



Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants

Comité d'étude des polluants organiques persistants

Neuvième réunion

Rome, 14–18 octobre 2013

Point 8 d) de l'ordre du jour provisoire*

Travaux techniques : orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité

Orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants

Note du secrétariat

I. Introduction

1. Ayant examiné le projet de document d'orientation concernant la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants, et notant que des travaux supplémentaires étaient nécessaires pour pleinement tenir compte des observations transmises par les Parties et les observateurs, le Comité, par sa décision POPRC-8/10, a créé un groupe de travail spécial pour réviser le projet de document d'orientation conformément au plan de travail figurant en annexe à cette décision. Le groupe de travail spécial était coprésidé par M. Jianxin Hu (Chine) et M. Azhari Abdelbagi (Soudan).

2. Conformément à son plan de travail, le groupe de travail spécial a élaboré les textes suivants :

a) Une version révisée du projet d'orientations tenant compte des observations transmises par les Parties et les observateurs durant la période intersessions. Le projet d'orientations révisé est présenté dans le document UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15;

b) Un projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée aux Annexes A, B et/ou C à la Convention de Stockholm, élaboré sur la base du projet d'orientations révisé, qui est présenté en annexe I à la présente note;

c) Un projet de recommandations élaboré sur la base du projet d'orientations révisé sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité, qui est présenté en annexe II à la présente note.

Les annexes n'ont pas été officiellement revues.

3. Les observations transmises par les Parties et les observateurs concernant les documents susmentionnés ont été compilées dans le document UNEP/POPS/POPRC.9/INF/16.

* UNEP/POPS/POPRC.9/1.

II. Mesures que pourrait prendre le Comité

4. Le Comité souhaitera peut-être adopter une décision libellée comme suit :

Le Comité d'étude des polluants organiques persistants,

Reconnaissant les preuves scientifiques des incidences des changements climatiques et des interactions entre ces derniers et les produits chimiques ainsi que la nécessité de tenir compte de ces interactions dans le cadre de l'examen des produits chimiques dont l'inscription est proposée aux Annexes A, B et/ou C à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants,

a) *Adopte* les orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants¹, l'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée aux Annexes A, B et/ou C à la Convention de Stockholm², et les recommandations élaborées sur la base des orientations³, telles que modifiées à la réunion en cours;

b) *Décide* d'utiliser les orientations et l'approche susmentionnées pour son évaluation future des produits chimiques dont l'inscription est proposée aux Annexes A, B et/ou C à la Convention de Stockholm;

c) *Décide* de transmettre les recommandations élaborées sur la base des orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants à la Conférence des Parties pour examen à sa septième réunion.

¹ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

² UNEP/POPS/POPRC.9/10, annexe I.

³ UNEP/POPS/POPRC.9/10, annexe II.

Annexe I

Projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée

I. Introduction

1. D'après les prévisions, les changements climatiques auront une incidence sur le devenir des polluants organiques persistants (POP) dans l'environnement ainsi que sur les risques que ces derniers présentent pour l'environnement¹. Il convient donc de les prendre en compte lors de l'examen des produits chimiques dont l'inscription aux Annexes à la Convention de Stockholm est envisagée².

2. Les interactions entre les polluants organiques persistants et les changements climatiques devant être prises en compte lors de l'examen des produits chimiques dont l'inscription est envisagée sont décrites dans le chapitre 4 du « projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants » (ci-après dénommé le « projet d'orientations »)³. Ces informations sont résumées dans le Tableau 1 ci-après.

