

System of
Environmental
Economic
Accounting

Introduction aux comptes des ressources minérales et de l'énergie

Atelier national sur le Système de comptabilité environnementale et économique (SCEE)

17 – 19 décembre 2024

Bujumbura, Burundi

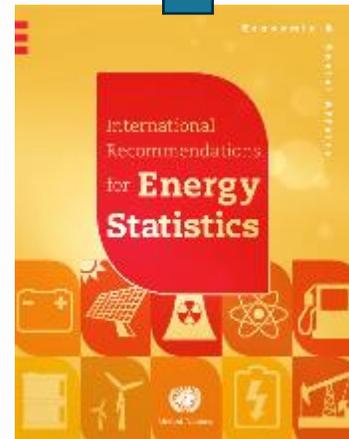
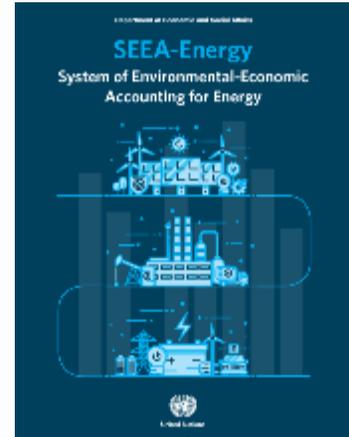
Marko Javorsek
Division de statistique des Nations Unies



Unitec. Nations

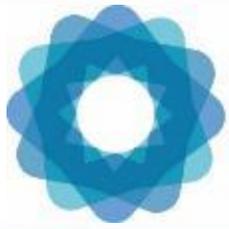
Qu'est-ce que SEEA-Energy ?

- Cadre conceptuel polyvalent pour l'organisation des statistiques liées à l'énergie, conforme au Cadre central du SCEE
- S'appuie sur les Recommandations internationales pour les statistiques de l'énergie (IRES) et est conforme à ces dernières
- Il n'est PAS destiné à remplacer les statistiques ou les bilans énergétiques, mais plutôt à intégrer une perspective économique pour éclairer les politiques, telles que :
 - > Quels secteurs économiques exercent une pression sur les sources d'énergie non renouvelables, et comment cela affecte-t-il les stocks de ressources énergétiques ?
 - > Comment gérer et tarifer au mieux l'énergie, compte tenu des types d'utilisateurs d'énergie et de la valeur ajoutée générée par ces industries ?
 - > Qui/quelles industries pourraient être taxées si nous souhaitons réduire les pressions environnementales associées à l'approvisionnement et à la consommation d'énergie ?



Types de comptes dans le SEEA-Energie

- Les flux physiques pour l'énergie (PEFA)
 - > Enregistrer les flux d'énergie (a) de l'environnement vers l'économie, (b) au sein de l'économie et (c) de l'économie vers l'environnement
- Les flux monétaires pour l'énergie
 - > Se concentrer sur les produits énergétiques uniquement dans le cadre de l'économie
- Comptes des actifs physiques pour les ressources minérales et énergétiques
 - > Stocks en début et en fin et les variations des stocks
 - > Peut estimer l'épuisement/l'extraction des ressources minérales et énergétiques
- Comptes des actifs monétaires pour les ressources minérales et énergétiques
 - > Prix du marché ; la valeur actuelle nette est utilisée pour évaluer les ressources in situ
 - > Peut aider à comprendre la relation entre les taux d'extraction et l'activité économique actuelle, ainsi que les coûts économiques de l'extraction, par rapport aux revenus futurs
- L'accent est mis ici sur les comptes physiques, en particulier les comptes de flux d'énergie physique



System of
Environmental
Economic
Accounting

Comptes des flux physique pour l'énergie (PEFA)



United Nations

Que sont les comptes de flux physique pour l'énergie ?

- Sous forme de tableaux des ressources et des emplois
- Illustrer la relation entre les ressources et les emplois du processus de transformation de l'énergie
 - > Évaluer la manière dont une économie fournit et utilise des produits énergétiques
 - > Évolution des modes de production et de consommation au fil du temps

PEFA dans son contexte

- PEFA en forme des tableaux des ressources et des emplois physiques et/ou monétaires
- De nombreux pays disposent de statistiques et de bilan énergétique, qui sont ensuite utilisés pour créer les comptes
- Avantages du PEFA
 - > La cohérence avec le SCN permet une analyse économique et des applications politiques élargies
 - > Peut aider à améliorer les sources/la qualité des données
- Avantages de bilan énergétique
 - > Fournir des informations basées sur la consommation énergétique des industries en fonction de l'objectif (par exemple, transport, auto-producteurs, chauffage, etc.)
 - > Accent mis sur le secteur de l'énergie, y compris la description des technologies
 - > Le principe du territoire est compatible avec les inventaires de la CCNUCC

Portée de l'économie dans le SEEA-Energie et le PEFA

	Residents	Non-residents	
National territory	Sold on territory to resident units	Sold on territory to non-residents (foreign tourists, transport companies, embassies)	Energy statistics and balances
Rest of the world	Sold to residents operating abroad (tourists, transport companies, etc.)		
	SEEA-Energy		

