déchets, agriculture et carbone bleu, entre autres. L'Afrique dispose d'un immense potentiel inexploité estimé à environ 2 400 tonnes métriques d'équivalent CO₂ (MtCO₂e) par an. En utilisant des méthodologies nouvelles et émergentes, l'Afrique peut atteindre un potentiel maximal d'environ 400 MtCO₂e supplémentaires par an. Cela représenterait une valeur d'environ 7 milliards de dollars par an d'ici 2030 (ACMI, 2022). Même l'exploitation d'une petite partie de cet immense potentiel permettrait de rediriger vers l'Afrique des moyens financiers conséquents consacrés la lutte contre le dérèglement climatique, tout en favorisant l'emploi, de meilleurs revenus, l'accès à l'énergie, la santé des populations et la préservation de la biodiversité. Par ailleurs, 65 % des crédits carbone émis au cours des cinq dernières années sont le fait de cinq pays seulement (ACMI, 2022). La Figure 6.25 montre le total des crédits émis en Afrique par type de projet entre 2016 et 2021.

Les marchés volontaires du carbone facilitent le transfert de ressources financières par-delà les frontières, et permettent un financement du Nord vers le Sud. Ces marchés, qui offrent des opportunités significatives aux parties prenantes, parmi lesquelles les entreprises, soutiennent des projets qui s'alignent sur les priorités de développement de l'Afrique, aidant ainsi le continent à atteindre ses objectifs. Par exemple, les entreprises impliquées dans des initiatives d'énergie renouvelable peuvent évaluer leur éligibilité au financement carbone. En outre, ces entreprises peuvent générer des sources de revenus supplémentaires en obtenant la certification des crédits carbone pour ces initiatives et en les vendant à des acheteurs finaux. Les institutions financières désireuses d'investir dans des projets verts peuvent étudier la possibilité de fournir un financement carbone aux promoteurs de projets. Enfin, les entreprises peuvent remplir leurs engagements en matière d'émissions nettes zéro en achetant des crédits carbone



NATURE

Sylviculture et utilisation des terres :

L'Afrique est l'une des **régions les plus riches en biodiversité de la planète**, abritant un quart¹ de la biodiversité mondiale qui pourrait bénéficier d'une protection accrue et d'une sensibilisation des communautés.



TRAVAILLEURS

Tous :

La **population africaine en âge de travailler devrait augmenter** de 450 millions de personnes d'ici 2035⁴, et pourrait bénéficier de nouvelles opportunités d'emploi dans tout l'écosystème du marché volontaire du carbone.



AGRICULTEURS

Agriculture et séquestration des sols :

Les agriculteurs africains, dont 33 millions de petites exploitations², **pourraient recevoir des paiements directs et bénéficier d'une meilleure couverture des sols** et des actions grâce à la plantation d'arbres et à l'amélioration des pratiques de gestion des sols.



PASTORALISTES

Bétail :

Les éleveurs africains, qui couvrent plus de 40% des terres du continent⁵, pourraient **bénéficier de paiements directs** pour le rôle qu'ils jouent dans la gestion des puits de carbone.⁶



HABITANTS DES VILLES

Énergie renouvelable :

Environ la moitié de la population africaine vit dans des villes³ et pourrait bénéficier d'un meilleur **accès à l'énergie et d'une amélioration de la qualité de l'air** grâce à la mise hors service du diesel et d'autres solutions à base de combustibles fossiles.



MÉNAGES

Appareils ménagers :

~En Afrique, environ 200 millions de personnes⁷ utilisant du charbon de bois comme combustible de cuisson pourraient **bénéficier d'avantages sanitaires significatifs** en passant à des poêles à charbon très efficaces, à des poêles à gazéification naturelle, à des poêles à gaz de pétrole liquéfié et à des poêles à énergie renouvelable tels que les poêles à énergie solaire.

1. Rapport des Nations unies "L'état de la biodiversité en Afrique".

2. FIDA, Investir davantage dans les petites exploitations agricoles

3. Banque mondiale (2022)

4. 4. Publication de la Banque mondiale "Creating Jobs for Africa's Growing Population" (Créer des emplois pour la population croissante de l'Afrique)

5. Estimations 2010 de l'Union africaine

6. Cependant, en raison de l'insécurité des droits fonciers, les pasteurs risquent de voir leurs droits violés par les promoteurs de crédits carbone du secteur privé et du gouvernement

7. Rose, Julian ; Bensch, Gunther ; Munyehirwe, Anicet, Peter Jörg. Le charbon oublié : La demande de charbon de bois en Afrique subsaharienne".

Figure 6.26: **Avantages des marchés volontaires du carbone pour l'Afrique (ACMI, 2022)**

ENCADRÉ 18 :

Extrait de l'article « Comment les villageois de la côte kenyane tirent profit des crédits carbone » (Afrique Renouveau, 2023)

En Afrique de l'Est, les locuteurs du kiswahili ont inventé un nouveau mot, « hewa kaa », pour décrire le crédit carbone. Le hewa kaa est une marchandise que les villageois de la région côtière du Kenya vendent aux entreprises internationales pour les inciter à réduire leurs émissions de carbone. Lorsqu'on leur demande quel est leur métier, ces villageois répondent : « Nous vendons de l'air ».

Les villageois font partie de Mikoko Pamoja, « mangroves ensemble » en swahili, une initiative de développement dans les régions de Gazi et Makongeni, sur la côte sud du Kenya. Ce projet pionnier encourage la conservation et l'utilisation durable des ressources des mangroves afin d'atteindre trois objectifs : atténuer le dérèglement climatique, conserver la biodiversité et améliorer les moyens de subsistance des communautés.

Mikoko Pamoja préserve 117 hectares de mangroves appartenant à l'État, soit près de 16 % de l'écosystème de la baie de Gazi. Au cours des 20 années allant de 2013 à 2033, le projet vise à protéger 107 hectares de forêts de mangroves naturelles et à préserver 10 hectares de plantations de mangroves rouges établies dans des zones dénudées au début des années 1990.

Selon l'initiative Équateur, Mikoko Pamoja est devenue grâce à ces efforts la première initiative de carbone bleu au monde à vendre des crédits de carbone issus d'activités de conservation des mangroves en faveur du développement communautaire. La plupart des projets d'échange de crédits étant basés sur des écosystèmes terrestres, le passage au « bleu » suppose la conservation et la restauration de puits de carbone océaniques tels que les forêts de mangroves.

Plan Vivo, une organisation qui aide les communautés à planter des arbres et à générer des crédits carbone, a validé la vente par Mikoko Pamoja d'au moins 3 000 tonnes d'équivalent CO2 par an entre 2013 et 2033. Cet accord devrait générer un revenu annuel d'environ 130 000 dollars.

Les entreprises tournées vers l'avenir achètent des crédits, mais aussi les ONG, les universités et les particuliers désireux de gérer leur empreinte carbone tout en soutenant les personnes et la nature. Avant le lancement du projet, dans le village de Gazi Bay, l'accès à l'eau potable et au matériel pédagogique était un privilège réservé à une minorité. Dans le cadre du projet, plus de 30 % des bénéfices tirés des crédits carbone ont été consacrés à l'éducation, à l'approvisionnement en eau potable, au reboisement de la mangrove et à l'égalité des chances en matière d'emploi pour la majorité des habitants de Gazi.

Mikoko Pamoja a financé des pompes, fournissant de l'eau potable à plusieurs centaines d'enfants des écoles primaires de Gazi et Makongeni et à près de 5 400 personnes de la communauté élargie. Le projet a également contribué à l'achat de manuels scolaires, d'uniformes de sport et d'autres matériels d'apprentissage pour 700 enfants.

Le modèle emblématique de Mikoko Pamoja a été dupliqué dans la forêt bleue de Vanga, à 60 km au sud de Gazi Bay, près de la frontière avec la Tanzanie. L'expansion de la forêt de Vanga permettra de tripler la superficie des mangroves protégées et le nombre de crédits carbone vendus, ce qui augmentera encore les revenus.

De bonnes connaissances scientifiques, l'adhésion de la communauté, le goût d'entreprendre ensemble et le soutien du gouvernement ont été identifiés comme des éléments constitutifs du projet, qui pourrait être reproduit dans d'autres zones de mangrove en Afrique et en Amérique latine.

de qualité supérieure. La Figure 6.26 montre les avantages que les MVC peuvent apporter à l'Afrique en termes de développement.

Plusieurs obstacles entravent la croissance du marché volontaire du carbone sur le continent, notamment le caractère fragmentaire des projets et des actifs carbone, le nombre restreint de grands développeurs ayant la capacité de rassembler suffisamment de capitaux et d'expertise, et un paysage réglementaire

incertain. En outre, les inquiétudes concernant la crédibilité de certains crédits carbone et la répartition équitable de la valeur nuisent à l'intermédiation et à la demande (ACMI, 2022). La Figure 6.27 résume les principaux défis identifiés le long des chaînes de valeur de l'offre, de l'intermédiation et de la demande, défis qui doivent être relevés pour faire passer les MVC africains au niveau supérieur.

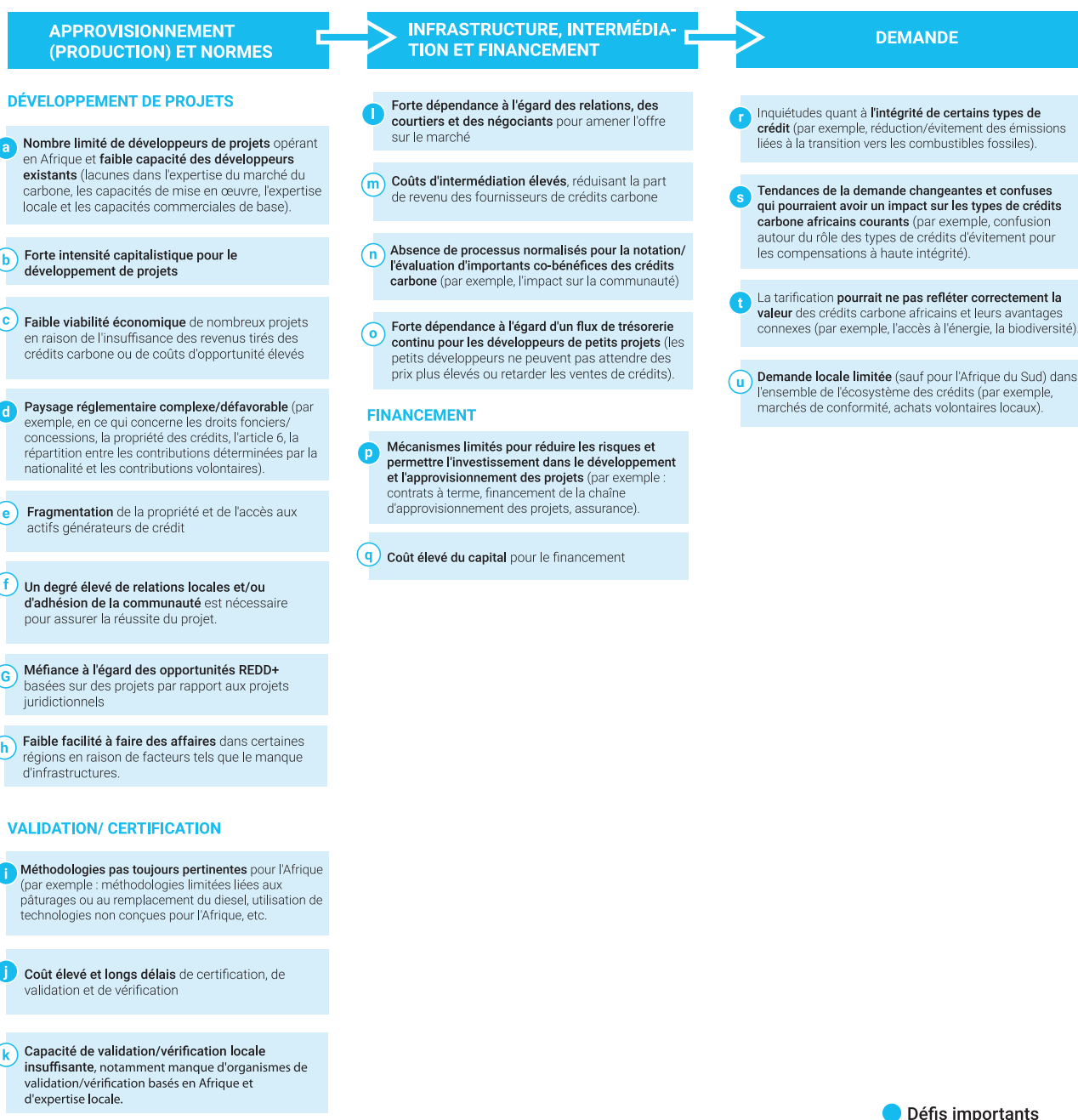


Figure 6.27: Principaux défis à relever pour développer les marchés volontaires du carbone en Afrique (ACMI, 2022)

6.4.3 Surmonter les défis

Pour relever les défis liés à la croissance des marchés du carbone sur le continent, un consortium de parties prenantes, dont un comité de pilotage de 13 personnes composé de dirigeants africains, de PDG et d'experts en crédits carbone, a lancé l'Initiative pour les marchés du carbone en Afrique (ACMI) lors de la COP27 de l'ONU en novembre 2022. L'ACMI, parrainée par Sustainable Energy for All, Global Energy Alliance for People and Planet et la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique, vise à soutenir la croissance des crédits carbone et la création d'emplois en Afrique. En promouvant la demande de crédits carbone à haute intégrité déjà existants ou en cours de développement, et en créant un marché pour les projets et les produits innovants, l'ACMI vise à développer les marchés volontaires du carbone en Afrique en augmentant l'offre et la demande de crédits

carbone africains. Cette ambition se décline en quatre objectifs principaux :

- ♦ Multiplier par 19 le retrait des crédits carbone africains, en passant d'environ 16 MtCO₂e retirées en 2020 à environ 300 MtCO₂e par an d'ici 2030 et jusqu'à 1,5-2,5 GtCO₂e d'ici 2050.
- ♦ Débloquer 6 milliards de dollars de recettes d'ici 2030 et plus de 100 milliards de dollars d'ici 2050 en améliorant la qualité et l'intégrité des crédits africains.
- ♦ Soutenir la création de 30 millions d'emplois d'ici 2030 et de plus de 100 millions d'ici 2050 grâce au développement, à la mise en œuvre, à la certification et au suivi de projets liés au carbone.
- ♦ Garantir la distribution équitable et transparente des revenus des crédits

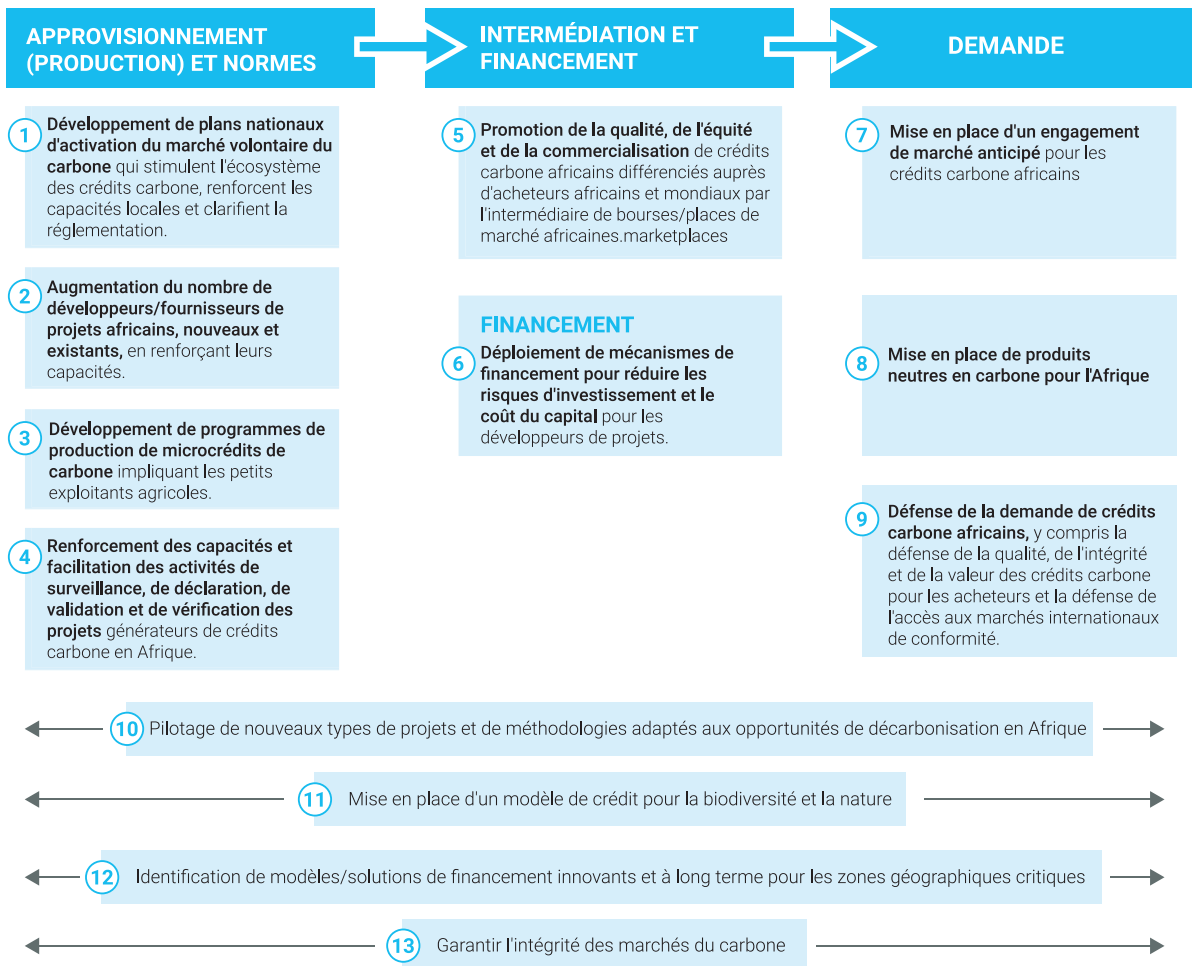


Figure 6.28: Programmes d'action proposés pour relever les défis du VCM en Afrique (ACMI, 2022)

- carbone au sein des communautés locales.
- ◆ Pour atteindre ses objectifs, l'ACMI dispose d'une feuille de route qui comprend 13 programmes d'action sur l'ensemble de la chaîne de valeur du MVC, laquelle comprend l'offre et les normes, l'intermédiation et le financement, et la demande. La Figure 6.28 présente et résume les programmes d'action proposés par l'ACMI.

Au niveau mondial, le TSVCM a proposé six pistes d'action qui, parallèlement aux programmes proposés par l'ACMI, favoriseraient l'expansion des marchés volontaires du carbone en Afrique. Ces pistes sont les suivantes (TSVCM, 2021) :

Établir des principes fondamentaux communs pour la définition et la vérification des crédits carbone : ces principes permettraient de rapprocher efficacement les acheteurs et les fournisseurs en éliminant l'hétérogénéité des crédits carbone et des prix, fixés sur la base des attributs des projets sous-jacents. La normalisation des attributs des crédits, tels que la qualité et l'additionnalité, en une taxonomie commune, permettrait aux vendeurs de commercialiser leurs crédits et aux acheteurs de trouver des crédits qui répondent à leurs besoins.

Formuler des accords aux termes standardisés : les bourses peuvent introduire des contrats de référence pour le commerce du carbone, qui ajoutent aux principes fondamentaux du carbone des attributs supplémentaires définis selon une classification standardisée et dont le prix soit fixé séparément. Les contrats de référence permettent aux entreprises d'acheter sans encombre des quantités importantes de crédits carbone et offrent l'avantage d'établir un prix de marché quotidien transparent. Les prix des crédits échangés à l'aide des contrats de référence peuvent servir de référence pour négocier les échanges de gré à gré, les attributs supplémentaires étant tarifés individuellement.

Mettre en place l'infrastructure nécessaire aux opérations d'échange et de post-négociation : une infrastructure solide et résiliente est essentielle au bon fonctionnement du marché volontaire du carbone. Cette infrastructure aurait pour fonction de faciliter la cotation et l'échange de contrats de référence à grande échelle, ainsi que de contrats comprenant un ensemble défini d'attributs supplémentaires. Elle permettrait également de développer des produits financiers structurés, offrant ainsi aux développeurs de projets de précieuses opportunités. La mise en place d'infrastructures post-négociation telles que les chambres de compensation, les méta-registres et les infrastructures de données avancées, est également nécessaire.

Obtenir un accord et un consensus sur l'utilisation appropriée des crédits carbone : la définition de principes pour l'utilisation des crédits carbone permettrait de s'assurer que la compensation carbone n'entrave pas les autres efforts de réduction des émissions, et qu'elle est véritablement plus efficace qu'une absence de mesures. Suivant ces principes, une entreprise évaluerait d'abord ses besoins en crédits carbone en communiquant les émissions de gaz à effet de serre provenant de toutes ses activités, ainsi que ses objectifs et ses plans de réduction progressive des émissions. Pour compenser les émissions provenant de sources qui peuvent être éliminées à terme, l'entreprise pourrait choisir d'acquérir et de retirer des crédits carbone, en attribuant les réductions d'émissions à ses efforts et en retirant les crédits du marché afin d'éviter qu'ils fassent l'objet d'une double demande. En outre, les crédits carbone pourraient être utilisés pour neutraliser les émissions résiduelles impossibles à éliminer.

Mettre en œuvre des mesures pour garantir l'intégrité du marché pour surmonter les obstacles qui découlent de la nature hétérogène des crédits et de la transparence insuffisante de la tarification, et qui entravent la croissance du MVC, il est nécessaire de mettre en place

une plateforme numérique d'enregistrement des projets, de vérification et d'émission des crédits. Cette plateforme numérique permettrait de rationaliser ces procédures cruciales et de les rendre plus efficaces, d'éliminer la fraude et d'assurer au sein du MVC une plus grande transparence et une meilleure standardisation.

Transmettre efficacement les signaux clairs de la demande : la mise en place de méthodes efficaces permettant aux acheteurs potentiels de crédits carbone de se manifester encouragerait grandement les développeurs de projets à accroître l'offre de crédits carbone.

Favoriser les signaux de la demande peut se faire suivant des lignes directrices établies, objets d'un consensus, qui décrivent quelles utilisations des crédits carbone sont acceptables pour compenser les émissions. Une collaboration accrue dans chaque secteur industriel peut également être bénéfique, les consortiums d'entreprises alignant entre eux leurs objectifs de réduction des émissions ou définissant des objectifs communs. Enfin, l'amélioration des normes et de l'infrastructure permettant de développer et de vendre des crédits carbone tournés vers le consommateur peut favoriser les signaux de la demande.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

6.4.4 Conclusion

Les marchés volontaires du carbone offrent une série d'avantages qui dépassent l'action climatique et peuvent contribuer à des objectifs de développement plus larges. En Afrique, ces marchés ont le pouvoir de créer des emplois, de faciliter l'accès à l'énergie, d'améliorer les moyens de subsistance et de protéger la biodiversité. Ils représentent l'opportunité de mobiliser un financement climatique substantiel pour les économies africaines. Cependant, malgré un potentiel énorme, l'Afrique n'utilise actuellement qu'une fraction de sa capacité en matière de crédits carbone, qui est estimée à environ 2 400 tonnes métriques d'équivalent CO₂ (MtCO₂e) par an. Les crédits carbone ont jusqu'ici surtout profité à cinq pays au monde, qui utilisent environ 65 % des crédits carbone

émis au cours des cinq dernières années. En adoptant des méthodologies nouvelles, l'Afrique pourrait atteindre 400 MtCO₂e supplémentaires par an, pour une valeur d'environ 7 milliards de dollars par an d'ici 2030. Les initiatives telles que l'African Carbon Market Initiative (ACMI) et le Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets (TSVCM) recommandent des actions régionales et mondiales pour augmenter l'offre et la demande de crédits carbone à haute intégrité. Avec les efforts assidus et la collaboration des parties prenantes, le marché volontaire africain du carbone pourrait débloquer des investissements substantiels, favoriser le développement durable et contribuer aux objectifs climatiques mondiaux.



CHAPITRE

07

La Zone de
libre-échange
continentale
africaine
(ZLECAf) : une
opportunité pour
les entreprises
vertes



Crédit photo : SWITCH Africa Green

7.1 Introduction

L'Afrique est l'un des continents les plus exposés au changement et à la variabilité climatiques, mais aussi à la perte de biodiversité. Le continent fait face à des difficultés majeures dues à toutes sortes de pollution de l'environnement et de dégradation des écosystèmes.

Signataire de 16 traités et protocoles environnementaux régionaux et de 37 traités et protocoles environnementaux mondiaux, elle a pris des engagements en matière de coopération multilatérale et d'action au niveau national sur de nombreuses questions environnementales, notamment la diversité biologique, les produits chimiques et les déchets, le climat et l'atmosphère, la gouvernance environnementale, la terre et l'agriculture, ainsi que l'eau de mer et l'eau douce (InforMEA, 2023). Plus de 90 % des pays africains ont ratifié l'Accord de Paris et 70 % d'entre eux se sont engagés à promouvoir les énergies propres et l'agriculture dans leurs Contributions Déterminées au niveau National

(CDN) (van der Ven et Signé 2021). Ces accords et engagements donnent un cadre concret aux efforts déployés à l'échelle mondiale pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), renforcer la capacité d'adaptation, lutter contre la pollution et protéger la biodiversité terrestre et marine.

Les gouvernements africains se sont par ailleurs engagés à industrialiser leurs économies pour répondre aux besoins de populations grandissantes et créer des emplois et de la richesse (Bouchene et al., 2021a). Dans sa recherche d'une nouvelle approche respectueuse des ressources de la planète tout en répondant aux impératifs économiques, l'Afrique peut tirer parti de la taille encore relativement modeste de son secteur manufacturier, qui ne contribue qu'à hauteur de 3 % aux émissions de GES du secteur mondial et de 2 % à la valeur ajoutée manufacturière (VAM) dans le monde. Étant donné que la moitié des industries susceptibles d'émettre des GES en 2050 n'ont pas encore été créées, l'Afrique

peut devancer les nations plus développées et créer un secteur manufacturier à faible émission de carbone en partant de zéro. Le secteur des services en Afrique est également caractérisé par des perspectives commerciales considérables. Il crée des conditions favorables à la croissance des autres secteurs, par exemple celui des télécommunications qui joue un rôle majeur dans le développement du numérique sur le continent. Le commerce régional et l'intégration constituent un facteur de stimulation déterminant.

La mise en place de la Zone de libre-échange continentale africaine (ZIECAF) grâce à l'accord portant création de la ZIECAF, entré en vigueur le 30 mai 2019, présente des opportunités majeures pour dynamiser le commerce intra-africain et promouvoir un développement durable sur le plan environnemental, social et économique (Secrétariat de la ZleCAF, 2023). La figure 7.1 présente les principales caractéristiques de la ZLECAF et le cadre 19 liste les objectifs de cet accord.

Ces nouvelles entreprises peuvent profiter d'opportunités dans deux grands domaines : les nouveaux produits qui remplacent ceux à forte teneur en carbone (ils gagnent rapidement des parts de marché dans le monde entier) et le développement de nouvelles industries et processus qui favorisent ou facilitent la transition énergétique (Bouchene et al., 2021a). Ces opportunités offrent aux entrepreneurs et aux hommes d'affaires africains des perspectives très intéressantes. Ceux qui agissent rapidement pour en tirer parti

pourront bénéficier des avantages uniques dont dispose le continent africain en matière de ressources, notamment son éventail de ressources naturelles, ses fortes capacités en matière d'énergies renouvelables et ses vastes superficies de terres non cultivées ou pas assez cultivées.

La section suivante présente quelques-uns des secteurs émergents pour les entreprises vertes et le développement du commerce qui en résulte.

7.2 Secteurs où la demande et le potentiel de croissance sont élevés pour les entreprises vertes

7.2.1 Secteurs de l'énergie électrique et des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables et durables sont indispensables à l'avenir de l'Afrique où elles jouent un rôle essentiel dans le développement socio-économique et l'industrialisation. Les entreprises régionales spécialisées dans les énergies renouvelables représentent un atout pour l'Afrique. Elles permettent en outre de stimuler les échanges intra-africains des technologies d'énergies non polluantes, de services et d'électricité, en tirant parti de la Zone de libre-échange continentale africaine et du lancement récent du Marché Unique de l'Électricité en Afrique (IRENA et BAfD, 2022).



Figure 7.1: AfCFTA Quick facts (Secrétariat de l'AfCFTA, 2023)

ENCADRÉ 19 :

Objectifs généraux de la ZLECAf

- ◆ *Créer un marché unique des biens et des services, en facilitant la circulation des personnes, en vue de renforcer le processus d'intégration économique du continent africain en accord avec la vision panafricaine d'une « Afrique intégrée, prospère et pacifique », inscrite dans l'Agenda 2063*
- ◆ *Créer un marché des biens et des services libéralisé grâce à des cycles de négociations progressifs.*
- ◆ *Contribuer à la circulation des capitaux et des personnes physiques, tout en facilitant les investissements sur la base des initiatives et des développements dans les États parties et les CER*
- ◆ *Poser les bases d'une union douanière continentale à terme*
- ◆ *Promouvoir et assurer un développement socio-économique durable et inclusif, la parité hommes-femmes et la transformation structurelle des États parties*
- ◆ *Renforcer la compétitivité des économies des États parties sur le continent et sur le marché mondial*
- ◆ *Promouvoir le développement industriel par la diversification et le développement de la chaîne de valeur régionale, le développement agricole et la sécurité alimentaire*
- ◆ *Résoudre les problèmes liés aux adhésions multiples et aux doublons tout en accélérant les processus d'intégration régionale et continentale.*

Près de 150 entreprises d'énergie non polluantes hors réseau sont en phase de démarrage ou de croissance dans le secteur de l'électricité en Afrique subsaharienne. Ces dix dernières années, ces entreprises ont permis à 370 millions d'Africains et d'entreprises d'accéder au réseau énergétique. Selon la Banque mondiale, elles représentent souvent la solution la plus économique en matière d'électrification. Ces sociétés de production, de distribution et de financement d'énergies propres vont continuer à jouer un rôle important, et leur part devrait passer de 30 % en 2022 à plus de 50 % d'ici à 2050 (Hill et al., 2022). Pour garantir ces retombées, il faut tirer parti des capacités industrielles locales et les renforcer, mettre en place des programmes de formation et d'éducation adéquats, tout en adoptant des politiques industrielles et de marché du travail à long terme (IRENA et BAfD, 2022).

