



NATIONS
UNIES

EP

UNEP(DEPI)/MED WG.427/5



**PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR L'ENVIRONNEMENT
PLAN D'ACTION POUR LA MÉDITERRANÉE**

18 septembre 2016
Original : Anglais

Réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique sur la surveillance de la pollution

Marseille, France, 19-21 octobre 2016

Point 3 de l'ordre du jour : Mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées

État d'avancement de la mise en œuvre de l'IMAP en termes de pollution et d'eutrophisation

Pour des raisons environnementales et économiques, le présent document est imprimé en nombre limité et ne sera pas distribué lors de la réunion. Les délégués sont priés de se munir de leur exemplaire et de ne pas demander de copies supplémentaires.

Table of Contents

1. Introduction	1
2. État d'avancement de la mise en œuvre de la surveillance (pollution et eutrophisation)	2
2.1. Surveillance marine et collecte de données	2
2.1.1. État d'avancement de la création d'une base de données de surveillance MEDPOL.....	2
2.2. Assurance-qualité des données	3
2.2.1 Produits chimiques dangereux (Objectif écologique 9).....	3
2.2.2. Biomarqueurs (Objectif écologique 9)	7
2.2.3. Eutrophisation (Objectif écologique 5)	7
2.3. Système d'information IMAP	9
3. Observations finales	9
Annexe I.... Ensembles de données relatives aux objectifs écologiques 5 et 9 reçus par le Secrétariat du PNUE/PAM au 1 ^{er} septembre 2016 dans le cadre du programme MED POL	

1. Introduction

1. En vertu de l'article 12 de la Convention de Barcelone, toutes les Parties contractantes sont tenues d'établir des programmes de surveillance de la pollution et de désigner les autorités compétentes responsables de la surveillance de la pollution. En outre, l'article 8 du protocole LBS dispose que ces programmes de surveillance doivent viser les buts suivants :

- a) évaluer systématiquement, dans la mesure du possible, les niveaux de pollution le long des côtes des Parties contractantes, en particulier en ce qui concerne les secteurs d'activité et les catégories de substances énumérés à l'Annexe I, et fournir régulièrement des informations à cet égard ;
- b) évaluer l'efficacité des plans d'action, des programmes et des mesures mis en œuvre au titre de ce Protocole afin d'éliminer, dans la mesure la plus large possible, la pollution de l'environnement marin.

2. Depuis 2006, la composante surveillance et évaluation du programme MED POL en est à sa phase IV, dont les objectifs généraux de surveillance sont les suivants :

- a) évaluer les charges de pollution provenant de tout point et de toute source diffuse et la charge de pollution atteignant la mer Méditerranée ;
- b) évaluer la situation et les tendances de la qualité du milieu marin et côtier en tant que système d'alerte précoce pour les problèmes environnementaux potentiels provoqués par la pollution et autres pressions anthropiques ;
- c) contrôler la pollution terrestre moyennant le respect des limites réglementaires nationales /internationales (surveillance de la mise en œuvre des plans d'action, programmes et mesures pour le contrôle de la pollution et évaluation de leur efficacité) ;
- d) contribuer, en coopération avec d'autres composantes du PAM, à l'application de l'approche écosystémique à la gestion des activités humaines au sein du PAM, avec le MED POL en tant que composante de surveillance et d'évaluation.

3. La 19^e réunion des Parties contractantes (COP 19) a adopté le programme de surveillance et d'évaluation intégrées (IMAP) de la mer et des côtes méditerranéennes et critères d'évaluation connexes, qui établit, dans sa décision IG. 22/7, une liste spécifique de 27 indicateurs communs et indicateurs candidats et de cibles et principes de bon état environnemental (BEE) pour le programme méditerranéen de surveillance et d'évaluation intégrées. L'IMAP a pour but de faciliter la mise en œuvre de l'article 12 de la Convention de Barcelone et de plusieurs dispositions de surveillance connexes au titre de différents protocoles, le principal objectif étant d'évaluer le BEE. Sur ces 27 indicateurs, douze sont liés à la pollution, dont deux pour l'eutrophisation (OE5), cinq pour les polluants (OE9), deux indicateurs communs et un indicateur candidat pour les déchets marins (OE10) et deux indicateurs candidats pour le bruit sous-marin (OE11).

4. Il est nécessaire d'intégrer l'actuelle composante de surveillance MED POL au sein de l'IMAP pendant l'actuelle période biennale (2016-2017) ; par conséquent, un programme de surveillance révisé MED POL sera développé sur la base de la Phase IV, avec des données, métadonnées et modèles d'évaluation révisés pour les sept indicateurs communs relatifs aux polluants et à l'eutrophisation. La structure des activités de surveillance du MED POL relatives aux polluants et à l'eutrophisation constitue le point de départ des OE9 et 5 de l'IMAP, respectivement ; elle s'appuie sur les données à long terme enregistrées depuis 1999. En ce qui concerne les déchets marins (à discuter en détail pendant la réunion CORMON sur les déchets marins en février 2017), la décision IG.20/10¹ a adopté des valeurs de référence pour les déchets marins. Ce programme de surveillance MED POL révisé sera développé et soumis aux points focaux MED POL (mai 2017). En

¹UNEP(DEPI)/MED IG 20/8 Décision IG.20/10 Adoption du cadre stratégique pour la gestion des déchets marins. COP 17, Paris, 2012.

ce qui concerne la gestion des données, l'INFO/RAC concevra une plateforme de données IMAP en ligne, en s'appuyant sur l'actuelle plateforme de données en ligne de MED POL créée en 2012.