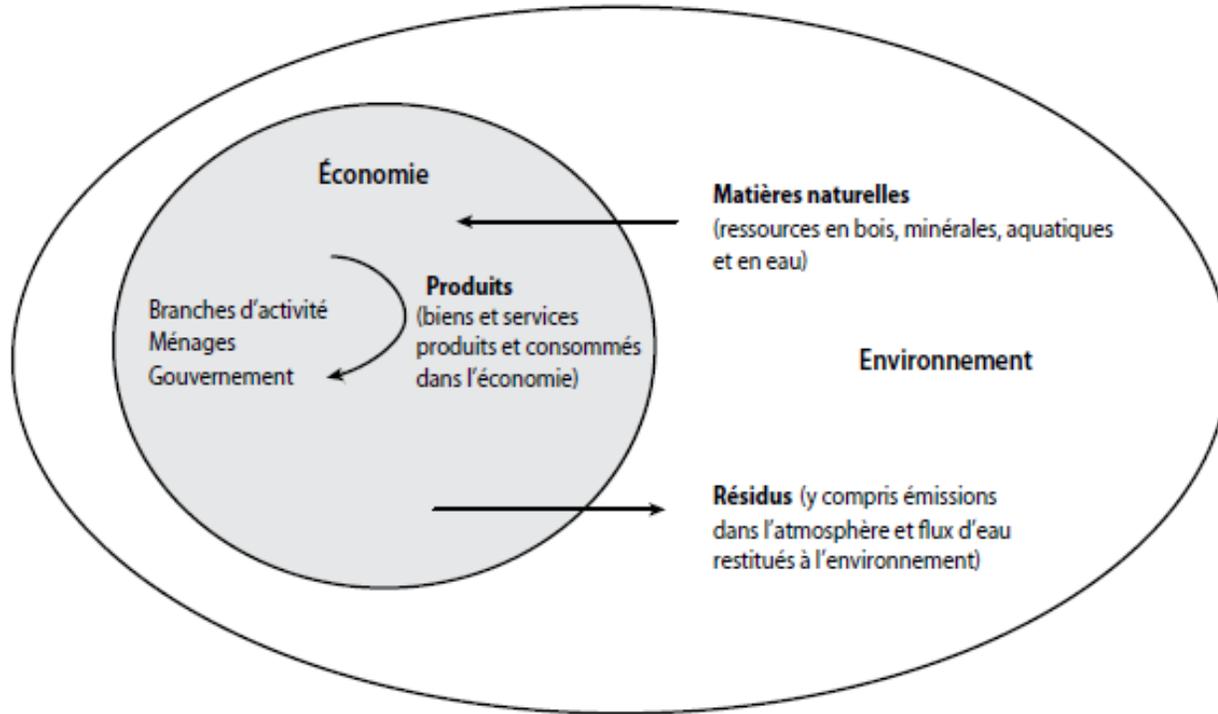
- Le champ d'application du SCEE-Energie couvre l'activité économique des unités résidentes
- Résident d'un pays = unité institutionnelle dont le centre d'intérêt économique se situe sur le territoire économique d'un pays
- Les unités résidentes peuvent opérer à l'intérieur ou à l'extérieur du territoire national
- Le principe d'utilisation de la résidence est en contradiction avec les statistiques et bilans énergétiques

Principe de résidence vs. territoire : un exemple

	Residents	Non-residents	
National territory	Sold on territory to resident units	Sold on territory to non-residents (foreign tourists, transport companies, embassies)	Energy statistics and balances
Rest of the world	Sold to residents operating abroad (tourists, transport companies, etc.)		
	SEEA-Energy		

- Un habitant du Burundi se rend au Rwanda pour rendre visite à un ami et fait le plein avant de rentrer chez lui.
 - SCEE : Le carburant acheté est comptabilisé comme une importation dans les comptes du Burundi
 - Statistiques/bilans énergétiques : Le carburant acheté est comptabilisé comme une consommation d'énergie dans les statistiques et bilans du Rwanda
- Un habitant de Tanzanie visite le Burundi en vacances
 - SEEA : L'énergie utilisée par le résident de Tanzanie est comptabilisée comme une exportation dans les comptes du Burundi et serait considérée comme une importation dans les comptes de la Tanzanie
 - Statistiques/bilans énergétiques : L'énergie utilisée par les résidents de Tanzanie est comptabilisée comme consommation d'énergie dans les statistiques et bilans du Burundi

Flux d'énergie dans le PEFA



- **Matières naturelles**
 - Ressources énergétiques dans l'environnement qui peuvent être extraites/capturées
- **Produits énergétiques**
 - Produits utilisés exclusivement ou principalement comme source d'énergie
 - Inclure les carburants produits, l'électricité et la chaleur
- **Résidus énergétiques**
 - Flux d'énergie rejetés, déchargés ou émis par les établissements et les ménages
 - Loi de conservation de l'énergie !

Structure du PEFA: tableau des ressources et des emplois physiques

Basic form of a physical supply and use table for energy (joules)

Supply table						
	Industries	Households	Accumulation	Rest of the world	Environment	Total
Energy from natural inputs					A. Energy inputs from the environment	Total supply of energy from natural inputs
Energy products	C. Output			D. Imports		Total supply of energy products
Energy residuals	I. Energy residuals generated by industry	J. Energy residuals generated by household consumption	K. Energy residuals from accumulation	L. Energy residuals received from the rest of the world	M. Energy residuals recovered from the environment	Total supply of energy residuals

Use table							
	Industries	Households	Accumulation	Rest of the world	Environment	Total	
Energy from natural inputs	B. Extraction of energy from natural inputs						Total use of energy from natural inputs
Energy products	E. Intermediate consumption	F. Household consumption	G. Changes in inventories	H. Exports		Total use of energy products	
Energy residuals	N. Collection and treatment of energy residuals		O. Accumulation of energy residuals	P. Energy residuals sent to the rest of the world	Q. Energy residual flows direct to environment	Total use of energy residuals	

Note: Dark grey cells are null by definition.



L'énergie provenant des matières naturelles

Energy natural resource inputs		
Mineral and energy resources		
Oil resources		
Natural gas resources		
Coal and peat resources		
Uranium and other nuclear fuels		
Natural timber resources		
Inputs of energy from renewable sources		
Solar	N00	NATURAL ENERGY INPUTS
Hydro		
Wind	N01	Fossil non-renewable natural energy inputs
Wave and tidal	N02	Nuclear non-renewable natural energy inputs
Geothermal		
Other electricity and heat	N03	Hydro based renewable natural energy inputs
Other natural inputs		
Energy inputs to cultivated biomass	N04	Wind based renewable natural energy inputs
	N05	Solar based renewable natural energy inputs
	N06	Biomass based renewable natural energy inputs
	N07	Other renewable natural energy inputs

- La classification de l'énergie provenant des matières naturelles fournit par type de ressource et est basée sur l'objectif des intrants naturels
- Le questionnaire PEFA mondial utilise des classes simplifiées utilisées par Eurostat

L'énergie comme produits énergétiques

- Dans l'IRES, il est recommandé, à titre indicatif, que le terme « produits énergétiques » désigne les produits utilisés exclusivement ou principalement comme source d'énergie.
 - > Met l'accent sur l'utilisation du produit énergétique plutôt que sur ses caractéristiques physiques
 - > « Principalement » -> un produit énergétique peut toujours être utilisé à des fins non énergétiques
 - > De nombreux produits qui ne sont normalement pas considérés comme des produits énergétiques peuvent être utilisés, dans une certaine mesure, comme source d'énergie (par exemple, les épis de maïs, la biomasse).
 - Dans le champ d'application uniquement lorsqu'il est utilisé pour l'énergie (sinon hors champ d'application)