Tableau 1. Résumé des incidences potentielles des changements climatiques et des interactions entre ces derniers et les polluants organiques persistants selon le projet d'orientations

Incidence des changements climatiques	Changement induit	Type d'étude	Chapitre de référence dans le projet d'orientations
Effets de la température sur la solubilité dans l'eau du produit chimique	Exposition du biote	Études en laboratoire ou études sur le terrain	4.2 b) et e)
Effets de la salinité sur la biodisponibilité du produit chimique	Exposition du biote	Études en laboratoire ou études sur le terrain	4.2 b) et e)
Changements dans la production primaire	Exposition des herbivores et du zooplancton	Modélisation ou études sur le terrain	4.2 c) et e)
Changements des concentrations de POP dans les proies ou la nourriture	Exposition des prédateurs ou des humains	Modélisation ou études sur le terrain	4.2 c), d) et e)
Changement de proie par les prédateurs	Exposition des prédateurs	Études sur le terrain	4.2 c) et e)
Migration de nouvelles espèces	Exposition du biote dans la nouvelle région	Études sur le terrain	4.2 a) et e)
Rejets provenant de nouvelles sources	Exposition du biote et des humains	Études sur le terrain	4.2 a) et e)
Remobilisation de sources secondaires	Exposition du biote	Modélisation ou études sur le terrain	4.2 a), d) et e)
Changements de l'irradiation solaire	Taux de dégradation photolytique du produit chimique	Modélisation ou évaluations fondées sur les propriétés de devenir dans l'environnement	4.3 a) et c)
Changements de la température de l'air, de l'eau, du sol ou des sédiments	Dégradation abiotique, photolytique ou microbienne	Modélisation, études sur le terrain ou études en laboratoire	4.3 a), b) et c)
Changements du pH de l'air, du sol ou des sédiments	Dégradation et activité microbiennes	Modélisation, études sur le terrain ou études en laboratoire	4.3 b) et c)
Changements de la salinité de l'eau de mer ou de l'eau douce	Dégradation microbienne	Études en laboratoire ou études sur le terrain	4.3 b) et c)
Effets de la température sur les taux d'absorption et les taux d'élimination	Niveaux et taux d'accumulation dans les organismes	Modélisation, études en laboratoire ou études sur le terrain	4.4 a) et c)
Changements dans la structure des réseaux trophiques	Niveaux d'accumulation tout le long de la chaîne trophique et entre les réseaux trophiques	Modélisation ou études sur le terrain	4.4 b) et c)
Effets de la température sur la volatilisation du produit chimique	Répartition dans l'environnement et propagation du produit	Modélisation, surveillance et/ou évaluations fondées sur les propriétés de devenir dans	4.5 a), b) et c)

¹ UNEP/AMAP 2011; UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

² UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

³ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

Incidence des changements climatiques	Changement induit	Type d'étude	Chapitre de référence dans le projet d'orientations
	chimique, y compris la propagation à longue distance	l'environnement	
Changements du régime et de la force des vents	Propagation atmosphérique de particules en suspension dans l'air et du produit chimique	Modélisation, surveillance et/ou évaluations fondées sur les propriétés de devenir dans l'environnement	4.5 b) et c)
Changements dans la dynamique des pluies	Voies de propagation, taux de propagation dans l'environnement et moyen de propagation	Modélisation, surveillance et/ou évaluations fondées sur les propriétés de devenir dans l'environnement	4.5 b) et c)
Migration de nouvelles espèces	Propagation du produit chimique vers de nouvelles régions	Études sur le terrain	4.5 b) et c)
Changements induits par la température au niveau de la toxicocinétique et de la toxicodynamique	Taux d'absorption du produit chimique, processus physiologiques et métaboliques dans le biote.	Études en laboratoire et/ou études sur le terrain	4.6 a) et c)
Exposition à des produits chimiques toxiques interagissant avec l'incidence des changements climatiques, notamment l'augmentation des températures	Régulation de la température homéostatique et adaptation physiologique aux températures élevées et sensibilité aux substances dangereuses dans les biotes.	Études en laboratoire et/ou études sur le terrain	4.6 a) et c)
Exposition à des produits chimiques toxiques interagissant avec l'incidence des changements climatiques, notamment des changements dans la salinité	Coût physiologique et capacité à maintenir l'osmorégulation	Études en laboratoire et/ou études sur le terrain	4.6 a) et c)
Exposition à des produits chimiques toxiques interagissant avec l'incidence des changements climatiques, notamment une augmentation des radiations UV	Changements biomoléculaires, cellulaires et physiologiques dans les organismes rendant ces derniers plus sensibles aux contaminants et renforcement des effets nocifs de substances dangereuses	Études en laboratoire et/ou études sur le terrain	4.6 a) et c)
Exposition à des produits chimiques toxiques interagissant avec l'incidence des changements climatiques, notamment une augmentation de l'hypoxie	Effets nocifs de substances dangereuses perturbant les processus physiologiques dans les organismes	Études en laboratoire et/ou études sur le terrain	4.6 a) et c)
Effets induits par la température sur la biotransformation de produits chimiques dans le biote	Formation de métabolites toxiques dans le biote	Études en laboratoire et/ou études sur le terrain	4.6 a) et c)