5. Ce document fournit des informations actualisées sur l'actuelle base de données de surveillance MEDPOL en ce qui concerne l'eutrophisation et la pollution, l'assurance-qualité pour 2015, ainsi que les avancées de l'INFO/RAC dans l'établissement d'un système d'information pour les données et l'élaboration de rapports IMAP. Une réunion CORMON supplémentaire est prévue pour février 2017 pour discuter de l'objectif environnemental OE10 (déchets marins).

2. État d'avancement de la mise en œuvre de la surveillance (pollution et eutrophisation)

2.1. Surveillance marine et collecte de données

2.1.1. État d'avancement de la création d'une base de données de surveillance MEDPOL

6. L'Annexe 1 présente la situation actuelle des soumissions de données au Secrétariat. Pour la précédente période biennale (2014-2015), des données ont été transmises par Chypre (2012), la Bosnie-et-Herzégovine (2006, 2007 et 2008), l'Égypte (2012), le Monténégro (2008), la France (2012), Israël (2012 et 2013), la Turquie (2013), l'Espagne (2010 et 2011), la Slovénie (2013), l'Algérie (2012), le Maroc (2011 et 2012), la Tunisie (2013). Pour l'actuelle période de deux ans (2015-2016), au 1^{er} septembre 2016 des données ont été transmises par la Croatie (2011-2014), Chypre (2013, 2014 et 2015), la Slovénie (2014 et 2015) et la Tunisie (rapport imprimé pour 2014 seulement). La Figure 1.1 ci-dessous montre les stations MED POL existantes au titre de la Phase IV du Programme de surveillance MED POL.

7. Toutes les données ont été enregistrées dans la base de données MED POL, à l'exception de celles de l'Algérie (2012), de l'Égypte (2012), du Maroc (2009, 2011 et 2012) et de la Tunisie (2013) qui présentaient certains problèmes en termes d'élaboration de rapports et nécessitent des clarifications de la part de ces pays, respectivement (cf. Annexe 1, en surbrillance).

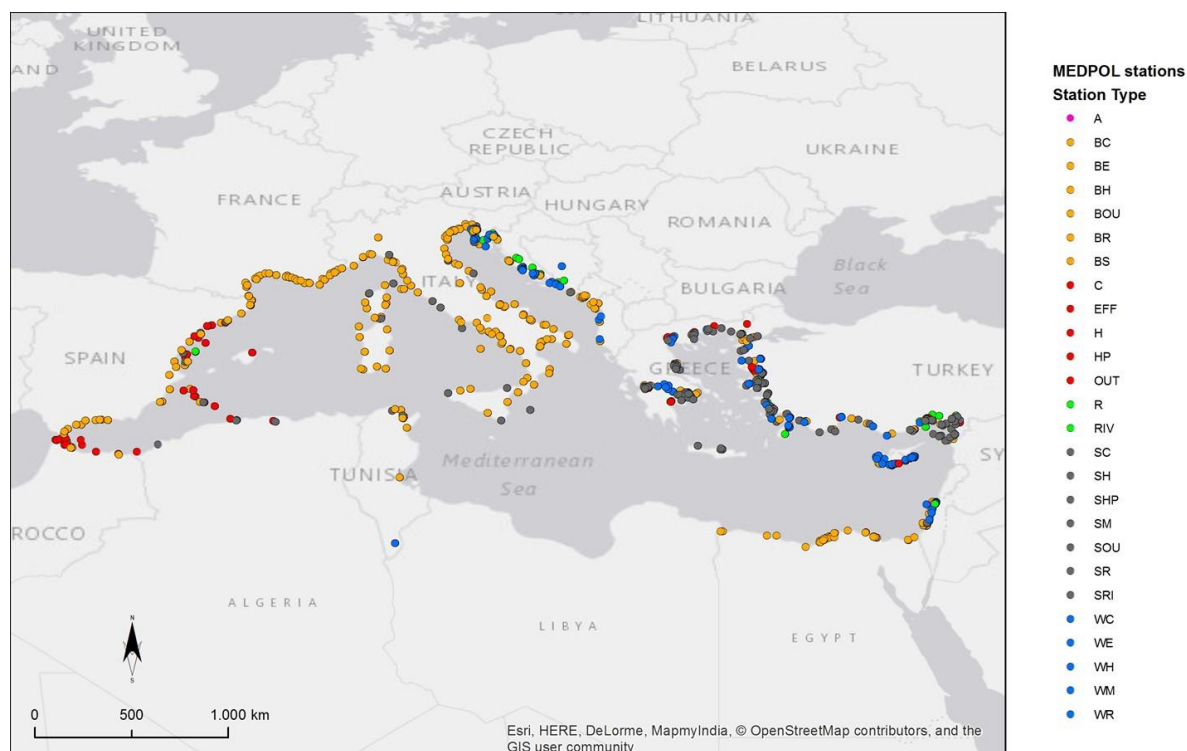


Figure 1.1. Stations de surveillance MED POL Phase IV

8. Sur la base de toutes les données reçues jusqu'à fin 2015, un rapport sur les tendances temporelles avec analyse des polluants chimiques a été préparé et est disponible dans le document d'information UNEP(DEPI)/MED WG.427/Inf.4.