L'énergie comme produits énergétiques

0	Coal	P08	Hard coal
1	Peat and peat products	P09	Brown coal and peat
2	Oil shale/oil sands	P10	Derived gases (= manufactured gases excl. biogas)
3	Natural gas	P11	Secondary coal products (coke, coal tar, patent fuel, BKB and peat products)
4	Oil	P12	Crude oil, NGL, and other hydrocarbons (excl. bio)
5	Biofuels	P13	Natural gas (without bio)
6	Waste	P14	Motor spirit (without bio)
7	Electricity	P15	Kerosenes and jet fuels (without bio)
8	Heat	P16	Naphtha
9	Nuclear fuels and other fuels not elsewhere classified	P17	Transport diesel (without bio)
		P18	Heating and other gasoil (without bio)
		P19	Residual fuel oil
		P20	Refinery gas, ethane and LPG
		P21	Other petroleum products incl. additives/oxygenates and refinery feedstocks
		P22	Nuclear fuel
		P23	Wood, wood waste and other solid biomass, charcoal
		P24	Liquid biofuels
		P25	Biogas
		P26	Electrical energy
		P27	Heat

- SEEA-Energy utilise la définition IRES du produit énergétique, des produits énergétiques primaires et des produits énergétiques secondaires
- Les statistiques énergétiques classent généralement les produits selon la classification internationale standard des produits énergétiques (SIEC) et peuvent également être utilisées pour le SEEA
- Le questionnaire PEFA mondial utilise les classes de produits énergétiques d'Eurostat (P08-P27)

L'énergie comme résidus

- Pertes d'énergie ainsi que d'autres résidus énergétiques
- Les résidus énergétiques sont regroupés en cinq groupes :
 - > Pertes lors de l'extraction
 - > Pertes lors de la distribution
 - > Pertes pendant le stockage
 - > Pertes lors de la transformation

 - > Autres résidus énergétiques, principalement la chaleur dissipative générée par l'utilisation finale de produits énergétiques, par exemple la combustion de carburant pour les véhicules ou l'électricité pour le chauffage
- Autres flux résiduels
 - > Résidus d'utilisation finale à des fins non énergétiques
 - > Énergie à partir de déchets solides

Ressources

PHYSICAL SUPPLY TABLE (unit:PJ)	Production (incl. household own account) & generation of residuals							Accumulation	Flows from the rest of the World (Imports)	Flows from the environment	TOTAL	
	Industries (by ISIC)						Households					
	Agriculture Forestry & Fishery	Mining & Quarrying	Manufacturing	Electricity, gas, steam & air condition- ing supply	Transport- ation & Storage	Other Industries						Total Industry
	(ISIC A)	(ISIC B)	(ISIC C)	(ISIC D)	(ISIC H)							
1. Energy from natural inputs:												
Natural resource inputs										1166	1166	
Inputs of energy from renewable sources										124	124	
Other natural inputs										2	2	
2. Energy Products:												
<i>Production of energy products by SIEC class:</i>												
Coal										225	225	
Peat and peat products												
Oil shale / oil sands												
Natural gas		395		369			764				764	
Oil		721	347				1068		930		1998	
Biofuels	5			2			7				7	
Waste	39		55				94		17		111	
Electricity				212			212		22		234	
Heat				79			79				79	
Nuclear fuels and other fuels												
3. Energy Residuals:												
Total energy residuals	50	48	432	307	632	96	1565	240			1805	
4. Other Residual Flows:												
Residuals from end-use for non-energy purposes			51								51	
Energy from solid waste								94			94	
5. TOTAL SUPPLY												
	94	1164	885	969	632	96	3840	240	94	1194	1292	6660

Emplois

PHYSICAL USE TABLE (unit: PJ)	Intermediate consumption, use of energy resources, receipt of energy losses						Final Consumption	Accumulation	Flows to the rest of the World (Exports)	Flows to the environment	TOTAL	
	Industries (by ISIC)											Households
	Agriculture Forestry & Fishery	Mining & Quarrying	Manufacturing	Electricity, gas, steam & air condition- ing supply	Transport- ation & Storage	Other Industries	Total Industry					
(ISIC A)	(ISIC B)	(ISIC C)	(ISIC D)	(ISIC H)								
1. Energy from natural inputs:												
Natural resource inputs	5	1161										1166
Inputs of energy from renewable sources				124								124
Other natural inputs				2								2
2. Energy Products:												
<i>Transformation of energy products by SIEC class:</i>												
Coal				223		223						223
Peat and peat products												
Oil shale / oil sands												
Natural gas				482		482						482
Oil			360	16		376						376
Biofuels												
Waste				31		31						31
Electricity												
Heat												
Nuclear fuels and other fuels												
<i>End-use of energy products by SIEC class:</i>												
Coal	2		17			19	1	-21	2			1
Peat and peat products												
Oil shale / oil sands												
Natural gas	2		39			53	26	2	201			282
Oil	34	2	326		621	1032	102	-3	441			1572
Biofuels				2		2	5					7
Waste	3		4	37		45	33		1			79
Electricity	7	1	22	50	10	105	29		100			234
Heat	2		11	2	1	35	44					79
Nuclear fuels and other fuels												
End-use of energy products for non-energy purposes			51			51						51
3. Energy Residuals:												
Total energy residuals												1805
4. Other residual flows:												
Residuals from end-use or non-energy purposes								51				51
Energy from solid waste	39		55									94
5. TOTAL USE	94	1164	885	969	632	96	3840	240	29	745	1805	6659

Transformation et utilisation finale

- Utilisation des produits énergétiques divisée en deux catégories (deux tableaux qui forment le tableau « emplois » dans le questionnaire)
- Transformation des produits énergétiques
 - > Enregistre la transformation des produits énergétiques en d'autres produits énergétiques
- Utilisation finale des produits énergétiques
 - > Utilisation de produits énergétiques pour produire des biens et des services qui ne sont pas des produits énergétiques
 - > Consommation d'énergie des ménages

Règles et principes comptables

- Identité de l'offre et de l'utilisation

Offre totale de chaque produit = production + importations

est égal à

Utilisation totale de chaque produit = Consommation intermédiaire + consommation finale
+ variations des stocks + exportations

- Identité entrée-sortie : identité concernant les flux entre environnement et économie