3. Dans certaines situations particulières, il convient peut-être également que le Comité d'étude des polluants organiques persistants tienne compte des incidences des changements climatiques lorsqu'il examine les éventuelles incidences socio-économiques sur la population⁴ dans le cadre de l'évaluation de la gestion des risques posés par un produit chimique (Annexe F)⁵. Le présent document a pour objet de décrire une approche simplifiée et pratique concernant la manière dont les informations sur les interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est envisagée peuvent être présentées et appliquées par le rédacteur lors de l'élaboration des propositions visant à inscrire un produit chimique aux Annexes A, B et/ou C (Annexe D), des descriptifs des risques (Annexe E), et des évaluations de la gestion des risques (Annexe F).

4. L'approche s'inspire des « Directives pour une participation effective aux travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants »; ses aspects généraux sont décrits dans le chapitre 5 du projet d'orientations.

⁴ UNEP/AMAP 2011.

⁵ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

II. Méthodologie pour l'examen de l'incidence des changements climatiques et des interactions entre ces derniers et les produits chimiques dans le cadre du Comité d'étude des polluants organiques persistants

5. L'approche est fondée sur la méthodologie utilisée par le Comité pour examiner les produits chimiques dont l'inscription est proposée. Il s'agit d'un examen descriptif systématique basé sur des données scientifiques et visant à décrire les techniques scientifiques les plus récentes utilisant l'approche par éléments de preuve. L'examen sera nuancé, visant à intégrer tous les aspects pertinents de manière équilibrée, y compris les résultats positifs et négatifs, et donnera du poids aux éventuels risques selon le principe de précaution. Des critères quantifiés devraient être combinés à des méthodes qualitatives. En outre, l'objectif prioritaire devrait être d'obtenir des informations provenant de l'ensemble des régions et parties prenantes concernées.

6. Les informations concernant l'incidence des changements climatiques sur les polluants organiques persistants et les interactions entre les changements climatiques et les polluants organiques persistants seront appliquées par le Comité pour chaque produit chimique et fondées sur des données propres à chaque produit chimique. Si aucune donnée concernant l'incidence des changements climatiques n'est disponible pour le produit chimique à l'examen, il convient de prendre en considération les données concernant l'incidence des changements climatiques sur des substances analogues si celles-ci sont pertinentes et disponibles. L'identité, la phase ou la forme des substances analogues, leurs caractéristiques physicochimiques, leurs similarités structurelles et différences potentielles par rapport au produit chimique à l'examen devraient être étayées par des données probantes accompagnées d'éléments justifiant l'utilisation des informations. S'il y a lieu, les propriétés de devenir dans l'environnement, le mode d'action et la voie métabolique dans les organismes devraient également être inclus. Des informations supplémentaires concernant des substances analogues sont disponibles dans le chapitre 6.3 du projet d'orientations.