2.2. Assurance-qualité des données

2.2.1 Produits chimiques dangereux (Objectif écologique 9)

9. Aux premiers stades du programme MED POL, le programme d'assurance-qualité consistait principalement en ateliers et exercices ad hoc de comparaison inter-laboratoires. Toutefois, afin de répondre aux besoins croissants de données de qualité garantie, couvrant un large éventail de polluants et de matrices, un programme d'assurance-qualité des données plus précis et plus complet a été développé en 1986 comprenant des exercices de comparaison inter-laboratoires, la maintenance des instruments, la mise au point de techniques, la formation (y compris les techniques de mesures, les analyses QA/QC, la maintenance des instruments) et des exercices de surveillance conjointe. Ce travail a été coordonné par les Laboratoires de l'environnement de l'AIEA des Nations unies (anciennement Laboratoire de l'environnement marin de l'AIEA) à Monaco, qui a établi en 1986 une section spéciale, le Laboratoire de recherche sur l'environnement marin (LRER), pour agir, entre autres, en tant que centre régional d'analyses pour le PNUE/PAM - MED POL et renforcer l'assurance-qualité des données dans les laboratoires d'analyses participant au programme de surveillance MED POL. Depuis sa création, le LRER a organisé 54 cours de formation sur l'analyse des oligo-éléments et des polluants organiques et formé plus de 300 scientifiques de 17 pays méditerranéens. Le LRER a également organisé 34 tests de compétence (TC) pour des laboratoires méditerranéens en matière d'analyse des oligo-éléments et des polluants organiques dans les échantillons marins ; par ailleurs, en coopération avec d'autres Agences des Nations unies (PNUE, COI-UNESCO, FAO, OMS) il a développé et publié 56 méthodes de référence liées à l'échantillonnage et à l'analyse des polluants pour les programmes de surveillance.

10. Le programme d'assurance-qualité des données organisé et mis en œuvre conjointement par le MED POL et l'AIEA/LRER a aidé plusieurs laboratoires méditerranéens à améliorer la qualité de leurs données de surveillance. La génération de données par le bassin méditerranéen a été considérablement améliorée en quantité et en qualité dès les premières étapes du programme MED POL. Il faut toutefois reconnaître que la situation est loin de pouvoir être considérée comme satisfaisante, car il existe d'importantes différences de qualité des données d'une région méditerranéenne à l'autre.

Participation des laboratoires désignés aux tests de compétence (TC)

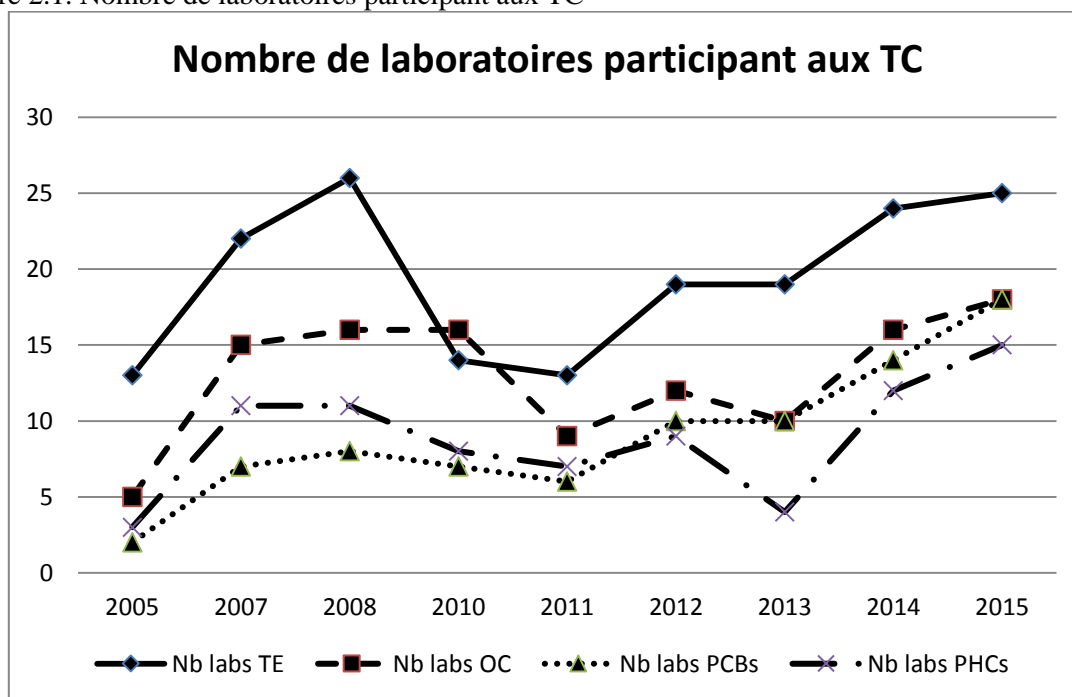
11. Les laboratoires méditerranéens disposent généralement d'environ six mois pour achever les analyses et en communiquer les résultats au LRER. Les composés organiques comprennent les hydrocarbures pétroliers, y compris, notamment, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HPA), les polychlorobiphényles (PCB), plusieurs pesticides chlorés, notamment le DDT et ses produits de dégradation, et une série de stérols dans certains cas. Plusieurs métaux ont été testés, notamment le mercure et le cadmium, ainsi que le méthylmercure dans des études récentes. Lors des TC organisés ces 10 dernières années (2005-2015), le nombre de laboratoires contactés pour chaque exercice de TC se situait entre 19 et 41 par an. La participation des laboratoires aux TC au cours de la dernière décennie présente d'importantes fluctuations (Tableau 2.2).