Total des apports dans l'économie = apports de ressources + importations + résidus récupérés de l'environnement

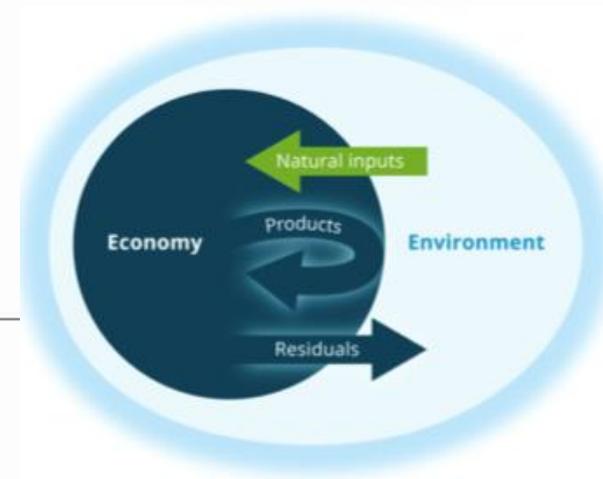
est égal à

Production totale de l'économie = flux résiduels vers l'environnement + ajouts nets au stock + exportations



Élaboration des tableaux des ressources et des emplois – une démonstration

- Extraction de pétrole brut par l'industrie minière (1500 PJ) // Perte de 100 PJ lors de l'extraction
- Approvisionnement en pétrole brut à la raffinerie (1400 PJ)
- Raffinage du pétrole brut en diesel (1200 PJ, 200 perdus lors de la transformation)
- Utilisation du diesel par l'industrie des transports (600 PJ) et les ménages (600 PJ)
- Pour chaque flux (environnement → économie ; économie<->économie ; économie → environnement), il faut enregistrer deux fois : une fois en approvisionnement, une fois en utilisation
- Basé sur l'exemple de Statistics Netherlands



De l'ressource naturel au produit

- 1400 PJ de brut sont fournis à la raffinerie
- 100 sont perdus lors de l'extraction

Supply		ISIC B Mining	ISIC C Manufacturing	ISIC H Transportation	Households	Accumulation	Imports	Flows from Environment	Total
Natural inputs	Oil resources							1500	1500
Energy products	Crude	1400							1400
	Petrol								
	Losses during extraction	100							100
Residuals	Losses during transformation								
	Other energy residuals								
Total		1500						1500	3000

Use		ISIC B Mining	ISIC C Manufacturing	ISIC H Transportation	Households	Accumulation	Exportations	Flows from Environment	Total
Natural inputs	Oil resources	1500							1500
Energy products	Crude		1400						1400
	Petrol								
	Losses during extraction							100	100
Residuals	Losses during transformation								
	Other energy residuals								
Total		1500	1400					100	3000

Fourniture et utilisation de produits énergétiques

- La raffinerie transforme tout le brut (1400 PJ) en diesel, mais 200 sont perdus lors de la transformation
- Utilisation du diesel par l'industrie des transports (600 PJ) et les ménages (600 PJ)

Supply		ISIC B Mining	ISIC C Manufacturing	ISIC H Transportation	Households	Accumulation	Imports	Flows from Environment	Total
Natural inputs	Oil resources							1500	1500
Energy products	Crude	1400							1400
	Petrol		1200						1200
Residuals	Losses during extraction	100							100
	Losses during transformation		200						200
	Other energy residuals								
Total		1500	1400					1500	4400

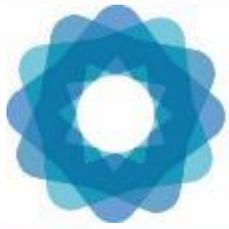
Use		ISIC B Mining	ISIC C Manufacturing	ISIC H Transportation	Households	Accumulation	Exportation s	Flows from Environment	Total
Natural inputs	Oil resources	1500							1500
Energy products	Crude		1400						1400
	Petrol			600	600				1200
Residuals	Losses during extraction							100	100
	Losses during transformation							200	200
	Other energy residuals								
Total		1500	1400	600	600			300	3200

Résidus et équilibrage

- Nécessité d'enregistrer la chaleur dissipative - 1200 utilisé par les ISIC H et les HH
- L'offre est désormais égale à l'utilisation pour le total final et les totaux des lignes/colonnes
- Notez que nous enregistrons deux fois le contenu énergétique

Supply		ISIC B Mining	ISIC C Manufacturing	ISIC H Transportation	Households	Accumulation	Imports	Flows from Environment	Total
Natural inputs	Oil resources							1500	1500
Energy products	Crude	1400							1400
	Petrol		1200						1200
Residuals	Losses during extraction	100							100
	Losses during transformation		200						200
	Other energy residuals			600	600				600
Total		1500	1400	600	600			1500	4400

Use		ISIC B Mining	ISIC C Manufacturing	ISIC H Transportation	Households	Accumulation	Exportation	Flows from Environment	Total
Natural inputs	Oil resources	1500							1500
Energy products	Crude		1400						1400
	Petrol			600	600				1200
Residuals	Losses during extraction							100	100
	Losses during transformation							200	200
	Other energy residuals							1200	1200
Total		1500	1400	600	600			1500	4400