L'investissement dans les énergies renouvelables en Afrique est à la traîne. Sur les 2 800 milliards de dollars investis dans les énergies renouvelables au niveau mondial entre 2000 et 2020, seuls 2 % ont été consacrés à l'Afrique, malgré le potentiel colossal du

continent en matière de production d'énergie à partir de sources renouvelables et son besoin urgent d'apporter des services énergétiques modernes aux centaines de millions de personnes qui en sont toujours dépourvues. Cependant, des progrès ont été réalisés dans les partenariats entre les secteurs public et privé et les investissements dans les énergies non polluantes et renouvelables visant à renforcer l'accès et son caractère abordable, tout en aidant les pays africains à atteindre leurs objectifs en matière d'émissions conformément à leurs Contributions Déterminées au niveau National (CDN).

Comme nous l'avons vu au chapitre 4, certains exemples précis de perspectives commerciales émergent dans le secteur de la production d'énergie renouvelable. Il s'agit notamment de la fabrication de pièces pour les éoliennes (principalement les tours d'éoliennes), de la production de panneaux solaires, de l'assemblage de systèmes solaires hors réseau (systèmes solaires domestiques, pompes à eau, etc.) et de la mise en place de microréseaux pour les marchés locaux.



Crédit photo : SWITCH Africa Green

7.2.2 Alimentation et agroalimentaire

Selon les prévisions, le commerce agricole intra-africain devrait augmenter de 574 % d'ici 2030 si les droits de douane sont supprimés dans le cadre de la ZLECAf (WEF, 2023a). En remplaçant 110 milliards de dollars d'importations et en doublant sa part de marché en valeur pour certains produits transformés, le continent pourrait devenir un pays exportateur net de matières premières agricoles (BAfD, 2018b).

Grâce à son vaste potentiel agricole, le secteur agroalimentaire africain devrait atteindre 1 000 milliards de dollars d'ici 2030 (BAfD, 2018b). L'activité agro-alimentaire présente des atouts uniques pour les investisseurs et les pays africains. La création de nouvelles entreprises, la diversification des économies rurales et les jeunes entrepreneurs sont essentiels pour stimuler la croissance économique et créer des opportunités d'emploi (Fondation Tony Elumelu, 2023). Le développement des activités agro-alimentaires a également des effets notables sur l'inclusion. En effet, les femmes représentent 70 % de la main-d'œuvre agricole et la majeure partie du travail domestique est composée de femmes.

7.2.3 Transport et logistique

Du fait des nombreux défis infrastructurels et systémiques, le continent souffre du manque d'intégration régionale et mondiale en matière de commerce et de circulation des marchandises (Lakshmi, 2023). Le secteur de la logistique est vital pour concrétiser les avantages économiques de l'intégration commerciale régionale. La numérisation de la logistique et l'adhésion à des pratiques durables sont des éléments déterminants pour la croissance des marchés africains. Selon les projections, la ZLECAf devrait accroître la demande de commerce intra-africain de 28 %, avec une demande de près de 2 millions de camions, 100 000 wagons, 250 avions et plus de 100 navires d'ici à 2030 (WEF, 2023a).

Dans cet écosystème, on assiste à une nouvelle vague de start-ups spécialisées dans la logistique en ligne. Elles sont en train de changer la donne en comblant les lacunes de l'écosystème logistique africain traditionnel grâce à la numérisation, qu'il s'agisse de fret routier, maritime ou aérien. Ainsi, l'entreprise nigériane de logistique utilisant la technologie Kobo360 a mis au point une application qui



Crédit photo : SWITCH Africa Green

met en relation les propriétaires de camions et les chauffeurs avec des clients ou des entreprises nécessitant un transport de marchandises et qui permet aux chauffeurs de limiter les « trajets à vide ». Google a également investi dans Lori Systems, une entreprise de logistique numérique située à Nairobi. Cette société numérise le transport de marchandises et fournit aux expéditeurs des solutions pour gérer efficacement les cargaisons et les transporteurs. Ce nouvel investissement est le troisième du Fonds d'investissement Google pour l'Afrique. Celui-ci, d'une valeur de 50 millions de dollars, a été annoncé en octobre 2021 et ciblait les startups du continent en phase de démarrage et de croissance.

Avec l'expansion de ce secteur, il convient d'examiner les possibilités de promouvoir des systèmes de transport et de mobilité durables et à faible taux d'émission. La mobilité à faible émission de carbone réduit la pollution et crée des emplois, sécurise les rues, améliore les infrastructures et stimule les économies locales. De nombreux pays de la région offrent des mesures visant à encourager l'importation de véhicules électriques et hybrides d'occasion, ce qui favorise le passage à des parcs de véhicules plus propres. Des réglementations strictes en matière d'importation de véhicules d'occasion et de technologies associées joueront un rôle essentiel pour garantir la mise sur le marché de technologies automobiles plus propres et efficaces, notamment dans le cadre de la Zone de libre-échange continentale africaine. Les véhicules d'occasion conformes aux normes d'émission, quand ils sont associés à une qualité de carburant appropriée, jouent un rôle essentiel dans la réduction de l'impact des émissions et l'amélioration de la sécurité routière.

7.2.4 Production manufacturière verte

La priorité des gouvernements africains, du secteur des entreprises et des autres partenaires du développement doit être de rationaliser les secteurs de l'industrie manufacturière. La nécessité d'adopter des technologies et des pratiques de fabrication plus propres, plus vertes et inclusives, associées à des politiques et à des législations favorables, s'impose. Pour cela, il convient d'élargir les possibilités de collaboration avec des partenaires stratégiques, notamment des partenaires financiers et des investisseurs. De plus, le fait d'exploiter les connaissances précieuses acquises grâce aux initiatives multipartenaires passées et en cours, telles que le projet SWITCH AFRICA GREEN, pourrait considérablement renforcer les efforts déployés dans la région en matière de fabrication écologique.

TEXTILE

L'industrie du textile et de la mode offre un immense potentiel de transformation économique. Les consommateurs sont de plus en plus demandeurs de biens et de services durables, ils souhaitent donc s'approvisionner dans des pays plus proches de l'Europe et des États-Unis, disposer des matières premières et mettre en place un système



Crédit photo : SWITCH Africa Green

intégré de fabrication du tissu aux vêtements, de manière à réduire les coûts de la chaîne d'approvisionnement et la pollution (Whitfield, 2022). Les pays africains doivent tirer parti de cette opportunité en renforçant leurs capacités de production dans les domaines de la filature, du tissage, du tricotage et de l'ennoblissement afin de produire de manière écologique et promouvoir la numérisation, les petits lots, la concentration verticale et, de préférence, une implantation internationale de plusieurs usines.

L'initiative Fashionomics de la BafD vise à aligner le potentiel textile du continent sur la durabilité. Grâce à son marché numérique Fashionomics Africa, la Banque entend analyser l'impact du secteur textile en Afrique sur le changement climatique et l'environnement pour déployer des solutions respectueuses de l'environnement. La Banque et ses partenaires collaborent par le biais des ateliers de formation Fashionomics Africa pour former les entrepreneurs à l'approvisionnement éthique et aux pratiques de production durable. L'objectif est de favoriser la création de modèles économiques permettant de conserver les vêtements utilisés, de recourir à des matériaux renouvelables et de recycler les vieux vêtements pour en faire de nouveaux.

Les importations croissantes de textiles usagés en Afrique représentent une autre opportunité

à la croisée des chemins entre le commerce et les textiles. Au niveau mondial, au cours de la période 2000-2019, le volume des exportations de textiles utilisés est passé de 550 000 tonnes à 1,7 million de tonnes, alors que la valeur a baissé de 0,76 €/kg à 0,57 €/kg (AEE, 2023). Presque la moitié d'entre eux ont été importés par des pays africains (46 %), et près de 30 à 40 % des textiles usagés importés se sont retrouvés directement dans des décharges et des flux de déchets informels (Changing Market Foundation, 2023). L'augmentation de la production et des importations de textiles en Afrique, associée à un manque de solutions de recyclage, crée une forte demande et une immense opportunité pour les entreprises africaines de combler un vide. L'Afrique peut ainsi devenir un acteur central de la transition circulaire grâce à une capacité de recyclage accrue.

7.2.5 Écotourisme

Le secteur du tourisme est essentiel pour les économies, les moyens de subsistance et les chaînes de valeur de la région, notamment dans les petits États insulaires. L'Afrique, malgré son important potentiel en matière de ressources naturelles et culturelles, ne représente qu'une faible part du tourisme international (5 %). Cependant, l'Organisation mondiale du tourisme des Nations unies (OMT) prévoit qu'environ 134



Crédit photo : PNUE

millions de touristes internationaux visiteront l’Afrique d’ici 2030 (Sustainable Tourism Africa, 2016). Bien que l’écotourisme stimule la croissance du secteur commercial en aidant les entreprises et les communautés à générer des impacts environnementaux et sociaux positifs, il peut malheureusement s’avérer aussi dommageable pour l’environnement s’il n’est pas géré de manière appropriée. Le projet SWITCH AFRICA GREEN a permis de démontrer la nécessité de dissocier la croissance du tourisme de la dégradation de l’environnement. Les Comores, l’Ouganda, le Kenya, la Tanzanie et l’Afrique du Sud comptent parmi les pays qui ont réussi à intégrer des stratégies de transformation verte incluant des systèmes de certification de la durabilité environnementale réalisés dans le cadre de partenariats public-privé (PPP).

7.2.6 Infrastructures et construction durables

Les infrastructures et la construction durables sont un secteur clé pour les opportunités commerciales vertes, dans la mesure où elles encouragent le lien entre la durabilité environnementale et la croissance du secteur commercial. Les infrastructures ne pourront atteindre les objectifs de l’Agenda 2030 pour le développement durable, de l’Accord de Paris sur le climat et de l’Agenda 2063 de l’Afrique que si la durabilité et le développement de la résilience des sociétés face aux chocs et aux risques environnementaux figurent au centre de leurs priorités.

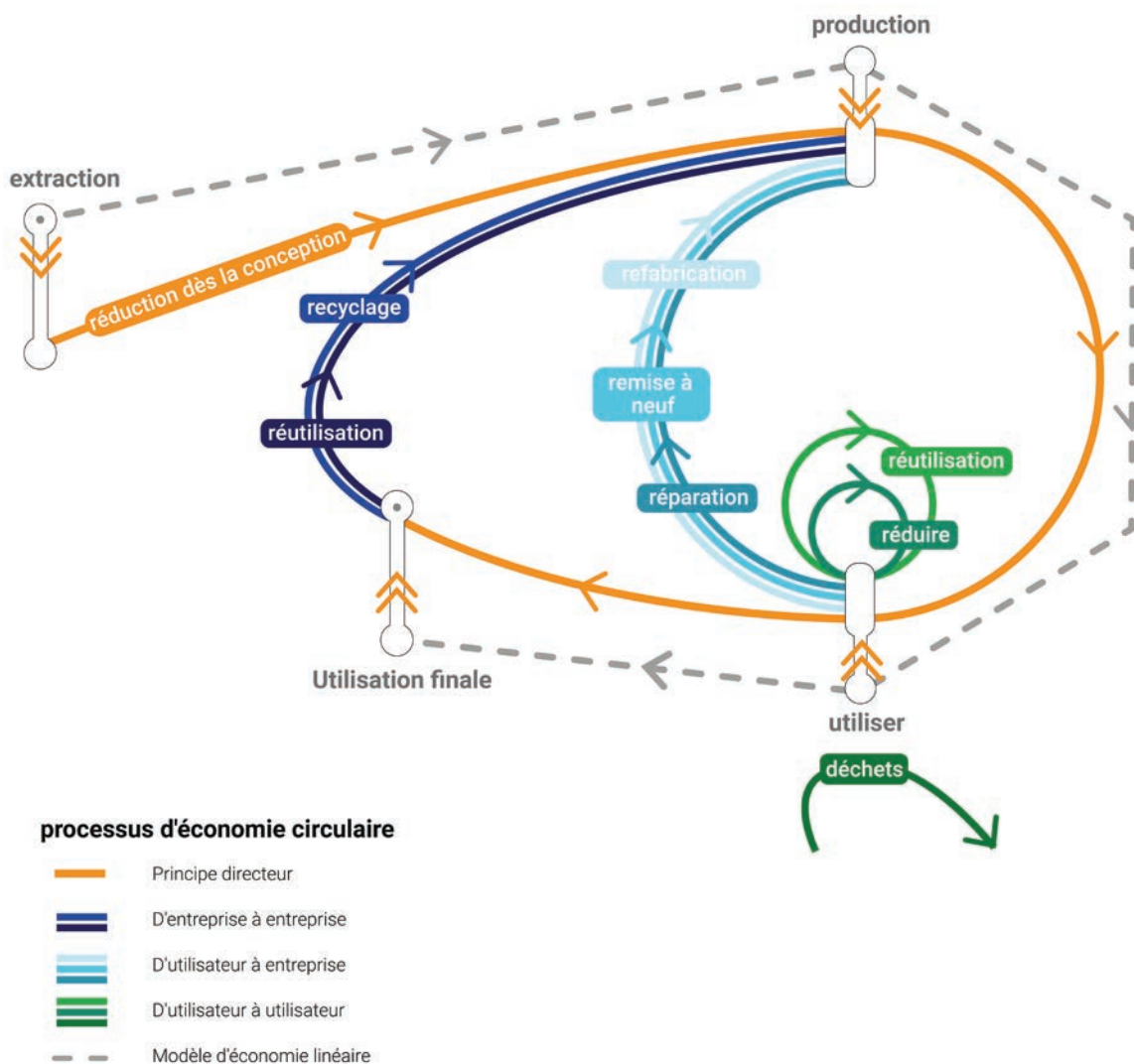


Figure 7.2: L'approche de la circularité du PNUE (PNUE, 2023e)

7.2.7 Renforcement de la circularité et de la gestion des déchets

Les interventions ciblées sur la circularité et la consommation ainsi que la production durables sont des domaines essentiels qui sont au cœur des actions visant à concrétiser les accords multilatéraux. Cela va des objectifs de développement durable à l'accord de Paris, en passant par le Cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020. La Figure 7.2 illustre les caractéristiques de l'approche circulaire de la production et de la consommation.

7.3 Défis pour les entreprises vertes en Afrique

Bien que les secteurs mis en évidence dans la section précédente ne soient que des exemples du potentiel considérable de développement des entreprises vertes en Afrique, la transition vers une économie où les entreprises vertes peuvent prospérer sera difficile. L'Afrique est confrontée à des difficultés pour attirer les investissements, par exemple, la BAfD estime à 70 milliards de dollars par an le déficit de financement pour les infrastructures africaines. Ce défi financier est aggravé par les besoins en capitaux de l'industrie verte et par le fait que certains biens industriels à fortes émissions pourraient être abandonnés. Cela entraînerait d'autres problèmes de rentabilité et de disponibilité des capitaux. De plus, le continent devra s'attaquer aux déficits de compétences et de talents tout en tenant compte du fait que les emplois nouvellement créés se situent souvent dans des régions ou des pays différents. Il est essentiel d'identifier des approches permettant une « transition juste » (Bouchene et al., 2021a). Voici quelques-uns des défis auxquels sont confrontées les entreprises vertes en Afrique :

♦ **Manque de cadres réglementaires favorables:** Dans de nombreux pays africains, des réglementations et des politiques plus précises et plus cohérentes, spécialement conçues pour soutenir les entreprises

vertes, doivent être adoptées. L'absence de cadres fiables est source d'incertitude et complique la tâche des entreprises vertes qui doivent composer avec la réglementation.

♦ **Application insuffisante de la réglementation:** Même s'il existe des réglementations favorables aux entreprises vertes, leur application est parfois insuffisante, ce qui entraîne le non-respect des règles et une concurrence déloyale. Une mauvaise application de la réglementation risque de nuire à la viabilité et à la croissance des entreprises vertes et de créer des situations défavorables par rapport à la concurrence. Le manque de stabilité politique crée également de l'incertitude et décourage les investissements à long terme.

♦ **Nombre insuffisant de structures d'aide et de pépinières d'entreprises:** La disponibilité des institutions spécialisées, des pépinières d'entreprises et des accélérateurs destinés à aider les entreprises vertes est parfois réduite dans certaines régions d'Afrique. Ces institutions jouent un rôle déterminant dans l'encadrement, l'accès aux réseaux et le soutien au développement des entreprises.

♦ **Un accès aux finances limité:** Les entreprises vertes exigent généralement un investissement initial important, et peuvent avoir besoin d'aide pour obtenir des solutions de financement abordables. Les organismes prêteurs habituels sont peu familiarisés avec les projets verts ou hésitent à les financer, les considérant comme risqués ou peu connus. L'accès limité aux capitaux peut entraver le développement et la croissance des entreprises vertes.

♦ **Manque de compétences et de moyens:** Le manque de personnel qualifié et compétent dans les technologies et pratiques vertes est un frein à la croissance des entreprises vertes. Les programmes de formation et les perspectives éducatives

axés sur les énergies renouvelables, l'agriculture durable, la gestion des déchets et d'autres secteurs verts sont essentiels pour développer une main-d'œuvre qualifiée et combler ces lacunes.

♦ **La demande et la sensibilisation au marché sont faibles :** Les entreprises vertes sont souvent confrontées à une faible demande de la part du marché en raison d'une sensibilisation insuffisante des consommateurs ou de la perception d'un coût trop élevé. Il est essentiel de sensibiliser les consommateurs aux avantages des produits et services respectueux de l'environnement et de promouvoir des modes de consommation durables pour développer le marché des entreprises vertes.

♦ **Un accès à la technologie et à l'innovation limité:** Les entreprises vertes dépendent de leur accès aux technologies de pointe et à l'innovation. Toutefois, l'accès limité à des technologies vertes abordables et adaptées peut s'avérer difficile, surtout pour les PME dont les ressources sont insuffisantes.

Pour créer un environnement favorable à la croissance des entreprises vertes en Afrique, les gouvernements et les institutions financières doivent déployer des efforts communs. La ZLECAf est l'une de ces mesures essentielles. Elle est considérée comme le plus grand accord de libre-échange au monde en termes de population. Si elle est entièrement mise en œuvre, cette zone promet une intégration économique plus large et plus poussée et permettrait d'attirer les investissements, de

La Zone de Libre-échange Continentale Africaine (ZLECAf)

La mise en œuvre réussie de la ZLECAf présente les avantages suivants pour les entreprises africaines :

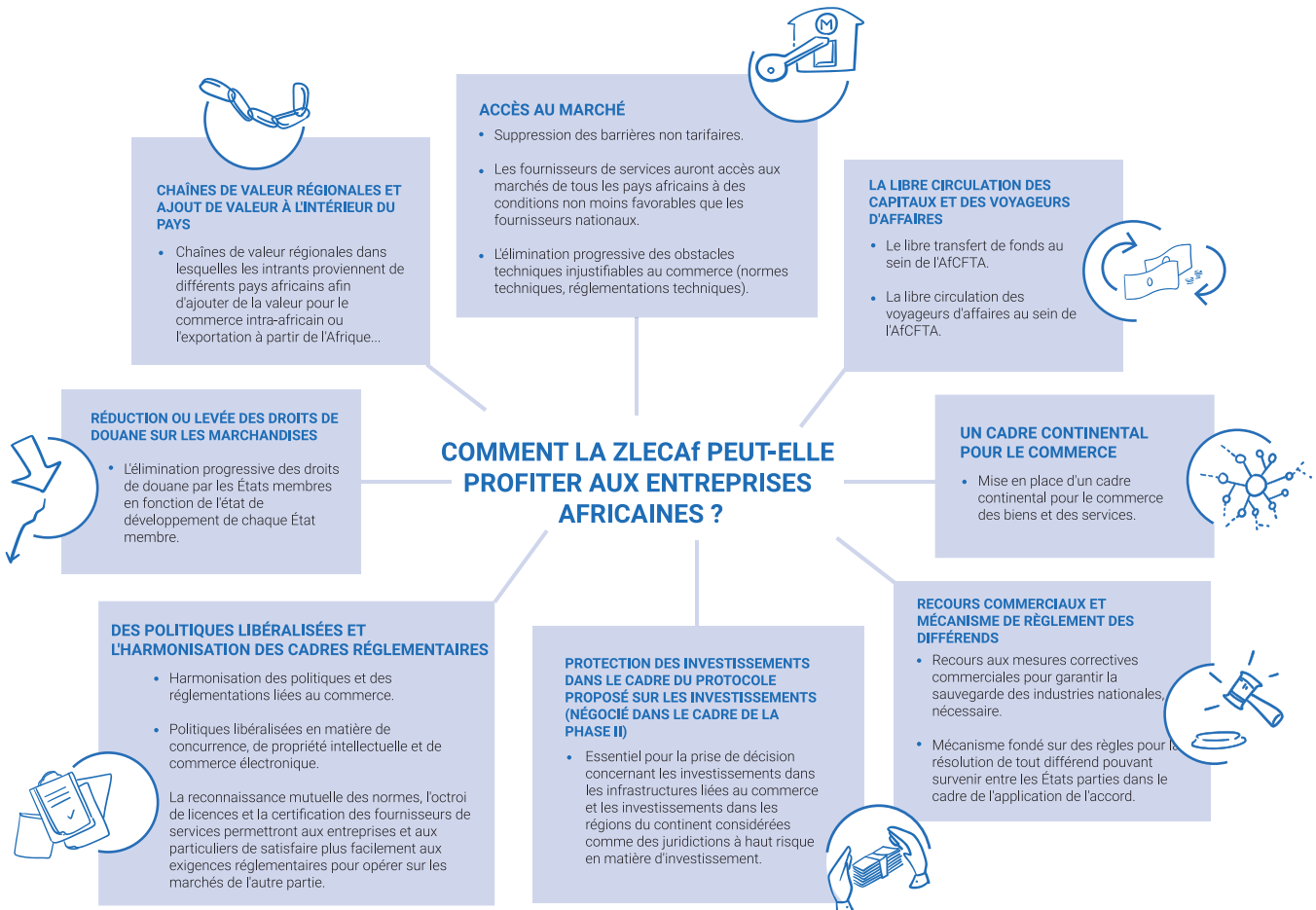


Figure 7.3: Avantages d'une mise en œuvre réussie de l'AfCFTA pour les entreprises africaines (Feris et Wagacha 2021)

stimuler le commerce, de créer de meilleurs emplois, de réduire la pauvreté et de renforcer la prospérité en Afrique (Africa News, 2023). La Figure 7.3 présente les avantages dont bénéficieraient les entreprises africaines si la mise en œuvre de la ZLECAf était réussie. Cependant, la mise en œuvre de la ZLECAf est loin d'avoir atteint ses objectifs à cause des difficultés rencontrées pour créer un environnement propice. Voici quelques-uns des freins actuels :

- ◆ Absence de normes coordonnées de pays à pays dans la région.
- ◆ Absence de détermination à appliquer l'accord et à mettre en place des politiques en faveur des entreprises vertes.
- ◆ Des systèmes de gouvernance et une intégration des politiques commerciales différents.
- ◆ Période de transition pour permettre aux pays de rattraper leur retard.
- ◆ Infrastructures insuffisantes pour les ports et les zones de libre-échange.
- ◆ Des moyens financiers et des technologies insuffisants.

Dans la section suivante, nous allons présenter les recommandations politiques concrètes qui visent à accélérer la mise en place de la ZLECAf et à favoriser un environnement propice à la croissance des entreprises vertes en Afrique.

7.4 Politiques commerciales et industrielles pour favoriser la croissance des entreprises vertes en Afrique

La ZLECAf permet aux entreprises de développer des technologies, des biens et des services respectueux de l'environnement au moyen de chaînes de valeur intra-africaines. Pour exploiter ce potentiel, il faut comprendre comment l'évolution de l'environnement commercial aura un impact sur leurs stratégies de réussite dans la région. De plus, reconnaître et saisir la valeur de cette initiative devient une nécessité pour les entreprises qui cherchent à prospérer dans le cadre de l'accord commercial (FEM, 2023a). En parallèle, les gouvernements doivent accélérer la mise en œuvre de l'accord tout en veillant à ce que les négociations en cours puissent offrir un espace pour des dispositions environnementales et complémentaires dans les protocoles de fond qui pourraient faciliter la prolifération d'entreprises vertes sur le continent.

Les dispositions de l'accord de la ZLECAf doivent être négociées davantage en vue de soutenir les industries et les entreprises vertes. En adaptant ces mesures aux spécificités nationales et régionales, il est possible de créer un environnement propice à la croissance des industries et des entreprises vertes en Afrique. Ainsi, le développement durable sera favorisé et la transition du continent vers une économie à faible émission de carbone et respectueuse de l'environnement pourra s'opérer.

7.4.1 Renforcer le soutien aux entreprises vertes

À la différence d'autres accords de libre-échange récents, la ZLECAf ne contient pas de références explicites à la protection de l'environnement, seuls le préambule et les exceptions abordant les questions environnementales (van der Ven et Signé 2021). Malgré cela, il est possible de

faire avancer les objectifs environnementaux et de renforcer le soutien aux entreprises vertes par le biais des dispositions de fond de la ZLECAf, notamment :

FACILITER LE COMMERCE DES BIENS ET SERVICES ENVIRONNEMENT AUX

Dans le cas où un accord à l'échelle du continent sur une liste définitive de biens et services écologiques (BSE) ne pourrait être atteint au cours de la phase de négociation, des sous-ensembles tels que les unions douanières et les États parties individuels peuvent adopter des mesures proactives.

♦ **Biens:** Les États parties et les unions douanières peuvent considérer d'incorporer leurs propres concessions tarifaires sur les produits et les technologies qui s'alignent sur les priorités environnementales de l'Afrique d'une part, et qui peuvent être fabriqués de manière compétitive sur le continent d'autre part. Cette initiative stratégique permettra de stimuler le commerce intra-africain en faveur de ces produits respectueux de l'environnement. Ainsi, la durabilité régionale et la croissance économique s'en trouveront renforcées. (van der Ven and Signé 2021). De la même manière, il est possible de mettre au point des normes à l'échelle du continent, par exemple dans le domaine de l'économie circulaire, et ceux qui présentent un intérêt pour le continent. Cela réduit les pertes d'efficacité et les coûts associés aux différentes normes et réglementations adoptées par les juridictions (van der Ven et Signé 2021).

♦ **Services:** Les services peuvent être libéralisés dans des secteurs prioritaires identifiés, notamment ceux mis en évidence dans les chapitres précédents et qui améliorent directement l'environnement et la qualité de l'écosystème. Il s'agit notamment des services qui réduisent les gaz d'échappement et améliorent la qualité de l'air, traitent et nettoient les eaux polluées,

et ceux qui éliminent les déchets solides et dangereux. De plus, des services bien plus essentiels tels que des infrastructures durables et des solutions à faible coût pour la numérisation peuvent ne pas sembler être en rapport direct avec l'environnement, mais sont indispensables à la transition vers une économie verte de l'Afrique (van der Ven et Signé 2021).

Les États parties concernés peuvent réduire ou restreindre le commerce des produits nocifs pour l'environnement. Les produits jugés nocifs pour l'environnement peuvent varier considérablement, tout comme la liste des biens et services écologiques (BSE) peut être très spécifique en fonction des besoins et des capacités du continent. On peut citer comme exemples la restriction du commerce d'espèces animales ou végétales protégées pour éviter la surexploitation, l'interdiction des subventions à la pêche illégale et l'interdiction ou la restriction de l'importation de produits non durables tels que les emballages plastiques à usage unique ou les déchets non recyclables (van der Ven et Signé 2021). Les États parties doivent s'inspirer des dispositions existantes dans d'autres accords pour réglementer efficacement ces produits ou mesures d'incitation. Par exemple, dans le cas de subventions nocives pour l'environnement, les États membres peuvent adopter des dispositions proches de celles en cours de discussion à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) dans le domaine de la pêche. Ces dispositions visent à restreindre ou à interdire les aides qui contribuent à la saturation des capacités, à la surpêche et à l'épuisement des stocks de poissons, créant ainsi un modèle de gestion des secteurs sensibles sur le plan de l'environnement.

Pour les mesures frontalières telles que les embargos, la ZLECAf prévoit trois annexes visant à améliorer les procédures douanières intra-africaines, notamment par la mise en place de postes de contrôle frontaliers à guichet unique. La création de ces postes frontaliers uniques réduirait le nombre de contrôles douaniers.

Cela pourrait faciliter de manière significative le développement des capacités douanières dotées des moyens nécessaires pour adopter une procédure d'inspection fluide et empêcher l'importation/exportation de marchandises illégales ou dangereuses (van der Ven et Signé 2021).

7.4.2 Des protocoles plus écologiques en matière d'investissement, de propriété intellectuelle, de concurrence et de e-commerce

La ZLECAf doit garantir une marge de manœuvre politique suffisante pour adopter des réglementations et des mesures environnementales destinées à respecter les engagements pris dans le cadre des accords multilatéraux sur l'environnement (AME).

Protocole sur les investissements: En créant un régime réglementaire stable, le protocole sur l'investissement pourrait réduire le risque associé aux investissements intra-africains. Les flux d'investissements transfrontaliers

pourraient ainsi être stimulés, notamment dans des domaines tels que les énergies renouvelables et les technologies à faibles émissions, la gestion des déchets et la lutte contre la pollution. La version finale du protocole prévoit un texte obligeant les investisseurs à respecter les obligations environnementales pour créer un climat d'investissement plus favorable (article 34) (AFCTA, 2023).

Protocole sur la propriété intellectuelle (PI): En matière de droits de propriété intellectuelle, les États parties à la ZLECAf doivent développer leur protocole sur la propriété intellectuelle afin de lutter contre l'appropriation illicite des ressources génétiques et de préserver la biodiversité. Dans le domaine de l'investissement, les États parties doivent adopter une approche plus nuancée en ce qui concerne les droits et les obligations des investisseurs. Ils doivent veiller à ce que les réglementations nationales en matière d'environnement soient respectées et à ce que les engagements pris en vertu des accords multilatéraux sur l'environnement ne soient pas relégués au second plan.

Dispositions qui facilitent le commerce de produits et services verts/ pratiques politiques

- ◆ Réduire les barrières commerciales pour les produits et services verts
- ◆ Faciliter l'adoption de mesures écologiques

Dispositions qui restreignent le commerce des biens et services nuisibles à l'environnement services/ pratiques

- ◆ Créer des conditions de concurrence équitables en empêchant les pays dont la réglementation environnementale est moins stricte un avantage concurrentiel.
- ◆ Restreindre/interdire le commerce des produits nocifs pour l'environnement (par exemple, les produits dangereux)
- ◆ Décourager les mesures préjudiciables à l'environnement (par exemple, les subventions aux combustibles fossiles et à la pêche).

Dispositions qui améliorent la flexibilité des mesures environnementales

- ◆ Affirmer la marge de manœuvre politique pour l'adoption de mesures environnementales
- ◆ Créer des exceptions aux règles commerciales pour les dispositions commerciales restrictives mises en œuvre pour des objectifs environnementaux légitimes

Figure 7.4: Vue d'ensemble de la manière dont les accords commerciaux peuvent faire progresser les objectifs environnementaux. (Van Der Ven et Signé 2021)

Protocole en matière de concurrence: Le fait d'adopter des dispositions en matière de concurrence sur l'ensemble du continent africain permettrait de garantir que les avantages de la création d'un marché intra-africain ne soient pas compromis par des pratiques contraignantes ou contraires à la concurrence adoptées par une poignée d'entreprises influentes (Hartzenberg, 2019). Sanctionner les pratiques anticoncurrentielles pourrait être particulièrement utile dans le cadre du programme de croissance verte de l'Afrique. En effet, les monopoles et les oligopoles ont tendance à être particulièrement présents dans les infrastructures et les services environnementaux, tels que la gestion des déchets (ITC, 2014).