Tableau 2.2 Participation aux tests de compétences (2005 – 2015)

Année	Laboratoires CONTACTÉS	POURCENTAGE de participation (%)
TC Oligoéléments	24 - 36	54 – 78 %
TC Pesticides chlorés	19 - 41	25 – 64 %
TC Congénères de PCB	19 - 41	10 – 56 %
TC Hydrocarbures pétroliers	19 - 41	15 – 47 %

12. En général, la participation s'est améliorée ces dernières années (Figure 2.1), mais elle reste encore relativement faible et ne peut être considérée comme satisfaisante, surtout en ce qui concerne les TC pour les polluants organiques. Bien qu'ils aient été désignés par les points focaux du MED POL, plusieurs laboratoires ont choisi de ne pas soumettre de résultats. Ce refus représente un grave problème car il n'existe dès lors aucun enregistrement du fait que ces laboratoires ont des performances satisfaisantes ou non en matière d'analyse des polluants. Certains de ces laboratoires peuvent participer à différents tests de compétence organisés par des organismes nationaux ou régionaux. Dans ce cas, les résultats de ces TC devraient également être communiqués au Secrétariat du MED POL et à l'AIEA/LRER afin qu'ils enregistrent les performances des laboratoires concernés. Par ailleurs, il n'y a pas d'informations QA/QC pour les laboratoires qui ne participent à aucun test de compétence. Le problème de la participation relativement faible des laboratoires aux TC organisés par le MED POL et l'AIEA/LRER a été abordé lors de plusieurs réunions des points focaux du MED POL ces dernières années, mais l'amélioration de la participation des laboratoires a été très modeste, puisque près de la moitié des laboratoires contactés ne fournissent toujours pas de résultats sur plusieurs polluants organiques. Il est important que ce problème soit adéquatement traité et résolu le plus rapidement possible afin d'améliorer l'assurance-qualité des données dans la région méditerranéenne.

Figure 2.1. Nombre de laboratoires participant aux TC

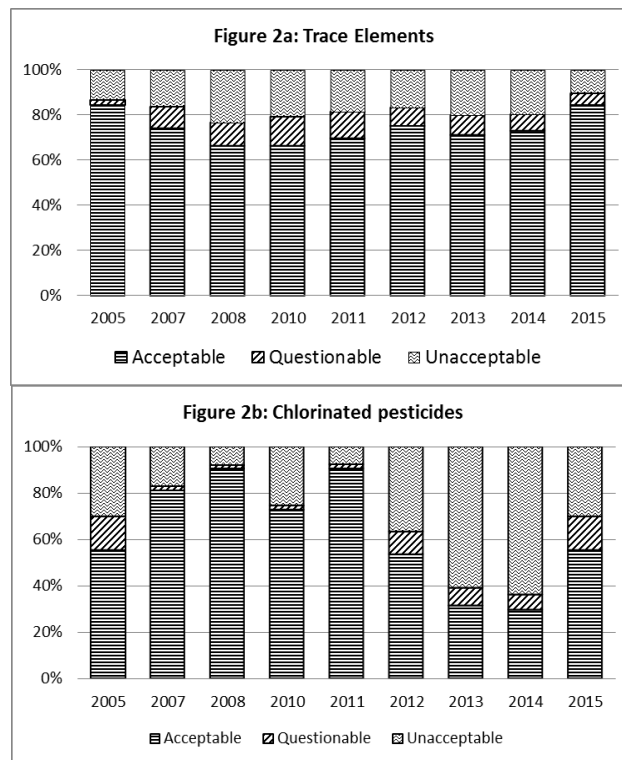


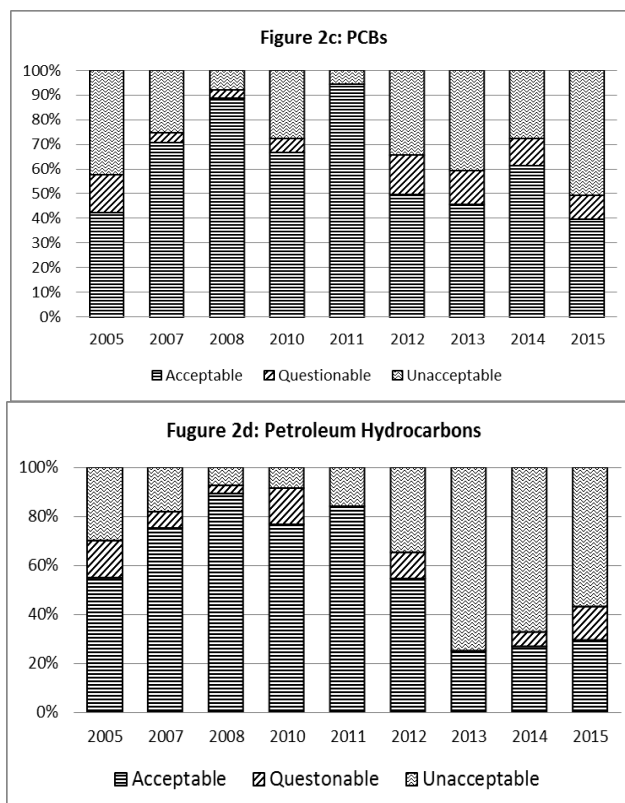
Performances des laboratoires participant aux tests de compétence

13. Les performances des laboratoires participant aux tests de compétences varient considérablement suivant les paramètres analysés et d'un laboratoire à l'autre. Pour les oligoéléments, les résultats acceptables s'échelonnent de 66 à 85% des résultats soumis, tandis que les résultats complètement insatisfaisants s'échelonnent de 10 à 23 %, ce qui montre qu'il y a encore une importante marge d'amélioration (Figure 2.2 a).