7. Les incertitudes et l'éventail des changements possibles au niveau des facteurs chimiques, physiologiques ou biologiques en raison des changements climatiques seront différents pour chaque produit chimique à l'examen, type d'incidence, écosystème, espèce, population, test/observation scientifique et région. La quantification des différents effets possibles et incertitudes dans les résultats scientifiques doit donc être fondée sur les incertitudes établies dans les données examinées.

8. Si possible, les différences régionales observées et prévues par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) en ce qui concerne la modification des tendances climatiques devraient être prises en compte dans l'évaluation⁶.

9. Tous les éléments de preuve pertinents devraient être pris en compte, mais il convient de donner à certains un poids plus important dans la conclusion générale. L'évaluation des informations fournies concernant les interactions entre les changements climatiques et le produit chimique sera fondée sur la qualité, la pertinence et la fiabilité des données (pour des conseils supplémentaires, voir également le chapitre 6.3 du projet d'orientations). Il convient de privilégier les données scientifiques évaluées par les pairs ainsi que les données les plus récentes. La décision concernant l'importance à accorder aux différentes données sera prise selon le principe de précaution, sur la base d'une évaluation scientifique des données disponibles, et sera décrite de manière transparente.

III. Formule de base pour prendre en compte les interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques

Étape 1 – Collecte d'informations pertinentes

10. Les informations pertinentes à collecter sont décrites dans l'étape 3 ci-après, et les informations de référence sont résumées dans le chapitre II du présent document. Les « Directives pour une participation effective aux travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants » décrivent la méthodologie pour la collecte des données et les sources d'information pour les trois différents processus d'examen⁷.

⁶ Les incertitudes dans les résultats concernant les incidences observées et prévues des changements climatiques sont présentées dans les résumés techniques élaborés par le GIEC.

⁷ UNEP/POPS/COP.4/INF/9. Le document décrit la méthodologie pour la collecte des données et les sources d'information pour les trois différents processus d'examen. Les tableaux 3 et 4 des directives contiennent une liste non exhaustive de bases de données publiques et privées et d'autres sources d'information.
<http://chm.pops.int/Convention/POPs%20Review%20Committee/Publications/tabid/345/Default.aspx>

Étape 2 – Comment intégrer les informations pertinentes

1) Proposition visant à inscrire un produit chimique aux Annexes A, B et/ou C

11. Si les informations concernant les interactions entre les changements climatiques et le produit chimique à l'examen renforcent les motifs de préoccupation et la nécessité d'une réglementation mondiale, elles devraient être présentées dans le chapitre concernant l'exposé des motifs de préoccupation (cf. Annexe D, paragraphe 2) dans la proposition visant à inscrire un produit chimique aux Annexes A, B et/ou C.

2) Descriptif des risques

12. Les informations pertinentes, le cas échéant, devraient être présentées dans les chapitres suivants des descriptifs des risques :

2.1 Sources;

2.2 Devenir dans l'environnement;

2.3 Exposition;

2.4 Évaluation du danger pour les seuils de préoccupation.

13. Si les effets des changements climatiques sur la substance renforcent les problèmes posés par le produit chimique pour l'environnement et la santé humaine et sont importants au regard de la gestion mondiale, ils devraient être mis en évidence dans le chapitre 3 (Synthèse des informations).

3) Évaluation de la gestion des risques

14. Les informations pertinentes liées à l'incidence des mesures prises tout au long du cycle de vie du produit chimique, y compris concernant les implications en termes de déchets et d'élimination, devraient être présentées dans le chapitre suivant des évaluations de la gestion des risques, le cas échéant :

2.4 Résumé des informations concernant les incidences sur la société de la mise en œuvre de mesures de réglementation possibles.

15. Les informations sur la question de savoir si la stratégie recommandée fournit des co-avantages et sur les mesures d'atténuation visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants organiques persistants par une gestion appropriée du cycle de vie peuvent figurer au chapitre 3 (Synthèse des informations).