System of
Environmental
Economic
Accounting

Comptes des actifs physiques pour les ressources minérales et énergétiques



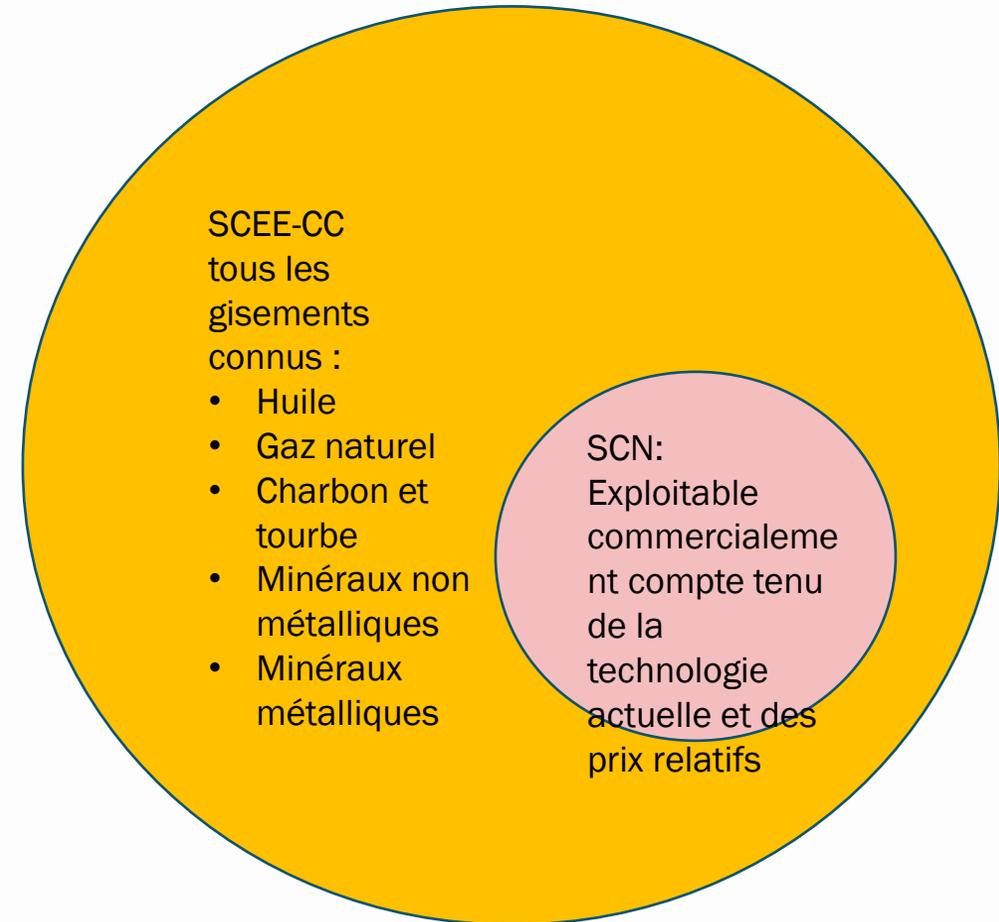
United Nations

Utilisation des comptes des actifs physiques pour les ressources minérales et énergétiques

- Problème de durabilité/gestion : les ressources minérales et énergétiques ne peuvent pas être renouvelées à l'échelle humaine
- Peut aider à comprendre des problèmes spécifiques tels que :
 - > Durée de vie opérationnelle des ressources minérales et énergétiques existantes
 - > Besoins futurs en importations d'énergie OU opportunités d'exportation d'énergie
 - > Sécurité énergétique nationale
- Comptes monétaires :
 - > Fournit un ensemble plus complet de coûts de production des industries extractives, par exemple des mesures de valeur ajoutée ajustées à l'épuisement
 - > Aider à déterminer les paramètres de taxation et de redevances du gouvernement

Portée des dépôts dans le SEEA

- Gisements connus de ressources pétrolières, de ressources en gaz naturel, de ressources en charbon et en tourbe, et de ressources en uranium et en thorium, y compris celles qui n'ont actuellement aucune valeur économique
 - > inclure toutes les actions qui *peuvent* apporter des avantages à l'humanité, même si elles n'ont pas de valeur marchande actuelle
 - > c'est tout connu gisements de ressources énergétiques/minérales *qui pourraient potentiellement devenir des produits*
 - > exclut les ressources pour lesquelles il n'y a aucune attente de viabilité économique
- Cela signifie que le champ d'application est plus large que celui du Système de comptabilité nationale.



Compte des actifs physiques pour les ressources minérales et énergétiques

Tableau 5.8
Compte d'actifs physiques pour les ressources minérales et énergétiques

	Type de ressource minérale et énergétique (Classe A : Ressources commercialement récupérables)				
	Ressources pétrolières (milliers de barils)	Ressources de gaz naturel (mètres cubes)	Ressources en charbon et en tourbe (milliers de tonnes)	Minéraux non métalliques (tonnes)	Minéraux métalliques (milliers de tonnes)
Stock d'ouverture des ressources minérales et énergétiques	800	1 200	600	150	60
Entrées en stock					
Découvertes					20
Réévaluations à la hausse		200		40	
Reclassements					
<i>Total, entrées en stock</i>		200		40	20
Sorties de stock					
Extractions	40	50	60	10	4
Pertes catastrophiques					
Réévaluations à la baisse			60		
Reclassements					
<i>Total, sorties de stock</i>	40	50	120	10	4
Stock de clôture des ressources minérales et énergétiques	760	1 350	480	180	76

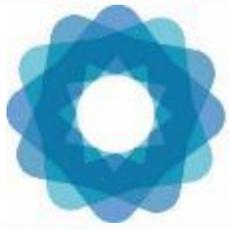
Compte des actifs monétaires pour les ressources minérales et énergétiques

- Sur la base de la disponibilité des informations sur les stocks physiques de ressources
- La plupart des pays font d'abord des comptes physiques, puis des comptes monétaires.
- Réévaluations : variations de la valeur des actifs dues uniquement aux variations de prix ET toute variation de valeur due aux changements d'hypothèses formulées dans les approches d'évaluation

Tableau 5.9

Compte d'actifs monétaires pour les ressources minérales et énergétiques (unités monétaires)

	Type de ressource minérale et énergétique (Classe A : Ressources commercialement récupérables)				
	Ressources pétrolières	Ressources de gaz naturel	Ressources en charbon et en tourbe	Minéraux non métalliques	Minéraux métalliques
Valeur d'ouverture du stock de ressources	24 463	19 059	41 366	1 668	6 893
Adjonctions à la valeur du stock					
Découvertes					1 667
Réévaluations à la hausse		3 100		391	
Reclassements					
<i>Total, entrées en stock</i>		3 100		391	1 667
Réductions de la valeur du stock					
Extractions	1 234	775	4 467	98	333
Pertes catastrophiques					
Réévaluations à la baisse			4 467		
Reclassements		775			
<i>Total, sorties de stock</i>	1 234		8 934	98	333
Réévaluations	412	- 972	5 945	- 442	- 4 287
Valeur de clôture du stock de ressources	23 641	20 412	38 377	1 519	3 940