Protocole on e-Commerce: En encourageant le développement d'un environnement numérique favorable en Afrique, le protocole sur le commerce électronique permettrait de stimuler le recours aux technologies numériques essentielles à la préservation de l'environnement et aux initiatives de lutte contre le changement climatique. Par exemple, l'intelligence artificielle (IA), l'impression 3D et d'autres technologies émergentes vont faciliter la transition des modèles économiques linéaires actuels vers des modèles circulaires (Bouchene et al., 2021b).

Les États parties peuvent également envisager d'ajouter un **protocole sur l'environnement**

et le développement durable. Cela permettrait aux États parties de relever les défis environnementaux et de répondre aux préoccupations liées à la construction d'une Afrique prospère, inclusive et durable (van der Ven et Signé 2021). Figure 7.4 shows provisions for environmental measures that can be incorporated and adopted to advance sustainability objectives.

7.4.3 Compléter les cadres de politique commerciale par des politiques industrielles de soutien afin de combiner durabilité et développement socio-économique

Outre l'écologisation des outils de politique commerciale, les gouvernements peuvent également envisager de concevoir et de développer des politiques industrielles qui soutiennent activement les processus d'apprentissage des entreprises locales. Les gouvernements peuvent promouvoir l'apprentissage des entreprises locales en attirant le "bon type d'investissement direct étranger" et en aidant les entreprises locales à tirer parti de la technologie de ces entreprises étrangères.

Un département interministériel peut être créé au plus haut niveau du gouvernement pour donner la priorité à la création d'un environnement politique favorable. Ce département devrait

Un département interministériel dédié pour garantir un environnement favorable

RÉDUIRE LES OBSTACLES FISCAUX



- Supprimer les droits et taxes à l'importation sur les industries durables telles que les énergies renouvelables, la mobilité électrique et les intrants agricoles régénératifs.
- Mettre en place un guichet unique pour les permis et les approbations, et rationaliser le processus de monétisation du carbone.

DÉPLOYER DES SUBVENTIONS



- Fournir des incitations ciblées pour développer des biens publics durables tels que l'accès à l'énergie
- Aider les institutions, telles que les IFD, à lancer des instruments financiers tels que les obligations sociales et les systèmes de financement basés sur les résultats.

HARMONISER



- Encourager les groupes commerciaux régionaux de nations, tels que la CEDEAO et la CAE, à harmoniser les normes et les tarifs pour les produits et services verts.

Figure 7.5: Actions donnant la priorité aux politiques favorables aux entreprises vertes (Hill et al., 2022)

être chargé de réduire les barrières tarifaires, d'augmenter les subventions, de stimuler les achats auprès des entreprises vertes et d'harmoniser les normes régionales. La figure 7.5 présente les actions que ce département peut entreprendre. Ce département peut relever du ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Investissement, ou des Finances, selon le pays. Pour réussir, le département doit disposer d'un budget significatif, d'un bon degré d'autonomie et de la liberté d'agir (Hill et al., 2022).

Les gouvernements doivent également investir dans la création de connaissances et de compétences spécifiques à l'industrie et soutenir les partenariats de recherche entre les entreprises et les chercheurs locaux et étrangers (Whitfield, 2022). Ces investissements comprennent des incitations et des règles, des initiatives d'incubation d'entreprises, des programmes de développement des fournisseurs, des mesures de soutien aux PME et la promotion de groupements industriels. Ils créent les bases structurelles de chaînes d'approvisionnement locales viables grâce à des dépenses d'infrastructure (fourniture de biens publics essentiels tels que l'électricité, les routes et les télécommunications), à des programmes visant à renforcer l'accès des entreprises locales au financement et à l'information, et à renforcer leurs capacités tout au long de la chaîne de valeur, ainsi qu'à un ensemble d'incitations et d'exigences bien conçues en matière de contenu local (IRENA et BAfD, 2022).

7.4.4 Débloquer des financements verts et améliorer la transparence du système de financement

Avec un investissement estimé à 2 000 milliards de dollars sur 30 ans nécessaire pour atteindre le niveau zéro en Afrique, les parties prenantes peuvent envisager trois actions :

- ◆ Développer une solide réserve de projets verts susceptibles d'être investis ;

- ◆ Développer de nouveaux instruments de financement verts qui correspondent aux différents profils de risque et de rendement des investissements verts ; et

- ◆ Établir un système solide de référence et de vérification des émissions de GES qui donne aux financiers l'assurance que leurs investissements produisent les économies de carbone escomptées.

Un système de financement transparent pourrait contribuer à faire des investisseurs les garants de facto des efforts de décarbonisation engagés par les entreprises.

7.4.5 Soutenir l'amélioration et la requalification des compétences de la main-d'œuvre en offrant un soutien aux PME

Le soutien à l'amélioration et à la requalification de la main-d'œuvre est essentiel pour permettre aux individus d'acquérir les compétences nécessaires pour prospérer dans un paysage commercial en évolution rapide. L'aide aux PME peut faciliter l'accès aux programmes de formation et aux ressources, permettant aux employés d'acquérir de nouvelles compétences ou d'améliorer les compétences existantes nécessaires à l'économie verte (Bouchene et al., 2021b).

- ◆ La planification et les simulations de la main-d'œuvre pourraient contribuer à identifier les changements critiques et à anticiper les futures compétences requises sur le marché du travail, ainsi qu'à définir de nouvelles normes professionnelles et à élaborer des programmes d'études appropriés ;

- ◆ Le développement de certifications de compétences pour les nouveaux emplois verts pourrait favoriser la mobilité des compétences ;

- ◆ Le développement d'infrastructures partagées, telles que des instituts de

formation et des usines, pourrait contribuer à accélérer la requalification.

7.4.6 Encourager la R&D grâce au soutien des secteurs privé et public

- ♦ La recherche locale pourrait se concentrer sur des projets pertinents pour l'Afrique, tels que des solutions locales d'économie circulaire et des processus de réduction des émissions.
- ♦ Avec l'aide des institutions de financement du développement et sous les auspices de l'AfCFTA, les gouvernements pourraient conjointement mettre en place des accélérateurs dédiés à la fabrication verte afin de stimuler l'innovation et de permettre l'expansion de nouvelles technologies de fabrication verte (notamment par le biais de partenariats de recherche) et d'entreprises sur l'ensemble du continent.

7.5 Conclusion

Selon la Banque mondiale, une mise en œuvre réussie de la ZLECAF devrait permettre à 30 millions d'Africains de sortir de l'extrême pauvreté et d'améliorer les revenus d'environ 68 millions de personnes vivant avec moins de 5,50 dollars par jour. Cet accord commercial ambitieux pourrait potentiellement augmenter le revenu global de l'Afrique de 450 milliards de dollars d'ici 2035, tout en ajoutant 76 milliards de dollars au revenu d'autres régions du monde. En outre, il devrait entraîner une augmentation significative des exportations africaines, estimées à 560 milliards de dollars, principalement attribuée à la croissance du secteur manufacturier.

Toutefois, au-delà de la mise en œuvre des droits de douane et d'autres politiques, il reste beaucoup à faire, notamment l'amélioration des infrastructures, qui peuvent entraver le commerce même si les portes sont ouvertes. Les entreprises doivent se préparer de manière innovante à saisir cette opportunité tout en s'assurant que leurs actions donnent la priorité à la durabilité environnementale et ne la compromettent pas.



Crédit photo : SWITCH Africa Green





CHAPITRE

08

Stratégies et
politiques de
développement
des entreprises
vertes en Afrique



Crédit photo : SWITCH Africa Green

8.1 Introduction

Les gouvernements africains doivent à la fois relever le défi du développement économique, et faire face au changement climatique et les difficultés qui en découlent en matière de croissance inclusive et durable. La situation de l'Afrique semble tenir à la fois du paradoxe et du cercle vicieux : en effet, bien que les priorités en matière de prospérité économique restent indissociables des Objectifs de développement durables (ODD), poursuivre ces deux aspects simultanément se révèle incompatible. La course à la croissance économique de l'Afrique risque fort d'accélérer le changement climatique. Bien que le continent ait le moins contribué à ce phénomène mondial, il pourrait se réchauffer 1,5 fois plus vite que le reste du monde. De toute évidence, l'Afrique étant essentiellement un continent dépendant des ressources et des produits de base, les effets tangibles du changement climatique (inondations plus fréquentes et plus intenses, sécheresses, mauvaises récoltes, hausse des températures et tempêtes tropicales) pourraient compromettre les trajectoires de croissance

économique escomptées et plonger davantage d'Africains dans la pauvreté et les conflits. La figure 8.1 illustre le dilemme de la prospérité du continent, entre croissance et durabilité.

Pour relever ce double défi, des voix se sont élevées pour inciter l'Afrique à tirer parti de l'occasion unique qui lui est offerte, à savoir poursuivre son développement tout en évitant les impasses auxquelles les mesures des pays dits développés ont mené sur le plan climatique. Le déploiement de technologies, de modèles commerciaux et d'infrastructures écologiques et innovantes peut jeter les bases de la croissance économique et de la création d'emplois sur le continent. L'Afrique regorge d'opportunités commerciales lucratives et d'entreprises vertes qui minimisent leur impact environnemental et contribuent à résoudre la crise climatique. Ces entreprises ont de grandes chances de s'intégrer dans le tissu du changement qui dissocie la croissance économique de la durabilité environnementale.

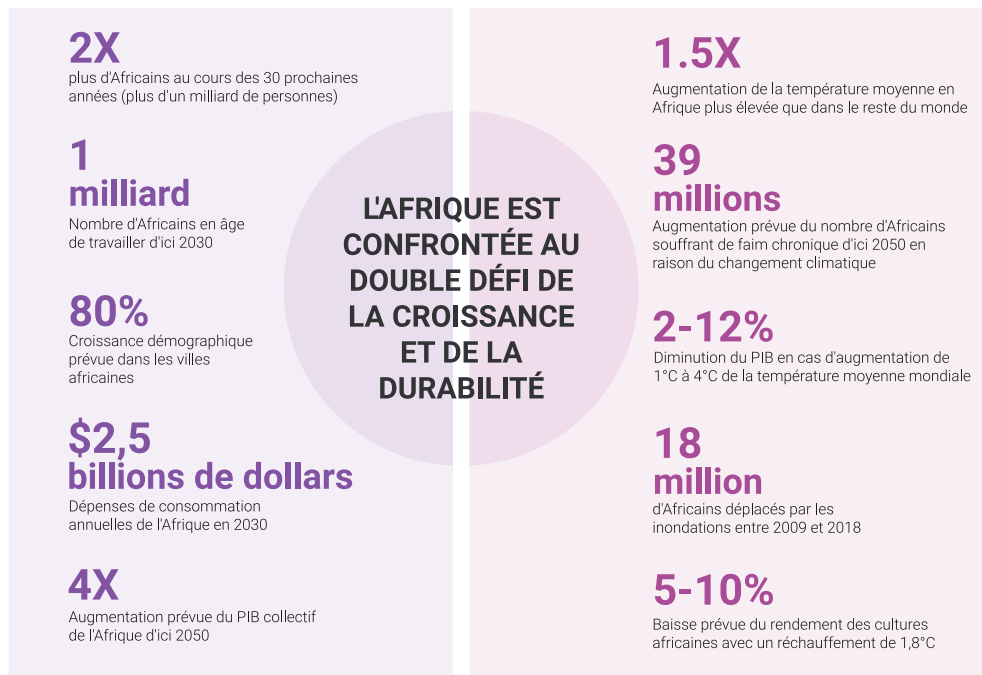


Figure 8.1: Le double défi de la croissance et de la durabilité en Afrique (Hill et al., 2022)

8.2 Opportunités pour les entreprises vertes

Comme mentionné dans les chapitres précédents, le fait que l'Afrique soit encore en développement et qu'une grande partie de sa capacité manufacturière, infrastructurelle et économique reste à construire représente un avantage pour le continent, car la perspective d'un tel développement qui serait contraint par le poids de son héritage ne menace ni sa croissance ni son développement durables. L'opportunité d'orienter les investissements stratégiques vers la croissance d'une économie à faible émission de carbone et respectueuse de l'environnement est énorme. À titre d'exemple, un ensemble d'investissements majeurs d'environ 3 000 milliards de dollars axés sur la décarbonisation en Afrique est sur le point de voir le jour, et les technologies numériques pour le secteur agroalimentaire ont le potentiel de créer un marché de 1 000 milliards de dollars, suscitant l'innovation nécessaire pour nourrir les 2,5 milliards d'habitants du continent d'ici à 2050 (Inamdar, 2022). Les recherches menées par la Banque européenne d'investissement (BEI), l'Alliance solaire internationale et l'Union africaine (UA) révèlent que l'Afrique dispose d'un potentiel extraordinaire en matière d'hydrogène vert et qu'elle possède les capacités d'en

produire pour une valeur de 1 150 milliards de dollars par an d'ici à 2035 (BEI, 2022). La figure 8.2 présente les principales opportunités commerciales de l'Afrique pour atteindre les ODD par le biais d'entreprises vertes.

Un rapport du Bolton Consulting Group (BCG) a identifié plus de 500 entreprises opérant dans le secteur de l'écologie en analysant les portefeuilles d'investissement de 90 grands investisseurs en Afrique en 2022. Ces entreprises, principalement des startups, proposent des produits et des services écologiquement rationnels aux consommateurs sur le marché africain et opèrent dans des secteurs tels que l'électromobilité et le transport, l'énergie propre, les matériaux durables, l'agriculture et les Solutions basées sur la nature (SFN). Le nombre d'entreprises vertes a augmenté de 300 % au cours des 15 dernières années, ce qui témoigne des énormes perspectives de croissance (Hill et al., 2022).

Le changement climatique a également favorisé l'émergence de nouvelles industries en Afrique axées sur les SFN, qui relèvent des défis polymorphes tels que le changement

La réalisation des objectifs mondiaux en Afrique pourrait générer des opportunités commerciales d'une valeur de plus de 1 000 milliards de dollars.

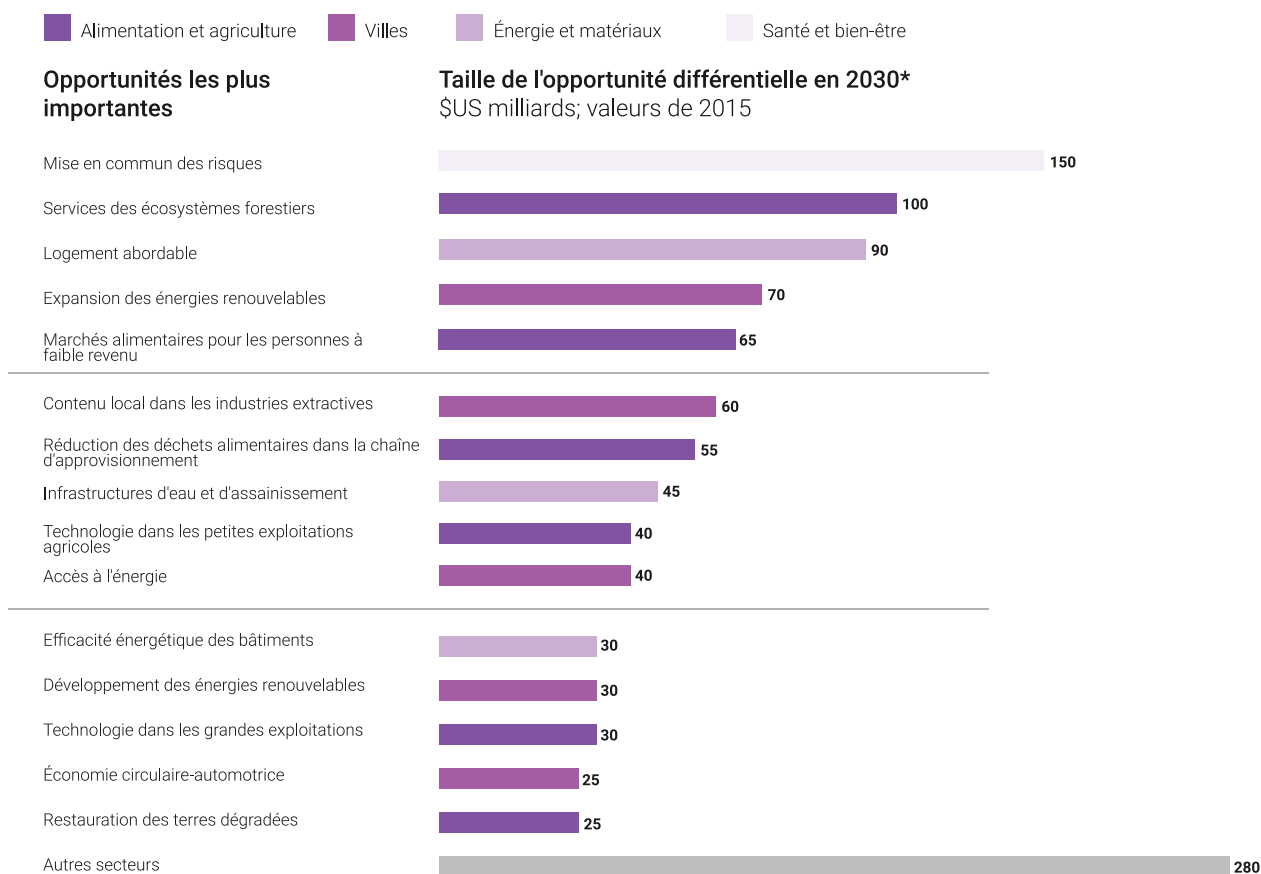


Figure 8.2: Opportunités commerciales vertes en Afrique (BSDC, 2017)

climatique, la sécurité alimentaire et hydrique, la santé humaine et la réduction des risques de catastrophe. Des banques multilatérales de développement telles que la Banque mondiale et la Banque africaine de développement ont investi dans des projets similaires à travers l'Afrique, de même que des organisations internationales qui cherchent à compenser leurs émissions de carbone par le biais des SFN. Cependant, le rythme et l'ampleur de ces investissements disposent d'une grande marge de progression.

8.3 Obstacles à l'expansion des entreprises vertes

Bien que la création d'entreprises vertes en Afrique ait augmenté au fil des années, l'expansion de la plupart des entreprises vertes africaines demeure trop timide pour pouvoir assurer un développement économique rapide.

En raison de leur taille souvent réduite, de nombreuses entreprises vertes africaines sous-exploite le potentiel des opportunités dans ce domaine. Le capital, la politique et la structure sectorielle sont les principaux obstacles qui empêchent ces entreprises d'augmenter leurs capacités (Hill et al., 2022).

Mobilisation de capitaux: malgré le recours à plusieurs sources de capitaux (investisseurs privés, banques multilatérales de développement, gouvernements étrangers et institutions de financement du développement), les entreprises vertes n'ont pas été en mesure de se développer rapidement. Cette stagnation est imputée à l'insuffisance des fonds alloués aux entreprises vertes, ainsi qu'à leur structure qui demeure inadaptée à une dynamique d'expansion. Les institutions financières mondiales auraient investi environ 7,4 milliards de dollars dans les petites et grandes entreprises africaines en 2021, mais



Figure 8.3: Investissements mondiaux dans les différents secteurs d'activité en Afrique (Hill et al., 2022)

les entreprises vertes n'ont attiré qu'une fraction de ces fonds (Hill et al., 2022). La figure 8.3 montre que la part des investissements dans les startups africaines qui sont allés aux bénéficiaires de l'industrie verte était inférieure à 23 % en 2021.

Les entreprises vertes ont besoin de fonds importants pour le financement à long terme et le fonds de roulement, car leur mode de fonctionnement exige qu'elles déploient des infrastructures supplémentaires et du matériel innovant pour fonctionner efficacement. Ces fonds sont coûteux et difficiles d'accès sur le marché financier africain. À titre d'exemple, l'instrument financier le plus utilisé pour financer les dépenses d'infrastructure et de fonds de roulement des start-ups africaines sont les capitaux propres, plutôt que le capital emprunté, dont ces entreprises ont davantage besoin. Ces entreprises ont besoin d'aide pour répondre à leurs besoins en fonds de roulement ou pour financer des stratégies efficaces de développement de leurs activités, telles que les expansions, les fusions, les acquisitions et les diversifications.

Politiques en vigueur: Les réglementations applicables aux entreprises vertes tendent à différer de celles des entreprises traditionnelles, car elles sont soumises à des dispositions et à des licences spéciales et sont plus sensibles aux droits de douane et d'importation. Les gouvernements traitent les politiques de croissance verte principalement d'un point de vue environnemental, adoptant une approche cloisonnée pour formuler des politiques d'habilitation plutôt qu'une approche intégrée ou systémique qui consiste à développer des politiques holistiques, intégrant les entreprises vertes dans une perspective économique, sociale et environnementale. Cette approche cloisonnée engendre des obstacles bureaucratiques complexes et multiples pour les entreprises vertes, car elles doivent composer avec des politiques hétérogènes relatives à leurs objectifs commerciaux pluridimensionnels.

Structure sectorielle: Par définition, les entreprises vertes doivent développer des compétences plus sophistiquées en matière de gestion et de technologie. Un vivier de talents qualifiés est également une condition préalable à une expansion réussie et durable des opérations au niveau local, régional et mondial.

8.4 Stratégies d'expansion des entreprises vertes

L'écosystème destiné à stimuler les investissements permettant de développer les entreprises vertes sur le continent nécessite de nouvelles stratégies, des idées novatrices et une collaboration coordonnée entre les acteurs clés, notamment les investisseurs, les gouvernements et les entreprises. Les gouvernements nationaux doivent donner la priorité à la création et à la croissance des entreprises vertes en élaborant des politiques visant à accélérer l'expansion et les investissements à l'aide d'instruments tels que les financements concessionnels. Des emprunts et des fonds d'actions bien structurés doivent être distribués de manière adéquate, et les entreprises vertes doivent développer les aptitudes de gestion nécessaires pour soutenir une croissance plus rapide à l'avenir (Hill et al., 2022).

8.4.1 Gestion stratégique des capitaux

- ♦ Il est essentiel que les entreprises vertes africaines bénéficient d'un afflux massif de capitaux mixtes assortis de structures de financement appropriées. Les mécanismes utilisés devraient intégrer des actions, des emprunts à prix raisonnables en monnaie locale, des subventions et des financements à conditions préférentielles.
- ♦ L'orientation à moyen ou long terme et les politiques ESG (environnementales, sociales et de gouvernance) rigoureuses qui encadrent les fonds de capital-investissement en font une source de financement idéale pour combler le déficit de financement des entreprises vertes. Ainsi, les entreprises des secteurs particulièrement tributaires de la valorisation de la biodiversité, tels que l'alimentation, l'énergie, les infrastructures et la mobilité, ainsi que la mode, offrent d'excellentes opportunités d'investissement pour les investisseurs en capital (Nielsen et al., 2023).
- ♦ Les fonds qui renforcent la solvabilité des entreprises devraient être mis de côté, ce qui réduirait les risques et leur permettrait d'obtenir des emprunts auprès d'institutions financières locales à des conditions compatibles avec leur croissance.
- ♦ Il s'agit de développer des mécanismes innovants, tels que des véhicules de financement du carbone et des modèles de financement basés sur les résultats, qui visent à faciliter l'accès des utilisateurs finaux et permettent de renforcer les capacités organisationnelles nécessaires à une croissance rapide.
- ♦ Les entreprises vertes africaines doivent tirer parti de la monétisation de la séquestration du carbone, car la demande de compensations carbone augmente pour répondre aux ambitions mondiales en matière de zéro émission nette. Sous réserve de réglementations adéquates, le marché de la compensation carbone devrait atteindre 1 000 milliards de dollars d'ici à 2037 (BloombergNEF, 2023).
- ♦ Des fonds d'investissement privés spécialisés dans les start-ups et les entreprises en phase de post-création devraient être constitués, car seules quelques entreprises africaines ont atteint ce stade et peuvent absorber les fonds disponibles pour les entreprises en phase de post-création.
- ♦ La capacité des entreprises vertes africaines à absorber les investissements devrait être renforcée via le déploiement de fonds ciblés destinés à appuyer l'amélioration opérationnelle de ces entreprises, de manière à ce qu'elles soient prêtes à recevoir des investissements.

La figure 8.4 résume les sources de capitaux et les impératifs en matière de flux et d'utilisation des fonds pour accompagner et stimuler la croissance et l'expansion des entreprises vertes africaines.

Investisseurs en dette	Fonds en devise locale	Créer des fonds d'emprunt abordables en monnaie locale pour financer les entreprises vertes.
	Effet de levier et soutien des banques commerciales locales	Fournir des produits d'amélioration du crédit et d'atténuation des risques aux banques locales afin de stimuler les prêts aux entreprises vertes.
	Financement mixte et instruments de risque	Créer des fonds de financement mixtes qui offrent un guichet unique pour le financement de la dette tout au long du cycle de vie de l'entreprise, depuis le financement de la faisabilité et du projet jusqu'au fonds de roulement.
	Financement du carbone	Institutionnaliser les modèles de financement du carbone, réduire les coûts de transaction et augmenter la monétisation du piégeage du carbone.
Investisseurs en capital	Investissements pour faire passer les entreprises à l'échelle	Créer des fonds pour mener des cycles de financement, conclure rapidement des transactions et soutenir les entreprises à travers de multiples cycles de financement jusqu'à ce qu'elles atteignent l'échelle à laquelle les fonds mondiaux pour le climat investiront. Mettre en balance les risques de l'inaction climatique et les risques perçus par les entreprises.
	Investisseurs spécialisés dans le contexte local	S'appuyer sur une expertise sectorielle et des équipes locales qui comprennent l'industrie africaine.
Créateurs de capacités	Talents et capacités	Investir dans l'assistance technique, en reconnaissant que les entreprises vertes auront un aspect différent lorsqu'elles seront plus grandes ; aider les fondateurs et les équipes dirigeantes à développer des systèmes de gestion, catalyser les investissements dans les technologies numériques, réévaluer les modèles d'exploitation et de partenariat, recruter des talents clés et catalyser les changements structurels dans les industries durables.

Source: BCG analysis

Figure 8.4: Flux de capitaux et suggestions d'utilisation pour les entreprises vertes (Hill et al., 2022)

8.4.2 Stratégies législatives et réglementaires

Les gouvernements doivent prendre acte du rôle des entreprises vertes dans l'industrialisation et l'écologisation des économies concernées, et promulguer en priorité de politiques visant à catalyser leur croissance pour leur donner accès à une compétitivité à l'échelle mondiale. Le soutien stratégique aux entreprises, tel que mentionné au chapitre 7, devrait inclure la création d'une agence ou d'un département gouvernemental spécialisé, doté d'une autonomie adéquate. Les obstacles réglementaires qui freinent l'expansion de ces entreprises devraient être du ressort de ce département gouvernemental, tels que les barrières fiscales, l'accès aux subventions, l'augmentation des achats auprès des entreprises vertes et l'harmonisation des normes régionales.

- ❖ **Barrières fiscales** - droits de douane et allègements fiscaux en faveur des industries durables.
- ❖ **Accès aux subventions** - proposer des prêts à taux préférentiels, des crédits d'impôt et

des allègements fiscaux, des obligations sociales et des modèles de financement basés sur les résultats.

- ❖ **Augmentation des achats auprès des entreprises vertes** - la politique d'achat du gouvernement peut donner la priorité à l'achat de biens et de services auprès des entreprises vertes locales, dans une approche gagnant-gagnant. Parallèlement aux entreprises qui bénéficient du patronage du gouvernement et qui se développent de manière durable, le gouvernement peut contribuer à la réalisation de ses objectifs en matière de développement durable.
- ❖ **Harmonisation des normes régionales** - tirer parti des normes régionales telles que la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) pour aborder l'innovation écologique et élaborer des politiques en faveur des entreprises vertes. Les gouvernements peuvent élaborer des plans nationaux de mise en œuvre de la ZLECAf alignés sur les plans d'action pour le climat et les biens et services apparentés.

8.4.3 Stratégies de structuration du secteur

- ◆ Les entreprises vertes doivent adopter des pratiques de gestion et des technologies de pointe pour réussir à élargir leurs activités. Le renforcement des capacités n'est possible qu'avec le soutien des investisseurs, des institutions de financement du développement (IFD), des gouvernements et d'autres donateurs.
- ◆ Des partenariats intersectoriels doivent être établis entre les entreprises vertes et leurs homologues, les entreprises existantes et les multinationales, afin de réduire les modèles d'entreprise à intégration verticale, qui augmentent les coûts, réduisent les marges bénéficiaires nettes et les privent de l'agilité nécessaire à leur croissance. Ces partenariats permettent aux entreprises de se concentrer sur leurs compétences clés, d'encourager la spécialisation sectorielle, d'accélérer la croissance et de se développer.

- ◆ Les fusions et acquisitions peuvent aider les entreprises vertes à prendre de l'ampleur, car elles permettent de concentrer les investissements sur des initiatives de plus grande envergure plutôt que de disperser les ressources sur différents modèles redondants.
- ◆ Les entreprises vertes africaines ont intérêt à comprendre les trajectoires et les priorités de croissance des multinationales pour justifier leurs investissements en Afrique. Forger des alliances avec ces organisations leur permettra d'attirer des investissements, de bénéficier d'un transfert de technologie moderne et d'accéder aux ressources, à l'expertise et aux marchés d'exportation.

Le développement et la mise en œuvre de moyens managériaux et technologiques sophistiqués sont essentiels à la croissance des entreprises vertes. La figure 8.5 résume les stratégies pour y parvenir.



CRÉER DES PARTENARIATS

- Les entreprises de croissance verte doivent former des partenariats intersectoriels avec leurs pairs, les entreprises en place et les multinationales.
- Elles doivent déchiffrer le code du partenariat pour permettre à chaque entreprise de se concentrer sur ses compétences de base et de se développer.



STIMULER LA CONSOLIDATION

- Les RAA doivent penser à la consolidation par le biais de fusions.
- Les investisseurs doivent être prêts à soutenir les opérations de fusion et d'acquisition et à fournir des capacités d'intégration après la fusion.



FORGER DES ALLIANCES

- Les entreprises vertes africaines doivent séduire les multinationales, afin que celles-ci investissent en elles, leur transfèrent des technologies de nouvelle génération et leur donnent accès aux marchés d'exportation.