Étape 3 – Application des informations sur les interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dans le cadre de prises de décisions

1) Proposition visant à inscrire un produit chimique aux Annexes A, B et/ou C

16. Les incidences des changements climatiques dans un scénario d'exposition en situation réelle sont liées aux conditions environnementales sur le terrain et ne changent pas les conclusions concernant les propriétés intrinsèques des produits chimiques dans des conditions normalisées, comme la persistance, la toxicité, le potentiel de bioaccumulation ou de propagation à longue distance. Par conséquent, l'incidence des changements climatiques n'empêchera pas de déterminer si la substance étudiée présente des propriétés de polluant organique persistant. Elle peut toutefois avoir des effets sur les rejets, la dégradation, la propagation et le devenir d'un contaminant dans l'environnement, son accumulation dans les organismes, sa biodisponibilité et la vulnérabilité des organismes à son endroit, et donc renforcer les motifs de préoccupation et la nécessité d'une réglementation mondiale. Les effets nocifs du contaminant sur les organismes peuvent en outre amoindrir l'aptitude de ces derniers à s'adapter aux évolutions de leur environnement, comme les augmentations de température, les modifications de la salinité ou les pertes de masse glaciaire causées par les changements climatiques. Les interactions sont décrites plus en détail dans le projet d'orientations, dont on peut se servir pour savoir s'il convient de faire figurer les interactions entre les changements climatiques et la substance étudiée dans l'exposé des motifs de préoccupation contenu dans la proposition.

17. Les différences climatiques régionales renforcent et augmentent la variabilité et la complexité du système environnemental et rendent plus difficiles l'utilisation des résultats obtenus en laboratoire ou dans une région pour extrapoler ceux des études sur le terrain ou d'une autre région. Il est donc important de décrire, lors de la présentation des données, les conditions d'obtention de ces dernières et, si possible, les conclusions liées à une région.

18. Des exemples illustrant comment l'incidence des changements climatiques sur le produit chimique à l'examen peut être évaluée dans la proposition sont fournis dans le chapitre 5.1 e) du projet d'orientations.

A. Persistance

19. Les incidences des changements climatiques sur la dégradation des substances sont résumées dans le Tableau 1 ci-dessus et décrites plus en détail dans le chapitre 4.3 du projet d'orientations. Lors de l'examen de leur pertinence pour l'exposé des motifs de préoccupation, les résultats concernant l'incidence des changements climatiques sur la dégradation du produit chimique à l'examen devraient être évalués d'une manière intégrée, en parallèle avec d'autres informations en rapport avec les critères 1 b) i) et ii) concernant la persistance énoncés dans l'Annexe D de la Convention.

20. Au titre du critère 1 b) i) de l'Annexe D à la Convention, les demi-vies pour l'eau, le sol et les sédiments sont établies. Les méthodes d'essai en laboratoire normalisées pour la persistance d'un produit chimique fournissent des estimations empiriques du potentiel de biodégradation des produits chimiques dans des conditions normalisées. Elles peuvent être utilisées comme un outil de référence pour évaluer la persistance d'une substance en comparaison avec les demi-vies chiffrées pour la persistance (1 b) i) de l'Annexe D à la Convention) et les demi-vies de polluants organiques persistants déjà inscrits.

21. Au titre du critère 1 b) ii) de l'Annexe D à la Convention, « Preuve que la substance est par ailleurs suffisamment persistante pour en justifier l'examen dans le cadre de la présente Convention », des études sur le terrain ou des données de surveillance peuvent être utilisées pour déterminer si le critère est rempli.

22. Les informations qui pourraient être pertinentes pour l'exposé des motifs de préoccupation (cf. Annexe D, paragraphe 2) sont, entre autres, des données obtenues dans le cadre d'essais en laboratoire, d'activités de surveillance ou d'études sur le terrain montrant une augmentation des demi-vies ou une diminution de la dégradation en raison de modifications des facteurs climatiques. Les facteurs climatiques pertinents pour l'évaluation des incidences des changements climatiques sur la dégradation sont la température, l'irradiation solaire, le pH, la salinité et l'activité microbienne⁸.