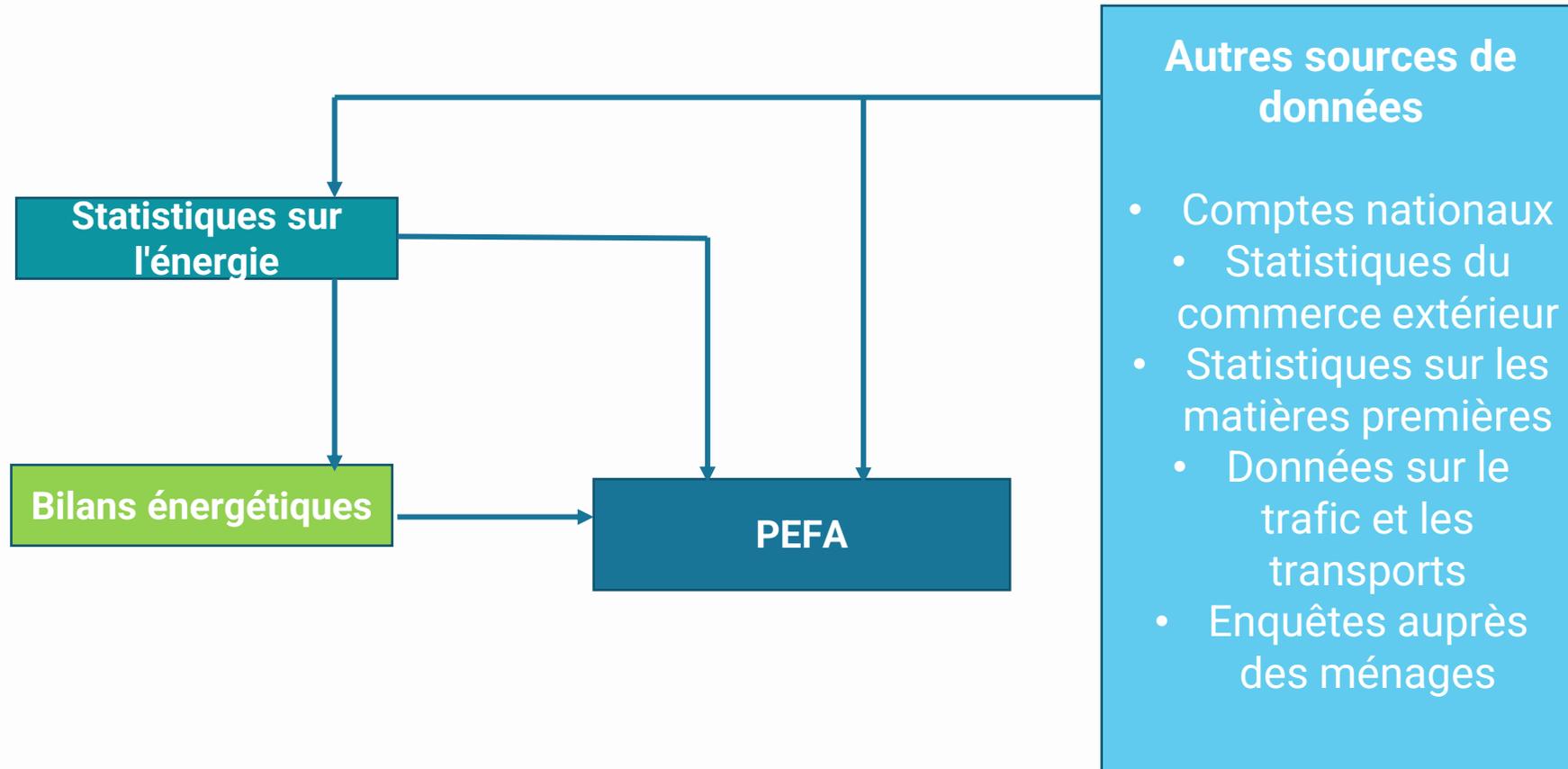
System of
Environmental
Economic
Accounting

Sources de données



United Nations

Statistiques, bilans et comptes énergétiques



PEFA en contexte

- Les statistiques et bilans énergétiques fournissent une mine d'informations
 - > Le SEEA utilise la définition IRES d'un produit énergétique
 - > Les comptes du SEEA peuvent être compilés à l'aide de la classification SIEC
- Les deux mesurent la production, la consommation et la transformation de l'énergie
- Mais les comptes diffèrent des soldes sur des points importants
 - > Les bilans énergétiques se concentrent sur le secteur de la transformation ; les comptes fournissent une perspective économique de l'approvisionnement/utilisation de l'énergie
 - > Différents concepts et classifications en raison de la cohérence des comptes avec le Système de comptabilité nationale (par exemple CITI – Classification internationale type des industries de toutes les activités économiques)

Principales différences entre bilans et comptes énergétiques

Bilans énergétiques	Comptes énergétiques
Physique	Physique et monétaire
Basé sur les statistiques énergétiques	Basé sur des statistiques et des bilans énergétiques
Principe du territoire	Principe de résidence
Différents formats (AIE, Eurostat, ONU)	Utilise le format du tableau des ressources et des emplois des comptes nationaux
Réorganisation de l'utilisation de l'énergie dans les industries en fonction des objectifs (transports, auto-producteurs, chaleur à vendre)	Pas de réaménagement de la consommation énergétique des industries
Focus sur le secteur de l'énergie, y compris la description des technologies	Le « secteur » de l'énergie décrit par l'ISIC, sans accent particulier sur les technologies
Tous les transports dans un seul secteur	Transport pour compte propre inclus dans les activités des industries
Les soutes internationales exclues de l'approvisionnement	Bunkers internationaux inclus dans l'offre

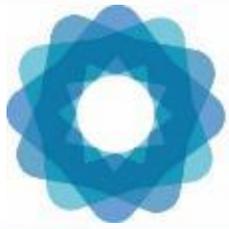
Approches de l'élaboration des comptes énergétiques

- Les données existantes doivent être manipulées et réorganisées conformément aux principes comptables du Système de comptabilité nationale.
- Deux approches générales utilisées :
 - > « Les statistiques/les statistiques énergétiques d'abord »
 - > « Les bilans énergétiques avant tout »
- Souvent, la deuxième approche est préférée : les bilans constituent un bon point de départ pour établir des comptes énergétiques.
 - > Les importations et les exportations doivent être ajustées selon le principe de résidence
 - > Il est important de comprendre la terminologie des différentes parties prenantes et des différents utilisateurs
- Commencez petit, apportez des améliorations au fil du temps
 - > De nombreux pays peuvent commencer par des bilans énergétiques pour arriver à des comptes qui ne présentent pas la désagrégation sectorielle souhaitée.