Source : Analyse BCG

Figure 8.5: Stratégies pour renforcer les capacités des entreprises vertes (Hill et al., 2022)

8.5 Conclusion

Le potentiel colossal des entreprises vertes en Afrique est confirmé par de nombreux rapports et études, qui mettent en évidence de nombreuses opportunités telles que le pipeline d'investissement de 3 000 milliards de dollars pour la décarbonisation, la création d'un marché de 1 000 milliards de dollars grâce aux technologies numériques dans le secteur agroalimentaire ou encore la valeur annuelle projetée de 1 150 milliards de dollars pour la production d'hydrogène vert d'ici à 2035. Pour réaliser pleinement le potentiel de ces entreprises, l'Afrique doit relever les défis liés aux capitaux, aux politiques nationales à mettre en œuvre et à la structuration de leurs secteurs. La mise en œuvre de mécanismes de financement innovants et de flux de capitaux mixtes liés à des structures de financement appropriées est essentielle pour soutenir les entreprises vertes. Il sera ici notamment question de fonds propres, de dettes à des prix raisonnables, de subventions et de financements à des conditions préférentielles.

Les gouvernements doivent également prendre conscience du rôle essentiel des entreprises vertes dans l'industrialisation du continent et donner la priorité aux politiques qui favorisent leur croissance et leur permettent de devenir des concurrents crédibles sur la scène internationale.

La mise en place d'une structure industrielle saine suppose d'adopter des pratiques managériales et technologiques de pointe. Il est également essentiel de forger des partenariats intersectoriels et d'envisager une consolidation par le biais de fusions et d'acquisitions pour dimensionner les opérations plus efficacement. En mettant en œuvre ces stratégies, les entreprises africaines peuvent contribuer de manière significative au développement économique durable, à la création d'emplois et à la protection de l'environnement sur l'ensemble du continent.



Client Oolu avec une radio dans un village rural. *Crédit photo : Oolu Solar*

END-WAOGA N°1

GR

BOUTIQUE
ES
COFFRETTES



COUPEMENT WEND-WAO GA

CHAPITRE

09

Stratégies et
politiques de
réduction des
risques



Crédit photo : SWITCH Africa Green

9.1 Introduction

L'Afrique ne déroge pas à la règle qui veut que faire des affaires comporte des risques et des opportunités, au même titre que n'importe quel engagement ou pari financier. Pour pouvoir agir avec discernement et « placer ses pions » sur le continent africain, il est primordial d'évaluer les opportunités et les risques puis d'élaborer des stratégies pour saisir les occasions qui se présentent, tout en minimisant et en maîtrisant les risques potentiels. Il faut absolument s'assurer de bien comprendre le marché, le paysage humain, législatif, réglementaires et politiques des pays et des secteurs concernés, en particulier dans les contextes actuels qui évoluent rapidement. Cette approche permet de développer des stratégies avisées et dynamiques pour faire du commerce ou investir en Afrique.

Les chefs d'entreprise exerçant leurs activités en Afrique sont de plus en plus préoccupés par les risques croissants découlant des évolutions politiques, économiques et sociales actuelles. Les inquiétudes concernant les déficits en infrastructures, l'accès aux soins

de santé, la sécurité alimentaire et les impacts du changement climatique sont notamment de plus en plus exprimées. Parallèlement, les innovations et les bouleversements technologiques ont rendu plus nécessaire que jamais la lutte contre la cybercriminalité et le cyberterrorisme. Néanmoins, les dirigeants et les conseils d'administration africains adoptent désormais des mesures en matière de gestion des risques en vue d'assurer la pérennité de leurs entreprises. Cette pratique leur a permis de devancer leurs homologues mondiaux en tant que leaders en matière de gestion des risques (PwC, 2015).

Les opportunités incontournables qu'offre l'Afrique compensent la présence de ces risques pour les entreprises. D'autre part, celles-ci ont la capacité d'anticiper les réponses à ces risques dans leurs stratégies à court, moyen et long terme. La figure 9.1 donne un aperçu des ratios risque-avantages de certains pays africains à l'horizon 2022. La bulle représente la taille du produit intérieur brut (PIB) de chaque pays.

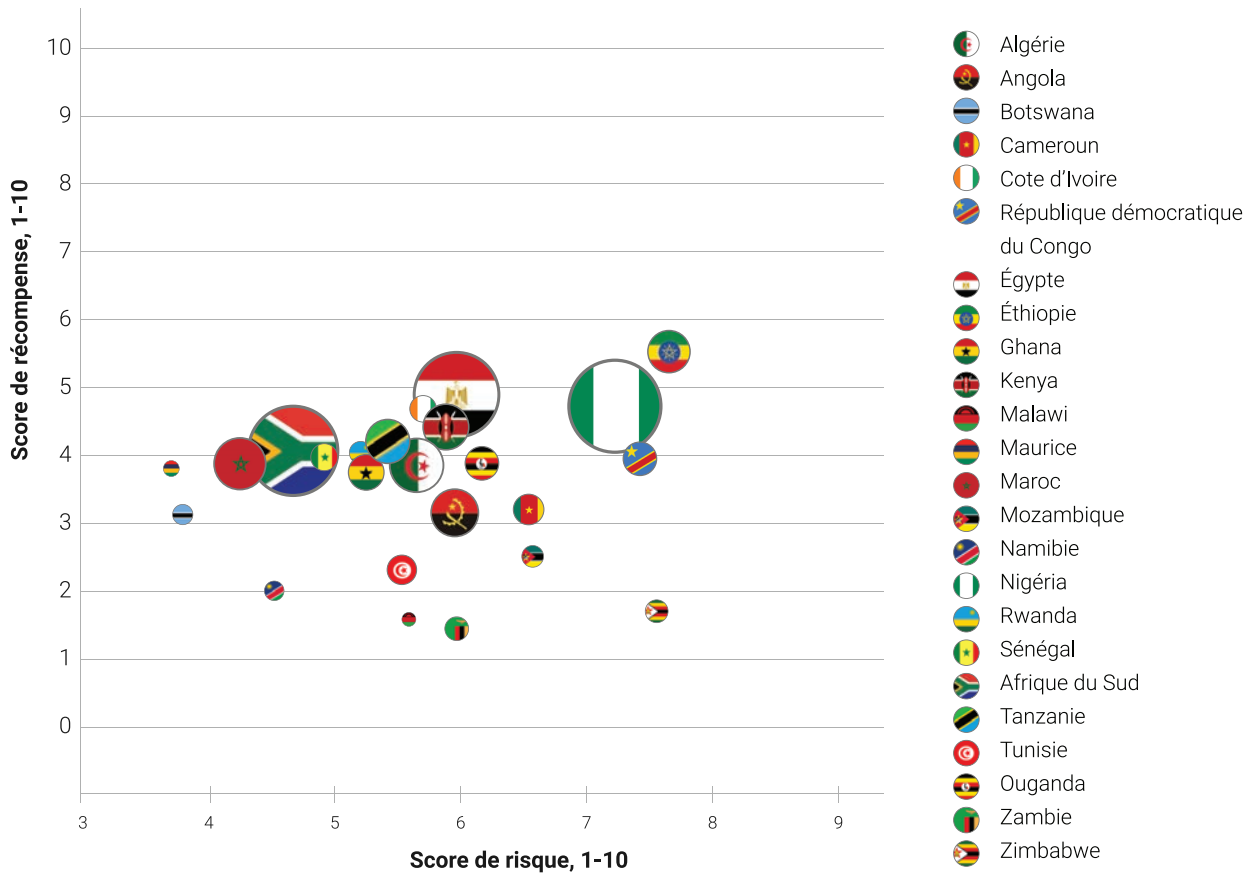


Figure 9.1: Indice risque-récompense pour l'Afrique (OEA, Control Risks, 2022)

9.2 Aperçu de la gestion des risques

La première étape des stratégies et politiques de gestion des risques passe par l'identification des risques. Cette étape consiste à détecter et à documenter les facteurs de risque directs et indirects et les éléments déclencheurs auxquels une entreprise est exposée. Il s'agit notamment des risques perçus et des répercussions qui pourraient avoir un impact sur l'ensemble des chaînes de valeur et sur les relations commerciales avec les parties prenantes (Lamarre et Pergler, 2009). Cela consiste également à se concentrer sur les processus vitaux de l'entreprise qui ne sauraient être menacés, tels que les opérations de vente ou la chaîne d'approvisionnement, et à identifier les sources de menaces connues, telles que les catastrophes naturelles et la stabilité politique et économique.

La deuxième étape consiste à classer les risques dans les quatre catégories de risques :

♦ **Risque stratégique:** risques concernant

l'image de marque et la réputation, les relations avec les clients et les relations publiques, etc.

♦ **Risque financier:** risques liés à la dynamique du marché, à la fiscalité, au recouvrement, à la responsabilité, etc.

♦ **Risque de conformité et de gouvernance:** risques liés à l'éthique, à la réglementation, à la supervision, aux bonnes pratiques, etc.

♦ **Risque opérationnel:** risques liés à la sécurité et à la confidentialité des données et des technologies, à la chaîne d'approvisionnement, à la santé et à la sécurité au travail, aux catastrophes naturelles, etc.

La figure 9.2 présente une carte d'identification des risques montrant les déclencheurs de risques et leurs répercussions en cascade

Déclencheurs de risques

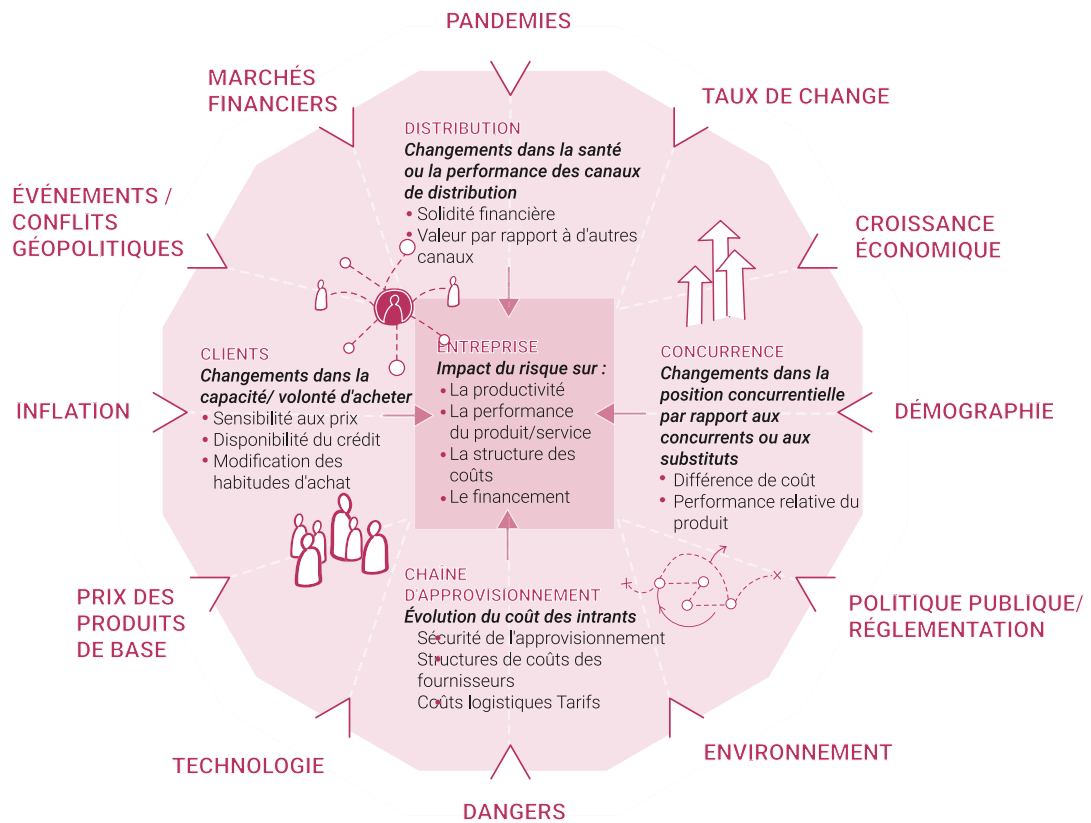


Figure 9.2: Risques en cascade (Lamarre et Pergler 2009)

sur les opérations et les performances d'une entreprise, ce tout au long de sa chaîne de valeur.

Les parties prenantes telles que les concurrents, les acteurs de la chaîne d'approvisionnement, les distributeurs et les clients sont toutes exposées à des risques susceptibles d'avoir une incidence sur les activités commerciales.

Par exemple :

- ❖ Une entreprise est exposée au risque concurrentiel lorsque son modèle d'entreprise diffère de celui de ses concurrents, et qu'un changement dans l'environnement du marché est susceptible de modifier sa position en termes de coûts par rapport à ses concurrents ou à des produits et services de substitution.
- ❖ Les risques en cascade des chaînes d'approvisionnement peuvent résulter de changements dans les structures de coûts et la logistique des fournisseurs, ainsi que

de la distribution de l'offre en raison de l'indisponibilité des matières premières.

- ❖ Les risques indirects liés aux canaux de distribution, tels que les bouleversements majeurs des modèles d'entreprise, l'incapacité à atteindre les clients finaux, la modification des coûts de distribution et l'évolution de la situation financière des distributeurs, pourraient avoir un impact significatif sur les activités d'une entreprise.

- ❖ Les clients représentent des risques en cascade plus complexes et plus diversifiés en raison de leurs réactions sur le marché, qui se traduisent par des changements dans les habitudes d'achat et les niveaux de la demande.

La troisième étape consiste en une analyse de la probabilité et des répercussions du risque. Cette étape consiste à calculer la probabilité qu'un incident porteur de risques se produise et à estimer ses répercussions éventuelles, le cas échéant. Les risques indirects peuvent

représenter une menace égale, voire plus importante, pour les activités d'une entreprise que les risques directs, et une évaluation approfondie des effets en cascade susceptibles d'ébranler les chaînes de valeur est un élément essentiel de cette évaluation.

La quatrième étape est celle du traitement du risque, qui consiste à sélectionner et à appliquer des mesures permettant d'atteindre un seuil de risque acceptable.

La dernière étape concerne le suivi et l'examen réguliers, qui doivent faire partie intégrante du processus de gestion des risques et qui consistent à s'assurer que les risques restent dans les limites fixées par l'organisation.

9.3 Les risques mondiaux et leur impact potentiel sur les entreprises africaines

Dans un monde de plus en plus complexe et interconnecté, la configuration des risques n'est plus le produit de facteurs singuliers et isolés, mais plutôt une conjonction de facteurs économiques, environnementaux et sociétaux qui s'entrecroisent et s'influencent les uns les autres. À l'heure où les forces politiques et socio-économiques affectent l'Afrique et où les effets du changement climatique ne cessent de s'aggraver, il est essentiel que les parties prenantes du continent qui cherchent à façonner son avenir comprennent comment ces facteurs se conjuguent à l'échelle mondiale et quels sont leurs répercussions sur la région.

Dans la dernière enquête sur la perception des risques menée par le Forum économique mondial (WEF), les catégories de risques sociétaux, environnementaux, technologiques et géopolitiques sont les dix principales



Figure 9.3: Les 10 principaux risques mondiaux à court terme (WEF, 2023b)

préoccupations identifiées au niveau mondial. La figure 9.3 présente les dix principaux risques mondiaux à court terme (2 ans) identifiés par les gouvernements et les entreprises dans le cadre de l'enquête.

Ces dernières années, les risques environnementaux ont figuré en bonne place parmi les dix principaux risques mondiaux. Il s'agit notamment de l'incapacité à mitiger le changement climatique et à s'y adapter, des catastrophes naturelles et des incidents météorologiques extrêmes. Nombre de ces risques concernent le continent africain. Les entreprises et les pouvoirs publics devraient s'attendre à voir augmenter la proportion de risques environnementaux parmi les dix principales préoccupations au cours des dix prochaines années en raison des effets du changement climatique (WEF, 2023b).

Dans le contexte des risques mondiaux susmentionnés, il est utile de se pencher sur les risques spécifiques à l'Afrique qui concernent potentiellement les entreprises vertes : la section suivante explore certains d'entre eux.

9.4 Risques spécifiques à l'Afrique

Les questions liées à l'économie ont occupé les premières places dans le rapport sur les risques régionaux 2019 du WEF, qui reflète les perspectives des pays et des entreprises concernant les risques mondiaux. Selon ce rapport, l'Afrique du Nord présente les risques les plus élevés pour les activités commerciales, tandis que les risques économiques, de gouvernance, sociaux et géopolitiques sont plus élevés en Afrique subsaharienne. Les cinq principaux risques identifiés par les entreprises d'Afrique subsaharienne sont le chômage ou le sous-emploi, le dysfonctionnement de la gouvernance nationale et des infrastructures essentielles, le choc des prix de l'énergie et les crises budgétaires. Les cinq principaux risques pour l'Afrique du Nord étaient le choc des prix de l'énergie, les crises fiscales, le chômage ou le sous-emploi, l'inflation sauvage et la bulle spéculative (WEF, 2019). Le tableau 9.1 énumère les dix principaux risques classés par ordre de gravité identifiés par les entreprises opérant en

Table 9.1: Les 10 principaux risques commerciaux en Afrique (WEF, 2019)

RANG		RISQUES
	Afrique subsaharienne	Moyen-Orient et Afrique du Nord
1	Chômage ou sous-emploi	Choc des prix de l'énergie
2	Échec de la gouvernance nationale	Crises fiscales
3	Défaillance des infrastructures essentielles	Chômage ou sous-emploi
4	Choc des prix de l'énergie	Inflation incontrôlable
5	Crises fiscales	Bulle d'actifs
6	Instabilité sociale profonde	Conflit interétatique
7	Commerce illicite	Crises de l'eau
8	Crises de l'eau	Cyber-attaques
9	Attaques terroristes	Instabilité sociale profonde
10	Échec de la planification urbaine	Commerce illicite



Figure 9.4: Vue d'ensemble de l'évaluation des risques pour les organisations qui envisagent de faire des affaires ou d'investir en Afrique. (Deloitte, 2016)



Crédit photo : SWITCH Africa Green

Afrique subsaharienne et en Afrique du Nord en 2019. Il est important de noter que ces risques sont identifiés, évalués et classés chaque année par les entreprises opérant en Afrique et qu'ils sont susceptibles de varier d'une année à l'autre, selon la cadence du changement : les risques et les opportunités, ainsi que la gravité de leurs répercussions, sont donc variables.

La figure 9.4 présente une vue d'ensemble du processus d'évaluation des risques recommandé aux organisations qui envisagent de faire des affaires ou d'investir en Afrique. Vous trouverez ci-dessous un aperçu plus détaillé de certains des risques critiques auxquels les entreprises opérant en Afrique peuvent être confrontées. Les organisations doivent être conscientes de ces défis et prendre des mesures proactives pour les mitiger.

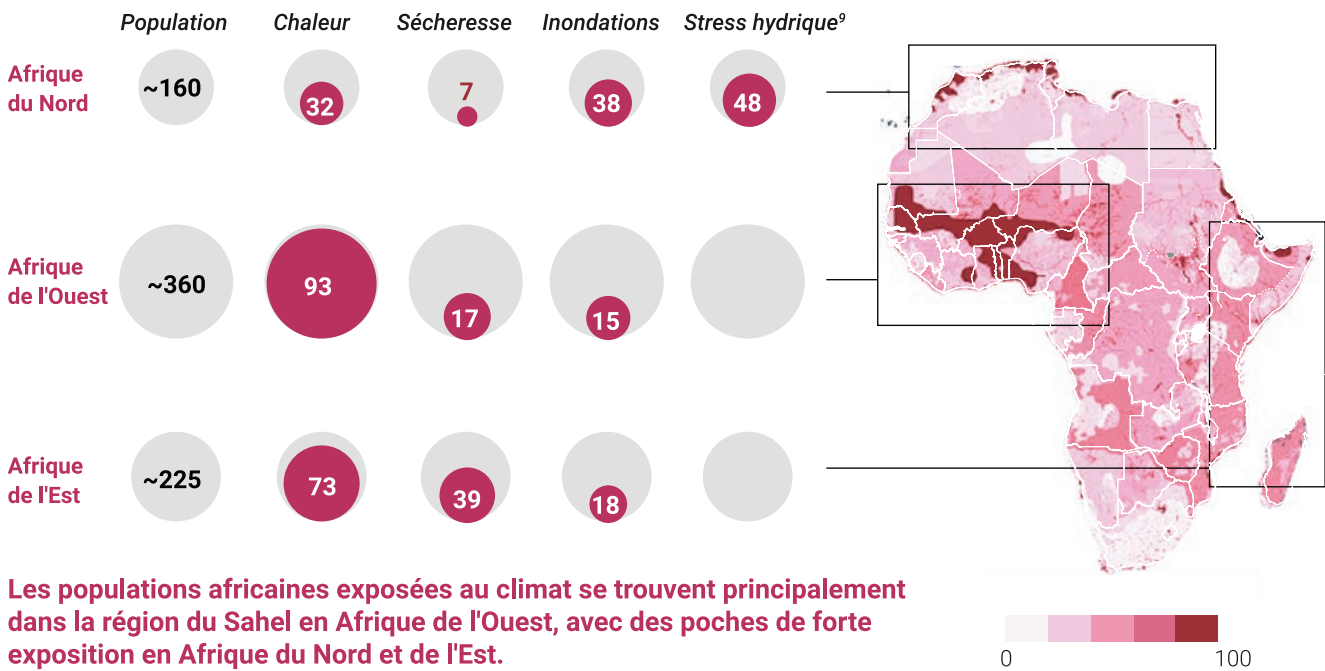
Risques environnementaux : Le continent est déjà menacé par le changement climatique et les experts prévoient que ces risques ne feront qu'augmenter. Les effets du changement climatique exposent les entreprises à des risques physiques, de transition et de

responsabilité. Les menaces physiques, mises en évidence par la fréquence et l'intensité des incidents météorologiques extrêmes et l'augmentation des températures moyennes, affectent des systèmes tels que l'habitabilité et l'aptitude au travail, les systèmes alimentaires, les actifs physiques, le capital naturel et les services d'infrastructure (Woetzel et al., 2020). D'ici à 2050, les incidents liés aux précipitations extrêmes devraient être multipliés par quatre en Afrique centrale : les régions d'Afrique australe sujettes à la sécheresse pourraient connaître jusqu'à 80 % d'une décennie sans approvisionnement en eau, l'Afrique de l'Ouest devrait connaître une augmentation significative des conditions météorologiques chaudes et humides, et certaines parties de l'Afrique du Nord seront bientôt confrontées à une pénurie d'eau.

La figure 9.5 illustre l'exposition de l'Afrique aux risques physiques dans le cadre d'un scénario de réchauffement de 2 °C d'ici à 2050. Ces scénarios révèlent que le changement climatique introduit de nouveaux risques et de nouvelles incertitudes dans la gestion

Personnes exposées aux risques climatiques dans le cadre d'un scénario de réchauffement de 2°C d'ici à 2050

Millions de personnes exposées, % d'exposition (dédupliqué)



Les populations africaines exposées au climat se trouvent principalement dans la région du Sahel en Afrique de l'Ouest, avec des poches de forte exposition en Afrique du Nord et de l'Est.

Figure 9.5: Exposition de l'Afrique aux risques physiques liés au changement climatique (Bouchene et al., 2021b)

des entreprises, en particulier en Afrique, où les populations, les communautés, le capital naturel et physique et les activités économiques subissent les effets tangibles du changement climatique.

La transition vers une économie à faibles émissions de carbone peut également entraîner des risques de transition. Ces risques impliquent des changements dans les politiques réglementaires, de nouvelles technologies et des changements dans les préférences des consommateurs.

Instabilité politique et sécurité : Certains pays africains sont sujets à l'instabilité politique, aux guerres civiles et aux problèmes de sécurité liés au terrorisme et au crime organisé, ce qui peut exposer les entreprises à des menaces. Celles-ci peuvent entraîner des perturbations dans les opérations commerciales, créer de l'incertitude et poser des risques pour la sécurité des biens et des employés de l'entreprise.

Volatilité économique : Des facteurs tels que l'inflation, la dévaluation des monnaies, les fluctuations des prix des matières premières et l'accès limité au financement entraînent une volatilité économique dans certains pays africains, ce qui a un impact sur la rentabilité et la durabilité des entreprises.

Pandémie : Dans l'ensemble, la pandémie de COVID-19 a eu des répercussions importantes sur les économies de plusieurs pays, perturbant le tourisme, le commerce, ainsi que les marchés financiers et les marchés de consommation. De nombreux secteurs africains sont dépendants aux produits de base, et ont donc été fortement affectés par les perturbations commerciales occasionnées par la pandémie. La figure 9.6 compare l'effondrement des prix du pétrole en 2014 à celui qui s'est produit au début de la pandémie de COVID-19. Les envois de fonds vers le continent ont diminué et les indices boursiers ont fortement chuté, entraînant la dépréciation des monnaies locales (Coulibaly et Madden 2020).

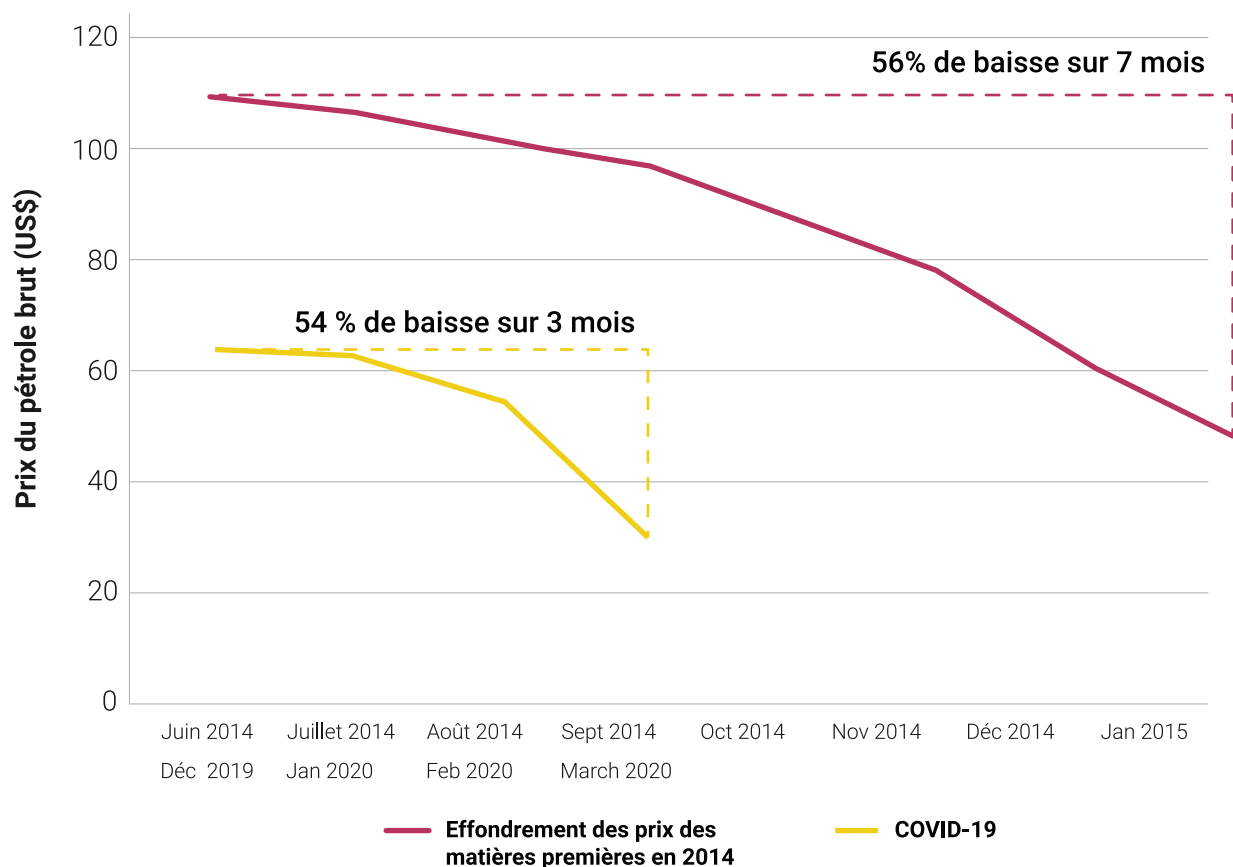


Figure 9.6: Chute du prix du pétrole pendant la crise du COVID-19 (Coulibaly et Madden 2020)

La pandémie a déclenché une crise sans précédent dans le secteur du tourisme. En effet, les confinements ont paralysé les activités économiques et fortement compromis les services de mobilité (Monnier, 2021). Le secteur contribue de manière significative au PIB de nombreux pays africains, à hauteur d'environ 7 % en 2019, et emploie des millions de personnes sur le continent. L'UA a estimé qu'en juillet 2020, l'industrie du voyage et du tourisme avait perdu environ 55 milliards de dollars de recettes, et que les trois premiers mois de la pandémie avaient à eux seuls entraîné la perte de deux millions d'emplois. La pandémie a également eu des effets en cascade sur les services et les différents secteurs qui appuient le tourisme et en dépendent pour prospérer. La figure 9.7 compare les répercussions économiques régionales dans le secteur des voyages et du tourisme, montrant que l'économie en 2022 est toujours moins performante qu'en 2019, avant l'apparition de la pandémie de COVID-19.

Corruption : La corruption est un problème important sur le marché africain et présente

des risques substantiels pour les entreprises, notamment des risques juridiques et de réputation. Elle peut également entraîner une concurrence déloyale.

Infrastructures et évolutions technologiques:

Certains pays africains présentent des lacunes et des problèmes d'infrastructure dans des secteurs essentiels, notamment en matière d'énergie, de transport et de télécommunication. Les infrastructures mal entretenues et vieillissantes suscitent également des inquiétudes. Ces problèmes peuvent affecter l'efficacité opérationnelle, les chaînes d'approvisionnement et la logistique. En outre, les menaces liées aux cyber-risques et aux attaques, la vulnérabilité due à l'interconnexion des systèmes informatiques et l'inadéquation des compétences technologiques permettant d'intégrer les nouvelles stratégies numériques dans tous les secteurs industriels, sont des sujets de préoccupation pour les entreprises africaines.