14. Les performances des laboratoires en matière d'analyse des pesticides organochlorés, des PCB et des hydrocarbures pétroliers sont moins bonnes, comme le montrent respectivement les Figures 2.2 b, c et d. Elles font également ressortir une importante fluctuation de la qualité des résultats d'une année à l'autre. En outre, les résultats des performances sont négativement biaisés par le nombre souvent petit de données transmises par un petit nombre de laboratoires, et ils ne peuvent donc pas être utilisés comme preuve concluante de la sous-performance générale des laboratoires de la région méditerranéenne. Cependant, ces résultats sont un signal d'alerte qu'une évaluation plus approfondie des performances des laboratoires, surtout en termes d'analyse des polluants organiques, est nécessaire dans la région et qu'une plus grande attention doit être portée à l'amélioration des performance des laboratoires défailnants.

Figure 2.2. Performances des laboratoires dans les TC sur a) Oligo-éléments, b) Pesticides organochlorés, c) PCB, d) Hydrocarbures pétroliers





Mesures de suivi des laboratoires défaillants

15. Les tests de compétence fournissent des informations sur les performances des laboratoires en termes d'analyse des polluants, indiquant ainsi les problèmes qui doivent être pris en considération afin d'améliorer les performances, si nécessaire. Par conséquent, les laboratoires (surtout les laboratoires défaillants) devraient utiliser les résultats des tests de compétence pour recenser les causes des défaillances afin d'y remédier. Si des mesures de suivi ne sont pas prises dans les laboratoires défaillants, aucune amélioration de la qualité des données ne peut être escomptée. Les tendances des performances analytiques des laboratoires méditerranéens liés au MED POL ne montrent pas d'amélioration significative au fil du temps. Au cours de la dernière décennie (2005-2015), pour les oligo-éléments les résultats acceptables fluctuent de 66 à 85% des résultats, tandis que le pourcentage de résultats acceptables pour les polluants organiques est beaucoup plus faible. Toutefois, il n'y a pas de données disponibles sur les actions entreprises par les laboratoires pour améliorer leurs performances à titre de suivi des tests de compétences. Les laboratoires qui sont confrontés à des problèmes de qualité de données mais ne sont pas en mesure de les résoudre en interne devraient être encouragés à demander une aide externe pour déceler les causes potentielles de défaillance et y remédier. Il importe de souligner qu'un laboratoire ne peut parvenir à une bonne qualité des données que s'il est fortement engagé à l'égard de l'amélioration de ses performances et que cette attitude est un processus permanent. Cela exige une étroite collaboration entre le Secrétariat, les points focaux du MED POL, les laboratoires nationaux et l'AIEA/LRER.

Désignation de candidats pour les cours de formation

16. Chaque année, le programme MED POL demande aux points focaux MED POL de désigner des candidats pour les deux cours de formation (oligo-éléments et polluants organiques), qui sont organisés au LRER à Monaco. Le budget et l'espace disponibles dans le laboratoire pour cette activité étant limités, 6 stagiaires sont acceptés pour chaque cours de formation. Il est donc nécessaire d'effectuer une sélection entre les candidats désignés en fonction des besoins de chaque laboratoire/pays, pour essayer d'aider autant de pays que possible. Il convient d'insister sur le fait que les cours de formation s'adressent à des analystes participant activement à l'analyse des polluants aux

fins de la mise en œuvre du programme de lutte contre la pollution marine du pays dans le cadre du MED POL. Il est donc important que les candidats désignés non seulement travaillent effectivement dans le laboratoire mais qu'ils continuent à le faire pendant encore plusieurs années. Il serait en effet inutile de former des ressources humaines qui ne travaillent pas dans les laboratoires ou qui sont susceptibles d'être affectées à d'autres fonctions à court terme. En outre, comme il n'est pas possible de dispenser les cours de formation dans deux langues, les candidats désignés doivent être capables de communiquer en anglais. Ils doivent également posséder une certaine expérience des techniques analytiques utilisées pour analyser les oligo-éléments (c'est-à-dire la spectroscopie d'absorption atomique) et les polluants organiques (chromatographie en phase gazeuse), respectivement. Les points focaux MED POL doivent tenir compte de ces exigences lorsqu'ils désignent des candidats à la formation, afin que le pays et le programme MED POL en tirent un bénéfice maximal.

2.2.2. Biomarqueurs (Objectif écologique 9)

17. Une formation en analyse des biomarqueurs pour l'évaluation des effets biologiques des produits chimiques toxiques présents dans le milieu marin a été dispensée à Alessandria, Italie, du 14 au 18 décembre 2015, par le Département des sciences et de l'innovation technologique (DISIT) de l'Université du Piémont oriental, Italie.