Elaboration des tableaux des ressources et des emplois – sans bilans énergétiques

- Identifier les données sources, provenant généralement de divers endroits (statistiques énergétiques de base, données commerciales, fournisseur d'électricité, données de comptes nationaux, données sur le trafic et les transports, etc.)
 - > Nécessite souvent une étroite collaboration avec le ministère de l'Énergie et les collègues travaillant sur les statistiques énergétiques
 - > Généralement plus de données sur l'offre que sur l'utilisation
- Mettre les données au format comptable
 - > Affecter l'offre et l'utilisation à l'ISIC
- Assurer des unités communes (utilisant la valeur calorifique nette pour les produits énergétiques)
 - TJ
- Apporter les corrections nécessaires au principe de résidence
- Assurez-vous que les identités comptables sont respectées

• Assurance qualité



System of
Environmental
Economic
Accounting

Indicateurs et applications



United Nations

Indicateurs et applications



ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE,
SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL

- Indicateurs

- > Objectif 7.3 des ODD : D'ici à 2030, doubler le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique
 - Indicateur 7.3.1 : Intensité énergétique = consommation d'énergie / valeur ajoutée
- > *Consommation nette d'énergie intérieure* : reflète la quantité d'énergie utilisée dans une économie par les activités de production et de consommation et peut être utilisée pour évaluer les tendances de la consommation d'énergie par les unités résidentes.
- > *Apport énergétique brut* : reflète l'énergie totale captée dans l'environnement, importations et l'énergie issue des résidus de l'économie. Il peut fournir un indicateur des pressions exercées sur l'environnement (ou sur l'environnement d'autres pays) dans l'approvisionnement en énergie de l'économie.

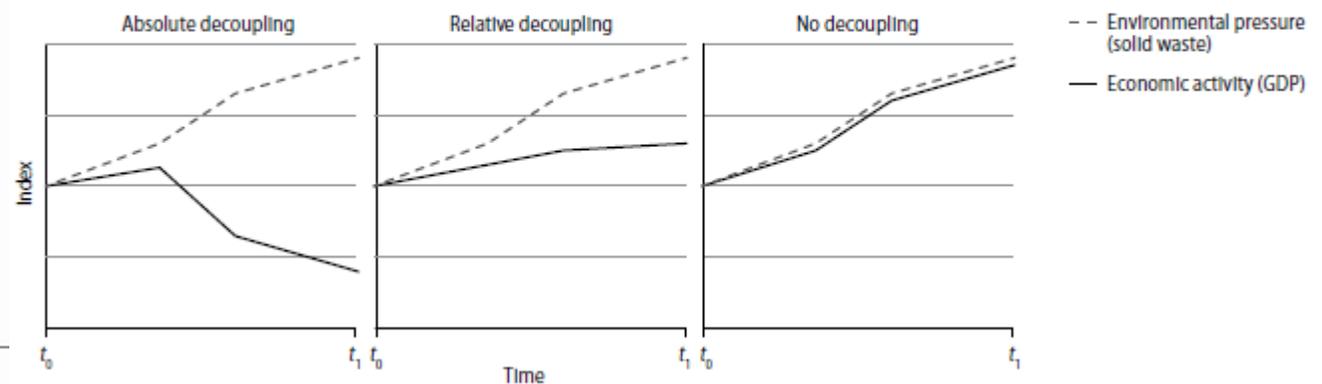
Indicateurs et applications

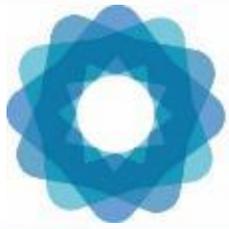


ENSURE ACCESS TO AFFORDABLE, RELIABLE, SUSTAINABLE AND MODERN ENERGY FOR ALL

- Découpler le PIB de la consommation d'énergie
 - > Le taux de croissance d'une pression environnementale est inférieur à celui de sa force motrice économique
 - > c'est-à-dire que la croissance de la consommation d'énergie est inférieure à celle du PIB
- Calcul des comptes d'émissions atmosphériques

Figure 2.2
Stylized examples of decoupling trends





System of
Environmental
Economic
Accounting

Collecte de données mondiales pour les comptes de flux d'énergie physique (PEFA) et les comptes d'émissions atmosphériques (AEA)



United Nations

Introduction

- Le développement des bases de données mondiales du SCEEA est une priorité pour le Comité d'experts des Nations Unies sur la comptabilité environnementale et économique (UNCREEA)
- Les comptes de flux d'énergie physique (PEFA) et les comptes d'émissions atmosphériques (AEA) ont été identifiés comme des domaines prioritaires pour la collecte de données mondiales, compte tenu de leur pertinence politique générale, notamment pour les Objectifs de développement durable (ODD)
- Le PEFA est le compte SEEA le plus couramment compilé, suivi directement par l'AEA
- Bases de données mondiales = données nationales lorsqu'elles existent, estimations approuvées par le pays lorsqu'elles n'existent pas
- L'accent est actuellement mis sur la collecte de données auprès des pays qui disposent déjà de comptes nationaux PEFA / AEA mais qui ne communiquent pas encore de données à une organisation internationale.

Introduction, suite

- Le modèle global peut également fournir des orientations aux pays qui compileront le PEFA ou l'AEA à l'avenir
- L'élaboration des questionnaires mondiaux PEFA et AEA a commencé fin 2021
 - Exercice conjoint entre la Division de statistique de l'ONU et l'OCDE, en collaboration avec le Groupe de travail plus large de l'UNCEEA sur les bases de données mondiales
 - Questionnaire Eurostat comme point de départ
 - Pilotes de campagne
 - Premier cycle de collecte en 2023
- Cohérence avec le questionnaire d'Eurostat
- Travaux futurs sur la création d'une plateforme de diffusion des ensembles de données mondiaux des comptes prioritaires sur sea.un.org

Utilisation de modèles

- Trois modèles dans un seul classeur facilitent la création de rapports par pays ayant différents niveaux de disponibilité des données
- **Détaillé** : 64 catégories CITI (premier et/ou deuxième niveau à chiffres de la CITI) et activités ménagères désagrégées
- **Moyen** : 21 catégories CITI (niveau à premier chiffre)
- **Agrégat** : 5 catégories CITI (niveau à premier chiffre), plus « Toutes les autres industries »
- Veuillez indiquer le modèle le plus détaillé pour lequel des données sont disponibles !
- Les mêmes apports d'énergie naturelle, les mêmes classes de produits et de résidus sont utilisés dans tous les modèles