VOYAGE ET TOURISME: IMPACT ÉCONOMIQUE 2023¹

¹ All values are in constant 2022 prices & exchange rates. As reported in March 2023

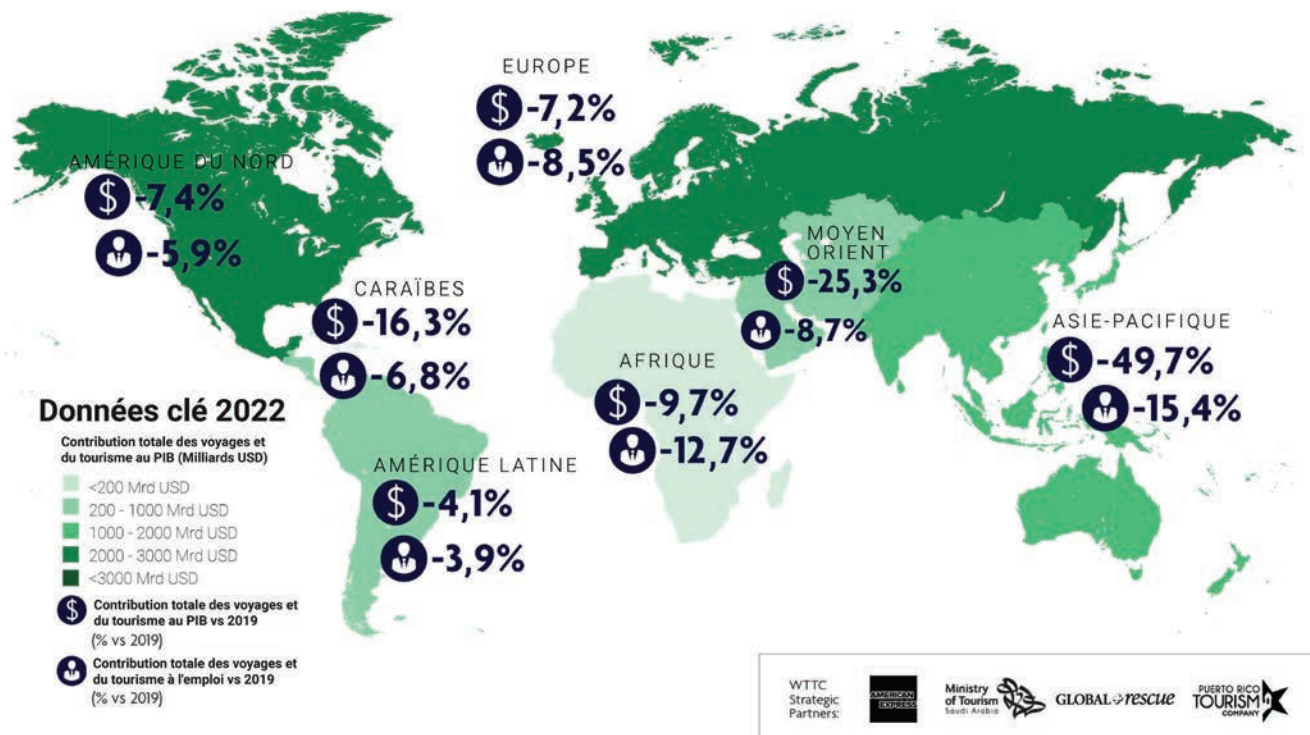


Figure 9.7: Comparaison régionale des incidences économiques pré et post-COVID (WTCC, 2023.)

Politiques publiques et complexification réglementaire : Dans certains pays africains, les cadres politiques et réglementaires sont souvent complexes et en constante évolution, ce qui peut poser des problèmes aux entreprises opérant dans ces pays. En outre, les problèmes liés à une application incohérente et au manque de clarté peuvent exposer les entreprises à des risques de non-conformité.

9.5 Stratégies d'atténuation des risques

Instabilité politique et conflits : L'exercice d'activités commerciales dans des pays sujets à l'instabilité politique, aux guerres civiles et aux problèmes de sécurité nécessite une évaluation approfondie des risques politiques et sécuritaires avant de pénétrer sur le marché. L'élaboration de plans de gestion de crise et d'intervention d'urgence, ainsi que l'investissement dans des mesures de sécurité physique et cybernétique permettraient notamment de diminuer la vulnérabilité des

entreprises. L'établissement de partenariats solides avec les parties prenantes locales concernées aide également à relever les défis politiques et sécuritaires. D'autre part, les mécanismes de transfert des risques, tels que les polices d'assurance, constituent une stratégie d'atténuation appropriée.

Changement climatique : L'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets sont les mesures primordiales pour répondre aux risques liés au changement climatique. Toutefois, il ne faut pas oublier que les dangers climatiques se manifestent concrètement au niveau local. Les entreprises doivent donc évaluer ces répercussions dans le contexte des zones géographiques définies où elles opèrent ou prévoient d'opérer. Il s'agit également d'appréhender les effets en cascade des systèmes socioéconomiques et financiers interconnectés, dans les régions et les secteurs qui pourraient également avoir une incidence sur les activités commerciales (Woetzel et al., 2020). Une fois ces données prises en compte,

des mesures spécifiques au secteur et à la situation géographique peuvent être mises en place, pour intégrer les incertitudes climatiques dans la prise de décision, l'approche et les cadres de gestion des risques. Les mesures qui peuvent être mises en œuvre sont notamment les suivantes :

- ◆ construire des infrastructures résilientes,
- ◆ élaborer une réponse d'urgence, des plans de secours et renforcer les moyens d'action (constituer des stocks de réserve dans les chaînes d'approvisionnement, diversifier les sources et les lieux d'approvisionnement, par exemple),
- ◆ assurer la protection des personnes et des biens, et
- ◆ veiller à ce que des politiques de financement et d'assurance appropriées soient mises en place pour aider à absorber et à gérer les risques (par exemple, l'assurance paramétrique et les obligations-catastrophe).

La vulnérabilité aux risques de transition peut être tempérée en gardant une longueur d'avance dans l'adoption de technologies propres et de pratiques respectueuses de l'environnement, et en se tenant au courant de l'évolution des politiques et des réglementations. Une stratégie robuste de gestion des risques environnementaux doit comprendre une évaluation des risques physiques, de transition et de responsabilité, ainsi que de l'interaction entre ces types de risques.

Résilience et pandémie : Une certaine flexibilité des structures opérationnelles et des modèles d'entreprise, qui permet d'innover dans le cadre des stratégies de gestion de crise, peut minimiser les risques liés aux pandémies. Les entreprises peuvent trouver des moyens de développer ou de renforcer d'autres sources de revenus et de préparer leurs employés à acquérir les compétences et les capacités

supplémentaires nécessaires en cas de perturbations dues à une pandémie.

Lutte contre la corruption : L'élaboration et la mise en œuvre de politiques et de procédures solides en matière de lutte contre la corruption et de conformité peuvent minimiser les menaces que représente le risque de corruption. D'autres mesures peuvent consister à effectuer des contrôles préalables des tiers tels que les partenaires commerciaux et les fournisseurs, mettre en place des pratiques commerciales transparentes et éthiques, élaborer des programmes de conformité réalistes et proposer des formations à la lutte contre la corruption et un renforcement des capacités pour les employés. Une bonne stratégie consiste à s'engager activement auprès des organisations locales qui promeuvent la transparence et la responsabilité.

Déficiences des infrastructures : Les entreprises peuvent prévenir leur vulnérabilité aux risques liés aux déficiences des infrastructures, notamment en : investissant dans des systèmes de secours fiables et des solutions d'énergie renouvelable, mettant en œuvre des solutions numériques et des plateformes de commerce électronique, collaborant avec les autorités locales et les initiatives de développement des infrastructures.

Volatilité économique : La vulnérabilité aux risques de volatilité économique peut être atténuée en menant des études de viabilité et de marché exhaustives avant de pénétrer un marché, et en diversifiant les sources de revenus et les types de clientèle afin de diluer les risques causés par une trop forte concentration sur des secteurs ou des régions spécifiques. Il peut également s'agir de mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques financiers telles que la couverture de change ou encore la diversification des sources de financement.

Politiques et cadres réglementaires : Pour réduire le risque d'incohérences réglementaires et politiques sur le marché africain, les

entreprises peuvent notamment travailler avec des équipes juridiques expérimentées et des conseillers au fait des lois et réglementations locales, mettre en place des programmes de conformité internes pour garantir le respect des politiques et des lois en vigueur, et s'engager auprès des autorités locales et des groupes sectoriels pour favoriser les cadres réglementaires favorables.

Une évaluation et une anticipation proactives des risques, une planification minutieuse et délibérée, une bonne capacité d'adaptation, des partenariats solides, une action coordonnée avec les parties prenantes locales, ainsi que l'engagement en faveur de pratiques commerciales responsables et éthiques : de nombreuses stratégies efficaces permettent de minimiser les risques commerciaux et tirer parti de l'interaction complexe entre les risques et les opportunités. Les entreprises peuvent renforcer leur résilience tout en alignant les activités de gestion des risques sur les autres fonctions de l'entreprise et en les intégrant dans les activités quotidiennes. Cette approche permet d'intégrer pleinement la notion de gestion des risques à l'ensemble des écosystèmes d'entreprises.

Pour les entreprises en phase de démarrage qui cherchent à explorer et à exploiter les opportunités commerciales en Afrique tout en minimisant les risques, les stratégies générales de gestion des risques suivantes sont recommandées (PwC, 2015) :

- ◊ Officialiser la stratégie de gestion des risques via un document formel et légal, qui s'aligne sur les autres documents stratégiques de l'entreprise et s'applique sur le plan opérationnel. Ce document doit être revu et mis à jour régulièrement.
- ◊ Introduire un plan officiel de gestion des parties prenantes qui détaille le processus de gestion et de suivi des relations de l'organisation avec les principales parties prenantes telles que les investisseurs, les régulateurs, les employés, les groupes de la

société civile et d'autres parties prenantes internes et externes. Évaluez l'efficacité de cette stratégie et la mettre à jour si nécessaire.

- ◊ Mettre en place un dispositif systématique d'évaluation des risques et l'activer régulièrement. L'efficacité des outils de formation doit être mesurée en permanence et le processus doit faire l'objet d'une évaluation comparative périodique.
- ◊ Créer un organe d'audit interne essentiel à la mise en place et au soutien de l'infrastructure de risque et de conformité de l'entreprise.
- ◊ Le suivi des risques doit être un processus de routine plutôt qu'une activité ad hoc et doit s'initier au niveau du conseil d'administration. Les activités de suivi et d'analyse des risques doivent être menées au niveau de l'unité opérationnelle.
- ◊ Intégrer des incitations à la performance proportionnelles au risque dans les plans de rémunération de l'entreprise, en commençant au niveau du conseil d'administration et de la direction générale, puis progressivement dans l'ensemble de l'entreprise. Ces mesures incitatives, ainsi que les plans stratégiques et tactiques de l'entreprise, doivent également être revus et mis à jour régulièrement.

9.6 Conclusion

La dernière décennie n'a pas épargné l'Afrique. Ebola, la pandémie de COVID-19, les conséquences de l'invasion de l'Ukraine par la Russie, le surendettement et les effets du changement climatique sont autant de facteurs dissuasifs pour les nouveaux investissements. Les conflits en Éthiopie, au Mozambique, au Sahel et, plus récemment, au Soudan, ont également affaibli le climat d'investissement. Ces chocs augmentent la perception du risque et détournent les ressources nationales et les priorités des décideurs politiques de la création d'un environnement propice à l'investissement. Cependant, des stratégies efficaces d'identification et de gestion des risques peuvent donner aux entreprises une longueur d'avance et des avantages significatifs, en leur permettant d'exploiter le vaste potentiel des marchés émergents du continent.







CHAPITRE

10

Optimiser les
processus
d'affaires grâce à
la transformation
numérique



Crédit photo : SWITCH Africa Green

10.1 La transformation numérique de l'Afrique

La révolution numérique a commencé dans les années 1970 et a eu un impact majeur sur les économies mondiales, qui se sont transformées à mesure que les innovations numériques ont progressé et remodelé les offres de produits et de services, les entreprises et les consommateurs. Le concept d'économie numérique a été forgé pour décrire ce phénomène.

Les niveaux de digitalisation ont été variables selon les pays, et ont essentiellement reposé sur de nouvelles technologies telles que la blockchain, l'intelligence artificielle (IA), la 5G, l'impression 3D, l'internet des objets (IdO), la nanotechnologie, le solaire photovoltaïque et de nombreuses autres technologies de pointe qui changent le visage des économies à l'échelle mondiale. Le passage progressif au numérique a modifié la nature et le fonctionnement de l'offre et de la demande sur les marchés du travail (Bhorat et al., 2023).

L'innovation est le moteur du progrès économique et, à moins que les décideurs africains n'exploitent au mieux les apports de l'ère numérique, la fracture Nord-Sud ne cessera de se creuser. Avec le passage au numérique, l'Afrique se voit offerte la possibilité d'avancées majeures. Son vaste potentiel économique, son marché du travail unique reposant sur une population jeune et fluidifié par un taux élevé d'emploi indépendant sont des atouts considérables pour parvenir à un développement socio-économique durable grâce au catalyseur que représente le passage au numérique. Le continent a connu au cours des dernières années une augmentation massive du nombre d'abonnements à la téléphonie mobile, de l'accès à l'internet, des innovations en matière de solutions bancaires mobiles, autant d'éléments démontrant le rôle essentiel que jouera la digitalisation dans le fonctionnement de ses économies. En Afrique, les efforts doivent porter sur la rétention et



la création de richesses, la gestion efficace des ressources, la promotion de l'inclusion, la progression dans les chaînes de valeur à l'international, la diversification économique, l'optimisation du mix énergétique et l'intégration du capital humain dans l'élaboration des politiques. Pour donner corps au changement, il est nécessaire de redynamiser les structures économiques africaines en encourageant les investissements dans la recherche, le développement et l'innovation (R&D&I) afin de rattraper le retard pris sur le reste du monde au plan technologique.

La transformation numérique et l'innovation (DT&I) est un moteur essentiel de la croissance inclusive et durable et sont devenues une composante nécessaire des efforts visant à réaliser l'Agenda 2063 de l'Afrique et les Objectifs mondiaux (UA, 2020). La DT&I peut apporter des solutions aux défis que posent la pauvreté, la sécurité alimentaire, l'éducation, la santé, l'énergie, la fourniture de biens et de services et la réduction des inégalités.

À cet égard, la Commission de l'Union africaine (CUA) a élaboré une stratégie de transformation numérique pour l'Afrique dont l'objectif est de créer une société et une économie numériques intégrées et inclusives qui améliorent la qualité de vie des citoyens, de renforcer le secteur économique existant, d'encourager son développement et sa diversification et de garantir le contrôle économique du continent par ses habitants, à la fois producteurs et consommateurs dans l'économie mondiale (UA, 2020). La stratégie a été élaborée en coopération avec la Banque africaine de développement, l'Union africaine des télécommunications, la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique, Smart Africa, l'AUDA-NEPAD, l'Union internationale des télécommunications, les communautés économiques régionales, la Fondation pour le renforcement des capacités en Afrique et la Banque mondiale (UA, 2020).

Stratégies numériques des pays africains

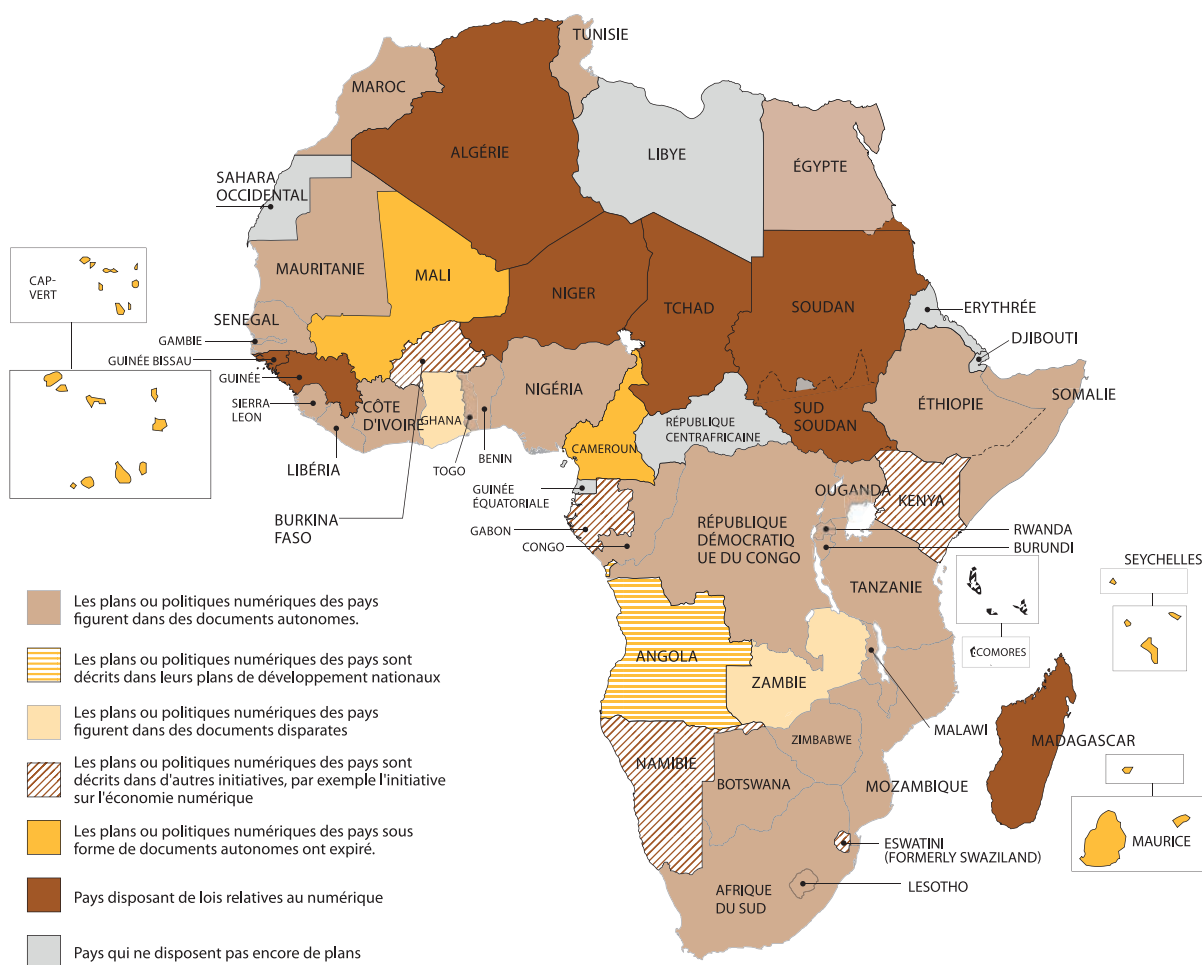


Figure 10.1: État des programmes, politiques et plans numériques en Afrique (Abimbola et al., 2021)

10.2 Les piliers fondamentaux d'un écosystème numérique

La stratégie de transformation numérique de l'UA est soutenue par l'initiative de la Banque mondiale en faveur de l'économie numérique en Afrique. Toutes deux considèrent qu'un écosystème de transformation numérique stable et autonome a besoin de structures afin de produire des dividendes numériques déterminants dans de nombreux secteurs. Les piliers fondamentaux de cette structure comprennent un environnement politique et réglementaire favorable, l'infrastructure numérique, l'entrepreneuriat numérique, le commerce et la finance numériques, les plateformes publiques numériques et les compétences numériques (BM, 2023d).

10.2.1 Environnement politique et réglementaire

C'est aux gouvernements africains qu'incombe la responsabilité de penser des politiques et de mettre en place des dispositifs réglementaires qui offriront un environnement propice à la transformation numérique dans tous les secteurs clé. En suivant le rythme des avancées technologiques et en s'attellant à la création des nouveaux dispositifs qu'elles appellent, les décideurs et les régulateurs peuvent assurer la stabilité et la durabilité des politiques relatives au numérique. Un environnement favorable qui repousse les frontières, stimule la demande de solutions numériques et favorise la croissance des investissements

du secteur privé doit nécessairement présenter des pratiques flexibles, incitatives et fondées sur les mécanismes de marché. Pour exploiter le potentiel de transformation numérique des économies du continent, des cadres réglementaires adaptés qui servent de base à un écosystème prospère permettant à l'Afrique de combler ses lacunes et de se mettre au diapason du reste du monde sont nécessaires. La Figure 10.1 montre qu'en 2021, la plupart des pays africains disposaient d'une politique numérique ou d'un plan stratégique consacré au numérique, sous une forme ou sous une autre, des documents d'orientation dédiés à l'intégration du numérique dans les plans de développement nationaux (Abimbola et al., 2021). Les gouvernements africains sont incités à (UA, 2020) :

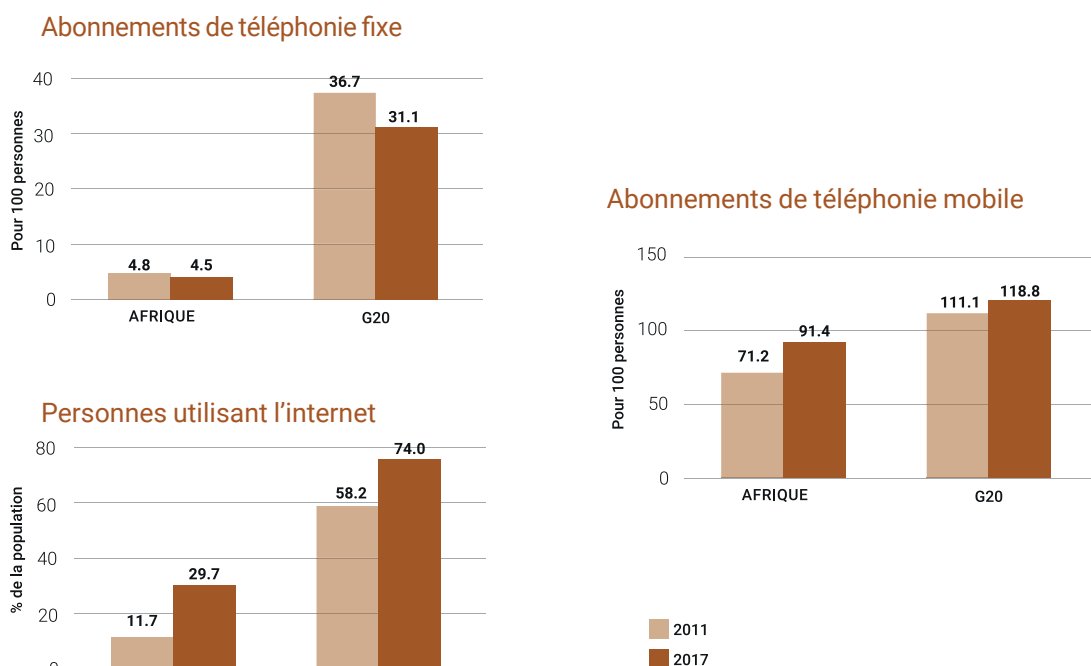
- ♦ Élaborer et mettre en œuvre des stratégies de transformation numérique nationales, régionales et continentales qui encouragent les acteurs du marché et permettent l'élargissement des initiatives numériques relatives aux défis que doit relever le continent en matière de développement.
- ♦ Mettre en place des cadres juridiques, politiques et réglementaires harmonisés.
- ♦ Intégrer à tous les niveaux les services électroniques développés par les secteurs public et privé, avec une réglementation adéquate qui respecte les principes de protection des données, et veiller à ce que les données hébergées par les pays africains soient disponibles sur demande.
- ♦ Renforcer la collaboration entre les institutions et les régulateurs africains responsables de la digitalisation et de la protection des données personnelles.

10.2.2 Infrastructure numérique

Une bande passante à haut débit est nécessaire aux activités numériques propices au développement, à l'offre et à l'utilisation de produits et de services numériques, ainsi qu'à la mise en relation des personnes et des entreprises à l'échelle mondiale. Elle représente la base d'un écosystème numérique prospère. L'infrastructure numérique comprend notamment les réseaux de télécommunications fixes et sans fil, les réseaux terrestres de fibre optique, la fibre par les lignes électriques, les câbles sous-marins, la communication par satellite, les datacenters, les télécentres et les appareils numériques et intelligents (UA, 2020). Une infrastructure numérique accessible et bon marché est essentielle pour favoriser une transformation numérique inclusive et la croissance économique. Des études ont montré une corrélation entre l'étendue de la couverture haut débit et le développement économique ; par exemple, une étude de la Banque mondiale réalisée en 2016 estime qu'une augmentation de 10 % de la couverture haut débit dans les pays à revenu faible et intermédiaire se traduit par une croissance de 1,38 % du PIB (Minges, 2016). L'expansion nationale et régionale de la couverture haut débit stimule la mise en relation des personnes et des biens et favorise l'innovation et la productivité.

En fonction des territoires nationaux observés, l'infrastructure numérique des pays africains est inégale, mais les indicateurs montrent une progression. Par exemple, la fourniture d'internet fixe et de connections par fibre optique aux entreprises et aux particuliers a récemment connu une croissance rapide (Bhorat et al., 2023). La Figure 10.2 compare l'évolution de l'infrastructure numérique de sept pays africains et de plusieurs pays du G20 en se basant sur le nombre d'abonnements des particuliers à la téléphonie fixe, à la téléphonie mobile, et d'utilisateurs de l'internet entre 2011 et 2017.

On observe que, s'inscrivant dans la dynamique des avancées technologiques mondiales, la



Source : Banque mondiale (2022), calculs des auteurs.
 Notes : [1] Les pays africains de l'échantillon comprennent : Algérie, Bénin (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Botswana, Cameroun (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Égypte, Éthiopie (à l'exclusion de la possession d'un compte (2011) et de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 et 2017)), Madagascar (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 & 2017)), Malawi, Mali (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Maurice, Namibie (à l'exclusion de la possession d'un compte (2011)), Niger (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 & 2017)), Maurice (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 & 2017)), Nigeria, Rwanda, Sénégal (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Afrique du Sud, Tanzanie, Togo (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Tunisie (à l'exclusion de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), (2011)), Tunisie (à l'exclusion de la possession d'un compte (2011)), Zambie (à l'exclusion, pour 2017, du pourcentage d'individus utilisant l'internet), et Zimbabwe.
 [2] Les pays de l'échantillon du G20 comprennent : Allemagne, Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Corée du Sud, France, Inde, Indonésie, Italie, Japon, République du Mexique, Russie, Arabie Saoudite, Espagne, la Turquie, Royaume-Uni et États-Unis.

Figure 10.2: Comparaison de l'infrastructure numérique entre l'Afrique et les membres du G20 en 2011 et 2017 (Bhorat et al., 2023)

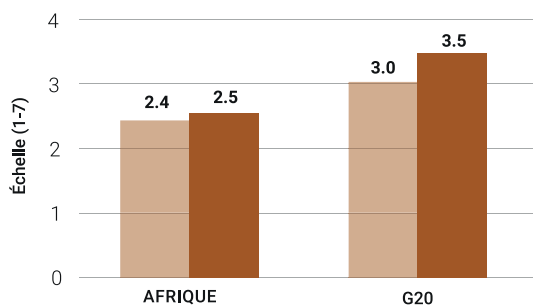
téléphonie fixe régresse au profit de la téléphonie mobile : en 2017, 91% des africains avaient un abonnement mobile, et seulement 4,5% avaient un abonnement fixe. La révolution de la téléphonie mobile a débloqué les perspectives d'investissement du secteur privé, avec de nouveaux modèles d'entreprise favorisant considérablement l'extension des services de communication durables. Indépendamment de l'hétérogénéité des pays africains, l'écart entre le nombre de personnes utilisant l'internet en Afrique et dans le G20 en 2017 donne une idée des possibilités de croissance de l'infrastructure numérique sur le continent. Malgré le défi en termes d'infrastructures, on estime que 300 millions de personnes supplémentaires se connecteront à l'internet d'ici 2025 en Afrique (UA, 2020).

Des segments du marché de l'infrastructure numérique ont été dégroupés dans la plupart des États membres de l'UA afin d'encourager la concurrence dans la chaîne de valeur des réseaux d'infrastructure numérique et de

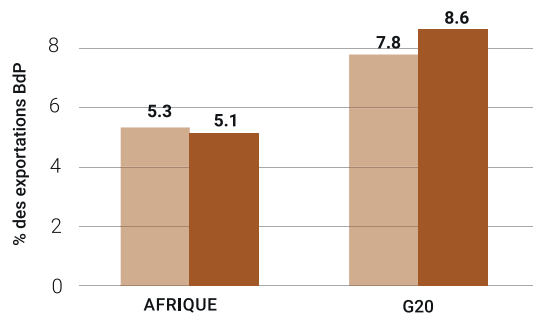
stimuler le développement de l'industrie numérique locale. Par exemple, l'installation locale de datacenters permettra de réduire les coûts de la connexion à l'international et de protéger la souveraineté des données. Parmi les actions politiques visant à stimuler l'expansion de l'infrastructure numérique sur le continent, citons (UA, 2020) :

- ◆ L'élaboration et la mise en œuvre de stratégies d'ensemble, nationales, régionales et continentales, qui tiennent compte de la convergence des technologies.
- ◆ La promotion du partage des infrastructures par la collaboration et la coordination avec les réseaux d'infrastructures de services publics essentiels (eau, électricité, transport) dans le cadre du déploiement de l'infrastructure numérique.
- ◆ La stimulation de l'investissement dans l'interconnectivité des infrastructures de télécommunication aux niveaux national,

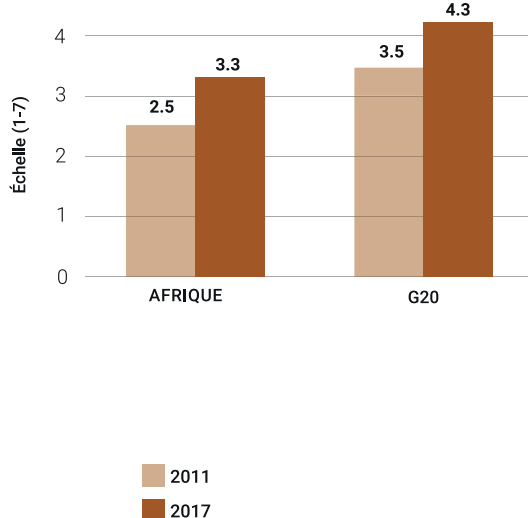
Disponibilité du capital-risque



Exportations de services TIC



Facilité d'accès aux prêts



Source : Banque mondiale (2022), calculs des auteurs.

Notes : [1] Les pays africains de l'échantillon comprennent : Algérie, Bénin, Botswana, Cameroun, Égypte, Éthiopie, Madagascar, Malawi, Mali, Maurice, Namibie, Niger (à l'exclusion de la disponibilité du capital-risque (2011 & 2017) et de la facilité d'accès aux prêts (2011 & 2017)), Nigeria, Rwanda, Sénégal, Afrique du Sud, Tanzanie, Togo, Tunisie (à l'exclusion de la disponibilité du capital-risque (2011 et 2017) et de la facilité d'accès aux prêts (2011 et 2017)), Zambie et Zimbabwe.

[2] Les pays de l'échantillon du G20 comprennent : Argentine (à l'exclusion de la facilité d'accès aux prêts (2011 et 2017)), Australie, Brésil, Canada, Chine, France, Allemagne, Inde, Indonésie, Italie, Japon, République de Corée du Sud, Mexique, Russie, Arabie Saoudite, Espagne (à l'exclusion des exportations de services TIC (2011), Turquie, Royaume-Uni et États-Unis.

Figure 10.3: Indicateurs de l'entrepreneuriat numérique en Afrique en 2011 et 2017 (Bhorat et al., 2023)

régional et continental, et le développement d'instruments financiers par le biais de partenariats entre les investisseurs, les gouvernements, les institutions financières et les partenaires internationaux, afin d'étendre les initiatives existantes et de combler les lacunes dans les zones mal desservies.