18. Ce Centre de référence pour le programme de bio-surveillance du MED POL a organisé la participation de 8 stagiaires venant du Maroc, de Tunisie, d'Égypte, de Grèce, de Slovénie, de Croatie, 2 autres venant de Turquie. Ce cours, qui avait pour objet une formation à l'analyse des biomarqueurs sélectionnés avec exercices pratiques, incluait la présentation de protocoles normalisés pour l'analyse des biomarqueurs, y compris des procédures normalisées d'échantillonnage. En outre, tous les participants ont reçu une série d'échantillons aveugles à analyser dans leurs laboratoires pour la fin du cours, à titre d'exercice d'inter-étalonnage.

19. À la suite de l'adoption de la décision IMAP IG 22/7, et pour la première fois en 2015, un biomarqueur (à savoir la stabilité de la membrane lysosomale, LMS) est devenu obligatoire pour tous les pays participant au programme. En outre, la fréquence des micro-noyaux (un biomarqueur de la génotoxicité) et l'activité acétylcholinestérase (un biomarqueur de la neurotoxicité) ont été sélectionnées pour être utilisées dans le cadre des activités de bio-surveillance par différents laboratoires. Les résultats de l'exercice de comparaison inter-laboratoires ne sont pas encore connus et ne sont donc pas inclus dans le présent rapport.

2.2.3. Eutrophisation (Objectif écologique 5)

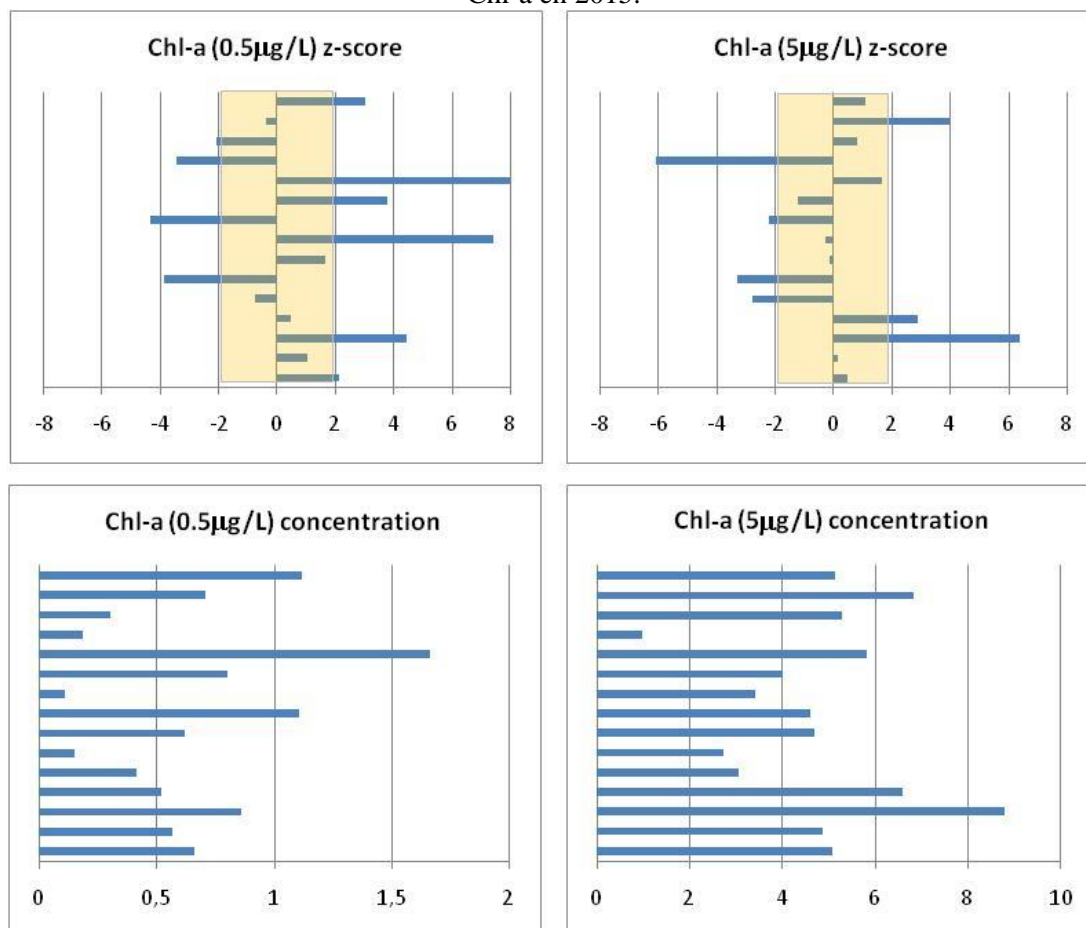
20. En 2015, des exercices de comparaison inter-laboratoires ont à nouveau été effectués pour les indicateurs de l'eutrophisation. Les points focaux MED POL ont désigné 16 laboratoires de 8 pays (Espagne, Turquie, Croatie, Slovénie, Chypre, Israël, Grèce, Maroc et Tunisie) lesquels ont participé aux exercices pour la chlorophylle-a et les nutriments (AQ-1, AQ-2, AQ-11, voir ci-dessous) organisés par QUASIMEME (Assurance-qualité des informations pour la surveillance du milieu marin, QUASIMEME, Pays-Bas). Cet exercice inter-laboratoires concernait les composés cibles suivants :

- AQ-1 Nutriments dans l'eau de mer (NH₄, TO_xN, NO₂, PO₄, Silicate, Total-N, Total-P) ;
- AQ-2 Nutriments dans les eaux de mer estuariennes et à faible salinité (NH₄, TO_xN, NO₂, PO₄, Silicate, Total-N, Total-P) ;
- AQ-11 Chlorophylles et phéopigments dans l'eau de mer.