Structure du questionnaire PEFA

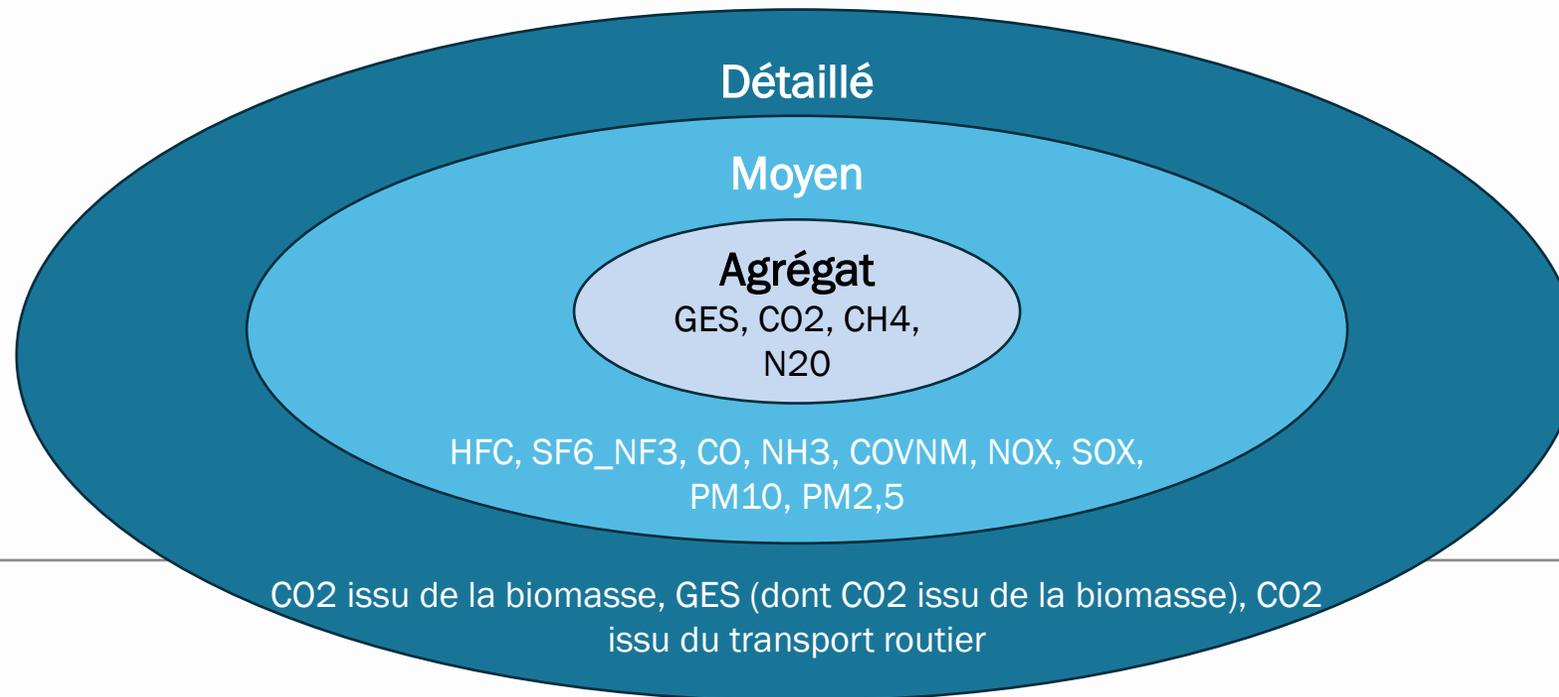
- Questionnaire entièrement conforme et mappé au DSD SEEA
- Fiches d'introduction et informations pour les compilateurs
- **Tableau A** : Offre
- **Tableau B** : Utilisation
 - Tableau B.1 : Utilisation de la transformation
 - Tableau B.2 : Utilisation finale
- Tableau D : Indicateurs (calculés automatiquement !)
- Tableau E : Tableau de pont pour le principe de résidence au territoire
- Le champ d'application devrait idéalement couvrir l'ensemble de l'approvisionnement et de l'utilisation de l'énergie au sein de l'économie (par exemple, les intrants naturels, tous les produits énergétiques, les résidus).

Fonctionnalités du questionnaire énergétique

- Validation de la saisie des données
 - Toutes les cellules doivent être remplies soit avec un nombre, soit avec deux points « : », pour non disponible
- L'outil de vérification intégré se concentre sur la validité interne
 - 1) Relation parent-enfant pour les catégories CITI
 - 2) La somme des ressources naturelles individuelles, des produits et des résidus s'ajoute aux totaux
 - 3) Identité de l'offre et de l'utilisation (colonne et ligne)

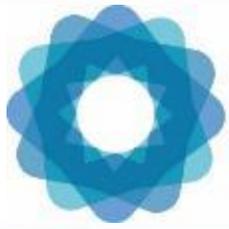
Structure et portée du questionnaire sur les émissions atmosphériques

- Similaire à l'énergie, trois modèles dans un seul classeur (détaillé, moyen, agrégé)
- Ils diffèrent sur deux dimensions : le nombre de polluants déclarés et les industries
- Le champ d'application devrait idéalement couvrir toutes les émissions atmosphériques générées par l'économie



Fonctionnalités du questionnaire sur les émissions atmosphériques

- Calculer automatiquement le total des GES, à condition qu'un ensemble minimum de gaz soit déclaré
 - GES : CO₂, CH₄, N₂O
 - GES_BIO : CO₂, Biomasse_CO₂, CH₄, N₂O
- L'outil de vérification intégré se concentre sur :
 - Cohérence interne (par exemple, relation parent-enfant pour les catégories CITI)
 - Plausibilité (par exemple plausibilité des séries chronologiques)



System of
Environmental
Economic
Accounting

Discussion en groupe



United Nations

Discussion de groupe sur les priorités et les opportunités nationales

Questions pour guider la discussion :

1. Disponibilité des données
2. Producteurs de données importantes au Burundi
3. Principales lacunes dans les données
4. Le temps nécessaire à l'élaboration du compte
5. Principale entité responsable pour la compilation du compte
6. Quelle est l'importance du compte pour informer la politique nationale ?