- ◊ La promotion d'un environnement réglementaire qui encourage des marchés de connectivité régionaux et continentaux compétitifs et harmonisés.
- ◊ La définition d'un nouveau cadre qui donne au secteur postal un rôle dans la fourniture d'un accès universel aux technologies numériques et dans la facilitation de l'accès au financement pour le développement et le renforcement des capacités dans ce domaine.

10.2.3 L'entrepreneuriat numérique

La facilité, pour les entrepreneurs, d'envisager et de créer de nouveaux produits et de nouvelles opportunités, contribuant ainsi à la création d'emplois dans l'espace numérique, est l'une des conditions essentielles d'une économie numérique robuste. En Afrique, l'entrepreneuriat numérique se développe et les entrepreneurs profitent de l'innovation mondiale permanente en matière de matériel, de logiciels et de réseaux numériques pour faire advenir le changement et la croissance dans les secteurs industriel, commercial et social des économies africaines. En s'efforçant de suivre le rythme du reste du monde, les entrepreneurs africains font bénéficier les citoyens du continent des avantages de l'ère numérique, et les technologies numériques sont mises à profit pour résoudre les problèmes de développement du continent.

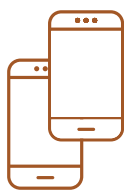
Des innovations telles que l'argent mobile et les solutions solaires de paiement à l'usage

(PAYG) donnent un aperçu de l'énorme potentiel que possède la transformation numérique pour contribuer à la réalisation des Objectifs mondiaux.

Les start-ups technologiques et les organisations qui les soutiennent ont fait un bond en avant, avec plus de 400 hubs technologiques dans 93 villes à travers 42 pays africains. Le financement a également augmenté, les start-ups ayant levé un montant record de 1,1 milliard de dollars en 2018 (UA, 2020), ce qui témoigne d'une progression constante de l'accès des entrepreneurs au financement par capital-risque et au crédit en général. Cependant, il existe une fracture numérique et d'innovation entre les secteurs, les communautés et les économies du continent, et le potentiel naissant de l'écosystème entrepreneurial doit encore se traduire par des pôles numériques commerciaux dynamiques qui jouent au plus haut niveau mondial. La Figure 10.3 compare les performances des indicateurs clé de l'entrepreneuriat numérique entre l'Afrique et le G20.

Parmi les actions proposées pour stimuler la croissance et la stabilité de l'entrepreneuriat numérique en Afrique, on peut citer (UA, 2020) :

- ◆ L'amélioration des politiques en faveur de l'innovation numérique et de l'esprit d'entreprise.
- ◆ La création d'un environnement favorable à l'innovation et qui facilite l'accès au financement et aux mécanismes de financement pour les entreprises numériques.
- ◆ La mise en place d'un écosystème permettant d'éliminer les obstacles interdépendants et d'améliorer les services de conseil qui stimulent l'entrepreneuriat numérique.
- ◆ L'intégration de l'entrepreneuriat numérique dans les politiques continentales, régionales et nationales afin de créer des partenariats et de permettre un dialogue politique structuré entre les parties prenantes publiques et privées, dialogue qui instruit la prise de décision politique.



Comptes financiers mobiles par région en 2020 (en millions)

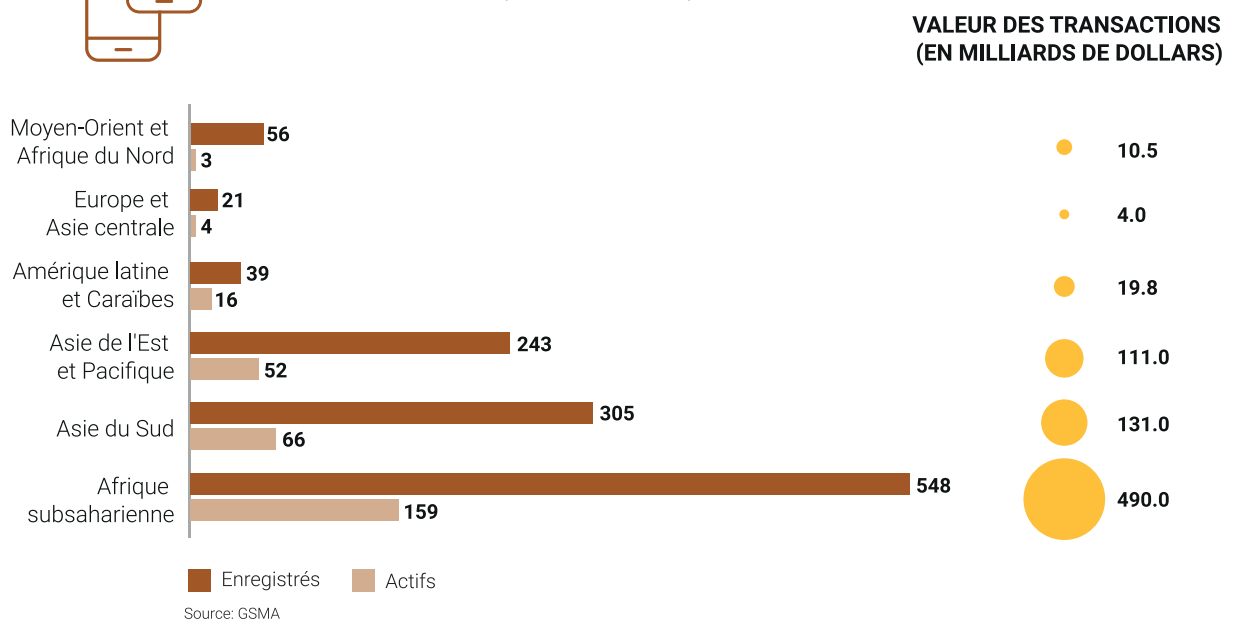
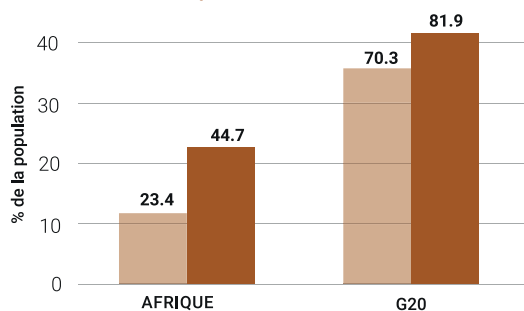
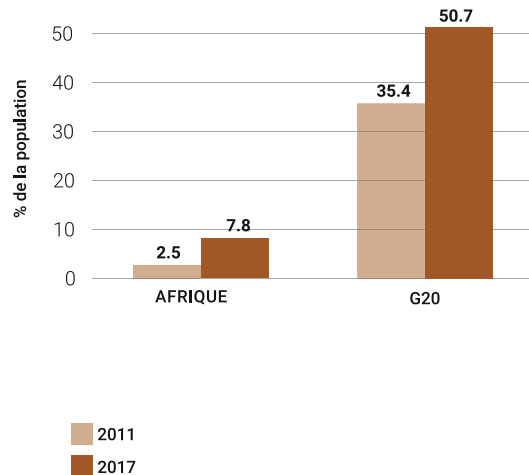


Figure 10.4: Comptes financiers mobiles par région (Statista, 2021)

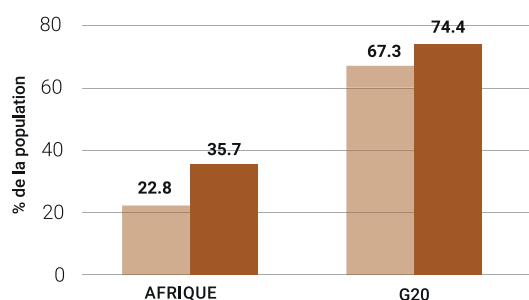
Possède un compte



A utilisé internet pour effectuer des transactions en ligne



A effectué ou reçu des paiements numériques



Source : Banque mondiale (2022), calculs des auteurs.

Notes : [1] Les pays africains de l'échantillon comprennent : Algérie, Bénin (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Botswana, Cameroun (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Égypte, Éthiopie (à l'exception de la possession d'un compte (2011) et de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 et 2017)), Madagascar (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 & 2017)), Malawi, Mali (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Maurice, Namibie (à l'exception de la possession d'un compte (2011)), Niger (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 & 2017)), Maurice (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011 & 2017)), Nigeria, Rwanda, Sénégal (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Afrique du Sud, Tanzanie, Togo (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Tunisie (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), Zambie (à l'exception de l'utilisation d'une carte de débit/crédit (2011)), et Zimbabwe. [2] Les pays de l'échantillon du G20 comprennent : Allemagne, Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Corée du Sud, France, Inde, Indonésie, Italie, Japon, République du Mexique, Russie, Arabie Saoudite, Espagne, Turquie, Royaume-Uni et États-Unis.

Figure 10.5: Indicateurs de pénétration de la finance numérique en Afrique en 2017 (Bhorat et al., 2023)

10.2.4 Commerce et finance numériques

La disponibilité et l'utilisation de services financiers numériques permettant aux ménages et aux particuliers de payer, d'épargner et d'emprunter facilement sont essentielles à la réduction de la pauvreté et à la croissance économique. Les services financiers numériques sont rendus accessibles et fournis via des canaux numériques tels que les téléphones mobiles, l'internet, les guichets automatiques des banques (GAB) et les points de vente (PDV). La finance numérique stimule l'inclusion financière en Afrique en réduisant les coûts, en maximisant les économies d'échelle et en augmentant la vitesse, la sécurité et la transparence des transactions sur mesure qui servent les personnes en situation de pauvreté (BM, 2020c). En Afrique, l'émergence des services bancaires mobiles, qui impliquent l'utilisation de téléphones mobiles pour

accéder à des services financiers et effectuer des transactions, a changé la donne en matière d'inclusion financière. En 2019, le Boston Consulting Group a estimé que les revenus des fournisseurs de services financiers mobiles en Afrique subsaharienne pourraient atteindre 1,5 milliard de dollars (Kuipers et al., 2015). L'argent mobile est très répandu en Afrique subsaharienne, et le nombre d'utilisateurs enregistrés et actifs dépasse le total de toutes les autres régions du monde en développement, avec des valeurs de transactions d'environ 490 milliards de dollars pour les seuls fournisseurs d'argent mobile, comme le montre la Figure 10.4 (Statista, 2021).

Le commerce électronique ou e-commerce désigne l'échange numérique de biens et de services livrés physiquement ou par

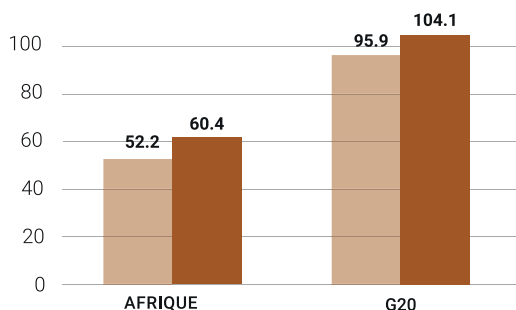
l'intermédiaire de plateformes numériques. La croissance rapide du commerce électronique et de l'inclusion financière numérique peut faciliter l'intégration de l'Afrique dans un marché numérique unique en tirant parti des économies d'échelle et des opportunités économiques qu'offrira la zone de libre-échange continentale africaine. La ZLECAf prévoit 1,2 milliard de consommateurs d'ici 2030 et un PIB combiné de 2,5 billions de dollars (UA, 2020). En mai 2021, le Conseil des ministres de l'UA a créé son Comité sur le commerce numérique afin de coordonner et de faciliter les négociations du protocole sur le commerce numérique dans le cadre de la ZLECAf. Le Comité est composé de tous les pays parties de l'accord. Malheureusement, le secrétariat de la ZLECAf n'a pas fixé de calendrier pour l'entrée en vigueur du protocole sur le commerce numérique.

Les secteurs public et privé utilisent de plus en plus les canaux du commerce électronique

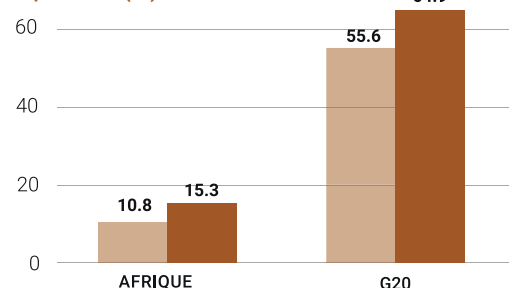
pour faciliter l'échange de biens et de services, le rendre plus flexible, plus abordable et plus inclusif. Cependant, il existe un écart important entre l'Afrique et les pays développés, comme le montre la Figure 10.5. Les indicateurs de la finance numérique, tels que le pourcentage de la population qui possède un compte bancaire, effectue des transactions en ligne sur Internet et effectue ou reçoit des paiements numériques, montrent une croissance en Afrique entre 2011 et 2017, mais également le potentiel inexploité du continent.

L'élaboration de politiques et de réglementations fiables et visionnaires, ainsi que de vastes infrastructures financières qui soutiennent l'expansion du commerce et des services financiers numériques, est cruciale pour un écosystème numérique prospère (Bhorat et al., 2023). Voici quelques recommandations et actions politiques visant à promouvoir la pénétration et l'expansion du commerce

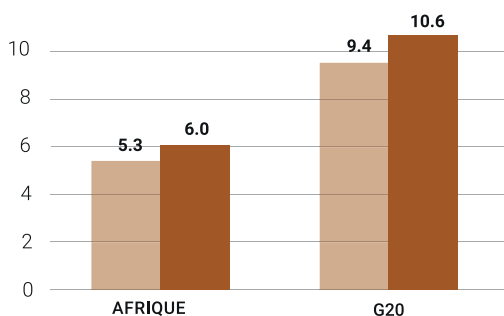
Taux brut de scolarisation dans le secondaire (%)



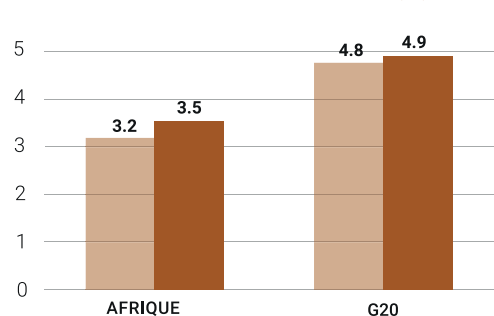
Taux brut de scolarisation dans l'enseignement supérieur (%)



Nombre moyen d'années de scolarisation (%)



Accès à Internet dans les écoles (%)



■ 2011 ■ 2017

Source : Banque mondiale (2022), calculs des auteurs.

Notes : [1] Les pays africains de l'échantillon comprennent : Algérie, Bénin, Botswana, Cameroun, Égypte, Éthiopie, Madagascar, Malawi, Mali, Maurice, Namibie, Niger. (à l'exclusion du taux brut de scolarisation dans le secondaire (2017), du taux brut de scolarisation dans l'enseignement supérieur (2017), du nombre moyen d'années de scolarisation (2017) et de l'accès à l'internet dans les écoles (2011 & 2017)), Nigeria, Rwanda, Sénégal, Afrique du Sud, Tanzanie, Togo (à l'exclusion de l'accès à l'internet dans les écoles (2011 & 2017)), Tunisie, Zambie et Zimbabwe.

[2] Les pays de l'échantillon du G20 comprennent : Allemagne, Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chine, Corée du Sud, Espagne, France, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Mexique, Russie, Arabie Saoudite, Espagne, Turquie, Royaume-Uni et États-Unis.

Figure 10.6: Indicateurs de substitution des compétences numériques en Afrique de 2011 à 2017 (Bhorat et al., 2023)

numérique et des services financiers numériques en Afrique (UA, 2020) :

- ◆ Promouvoir l'intégration du commerce numérique intra-africain afin d'élargir l'activité transfrontalière des entreprises par : l'inclusivité ; la réduction des barrières commerciales et l'accès au marché ; l'intégration de places de marchés de données africaines ; des campagnes de formation et de sensibilisation ; l'amélioration du paysage réglementaire transcontinental.
- ◆ Stimuler le développement et l'adoption des services financiers numériques en créant des environnements opérationnels propices grâce à : l'harmonisation des règles de conformité par les États membres ; un meilleur dialogue entre le public et le privé ; un renforcement de la protection des consommateurs ; l'utilisation de prestataires à faible coût ; l'utilisation de la technologie blockchain pour les transactions électroniques ; une législation qui facilite les activités d'affaires.
- ◆ La ZLECAf doit voir dans la finalisation de protocoles de haut niveau pour le commerce numérique une priorité.

10.2.5 Compétences numériques

La disponibilité des compétences et de l'éducation nécessaires pour participer à l'écosystème numérique est une condition préalable au développement d'un écosystème numérique dynamique, florissant, inclusif et compétitif à l'échelle mondiale. Les investissements dans le capital humain, le développement de la main-d'œuvre numérique et la participation des consommateurs au marché numérique contribuent tous à la durabilité globale de l'économie numérique, car le marché numérique est en constante évolution et requiert des capacités d'innovation, d'opérationnalité et d'adaptation (Bhorat et al., 2023). L'élaboration d'une stratégie collective en matière de capacités numériques humaines et institutionnelles est essentielle pour exploiter efficacement les avancées technologiques. Alors que le continent cherche à révolutionner les pratiques habituelles en adoptant de nouvelles technologies et en stimulant l'innovation, il est impératif que les gouvernements africains fassent en sorte de combler le déficit de compétences qui touche toutes les catégories démographiques (BM, 2017).

L'ère numérique offre de nouvelles opportunités de création d'emplois pour la population très jeune de l'Afrique. Les gouvernements et le



Figure 10.7: Continuum des compétences numériques (UIT, 2018)

secteur privé peuvent tirer parti de cet atout précieux pour tracer des voies numériques vers une croissance et un développement inclusifs. Cependant, l'Afrique souffre d'un déficit de compétences numériques alimenté par la pauvreté, l'inégalité entre les sexes, de faibles taux d'alphabétisation et une pénurie de main-d'œuvre qualifiée formée localement. En Afrique, les inscriptions dans l'enseignement préscolaire, secondaire et supérieur sont inférieures d'environ 27 % à la moyenne mondiale (UA, 2020). L'utilisation d'indicateurs indirects de compétences pour comparer les compétences numériques en Afrique et dans les pays du G20 montre l'écart que l'Afrique doit combler pour disposer d'un écosystème numérique compétitif à l'échelle mondiale. La Figure 10.6 présente les taux d'inscription dans l'enseignement secondaire et supérieur, le nombre moyen d'années de scolarisation et l'accès à l'internet dans les écoles pour les pays d'Afrique et du G20 en 2011 et 2017. Si les indices montrent une amélioration au fil des ans, l'Afrique a besoin d'aller plus vite, en particulier en ce qui concerne le nombre d'inscriptions dans l'enseignement supérieur, indicateur clé de l'état de préparation du continent à la transformation numérique.

Pour relever le défi de la pénurie de compétences, une approche holistique volontariste, locale, centrée sur les personnes et conçue de manière systématique doit être élaborée pour permettre aux individus, aux organisations et aux communautés de s'adapter, de développer, de perfectionner et de maintenir les capacités et les compétences numériques requises. Les systèmes éducatifs africains doivent faire preuve de flexibilité, de proactivité et d'adaptabilité pour former des étudiants qui seront dotés de compétences numériques et associées, et qui réussiront à s'intégrer dans un monde numérique en évolution.

La Figure 10.7 présente une gamme de compétences numériques de base, intermédiaires et avancées. Un cadre de compétences numériques réparties sur

un continuum mis à jour en fonction des changements technologiques aide à saisir les compétences et les changements requis pour permettre aux décideurs politiques et aux fournisseurs de compétences numériques de s'assurer que les programmes et les cursus de formation restent pertinents.

Voici quelques-unes des recommandations et actions politiques nécessaires au développement et au maintien des compétences numériques requises pour le bon fonctionnement d'un écosystème numérique et sa contribution à l'économie numérique :

- ◆ Réviser les programmes d'enseignement en fonction de l'évolution du paysage et des tendances de l'économie et de la société numériques.
- ◆ Fournir des équipements, des connexions internet à haut débit pour les établissements éducatifs, ainsi qu'un accès à la formation numérique pour les enseignants.
- ◆ Promouvoir un apprentissage assisté par la technologie et développer des plateformes d'apprentissage en ligne afin d'atteindre des personnes issues de régions et de milieux socio-éducatifs différents.
- ◆ Engager les parties prenantes des secteurs public et privé, dont les gouvernements, les organisations privées, les organisations internationales et les donateurs, les universités et les ONG, à fournir une expertise sur les besoins du marché et à créer ensemble des programmes d'enseignement qui mettent l'accent sur les compétences numériques à tous les niveaux.
- ◆ Initier tous les citoyens aux compétences numériques et au comportement en ligne responsable et sensibiliser aux risques liés à la sécurité en ligne, à la sûreté et aux droits numériques.
- ◆ Faciliter le développement des compétences

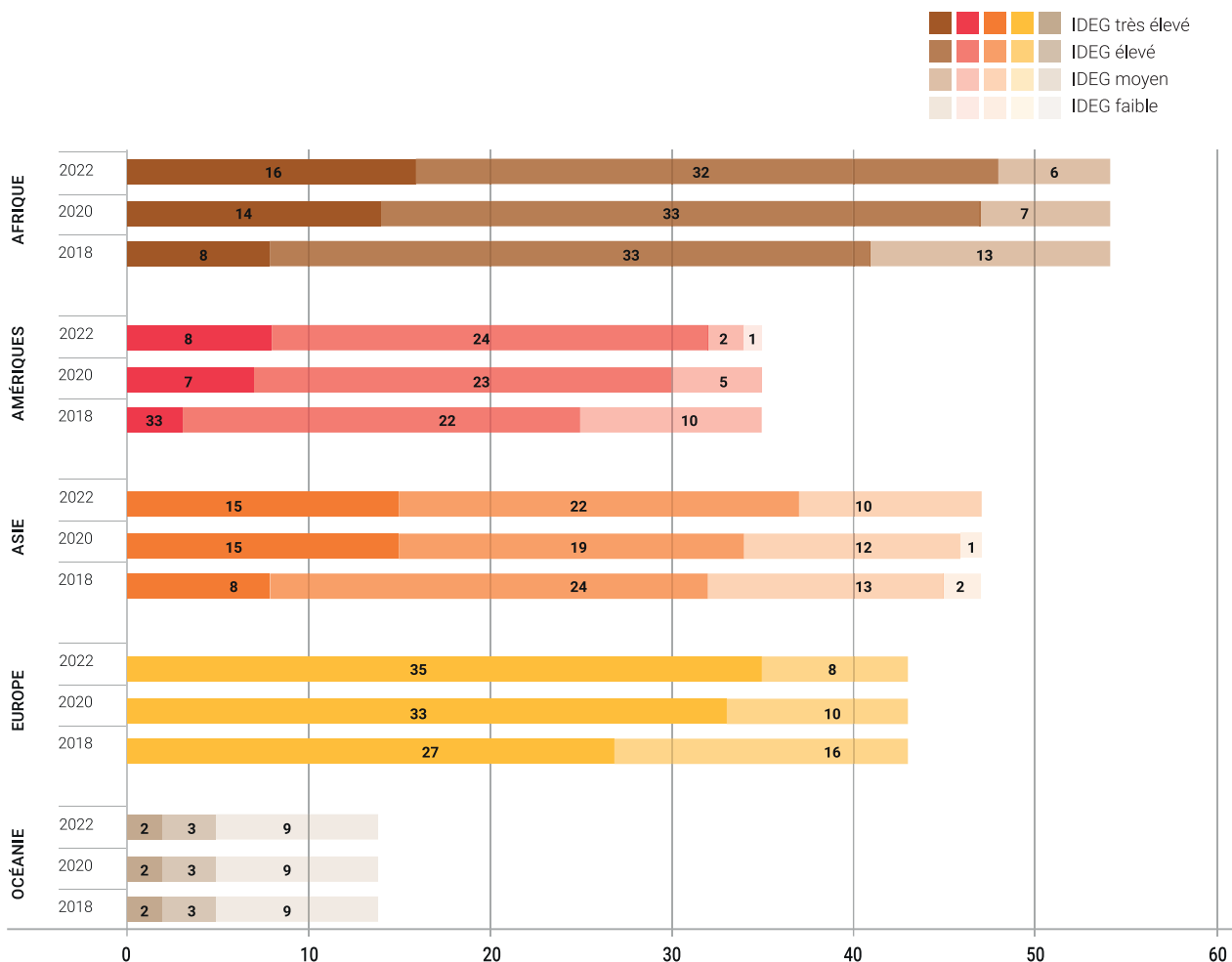
numériques dans tous les secteurs économiques, en particulier au sein des gouvernements, des administrations, de la société civile et chez les prestataires de services.

- ◇ Créer une politique des compétences et un environnement commercial qui permettent aux professionnels formés de trouver des opportunités commerciales pertinentes.
- ◇ Développer des pôles d'innovation nationaux et régionaux.

10.2.6 Plateformes numériques publiques – Gouvernance électronique

Un gouvernement efficace est la base nécessaire d'une croissance inclusive et de la réduction de la pauvreté, et la technologie peut

être un facteur d'amélioration de la gouvernance et de la performance d'un gouvernement (UA, 2020). La gouvernance électronique concerne l'utilisation de la technologie par les gouvernements dans la fourniture de services et d'informations. La présence de canaux de communication numériques publics et de plateformes d'engagement, par l'intermédiaire desquels le gouvernement fournit des services, est un catalyseur important de l'économie numérique, et permet aux organisations des secteurs privé et public de mieux servir les citoyens (Bhorat et al., 2023). L'indice de développement d'e-gouvernement (IDEG) des Nations unies est une moyenne pondérée des trois dimensions les plus importantes de la gouvernance électronique, à savoir le capital humain inhérent, la portée et la qualité des services en ligne, et l'état de développement des infrastructures de télécommunications. Selon l'IDEG, le score moyen de l'Afrique a



Sources: Enquêtes 2018, 2020 et 2022 des Nations unies sur l'administration en ligne.
 Note: Les nuances graduelles pour chaque région signifient des niveaux d'IDEG distincts, allant d'un IDEG faible (la nuance la plus claire) à un IDEG très élevé (la nuance la plus foncée).

Figure 10.8: Nombre de pays présents dans les différents groupes d'IDEG par région, 2018-2022 (UN, 2022b)

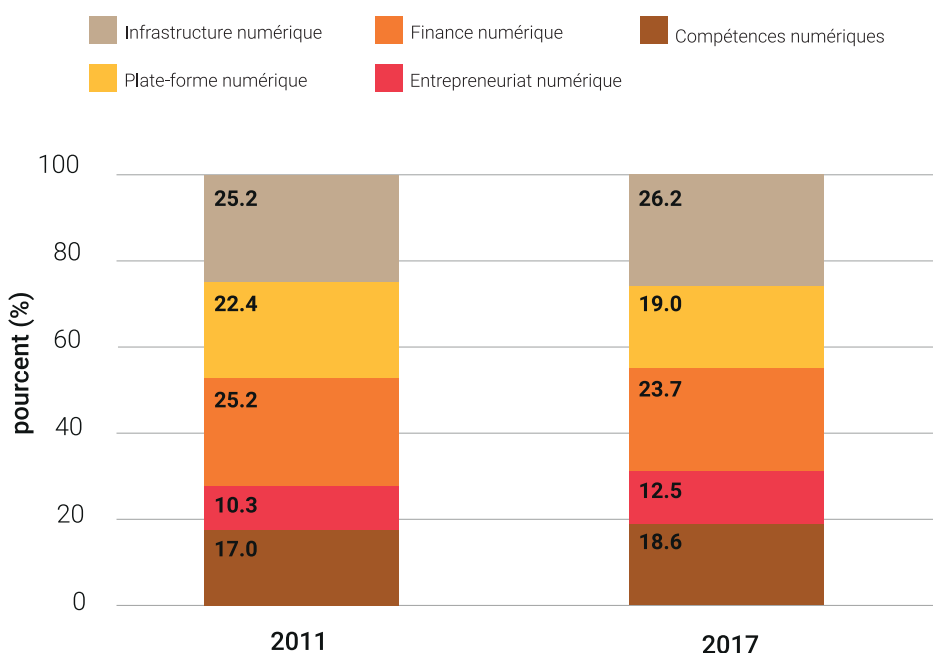
augmenté de 3,6 % entre 2020 et 2023, et c'est donc l'Afrique qui peut se targuer du progrès le plus notable sur cette période par rapport aux autres régions. Cependant, le continent reste à la traîne, avec une valeur moyenne de l'IDEG de 0,4054, la moyenne mondiale étant de 0,6102. La Figure 10.8 montre la répartition des valeurs de l'IDEG des pays dans chaque région du monde, l'IDEG s'échelonnant de très élevé à faible.

L'Afrique ne compte aucun pays ayant des valeurs d'IDEG très élevées, mais 59 % et 30 % des pays africains se trouvent respectivement dans les groupes à IDEG moyen et élevé, et la tendance à la baisse de leur nombre dans les groupes à IDEG faible et moyen est prometteuse. Quatre pays du continent obtiennent des résultats supérieurs à l'IDEG mondial : L'île Maurice, les Seychelles, la Tunisie et l'Afrique du Sud (ONU, 2022b).

En Afrique, les efforts de digitalisation des services gouvernementaux dans le but d'améliorer l'efficacité et l'automatisation des processus ont adopté une approche cloisonnée, à l'image de l'organisation gouvernementale ou des décideurs qui ont pris la mesure.

Cette approche, qui se caractérise par un déficit de synergie entre les systèmes et les entités gouvernementales, réduit l'efficacité et engendre de la complexité et des frustrations pour les entreprises et les particuliers, lesquels se trouvent confrontés à une multiplicité de procédures distinctes émanant des différentes institutions gouvernementales. Pour améliorer la gouvernance numérique en Afrique, plusieurs choses sont nécessaires : la volonté politique, des structures dédiées à la coordination entre les États membres de l'UA, et un système d'identification numérique panafricain unifié. À cet égard, les recommandations et actions politiques comprennent :

- ◆ Le déploiement facilité des services de gouvernance numérique par l'élaboration de politiques, de normes, de lignes directrices et de stratégies nationales, régionales et continentales.
- ◆ La mise en place des bases nécessaires aux services de gouvernance électronique en conformité avec les meilleures pratiques.
- ◆ La promotion des partenariats public-privé dans le développement des services numériques.