21. La Figure 2.3 permet de constater que, de même que pour la détermination des polluants chimiques, un nombre significatif de laboratoires du MED POL sont encore confrontés à des défaillances analytiques pour un paramètre de base comme la chlorophylle-a, ce qui souligne la

nécessité de se concentrer sur l'assurance-qualité dans les laboratoires d'analyse. Le Tableau 2.3 indique en détail la participation de chaque laboratoire désigné au sein des Parties contractantes.

Figure 2.3. Résultats de l'exercice inter-laboratoires effectué par les laboratoires du MED POL pour Chl-a en 2015.



*Les z-scores entre -2 et 2 sont considérés comme des résultats acceptables.
Les z-scores entre -2 et -3, et 2 et 3 sont considérés comme des résultats contestables*

Tableau 2.3. Participation des laboratoires des pays MED POL aux exercices inter-laboratoires QUASIMEME en 2015 (il y a deux cycles par an, indiqués par 1 et 2, pour chaque exercice AQ).

Pays	AQ-1 Nutriments dans l'eau de mer	AQ-2 Nutriments dans les eaux de mer estuariennes et à faible salinité	AQ-11 Chlorophylles et phéopigments dans l'eau de mer.
Espagne-1	1,2	1,2	1
Espagne-2	1,2	1,2	1,2
Turquie-1	2	2	1,2
Turquie-2	2	2	1,2
Turquie-3	1,2	1,2	1,2
Turquie-4	2	2	2
Croatie-1	1,2		1,2
Croatie-2	2		2
Slovénie-1	1,2	1,2	1,2
Slovénie-2	1,2	1,2	
Chypre-1	1,2		1,2
Israël-1	1,2	1,2	1,2
Israël-2	1,2		1

Grèce-1	1,2	1	1
Maroc-1	1,2		1
Tunisie-1	1,2	1,2	1,2

2.3. Système d'information IMAP

1. Le développement du système d'information en ligne MED POL (SIMP) a démarré en 2007. Le système a été lancé en tant que prototype à la réunion des points focaux MED POL en 2009. La phase de test et les sessions de formation se sont poursuivies jusqu'en 2012, puis un manuel de l'utilisateur et un didacticiel vidéo ont été produits. Entre temps, afin de permettre aux Parties contractantes d'effectuer les notifications obligatoires de données et d'informations, des formats de reporting ont été convenus, les données ont été vérifiées et saisies dans une base de données Microsoft (MS) Access gérée par le MED POL. Actuellement, la base de données MS Access contient la totalité des ensembles de données actualisées des Parties contractantes. D'autre part, le SIMP n'est pas encore utilisé en tant que canal officiel de reporting et il est partiellement chargé en données ; de plus, la TIC utilisée pour développer le SIMP est devenue vulnérable et exige d'autres améliorations et d'autres tests.

2. Pendant la période biennale 2016-2017, dans le cadre du développement du nouveau centre de données de la plateforme InfoMAP, des fonctionnalités en ligne seront ajoutées à l'actuel reporting de données afin de faciliter la gestion des données et l'accès personnalisé, en utilisant des répertoires en ligne par pays.

3. Une analyse détaillée sera effectuée en vue de proposer une série de normes d'information à utiliser par les Parties contractantes pour la collecte des données de surveillance liées aux indicateurs d'orientation IMAP. Ces normes tiendront compte comme il se doit de ce qui est déjà disponible afin d'éviter la duplication des efforts de reporting des Parties contractantes.

3. Observations finales

1. En ce qui concerne la base de données MED POL actuelle, les points focaux MED POL sont invités à soumettre les rapports manquants pour les périodes biennales précédente et actuelle et à fournir des informations sur tout problème ou besoin de conseils et soutien supplémentaires. Avant la mise en place du CORMON, le MED POL était doté d'un groupe comprenant des experts nationaux responsables de la mise en œuvre de la surveillance nationale. Il est donc recommandé aux points focaux MED POL et aux points focaux EcAP de s'appuyer sur cette expérience et d'envisager la nomination d'un expert pour la surveillance de chaque objectif écologique : eutrophisation (OE5) et polluants (OE9). Ces deux experts de la surveillance assisteraient dès lors aux futures réunions de CORMON pour garantir la durabilité en termes de composition, sous la supervision générale du point focal MED POL.

2. Comme indiqué dans le présent rapport et les rapports précédents du MED POL, les résultats des exercices d'assurance-qualité et des tests de compétence pour la chlorophylle-a, les nutriments et les polluants font encore apparaître une forte proportion de données inférieures aux limites acceptables. Les résultats de l'exercice inter-laboratoires pour les biomarqueurs ne sont pas encore connus. Il est donc suggéré qu'il y ait, entre le MED POL, les points focaux MED POL et les laboratoires concernés, un suivi visant à recenser les différents problèmes, à s'entendre sur des solutions et à veiller à ce qu'une future formation appropriée puisse être dispensée à ces laboratoires pour les soutenir. Il est également suggéré que les futures soumissions de données à la base de données MED POL incluent des données d'assurance-qualité (sur la base du modèle MED POL). En outre, il est recommandé aux laboratoires nationaux d'envisager d'adopter des méthodes internationales standardisées (si possible) et un système d'accréditation (par ex. ISO 17025), ainsi que de participer activement aux exercices inter-laboratoires (tests de compétence, TC) organisés par le programme MED POL.

Annexe I

**Ensembles de données relatives aux objectifs écologiques 5 et 9 reçus par le Secrétariat du
PNUE/PAM au 1^{er} septembre 2016 dans le cadre du programme MED POL**

Ensembles de données relatives aux objectifs écologiques 5 et 9 reçus par le Secrétariat du PNUE/PAM au 1^{er} septembre 2016 dans le cadre du programme MED POL

(ML : Métaux lourds ; CO : composés organiques)

<i>Pays</i>	Nutrimen ts	Chl-a	Biote - ML	Biote - CO	Sédiment TM	Sédiments OC	Rivières - Nutrimen ts	Paramètres océanographiq ues (température, etc.)
Albanie	2005 2006		2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007	2003 2004				
Algérie	2012	2012	2012	2012	2012	2012		
Bosnie-et- Herzégovin e	2006 2007 2008	2006 2007 2008					2006 2007 2008 2009 2010	
Croatie	2009 2011 2012 2013 2014	2009 2011 2012 2013 2014	2009 2011 2012 2013 2014	1999 2000 2003 2004 2005 2006 2009 2011 2012 2013 2014	2002 2003 2004 2005	2009	2000 2001 2002 2003 2004 2005 2009 2009	
Chypre	2001 2007	2004 2005 2006 2007 2008 2009	1999 2001 2005 2006 2008 2009	2000 2001 2002 2003 2004 2008 2009				2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007

<i>Pays</i>	Nutrimen ts	Chl-a	Biote - ML	Biote - CO	Sédiment TM	Sédiments OC	Rivières - Nutrimen ts	Paramètres océanographiq ues (température, etc.)
	2010 2012 2013	2010 2012 2013	2010 2012 2013	2012 2013				
	2014 2015	2014 2015	2014 2015	2014 2015				
Égypte	2009 2010 2012	2009 2010 2012	2006 2009 2010 2012	2006 2009 2010 2012	2006 2009 2010	2006 2009 2010		
France	2009 2012	2009 2012	1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2009 2012	1997 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2009 2012	2006 2009 2010 2011	2006 2009 2010 2011		
Grèce	1999 2000 (peu de données) 2004 2005	1999 2000 (peu de donnée s) 2004 2005	1999 2004 2005	1999 2004 2005	1999 2000 (peu de données) 2004 2005			
Israël	2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010	2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010	1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010	1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010	1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010		2003 2004 2005 2006 2007	2010

<i>Pays</i>	Nutrimen ts	Chl-a	Biote - ML	Biote - CO	Sédiment TM	Sédiments OC	Rivières - Nutrimen ts	Paramètres océanographiq ues (température, etc.)
	2011 2012 2013	2011 2012 2013	2011 2012 2013		2011 2012 2013			2011 2012 2013
Italie			2001 2002 2003 2004 2005 2006 2009	2001 2002 2003 2004 2005 2006 2009	2001 2002 2003 2004 2005 2006 2009	2001 2002 2003 2004 2005 2006 2009		
Liban								
Libye								
Malte								
Monaco								
Monténégr o	2008 2011	2008 2011	2008 2009 2010 2011	2008 2009 2010 2011	2008 2011	2008 2011		
Maroc	 2006 2007 2008	 2006 2007 2008	1998 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2011 2012	 2006 2007 2009 2011 2012	 2006 2007	 2006 2007	 2006 2007	 2006 2007 2009
Slovénie	1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007	1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2007	1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007	2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007		1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007	 2003 2004 2005 2007	

<i>Pays</i>	Nutrimen ts	Chl-a	Biote - ML	Biote - CO	Sédiment TM	Sédiments OC	Rivières - Nutrimen ts	Paramètres océanographiq ues (température, etc.)
	2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2014	2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015	2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015	2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015		2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015	2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015	2012
Syrie	2007		2007		2007	2007		
Tunisie	2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2013	2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2013	2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2013	2007 2008 2009 2010 2013	2001 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2012 2013	2001 2002 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2012 2013		2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012
Espagne			2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011	2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011	2007 2008 2011	2007 2008 2011		
Turquie	2005 2006 2007 2008	2005 2006 2007 2008	1998 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2007 2008	2003 2005 2006 2007 2008	1999 2000 2001 2002 2003 2005 2006 2007 2008	2005 2006 2007 2008	2001 2006 2007 2008	2006 2007 2008

<i>Pays</i>	Nutrimen ts	Chl-a	Biote - ML	Biote - CO	Sédiment TM	Sédiments OC	Rivières - Nutrimen ts	Paramètres océanographiq ues (température, etc.)
	2009 2010 2013	2009 2010 2011 2013	2009 2010 2011 2013	2009 2010 2011 2013	2009 2011 2013	2009 2011 2013	2009 2010	2009 2010