Source : Calculs des auteurs, Groupe de la Banque mondiale, Indicateurs du développement dans le monde, Statistiques de l'éducation, TCdata260, Global Findex (diverses années), base de connaissances des Nations unies sur l'administration en ligne (2021), PNUD (2012, 2015), Union internationale des télécommunications (UIT) (diverses années)

Figure 10.9: Contribution moyenne à l'indice de fracture numérique par pilier fondateur, 2011-2017 (Bhorat et al., 2023)

10.3 Comblant le fossé numérique

Dans une étude du programme Global Economy and Development de la Brookings Institution, un indice d'écart de digitalisation a été élaboré sur la base de l'évaluation des cinq piliers de la transformation numérique. L'indice reflète les progrès de la digitalisation et de l'économie numérique et a été mesuré pour plusieurs pays d'Afrique. L'exercice met en lumière l'importance relative de chaque pilier dans le creusement de l'écart global de digitalisation au fil du temps (Bhorat et al., 2023). La Figure 10.9 montre la contribution en pourcentage de chaque pilier à l'indice global du fossé numérique en 2011 et en 2017, indice mesuré par rapport à un échantillon de pays du G20. L'étude a révélé que l'infrastructure numérique, suivie de près

par la finance numérique, sont les deux piliers qui ont le plus contribué au creusement du fossé numérique en Afrique et à ses faibles performances dans l'économie numérique. Le pilier constitué par les plateformes publiques numériques ou l'e-gouvernance a, pour sa part, vu sa contribution à la vulnérabilité numérique baisser, comme le montre l'amélioration des valeurs EDGI entre les deux périodes. Cependant, la contribution du pilier constitué par les compétences numériques à la fracture numérique a augmenté au fil du temps, ce qui indique qu'il est urgent de renforcer les compétences et les capacités nécessaires pour stimuler l'économie numérique de l'Afrique.



Crédit photo : Annie Spratt | Unsplash

10.4 Conclusion

Pour exploiter pleinement les avantages de la digitalisation en Afrique, les décideurs politiques locaux doivent donner la priorité aux domaines essentiels qui constituent la base d'un écosystème numérique durable. Le continent a connu une augmentation significative du nombre de start-ups et d'organisations spécialisées dans la technologie, avec plus de 400 hubs technologiques dans 93 villes à travers 42 pays. Les possibilités de financement ont également augmenté, les start-ups ayant levé un montant record de 1,1 milliard de dollars en 2018 ; ceci tend à prouver l'immense potentiel de croissance de l'entrepreneuriat numérique, mais un fossé numérique et d'innovation subsiste sur le continent et limite la participation à la mondialisation.

Afin de réaliser l'ambition de création de pôles numériques commerciaux dynamiques qui

jouent un rôle central dans la digitalisation des processus commerciaux, il est nécessaire de s'attacher à développer et à maintenir les compétences numériques, à promouvoir l'inclusion financière numérique et à améliorer l'accès à l'infrastructure et aux plateformes numériques. Il s'agit notamment d'étendre l'utilisation du haut débit fixe et de l'internet pour faciliter le commerce numérique national et régional. Il est d'autre part essentiel de formuler des politiques et des stratégies complètes, adaptées aux contextes locaux, aux niveaux national, régional et continental.

La zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf), qui devrait bientôt compter 1,2 milliard de consommateurs et un PIB combiné de 2,5 trillions de dollars, doit servir à faciliter l'intégration de l'Afrique dans une économie numérique unifiée.





Une femme récoltant du café.. *Crédit photo : PNUF*

Crédit photo : SWITCH Africa Green



Références et bibliographie

- Ababouch Lahsen, C. C., 2015. *Fisheries and Aquaculture in the Context of Blue Economy*. s.l.:Banque africaine de développement. Disponible à l'adresse : https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Events/DakAgri2015/Fisheries_and_Aquaculture_in_the_Context_of_Blue_Economy.pdf [Dernier accès le 01 juillet 2023].
- Abimbola, O., Aggad, F. et Ndzendze, B., 2021. *What is Africa's Digital Agenda?* Policy Brief No.3, Berlin: Africa Policy Research Institute (APRI).
- Acha, L. et Landry, S., 2019. *Spotlighting opportunities for business in Africa and strategies to succeed in the world's next big growth market*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.brookings.edu/research/spotlighting-opportunities-for-business-in-africa-and-strategies-to-succeed-in-the-worlds-next-big-growth-market/> [Dernier accès mai 2023].
- Africa Carbon Markets Initiative, 2022. *Africa Carbon Markets Initiative: Roadmap Report. Harnessing carbon markets for Africa*, s.l.: s.n.
- Africa Energy Portal, 2023. *Mauritius: Floating Solar PV Project to Be Set Up At Tamarind Falls Reservoir, Says Minister Lesjongard*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://africa-energy-portal.org/news/mauritius-floating-solar-pv-project-be-set-tamarind-falls-reservoir-says-minister-lesjongard>
- Africa News, 2023. *African leaders to re-initiate free trade zone discussions*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.africanews.com/2023/02/16/african-leaders-to-re-initiate-free-trade-zone-discussions/>
- Africa Renewal, 2023. *Climate Change: How Kenyan Coastal Villagers are Cashing in on Carbon Credits*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.un.org/africarenewal/magazine/january-2023/how-kenyan-coastal-villagers-are-cashing-carbon-credits> [Dernier accès le 27 juin 2023].
- African Business, 2021. *Arnergy Launches Diaspora Initiative For Clean Energy Remittances*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://africabusiness.com/2021/11/29/arnergy-launches-diaspora-initiative-for-clean-energy-remittances/> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- African Business, 2022. *AfDB and partners launch Alliance for Green Infrastructure in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : AfDB and partners launch Alliance for Green Infrastructure in Africa. [Dernier accès le 30 juin 2023].
- African Continental Free Trade Area Secretariat, 2023. *A New Era of Trade in Africa: Accelerating AfCFTA Implementation*, s.l.: Secrétariat de la Zone de libre-échange continentale africaine.
- Zone de libre-échange continentale africaine, 2023. *The AfCFTA Investment Protocol – A potential game changer for the African continent?* [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://au-afcfta.org/2023/05/the-afcfta-investment-protocol-a-potential-game-changer-for-the-african-continent/> [Dernier accès le 1 juin 2023].
- Banque africaine de développement, 2014. *Tracking Africa's Progress in Figures, Tunis: Banque africaine de développement Group*. Disponible à l'adresse : https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Tracking_Africa%E2%80%99s_Progress_in_Figures.pdf [Dernier accès le 03 juillet 2023].
- Banque africaine de développement, 2018a. *African Tourism Monitor: The High 5s - Tourism as a Pathway to Industrialization, Integration, Quality of Life, Agriculture, and Powering Up Africa, Abidjan: Banque africaine de développement*. Disponible à l'adresse : <https://www.afdb.org/en/documents/africa-tourism-monitor-2018> [Dernier accès le 01 juillet 2023]
- Banque Africana de développement, 2018b. *News and Events*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.afdb.org/en/news-and-events/africa-agribusiness-a-us-1-trillion-business-by-2030-18678>
- Banque africaine de développement, 2019. *Feed Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/Brochure_Feed_Africa_-En.pdf [Dernier accès juin 2023].
- Banque africaine de développement, 2022a. *African Economic Outlook: Supporting Climate Resilience and a Just Energy Transition in Africa, Cote d'Ivoire: Banque africaine de développement*.
- Banque africaine de développement, 2022b. *COP27: African and Global Partners Launch Multi-Billion Alliance for Green Infrastructure*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.afdb.org/en/news-and-events/press-releases/cop27-african-and-global-partners-launch-multi-billion-alliance-green-infrastructure-56403> [Dernier accès le 30 juin 2023].
- Banque africaine de développement, 2023a. *News and Events: Banque africaine de développement*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.afdb.org/en/news-and-events/press-releases/africas-economic-growth-outpace-global-forecast-2023-2024-african-development-bank-biannual-report-58293> [Dernier accès le 17 mai 2023].
- Banque africaine de développement, 2023b. *African Economic Outlook 2023: Mobilizing Private Sector Financing for Climate and Green Growth in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.afdb.org/en/documents/african-economic-outlook-2023> [Dernier accès juin 2023].

- Union Africaine, 2020. *The Digital Transformation Strategy For Africa (2020-2030)*, Addis Ababa: Union Africaine.
- Union Africaine – Bureau interafricain des ressources animales, 2019. *Africa Blue Economy Strategy*, Nairobi: Union Africaine – Bureau interafricain des ressources animales (AU-IBAR). Disponible à l'adresse : https://www.au-ibar.org/sites/default/files/202010/sd_20200313_africa_blue_economy_strategy_en.pdf [Dernier accès le 28 juin 2023].
- Banque asiatique de développement, 2022. *Financing the Blue Economy: Investments in Sustainable Blue Small–Medium Enterprises and Projects in Asia and the Pacific*, Manila: s.n. Available at <https://dx.doi.org/10.22617/TCS220281-2> [Dernier accès le 01 juillet 2023].
- Atteridge, A. et al., 2022. *Assessing Finance for Nature-based Solutions to Climate Change*. SEI working paper.
- Babayemi, J., Nnorom, I. C., Osibanjo, O. et Weber, R., 2019. *Ensuring Sustainability in Plastics Use in Africa: Consumption, Waste Generation, and Projections*. Environmental Sciences Europe, 31(1).
- Baldé, C. P., Wang, F., Kuehr, R. et Huisman, J., 2015. *The Global E-Waste Monitor*, Bonn: United Nations University.
- Bawumia, M., 2023. *Africa Will be Transformed by the Potential of AI and Data – If We Can Get Investment*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/jun/01/africa-will-be-transformed-by-the-potential-of-ai-and-data-if-we-can-get-investment> [Dernier accès juin 2023].
- Begazo, T., Blimpo, M. P. et Dutz, M. A., 2023. *Digital Africa: Technological Transformation For Jobs*, Washington, DC : Banque Mondiale.
- Bhorat, H. et al., 2023. *Digitalization and Digital Skills Gaps in Africa: An Empirical Profile*, s.l.: Brookings Institution, Global Economy and Development.
- Binieck, K. et al., 2022. *Scaling the CCUS industry to achieve net-zero emissions*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/oil%20and%20gas/our%20insights/scaling%20the%20ccus%20industry%20to%20achieve%20net%20zero%20emissions/scaling%20the%20ccus%20industry%20to%20achieve_final.pdf [Dernier accès le 08 07 2023].
- Blaufelder, C., Levy, C., Mannion, P. et Pinner, D., 2021. *McKinsey Sustainability: A Blueprint for Scaling Voluntary Carbon Markets to Meet the Climate Challenge*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/a-blueprint-for-scaling-voluntary-carbon-markets-to-meet-the-climate-challenge> [Dernier accès le 25 juin 2023].
- BloombergNEF, 2022. *The Untapped Power of Carbon Markets in Five Charts*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://about.bnef.com/blog/the-untapped-power-of-carbon-markets-in-five-charts/> [Dernier accès le 25 juin 2023].
- BloombergNEF, 2023. *Blog: Carbon Offset Market Could Reach \$1 Trillion With Right Rules*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://about.bnef.com/blog/carbon-offset-market-could-reach-1-trillion-with-right-rules/#:~:text=New%20York%20and%20London%2C%20January,in%20a%20new%20research%20report.> [Dernier accès le 14 juin 2023].
- Bouchene, L., Jayaram, K., Kendall, A. et Somers, K., 2021a. *Africa's green manufacturing crossroads: Choices for a low-carbon industrial future*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/africas-green-manufacturing-crossroads-choices-for-a-low-carbon-industrial-future> [Dernier accès le 2 juin 2023].
- Bouchene, L. et al., 2021b. *Green Africa: A Growth and Resilience Agenda for the Continent*, s.l.: McKinsey & Company.
- Brears, R. C., 2022. *Financing Nature-Based Solutions. Dans : Financing Nature-Based Solutions*. Palgrave Studies in Impact Finance. s.l.: Palgrave Macmillan, Cham.
- Bricker, D. et Ibbitson, J., 2019. *Empty Planet: The Shock of Global Population Decline*. [en ligne] [Dernier accès juin 2023].
- Brown, W., 2022. *Kenya Taps the Earth's Heat*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/12/country-case-kenya-taps-the-earth-heat> [Dernier accès juin 2023].
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2021. *Projet régional : Geothermal Energy - East Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Zusammenarbeit/TechnZusammenarb/Projekte/Abgeschlossen/Afrika/2029_2016-2066-5_RegionalOstafrika_Geothermie_en.html?nn=1548118 [Dernier accès le 28 juin 2023].
- Commission de l'économie du développement durable, 2017. *Better Business, Better World: Sustainable Business Opportunities in Africa*, Londres : Commission de l'économie du développement durable.
- Cáceres, A. L. et al., 2022. *Potential hydropower contribution to mitigate climate risk and build resilience in Africa*. Nature Climate Change., 12(8), pp. 719-727.
- Chakona, A. et al., 2022. *Diversity, Distribution and Extinction Risk of Native Freshwater Fishes of South Africa*. Journal of Fish Biology, 100(4), pp. 1044-1061.
- Changing Market Foundation, 2023. *Trashion: The stealth export of waste plastic clothes to Kenya*, Nairobi: Changing Market Foundation.

- Chen, J., 2022. *Investopedia*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.investopedia.com/terms/i/impact-investing.asp> [Dernier accès le 17 juin 2023].
- Chowdhury, A. et al., 2022. *Enabling a low-carbon electricity system for Southern Africa*. *Joule*, 6(8), pp. 1826-1844.
- Christie, I., Fernandes, E., Messerli, H. et Twining-Ward, L., 2013. *Tourism in Africa: Harnessing Tourism for Growth and Improved Livelihoods*, Washington DC: Groupe Banque Mondiale.
- Chui, M. et al., 2023. *The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier> [Dernier accès juillet 2023].
- City of Cape Town, n.d. *Responsible Tourism*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.capetown.gov.za/Work%20and%20business/Doing-business-in-the-city/Business-support-and-guidance/Responsible-tourism> [Dernier accès le 2 juillet 2023].
- Climate Champions, 2022. *News: Africa Carbon Markets Initiative Launched to Dramatically Expand Africa's Participation in Voluntary Carbon Market*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://climatechampions.unfccc.int/africa-carbon-markets-initiative/> [Dernier accès le 25 juin 2023].
- Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C. and Maginnis, S., 2016. *Nature-Based Solutions to Address Global Societal Challenges*, Gland, Switzerland: IUCN.
- Comité de la sécurité alimentaire mondiale, 2014. *Global Strategic Framework for Food Security & Nutrition (GSF)*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs/1314/GSF/GSF_Version_3_EN.pdf [Dernier accès juin 2023].
- Coulibaly, B. S. et Madden, P., 2020. *Africa in Focus: Strategies for Coping with the Health and Economic Effects of the COVID-19 Pandemic in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.brookings.edu/blog/africa-in-focus/2020/03/18/strategies-for-coping-with-the-health-and-economic-effects-of-the-covid-19-pandemic-in-africa/> [Dernier accès le 12 juin 2023].
- Commission inter-méditerranéenne du CPMR et MedWaves, le centre d'activité régionale du PNUD pour le SCP, 2022. *A Circular Blue Economy for the Mediterranean: Current practices and opportunities*, Rennes: CPMR et MedWaves.
- Czaplicki, J., 2019. *What is ESG and why is it important?* [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://medium.com/carbonclick/what-is-esg-and-why-is-it-important-f9036bb96d66> [Dernier accès juillet 2023].
- DeClerck, F. et al., 2023. *A Whole Earth Approach to Nature-Positive Food: Biodiversity and Agriculture*. Dans : *Science and Innovations for Food Systems Transformation*. s.l.:Springer, pp. 469-496.
- Deloitte, 2016. *Your essential guide to de-risking Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/risk/ZA_De-risking%20Africa%20Brochure_FINAL_digi_spreads.pdf [Dernier accès le 24 06 2023].
- Dettmering, D. et al., 2020. *Potential and limitations of satellite altimetry constellations for monitoring surface water storage changes—A case study in the Mississippi Basin*. *Remote Sensing*, 12(20), p. 3320.
- Digwatch, 2023. <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/africas-green-manufacturing-crossroads-choices-for-a-low-carbon-industrial-future>. s.l.:Digwatch.
- Agence européenne de l'environnement, 2014. *Resource-efficient green economy and EU policies*. EEA Report No 2/2014. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.eea.europa.eu/highlights/do-we-live-in-a> [Dernier accès le 16 juin 2023].
- Agence européenne de l'environnement, 2023. *EU exports of used textiles in Europe's circular economy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.eea.europa.eu/publications/eu-exports-of-used-textiles>
- Banque européenne d'investissement, 2022. *Home: Media Center- New Study Confirms €1 Trillion Africa's Extraordinary Green Hydrogen Potential*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.eib.org/en/press/all/2022-574-new-study-confirms-eur-1-trillion-africa-s-extraordinary-green-hydrogen-potential> [Dernier accès le 12 juin 2023].
- Economics of Land Degradation Initiative and United Nations Environment Programme, 2015. *The Economics of Land Degradation in Africa: Benefits of Action Outweigh the Costs*. [en ligne] Disponible à l'adresse : [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7467/-](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7467/) [Dernier accès juillet 2023].
- Edmunds, 2023. *Cheapest Electric Vehicles & Plug-in Hybrids*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.edmunds.com/electric-car/articles/cheapest-electric-cars/> [Dernier accès juin 2023].
- Edokpayi, J. N., Odiyo, J. O., Durowoju, O. et Adetoro, A., 2017. *Household Hazardous Waste Management in Sub-Saharan Africa*. Dans : *Household Hazardous Waste Management*. s.l.:s.n.
- Electric Vehicle Volumes, 2023. *Electric Vehicle World Sales Database*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.ev-volumes.com> [Dernier accès juin 2023].
- Ellen Macarthur Foundation, 2023a. *Circular Economy in Africa: Plastics*. [en ligne] Disponible à l'adresse :

- <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-in-africa-plastics>
[Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Ellen Macarthur Foundation, 2023b. *Circular Economy in Africa: Electronics and e-Waste*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-in-africa-e-waste> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Ellen Macarthur Foundation, 2023c. *Circular Economy in Africa: Fashion and Textiles*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-in-africa-fashion-and-textiles> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Ellen Macarthur Foundation, 2023d. *Circular Economy in Africa: Food and Agriculture*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-in-africa-food-and-agriculture> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Ellen Macarthur Foundation, 2023e. *Circular Economy in Africa: Examples and Opportunities. Automotives*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-in-africa-automotives> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Ernst and Young Global, 2020. *Why Africa is Becoming a Bigger Player in the Global Economy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.ey.com/en_gl/tax/why-africa-is-becoming-a-bigger-player-in-the-global-economy
[Dernier accès le 22 mai 2023].
- Commission européenne, 2023. *Circular Economy Action Plan*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en
[Dernier accès le 11 juillet 2023].
- Commission européenne, Direction générale de la coopération internationale et du développement, 2018. *The Inclusive Green Economy in EU Development Cooperation: An Innovative Approach at the Intersection of the EU's Planet, People and Prosperity Objectives*, Publications Office: s.n.
- Union européenne, 2018. *World Atlas of Desertification. Third Edition. Rethinking Land Degradation and Sustainable Land Management*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://catalogue.unccd.int/601_JRC_WAD_fullVersion.pdf
[Dernier accès juillet 2023].
- Fei, X. et al., 2023. *The distribution, behavior, and release of macro-and micro-size plastic wastes in solid waste disposal sites*. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 53(3), pp. 366-389.
- Feris, J. et Wagacha, N., 2021. *CDH Insights - African Continental Free Trade Area*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.cliffedekkerhofmeyr.com/news/publications/2021/AfCFTA/African-Continental-Free-Trade-Area.html>
- Fisher, S. et al., 2021. *Air pollution and development in Africa: Impacts on health, the economy, and human capital*. *The Lancet Planetary Health*, 5(10), pp. e681-e688.
- Flanagan, E. et al., 2022. *Ambient and indoor air pollution exposure and adverse birth outcomes in Adama, Ethiopia*. *Environment International*, Volume 164, p. 107251.
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2020a. *Global Forest Resources Assessment 2020: Main Report*. Rome. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.4060/ca9825en>
[Dernier accès juin 2023].
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2020b. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in Action*. Rome.: <https://doi.org/10.4060/ca9229en>.
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2021a. *Statistical Year Book: World Food and Agriculture 2021*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.fao.org/3/cb4477en/online/cb4477en.html>
[Dernier accès juin 2023].
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2021b. *Pioneering Environmental Data Collection Initiative a World First for Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.fao.org/in-action/action-against-desertification/news-and-multimedia/detail/en/c/1416711/>
[Dernier accès juin 2023].
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2022. *World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2022*. Rome.: s.n.
- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2023. *Soil degradation*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/en/>
[Dernier accès juillet 2023].
- Global Center on Adaptation, 2022. *State and Trends in Adaptation Reports 2021 and 2022*, Rotterdam et Abidjan: Global Center on Adaptation.
- Fripp, A., 2014. *Payments for Ecosystem Services (PES): A practical guide to assessing the feasibility of PES projects*. Jawa Barat: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Frost et Sullivan, 2022. *Showcasing Africa's Investable Infrastructure Opportunities*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.esi-africa.com/finance-and-policy/report-points-out-africas-investable-infrastructure-opportunities/>
[Dernier accès le 30 juin 2023].
- Global Seafood Alliance, 2022. *Can Carbon Mitigation Strategies for Aquafeeds Help Cut Aquaculture's Greenhouse Gas Emissions?* [en ligne] Disponible à l'adresse : [https://www.globalseafood.org/advocate/can-carbon-mitigation-strategies-for-aquafeeds-help-cut-aquacultures-greenhouse-gas-emissions/#:~:text="Aqua](https://www.globalseafood.org/advocate/can-carbon-mitigation-strategies-for-aquafeeds-help-cut-aquacultures-greenhouse-gas-emissions/#:~:text=)

- culture%27s%20GHG%20emissions%20are%20currently,aquaculture%20to%20reduce%20its%20emissions.”
[Dernier accès juin 2023].
- Conseil mondial de l'énergie éolienne, 2019. *Africa Wind Energy Handbook*. Brussels: Conseil mondial de l'énergie éolienne.
- Government of Singapore Investment Corporation, Singapore Economic Development Board, McKinsey and Company, 2021. *Putting Carbon Markets to Work on the Path to Net Zero*, s.l.: GIC Singapore, Singapore Economic Development Board and McKinsey & Company.
- GSM Association, 2022a. *The Mobile Economy: Sub-Saharan Africa 2022*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.gsma.com/mobileeconomy/sub-saharan-africa/>
[Dernier accès juillet 2023].
- GSM Association, 2022b. *The Mobile Economy: Middle East & North Africa 2022*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2022/05/GSMA_MENA_ME2022_R_WebSingles.pdf
[Dernier accès juillet 2023].
- Gulati, M. et Scholtz, L., 2020. *The Case for Investment in Green Infrastructure in African Cities*, Cape Town: WWF.
- Hako, N., 2022. *Report Points out Africa's Investable Infrastructure Opportunities*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.esi-africa.com/finance-and-policy/report-points-out-africas-investable-infrastructure-opportunities/>
[Dernier accès le 30 juin 2023].
- Hartzenberg, T., 2019. *Cooperation on competition in the AfCTA*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.tralac.org/blog/article/14078-cooperation-on-competition-in-the-afcta.html>
- Hill, K. et al., 2022. *Strategies for Scaling Africa's Green Ventures*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.bcg.com/publications/2022/scaling-green-ventures-in-africa>
[Dernier accès le 2 juin 2023].
- Hoegh-Guldberg, O. et al., 2019. *The Ocean as a Solution to Climate Change: Five Opportunities for Action*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.etipocean.eu/wp-content/uploads/2022/01/HLP_Report_Ocean_Solution_Climate_Change_final.pdf
[Dernier accès juin 2023].
- Holtz, L. G. C., 2021. *Addressing Africa's extreme water insecurity*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.brookings.edu/articles/addressing-africas-extreme-water-insecurity/>
[Dernier accès le 21 juillet 2023].
- Inamdar, A., 2022. *Race to Resilience, Race to Zero*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://climatechampions.unfccc.int/powering-africas-green-growth-beyond-adaptation-and-resilience/>
- [Dernier accès le 11 juin 2023].
- InforMEA, 2023. *Africa Regional Page: Treaties and MEAs in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.informea.org/en/geographical-region/africa>
[Dernier accès le 10 juin 2023].
- Institute for Security Studies, 2017. *Media Resources: Africa's Blue Economy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://issafrica.org/media-resources/infographics/africas-blue-economy>
[Dernier accès le 1 juillet 2023].
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2022, 2022. *Changement Climatique 2022 : Impacts, Adaptation et Vulnérabilité*. Contribution du Groupe de travail n° 2 au sixième rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Cambridge et New York: Cambridge University Press.
- Agence internationale de l'énergie; International Renewable Energy Association; United Nations Statistics Division; World Bank; World Health Organization, 2023. *Tracking SDG 7: The Energy Progress Report*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?locations=ZG>
[Dernier accès juin 2023].
- Agence internationale de l'énergie, 2022. *Record clean energy spending is set to help global energy investment grow by 8% in 2022 - News*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.iea.org/news/record-clean-energy-spending-is-set-to-help-global-energy-investment-grow-by-8-in-2022>
[Dernier accès le 22 06 2023].
- Organisation internationale du travail, United Nations Environment Programme, Union internationale pour la conservation de la nature, 2022. *Decent Jobs in Nature-Based Solutions*, Geneva: s.n.
- Fonds monétaire international, 2019. *Perspectives de l'économie mondiale : croissance ralentie, reprise précaire. avril 2019*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/03/28/world-economic-outlook-april-2019#Full%20Report%20and%20Executive%20Summary>
[Dernier accès juin 2023].
- Fonds monétaire international, 2020. *Adaptation au changement climatique en Afrique subsaharienne*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.imf.org/media/Files/Publications/REO/AFR/2020/avril/English/ch2.ashx>
[Dernier accès le 26 juillet 2023].
- Fonds monétaire international, 2023. *PIB, prix actuels*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO_WORLD/AFQ
[Dernier accès juin 2023].
- Agence internationale de l'énergie renouvelable, 2018. *Planning and Prospects for Renewable Power: West Africa, Abu Dhabi: Agence internationale de l'énergie re-*

- nouvelable. Disponible à l'adresse : https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Nov/IRENA_Planning_West_Africa_2018.pdf [Dernier accès le 30 juin 2023].
- Agence internationale de l'énergie renouvelable, 2021. *Bracing For Climate Impact: Renewables as a climate change adaptation strategy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/Aug/IRENA_Bracing_for_climate_impact_2021.pdf [Dernier accès le 29 juin 2023].
- Agence internationale de l'énergie renouvelable et Banque africaine de développement, 2022. *Renewable Energy Market Analysis: Africa and Its Regions, Abu Dhabi and Abidjan: Agence internationale de l'énergie renouvelable and Banque africaine de développement*.
- Agence internationale de l'énergie renouvelable, 2018. *Planning and Prospects for Renewable Power: West Africa, Abu Dhabi: Agence internationale de l'énergie renouvelable*. Disponible à l'adresse : https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2018/Nov/IRENA_Planning_West_Africa_2018.pdf [Dernier accès le 30 juin 2023].
- Union internationale des télécommunications, 2018. *Digital Skills Toolkit*, s.l.: Union internationale des télécommunications.
- Union internationale des télécommunications, 2021. *Workshops: Sustainable Digital Transformation in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/sg05rg/sdtd/20210928/Pages/default.aspx> [Dernier accès le 30 juin 2023].
- Union internationale des télécommunications, 2022a. *Statistiques*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> [Dernier accès juillet 2023].
- Union internationale des télécommunications, 2022b. *Communiqué de presse : Internet Surge Slows, Leaving 2.7 Billion People Offline in 2022*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2022-09-16-Internet-surge-slows.aspx> [Dernier accès juillet 2023].
- Union internationale des télécommunications, 2023. *Measuring digital development. Facts and Figures: Focus on Least Developed Countries. mars 2023*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2023/ [Dernier accès juillet 2023].
- International Trade Centre, 2014. *Trade in Environmental Goods and Services: Opportunities and Challenges*. Geneva: International Trade Centre.
- Union internationale pour la conservation de la nature, 2020. *IUCN Global Standard for Nature-based Solutions: A User-friendly Framework For the Verification, Design and Scaling Up of NbS*. First Edition, Gland, Switzerland: Union internationale pour la conservation de la nature.
- Iyer, V. et al., 2021. *Forest and Landscape Restoration: Entrepreneurs Need Funding to Restore Africa's Degraded Land*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.wri.org/insights/financing-entrepreneurs-reverse-land-degradation> [Dernier accès le 2 juillet 2023].
- Jones, E., Bierkens, M. and van Puijenbroek, P., 2023. *Sub-Saharan Africa will increasingly become the dominant hotspot of surface water pollution*. *Nat Water*, pp. 602-613.
- Khan, M. R. and Munira, S., 2021. *Climate Change Adaptation as a Global Public Good: Implications for Financing*. *Climatic Change*, 167(50).
- King, N., 2021. *Conservation Finance Options to Support African Post-2020 Biodiversity Priorities*. Issue Occasional Paper 325.
- Kuipers, H., Michiels, M. and Seeberg, M., 2015. *Africa Blazes a Trail in Mobile Money: Time for Banks and Mobile Operators to Devise Strategies*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.bcg.com/publications/2015/financial-institutions-telecommunications-africa-blazes-trail-mobile-money> [Dernier accès le 20 juin 2023].
- Kumar, A. and Patel, A., 2020. *Digitising & unlocking climate finance for the off-grid sector*. Shell Foundation. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://shellfoundation.org/opinion/digitizing-unlocking-climate-finance-for-the-off-grid-sector/> [Dernier accès le 30 juin 2023].
- Kuo, F. I., Fang, W. T. and LePage, B. A., 2022. *Proactive Environmental Strategies in the Hotel Industry: Eco-innovation, Green Competitive Advantage, and Green Core Competence*. *Journal of Sustainable Tourism*, 30(6), pp. 1240-1261.
- Lakshmi, A., 2023. *Sustainable logistics - a key conduit for trade in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.logupdateafrica.com/logistics/sustainable-logistics-a-key-conduit-for-trade-in-africa-1348624>
- Lamarre, E. and Pergler, M., 2009. *Risk: Seeing Around the Corners*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/risk-seeing-around-the-corners> [Dernier accès le 8 juin 2023].
- Laube-Alvarez, T., 2022. *The Misattribution of Africa's Natural Resource Wealth: An Examination of the Diamond Industry*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://africaupclose.wilsoncenter.org/examination-of-the-diamond-industry/#:~:text=Diamonds%20represent%20an%20industry%20worth,global%20production%20sourced%20from%20Africa> [Dernier accès juin 2023].
- Leke, A. and Signé, L., 2019. *Spotlighting Opportunities for Business in Africa and Strategies to Succeed in the World's Next Big Growth Market*. Dans : *Africa's Untapped Business Potential: Countries, Sectors, and Strategies*. Washington, DC: Brookings Institution.

- LiVecchi, A. et al., 2019. *Powering the Blue Economy; Exploring Opportunities for Marine Renewable Energy in Maritime Markets*, Washington, D.C.: U.S. Department of Energy.
- Ludwig, K., 2021. *Financing NbS: Overview of relevant finance options*. Berlin: Adelphi. Disponible à l'adresse : https://snrd-asia.org/wp-content/uploads/2021/11/Module-4_Financing-NbS.pdf
- Lutz, G., 2023. *The rise of AI in aquaculture*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://thefishsite.com/articles/the-rise-of-ai-in-aquaculture-artificial-intelligence#:~:text=As%20a%20result%2C%20AI%20is,and%20reduction%20of%20labour%20costs.> [Dernier accès juin 2023].
- Makungu, M. and Winiecki, J., 2022. *Cold Chain in Emerging Markets*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://bfa-global.com/catalyst-fund/insights/cold-chain-in-emerging-markets/>
- Manning, E., 2010. *Collaborative Actions for Sustainable Tourism (COAST): Project Overview and Synthesis of Training Needs*, s.l.: Tourisk Inc.
- Mansourian, S. and Berrahmouni, N., 2021. *Review of Forest and Landscape Restoration in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.4060/cb6111en> [Dernier accès juillet 2023].
- Maritz, J., 2023. *Cold storage for African farmers: Entrepreneurs see big potential*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.howwemadeitinafrica.com/cold-storage-for-african-farmers-entrepreneurs-see-big-potential/151362/?lp_txn_id=154185
- Masterson, V., 2022. *Using the sun to keep agricultural produce cool? How Ghana's farmers are benefiting from solar-powered cold storage*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.weforum.org/agenda/2022/09/ghana-akofresh-solar-powered-cold-storage/>
- McCarthy, N., 2020. *Automotive Industry: Where America's Used Vehicles Get Exported To*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.statista.com/chart/23326/countries-with-the-most-passenger-vehicle-imports-from-the-us/> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- McKinsey and Company, 2022. *Nature and Financial Institutions in Africa: A First Assessment of Opportunities and Risks*. Disponible à l'adresse : <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/nature-and-financial-institutions-in-Africa-a-first-assessment-of-opportunities-and-risks> [Dernier accès le 17 juin 2023].
- Minges, M., 2016. *World Development Report Digital Dividends: Exploring the Relationship Between Broadband and Economic Growth. Background Paper*, s.l.: s.n.
- Mmereki, D., Li, B., Hong, L. and Baldwin, A., 2017. *Overview of Household Hazardous Waste Management in the African Context. Dans : Household Hazardous Waste Management*. s.l.:s.n.
- Mo Ibrahim Foundation, 2022. *Forum Report. The Road to COP27: Making Africa's Case in the Global Climate Debate*, s.l.: s.n.
- Mo Ibrahim Foundation, 2023. *Global Africa: Africa in the World and the World in Africa. Facts & Figures, avril 2023*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://mo.ibrahim.foundation/sites/default/files/2023-04/2023-facts-figures-global-africa.pdf> [Dernier accès juin 2023].
- Mohammadi, F. and Saif, M., 2023. *A comprehensive overview of electric vehicle batteries market*. *Advances in Electrical Engineering, Electronics and Energy*, p. 100127.
- Monnier, O., 2021. *News: A Ticket to Recovery: Reinventing Africa's Tourism Industry*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/news_ext_content/ifc_external_corporate_site/news+and+events/news/reinventing-africa-tourism [Dernier accès le 14 juin 2023].
- Mordor Intelligence and Advisory, 2023. *Africa DEL Lighting Market Size & Share Analysis: Growth Trends & Forecasts*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/africa-DEL-lighting-market> [Dernier accès le 5 juillet 2023].
- Mordor Intelligence, 2023. *Africa Textile Industry Size & Share Analysis- Growth Trends & Forecasts (2023-2028)*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/africa-textile-industry---growth-trends-and-forecast-2019---2024> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Muringai, R. T., Mafongoya, P. and Lottering, R. T., 2022. *Sub-Saharan Africa Freshwater Fisheries under Climate Change: A Review of Impacts, Adaptation, and Mitigation Measures*. *Fishes*, 7(3), p. 131.
- Nature-based Solutions, 2022. *SESSION 6B. Financing NbS: delivering money when and to where it matters*. Disponible à l'adresse : <https://www.naturebasedsolutionsoxford.org/sessions/financing-nbs-delivering-money-when-and-to-where-it-matters/> [Dernier accès le 17 juin 2023].
- Nhede, N., 2023. *Maximizing Sustainability in African Mining: Five Key Strategies*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://energycapitalpower.com/africa-sustainability-in-mining/> [Dernier accès juin 2023].
- Nicol, D. S., 2023. *Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.britannica.com/place/Africa> [Dernier accès le 2023 7 juillet].
- Nielsen, J. et al., 2023. *Sustainable Finance and Investing: The Case for Private Equity Investments in Biodiversity*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.bcg.com/publications/2023/making-the-case-for-private-equity-investments-in-biodiversity> [Dernier accès le 12 juin 2023].
- Njoroge, B. and White, Z., 2023. *Powering Mobility: The*

- Rise of Digital Transportation in Africa, s.l.: GSMA.* Disponible à l'adresse : <https://www.gsma.com/mobil-efordevelopment/wp-content/uploads/2023/04/Powering-Mobility-The-rise-of-digital-transportation-in-Africa.pdf>
- O'Brien, G. et al., 2017. *A Regional-scale Ecological Risk Framework for Environmental Flow Evaluations*. *Hydrol Earth System Science*, 22(2), p. 957–975.
- Odusola, A., 2022. *Investing in Africa is sound business and a sustainable corporate strategy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.un.org/africarenewal/web-features/investing-africa-sound-business-and-sustainable-corporate-strategy>, [Dernier accès le mai 2023].
- Ogbonna, O. E., Ogbuabor, J. E., Manasseh, C. O. and Ekeocha, D. O., 2022. *Global Uncertainty, Economic Governance Institutions and Foreign Direct Investment Inflow in Africa*. *Economic Change and Restructuring*, 55(4), pp. 2111-2136.
- Oliver, E. and Marsters, L., 2022. *Nature-Based Solutions in Sub-Saharan Africa for Climate and Water Resilience: A Methodology for Evaluating the Regional Status of Investments in Nature-Based Solutions from a Scan of Multilateral Development Bank Portfolios*. Technical Note, Washington, DC: World Resources Institute.
- Oloko, A. et al., 2022. *The Challenges and Prospects of Women Fisherfolk in Makoko, Lagos State, Nigeria*. *Coastal Management.*, 50(2), pp. 124-141.
- Onyeneke, R. U., Chidiebere-Mark, N. M., Ankrah, D. A. and Onyeneke, L. U., 2023. *Determinants of Access to Clean Fuels and Technologies for Cooking in Africa: A Panel Autoregressive Distributed Lag Approach*. *Environmental Progress & Sustainable Energy*, Volume e14147.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, 2021. *ESG Investing and Climate Transition: Market Practices, Issues and Policy Considerations*, Paris: OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development, 2023a. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-standards/official-development-assistance.htm> [Dernier accès le 23 juin 2023].
- Organisation for Economic Cooperation and Development, 2023b. *Blended Finance for Development. Bridging the Sustainable Development Finance Gap: Innovations for the 2030 Agenda*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.oecd.org/dac/Blended%20Finance%20flyer%20DAC%20HLM%202017.pdf> [Dernier accès le 6 juillet 2023].
- Orme, A. R., 2014. Africa, coastal morphology. *Beaches and Coastal Geology*, pp. 3-17.
- Our World in Data, 2021. *Clean Water and Sanitation*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/water-access> [Dernier accès le 21 juillet 2023].
- Our World in Data, 2023a. *Agricultural Land Use*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://ourworldindata.org/grapher/agricultural-land?tab=chart&stackMode=relative®ion=Africa&country=~OWID_AFR [Dernier accès le 20 juillet 2023].
- Our World in Data, 2023b. *Share of degraded land, 2015*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/grapher/share-degraded-land> [Dernier accès juillet 2023].
- Our World in Data, 2023c. *Share of land covered by forest*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/> [Dernier accès juillet 2023].
- Our World in Data, 2023d. *Share of global annual deforestation, 2015*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/> [Dernier accès juillet 2023].
- Our World in Data, 2023e. *Population by world region*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/grapher/population-long-run-with-projections> [Dernier accès le 18 juillet 2023].
- Oxford Economics Africa and Control Risks, 2022. *Africa Risk-Reward Index 2022: Opportunity through Uncertainty*, s.l.: Oxford Economics Africa and Control Risks.
- Oyewo, A. S. et al., 2022. *Contextualizing the scope, scale, and speed of energy pathways toward sustainable development in Africa*. *iScience*, 25(9), p. 104965.
- Pan-African Payment and Settlement System, 2023. *How PAPSS Works*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://papss.com/how-it-works/> [Dernier accès juin 2023].
- Pan African Resources, 2023. *A Blueprint for Sustainable Mining*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.panafricanresources.com/sustainable-mining/> [Dernier accès juin 2023].
- Papa, F., Crétaux, J. and Grippa, M. e. a., 2023. *Water Resources in Africa under Global Change: Monitoring Surface Waters from Space*. *Surveys in Geophysics*, 44(1), pp. 43-93.
- Pérez, L. et al., 2022. McKinsey Sustainability. *Does ESG really matter - and why?*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/does-esg-really-matter-and-why> [Dernier accès le 1 juillet 2023].
- Pricewaterhouse Coopers, 2015. *Africa Risk in Review*, s.l.: Pricewaterhouse Coopers.
- R, H., Yongsheng, Z. and Jun, D., 2006. *Municipal Solid Waste Management Challenges in Developing Countries: Kenyan Case Study*. *Waste Management*, pp. 92-100.

- Ritchie, H. and Roser, M., 2022. *Plastic Pollution*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/plastic-pollution> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- Seabased, 2019. *Seabased Signs 100 Mw Wave Power Plant Contract With Ghana*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://seabased.com/news-insights/seabased-signs-100-mw-wave-power-plant-contract-with-ghana>
- Seddon, N. et al., 2020. *Global Recognition of the Importance of Nature-Based Solutions to the Impacts of Climate Change*. Global Sustainability, 12 mai. Volume 3.
- Signe, L., 2018. *Africa's tourism potential Trends, drivers, opportunities, and strategies*, s.l.: Brookings Institute.
- Soppelsa, M. E., Lozano-Gracia, N. and Xu, L. C., 2021. *The effects of pollution and business environment on firm productivity in Africa*. International Regional Science Review., 44(2), pp. 203-228.
- Standard and Poor Global, 2021. *The Next Era of Essential Intelligence*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.spglobal.com/en/annual-reports/2021/> [Dernier accès juin 2023].
- Statista, 2021. *Mobile Payment: Where Money Goes Mobile*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.statista.com/chart/25713/mobile-money-accounts-by-region-in-2020/> [Dernier accès le 20 juin 2023].
- Statista, 2023a. *Share of professional investors increasing their environmental, social, and governance (ESG) investments worldwide in 2023*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.statista.com/statistics/1191755/esg-etf-increased-investment-next-year-worldwide/> [Dernier accès le 18 juillet 2023].
- Statista, 2023b. *Agriculture Sector as a Share of GDP in Africa 2021, by Country*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.statista.com/statistics/1265139/agriculture-as-a-share-of-gdp-in-africa-by-country/> [Dernier accès juin 2023].
- Sustainable Energy for ALL, 2023. *Africa Renewable Energy Manufacturing: Opportunity and Advancement*, s.l.: Sustainable Energy For All. Disponible à l'adresse : https://www.seforall.org/system/files/2023-01/%5B-FINAL%5D%2020220115_ZOD_SEForAll_AfricanManufacturingReport.pdf [Dernier accès le 29 juin 2023].
- Sustainable Tourism Africa, 2016. *Africa Sustainable and Responsible Tourism Chapter*. Marrakech: Sustainable Tourism Africa.
- Swann, S. L. et al., 2021. *Public International Funding of Nature-based Solutions for Adaptation: A Landscape Assessment*, Washington, DC: s.n.
- Swiss Re Group, 2023. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.swissre.com/our-business/public-sector-solutions/our-solutions/nature-based-solutions.html> [Dernier accès le 17 juin 2023].
- SWITCH Africa Green, 2020a. *Sustainable Agriculture in Africa: Focus on Organic Agriculture*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/resources/report/sustainable-agriculture-africa-focus-organic-agriculture>
- SWITCH Africa Green, 2020b. *Green Manufacturing in Africa: Focus on Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs)*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/resources/report/green-manufacturing-africa-focus-micro-small-and-medium-enterprises-msmes> [Dernier accès le 2 juin 2023].
- SWITCH Africa Green, 2020c. *Integrated Waste Management in Africa: Focus on Circularity*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/resources/report/integrated-waste-management-africa-focus-circularity> [Dernier accès le 29 mai 2023].
- SWITCH Africa Green, 2020d. *Sustainable Tourism in Africa: Focus on Ecotourism*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/resources/report/sustainable-tourism-africa-focus-ecotourism> [Dernier accès le 2 juin 2023].
- SWITCH Africa Green, 2023a. *Who we are: Switch Africa Green*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/who-we-are>
- SWITCH Africa Green, 2023b. *What we do: SWITCH Africa Green*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/who-we-are> [Dernier accès le 29 mai 2023].
- SWITCH Africa Green, 2023c. *34 Projects At A Glance: Project Sheet for Switch Africa Green Programme*, s.l.: s.n.
- SWITCH Africa Green, 2023d. *Where We Work*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/where-we-work> [Dernier accès juillet 2023].
- SWITCH to Green, 2020. *Regional Summary of Policy Recommendations to Support the Development of Green and Circular Businesses in the Mediterranean*, s.l.: s.n.
- SWITCH to Green, 2023a. *Resources*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.unep.org/switchafricagreen/resources?%2Fresources=&keys=&type=All§or=All&field_country_page_target_id=&page=3 [Dernier accès le 5 juillet 2023].
- SWITCH to Green, 2023b. *The EU SWITCH to Green Flagship Initiative*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.switchtogreen.eu/the-switch-to-green-flagship-initiative/> [Dernier accès le 29 mai 2023].

- SWITCH to Green, 2023c. *Switchmed*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.switchtogreen.eu/switchmed/> [Dernier accès le 3 juin 2023].
- SWITCH to Green, 2023d. *Inclusive Green Economy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.switchtogreen.eu/inclusive-green-economy/> [Dernier accès le 29 mai 2023].
- SWITCH to Green, 2023e. *SWITCH to Green Services at a Glance*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.switchtogreen.eu/home/> [Dernier accès juillet 2023].
- SwitchMed, 2018a. *SwitchMed Magazine Algeria*, s.l.: s.n.
- SwitchMed, 2018b. *SwitchMed Magazine Morocco*, s.l.: s.n.
- SwitchMed, 2018c. *SwitchMed Magazine Tunisia*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://switchmed.eu/wp-content/uploads/2020/03/National-Supplement-EN-Tunisia.pdf> [Dernier accès le 3 juin 2023].
- SwitchMed, 2018d. *News: The pilot project "Atelier printemps" has become a green economic model to duplicate in Algeria*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://2014-2019.switchmed.eu/en/news/news-1/le-projet-pilote-atelier-primtemps-est-devenu-le-modele-economique-vert-a-dupliquer-en-algerie.html> [Dernier accès le 3 juin 2023].
- SwitchMed, 2018e. *SwitchMed Newspaper, Third Edition*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2020-01/SwitchMed-news-paper-Third%20edition.pdf> [Dernier accès le 3 juin 2023].
- SwitchMed, 2023a. *Who We Are: SwitchMed*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://switchmed.eu/about-us/> [Dernier accès le 3 juin 2023].
- SwitchMed, 2023b. *About Us: SwitchMed*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://switchmed.eu/about-us/> [Dernier accès le 2 juin 2023].
- SwitchMed, 2023c. *Home: SwitchMed in Egypt*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://switchmed.eu/country-hub/egypt/> [Dernier accès le 6 juin 2023].
- Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, 2023. *Draft Recommended Disclosures*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://framework.tnfd.global/draft-recommended-disclosures/> [Dernier accès le 17 juin 2023].
- Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets, 2021. *Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets: Final Report*, s.l.: s.n.
- Tony Elumelu Foundation, 2023. *Investing In Agribusiness: Opportunities And Challenges For African Entrepreneurs*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.tonyelumelufoundation.org/africapitalism/investing-in-agribusiness-opportunities-and-challenges-for-african-entrepreneurs>
- United Nations, 2019. *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*, New York: United Nations.
- United Nations, 2020. *Alongside the Pandemic, World Faces "Triple Planetary Emergency," Secretary-General Tells World Forum for Democracy, Citing Climate, Nature, Pollution Crises*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://press.un.org/en/2020/sgsm20422.doc.htm> [Dernier accès juin 2023].
- United Nations, 2022a. *World Population Prospects 2022: Summary of Results*, New York: United Nations.
- United Nations, 2022b. *E-Government Survey: The Future of Digital Government*, New York: United Nations.
- United Nations Climate Change Conference UK, 2021. *MDB JOINT NATURE STATEMENT. Joint Statement by the Multilateral Development Banks: Nature, People and Planet*. Disponible à l'adresse : <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20230105153907/https://ukcop26.org/mdb-joint-statement/> [Dernier accès le 17 juin 2023].
- United Nations Conference on Trade and Development, 2021. *State of Commodity Dependence 2021*. [en ligne] Disponible à l'adresse : https://unctad.org/system/files/official-document/alcafrica2022_en.pdf [Dernier accès juin 2023].
- United Nations Convention to Combat Desertification, 2023a. *The Regions: Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unccd.int/convention/regions/annex-i-africa> [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Convention to Combat Desertification, 2023b. *Land Management & Restoration*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unccd.int/land-and-life/land-management-restoration/overview> [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Convention to Combat Desertification, 2023c. *UNCCD FAQ: What is Desertification?* [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unccd.int/unccd-faq> [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022. *World Population Prospects 2022: Summary of Results*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://population.un.org/wpp/Publications/> [Dernier accès le mai 2023].
- United Nations Development Programme, 2021. *Precision Agriculture For Smallholder Farmers, Singapore: UNDP Global Centre for Technology, Innovation and Sustainable Development*. Disponible à l'adresse : <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-01/UNDP-Precision-Agriculture-for-Smallholder-Farmers-V2.pdf> [Dernier accès le 01 juillet 2023].

- United Nations Development Programme, 2022. *Home: What are Carbon Markets and Why are they Important?* [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://climate-promise.undp.org/news-and-stories/what-are-carbon-markets-and-why-are-they-important> [Dernier accès le 27 juin 2023].
- United Nations Economic Commission for Africa, 2014. *Unlocking the full potential of the blue economy: are African small island developing states ready to embrace the opportunities?* Addis Ababa: United Nations Economic Commission for Africa.
- United Nations Economic Commission for Africa, 2016. *Africa's Blue Economy: A policy handbook*, Addis Ababa: Publications Economic Commission for Africa.
- United Nations Environment Programme, 2013. *Africa Environment Outlook 3: Our Environment, Our Health*. Nairobi: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, 2015a. *Global Waste Management Outlook*, s.l.: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, 2015b. *Blue Economy: Sharing Success Stories to Inspire Change*, Nairobi: UNEP.
- United Nations Environment Programme, 2016. *GEO-6 Regional Assessment for Africa*, Nairobi: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, 2018a. *Africa Waste Management Outlook*, Nairobi: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, 2018b. *In Africa, Tech-Savy Entrepreneurs Sow Seeds of a Farming Revolution*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/pt-br/node/24047> [Dernier accès le 1 juillet 2023].
- United Nations Environment Programme, 2020. *Sustainable Consumption and Production National Action Plan: SwitchMed in Morocco - SwitchMed Programme* [Fact-sheet], s.l.: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, 2021a. *Becoming #GenerationRestoration: Ecosystem Restoration for People, Nature and Climate*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36251/ERPNC.pdf> [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Environment Programme, 2021b. *Emissions Gap Report 2021: The Heat is On- A World of Climate Promises Not Yet Delivered*, Nairobi: United Nations Environment Programme. <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021>. [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Environment Programme 2022a. *African Ministerial Conference on the Environment*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/regions/africa/african-ministerial-conference-environment> [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Environment Programme, 2022b. *State of Finance for Nature 2022. Time to Act: Doubling Investment by 2025 and Eliminating Nature-Negative Finance Flows*, Nairobi: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, 2022c. *Nature-based Solutions: Opportunities and Challenges for Scaling Up*, Nairobi: s.n.
- United Nations Environment Programme, 2023a. *Africa's private sector supports fight against plastic pollution*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/news-and-stories/story/africas-private-sector-supports-fight-against-plastic-pollution> [Dernier accès juin. 2023].
- United Nations Environment Programme, 2023b. *What We Do: Sustainable Infrastructure Investment*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/explore-topics/green-economy/what-we-do/sustainable-infrastructure-investment> [Dernier accès le 30 juin 2023].
- United Nations Environment Programme, 2023c. *Promoting Resource Efficiency: Green Economy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/regions/latin-america-and-caribbean/regional-initiatives/promoting-resource-efficiency/green> [Dernier accès le 4 juillet 2023].
- United Nations Environment Programme, 2023d. *SwitchMed in Egypt: Reducing Plastic Bag Consumption in Egypt*, s.l.: s.n.
- United Nations Environment Programme, 2023e. *UNEP Circularity Platform*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://buildingcircularity.org/> [Dernier accès le 7 juillet 2023].
- United Nations Environment Programme, 2023f. *Supporting Countries in Africa to Achieve Sustainable Development*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unep.org/switchafricagreen/> [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Environment Programme Finance Initiative, 2023. *Unboxing Nature-related Risk: Insights from the UNEF-FI DEL TNFD Piloting Programme*, Geneva: UNEP Finance Initiative.
- United Nations Environment Programme and Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2020. *Strategy for the UN Decade on Ecosystem Restoration*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.decadeonrestoration.org/strategy>. [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Environment Programme and Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2021. *United Nations Decade on Ecosystem Restoration: Strategy*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.decadeonrestoration.org/strategy>

- [Dernier accès juillet 2023].
- United Nations Environment Programme, United Nations Development Programme and United Nations Office for Project Services, 2021. *Uganda: Demand-side Management of Water Use in Micro, Small and Medium-Sized Enterprises in Uganda through Promotion Of Water Use Efficiency Techniques and Practices - SWITCH Africa Green.*, s.l.: United Nations Environment Programme.
- United Nations Environment Programme, United Nations Office for Project Services and United Nations Development Programme, 2021. *Kenya: Enhancing Resource Productivity and Environmental Performance of MSMEs in 6 African countries through the Concept of Industrial Symbiosis (IS) - SWITCH Africa Green.*, s.l.: s.n.
- United Nations Framework Convention on Climate Change, 2021. *Report of the Standing Committee on Finance Addendum High-level summary of the first part of the Standing Committee on Finance Forum on finance for nature-based solutions*, s.l.: United Nations Framework Convention on Climate Change.
- United Nations Framework Convention on Climate Change, 2022a. *Developing Countries Adaptation Finance Needs: Insights from Domestic Adaptation Plans*. s.l.:s.n.
- United Nations Framework Convention on Climate Change, 2022b. *Report of the Standing Committee on Finance Addendum High-level summary of the second part of the Standing Committee on Finance Forum on finance for nature-based solutions*, s.l.: s.n.
- United Nations Global Compact, 2020. *Building Sustainable and Resilient Healthcare Infrastructure in BRI Countries to Accelerate the Sustainable Development Goals: Opportunities and Recommendations for Business to Leverage Technological Innovation and Enhance Collaboration to Close Healthcare*, New York: United Nations Global Compact. Disponible à l'adresse : https://ungc-communications-assets.s3.amazonaws.com/docs/publications/UNGC%20BRI%20AP%20Healthcare%20Report_English.pdf [Dernier accès le 30 juin 2023].
- United Nations Global Compact, 2023. *Mapping Examples of Corporate Blended Finance*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.cfocoalition.org/blueprints/p3-3-3-mapping-examples-of-corporate-blended-finance#:~:text=The%20most%20common%20forms%20of,on%20corporate%20loans%20or%20bonds.>[Dernier accès le 6 juillet 2023].
- United Nations Industrial Development Organization, 2019. *Independent Terminal Evaluation: SWITCH-Med Demonstration and Networking Components*, Vienna: United Nations Industrial Development Organization.
- United Nations Industrial Development Organization, n.d. *Collaborative Actions for Sustainable Tourism (COAST) Project*, Vienna: UNIDO.
- United Nations International Children's Emergency Fund, 2023. *A triple threat of water-related crises in endangering the lives of 190 million children*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unicef.org/press-releases/triple-threat-water-related-crises-endangering-lives-190-million-children-unicef> [Dernier accès le 21 juillet 2023].
- United Nations System Standing Committee on Nutrition, 2020. *Water and Nutrition Harmonizing Actions for the United Nations Decade of Action on Nutrition and the United Nations Water Action Decade*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unscn.org/uploads/web/news/document/Water-Paper-EN-WEB-12feb.pdf> [Dernier accès juin 2023].
- United States Agency for International Development, 2022. *Energy-Efficiency Opportunities in Sub-Saharan Africa: Scaling Up Renewable Energy (SURE)*, s.l.: s.n. Disponible à l'adresse : https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00ZJFN.pdf [Dernier accès le 29 juin 2023].
- van der Ven, C. and Signé, L., 2021. *Greening the AfCFTA: It is not too late*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2021/09/21.09.15-Greening-the-AfCFTA.pdf>
- Vandana, K., 2023. *Future Planet: White Roofs Cooling Women's Homes in Indian Slums*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.bbc.com/future/article/20230628-the-white-roofs-cooling-womens-homes-in-indian-slums> [Dernier accès le 5 juillet 2023].
- Whitfield, L., 2022. *Current Capabilities and Future Potential of African Textile & Apparel Value Chains: Focus on West Africa*, s.l.: Centre for Business and Development Studies (CBDS).
- Woetzel, J. et al., 2020. *Climate Risk and Response: Physical Hazards and Socioeconomic Impacts*, s.l.: McKinsey Global Institute.
- World Bank, 2017. *Tackling Africa's Skills Gap to Build More Robust and Diversified Economies*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.worldbank.org/en/region/afr/publication/tackling-africas-skills-gap-to-build-more-robust-and-diversified-economies> [Dernier accès le 20 juin 2023].
- World Bank, 2018. *Worldwide Governance Indicators*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://info.worldbank.org/governance/wgi/> [Dernier accès juin 2023].
- World Bank, 2020a. *Mobile cellular subscriptions*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS?view=map> [Dernier accès le 29 mai 2023].
- World Bank, 2020b. *Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/75ea67f9-4bcb-5766-ada6-6963a992d64c/content> [Dernier accès le 14 juin 2023].
- World Bank, 2020c. *Digital Financial Services*, s.l.: The World Bank.

- World Bank, 2022a. *Water Challenges Inspire Innovation and a Circular Economy, From Senegal to India to Ecuador*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/03/18/water-challenges-inspire-innovation-and-a-circular-economy-from-senegal-to-india-and-ecuador> [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- World Bank, 2022b. *Overview: Blue Economy for Resilient Africa Program*, Washington: World Bank Group.
- World Bank, 2023a. *The World Bank In Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.worldbank.org/en/region/afr/overview> [Dernier accès le 17 mai 2023].
- World Bank, 2023b. *Agricultural land (% of land area) - Sub-Saharan Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.ZS?contextual=min&end=2020&locations=ZG&start=1961&view=chart> [Dernier accès juin 2023].
- World Bank, 2023c. *Communiqué de presse : Ghana Begins Receiving Payments for Reducing Carbon Emissions in Forest Landscapes*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/01/24/ghana-begins-receiving-payments-for-reducing-carbon-emissions-in-forest-landscapes> [Dernier accès le 27 juin 2023].
- World Bank, 2023d. *The Digital Economy for Africa Initiative*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.worldbank.org/en/programs/all-africa-digital-transformation> [Dernier accès le 19 juin 2023].
- World Economic Forum, 2019. *Regional Risks for Doing Business*, Geneva: World Economic Forum.
- World Economic Forum, 2020. *New Nature Economy Report II: The Future of Nature And Business*, Geneva: World Economic Forum.
- World Economic Forum, 2022. *Digital Technologies Offer New Avenues for Economic Growth in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/digital-technology-economy-africa-growth-security> [Dernier accès le mai 2023].
- World Economic Forum, 2023a. *AfCFTA: A New Era for Global Business and Investment in Africa*. Insight Report, s.l.: s.n.
- World Economic Forum, 2023b. *The Global Risks Report 2023: 18th Edition*, Geneva: World Economic Forum.
- World Health Organization, 2017. *Environmentally Sustainable Health Systems: A Strategic Document*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-EURO-2017-2241-41996-57723>
- World Health Organization, 2023a. *Noncommunicable Diseases & Key Risk Factors*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://ncdportal.org/Home> [Dernier accès juin 2023].
- World Health Organization, 2023b. *Tackling Health Impacts of Plastic Pollution in Africa*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.afro.who.int/news/tackling-health-impacts-plastic-pollution-africa#:~:text=However%2C%20less%20than%2010%25%20of,environmental%20pollution%20and%20health%20threats>. [Dernier accès le 3 juillet 2023].
- World Meteorological Organization, 2022. *State of the Climate in Africa 2021*. s.l.:s.n.
- World Population Review, 2023. *Richest African Countries 2023*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://world-populationreview.com/country-rankings/richest-african-countries> [Dernier accès le 17 mai 2023].
- World Trade Organisation, 2022. *The Impact of Trade Opening on Climate Change*. [en ligne] [Dernier accès juin 2023].
- World Travel and Tourism Council, 2023. *Research: Economic Impact Reports*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://wttc.org/research/economic-impact> [Dernier accès le 14 juin 2023].
- World Wildlife Fund, 2023a. *Building Sustainability into the Agri-Food Value Chains*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.wwf-scp.org/sustainability-in-agri-food-value-chains/> [Dernier accès le 1 juillet 2023].
- World Wildlife Fund, 2023b. *Nature-Positive Business: Working with industry to drive net positive impacts on biodiversity, people and climate*. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.worldwildlife.org/pages/nature-positive-business#:~:text=Nature%2Dpositive%20is%20defined%20as,on%20the%20path%20of%20recovery>. [Dernier accès le 15 juin 2023].
- Wu, C. et al., 2022. *A review on source, occurrence, and impacts of microplastics in freshwater aquaculture systems in China*. *Water Biology and Security*, 1(3), p. 100040.
- Yalowitz, K., Olivero, C., Gupta, S. and Norgaard, A., 2022. *Tuning Into Africa's Digital Transformation*, s.l.: Accenture.



Cette édition de l'Avenir de l'environnement en Afrique à destination des entreprises met en lumière des opportunités commerciales respectueuses de l'environnement qui sont autant de solutions aux défis cruciaux que le continent doit relever en matière de biodiversité, de changement climatique et de pollution. Au travers des exemples de réussites présentés dans cette publication, notre objectif est de stimuler l'inspiration des entreprises engagées dans la préservation de l'environnement, en vue de favoriser le développement durable de l'Afrique d'ici 2030.