B. Bioaccumulation

23. Les incidences des changements climatiques sur l'accumulation d'une substance dans les organismes et les réseaux trophiques sont résumées dans le Tableau 1 ci-dessus et décrites plus en détail dans le chapitre 4.4 du projet d'orientations. Lors de l'examen de leur pertinence pour l'exposé des motifs de préoccupation, les informations sur les incidences des changements climatiques devraient être évaluées d'une manière intégrée et équilibrée, en parallèle avec d'autres informations en rapport avec les trois critères 1 c) i) à iii) concernant la bioaccumulation énoncés dans l'Annexe D de la Convention.

24. Au titre du critère 1 c) i) de l'Annexe D à la Convention, des valeurs numériques sont établies pour les facteurs de bioconcentration ou les facteurs de bioaccumulation dans les espèces aquatiques. La méthode normalisée d'essai en laboratoire pour la bioaccumulation des produits chimiques utilise des espèces aquatiques et fournit des estimations empiriques du potentiel de bioaccumulation des produits considérés dans des conditions normalisées. Les résultats obtenus peuvent s'utiliser comme guide pour évaluer la bioaccumulation d'une substance par comparaison avec les valeurs numériques seuils établies pour les facteurs de bioconcentration ou de bioaccumulation (critère 1 c) i) de l'Annexe D à la Convention) et les facteurs de bioconcentration ou de bioaccumulation de polluants organiques persistants déjà inscrits. Le critère 1 c) ii) de l'Annexe D à la Convention demande d'autres motifs de préoccupation, comme une bioaccumulation élevée dans d'autres espèces ou une toxicité ou écotoxicité élevée. Le critère 1 c) iii) de l'Annexe D comprend des données de surveillance des biotes indiquant un potentiel de bioaccumulation préoccupant à l'échelle mondiale.

25. Les facteurs pertinents pour l'évaluation des incidences des changements climatiques sur l'accumulation dans les organismes et les réseaux trophiques sont les changements de température et de structure du réseau trophique⁹.

26. Les informations qui pourraient être pertinentes du point de vue de l'exposé des motifs de préoccupation et de la nécessité d'une réglementation mondiale (cf. Annexe D, paragraphe 2) sont, entre autres :

- a) Les résultats d'études en laboratoire montrant des augmentations de la valeur des facteurs de bioconcentration et de bioaccumulation avec la température des organismes;
- b) Les résultats d'études sur le terrain ou données de surveillance montrant des augmentations des concentrations dans les biotes avec la température du milieu ambiant;
- c) Les résultats d'études sur le terrain montrant un changement de la structure trophique entraînant un changement de la bioamplification chez les grands prédateurs;
- d) Les résultats d'études sur le terrain de différents niveaux trophiques de la même zone géographique montrant des variations de la bioamplification ou des concentrations chez les grands prédateurs, en fonction de température;

⁸ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

⁹ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

e) Les données de surveillance sur une certaine période des concentrations de contaminants dans les réseaux trophiques, accompagnées d'informations auxiliaires telles que la température, la teneur organique totale, le régime alimentaire, etc., montrant un changement de la bioaccumulation ou de la bioamplification;

f) Les données montrant un accroissement de la toxicité ou de l'écotoxicité du produit chimique à l'examen sous l'effet des changements climatiques.

27. Les liens entre les changements climatiques et les effets nocifs d'un contaminant sont décrits dans les chapitres 4.6 et 4.1 c) du projet d'orientations. L'application des critères lors de l'évaluation de l'incidence des changements climatiques sur un produit chimique à l'examen est décrite ci-après.

C. Propagation à longue distance dans l'environnement

28. Les liens entre les changements climatiques et la propagation à longue distance dans l'environnement des polluants organiques persistants sont résumés dans le Tableau 1 ci-dessus et décrits plus en détail dans le chapitre 4.5 du projet d'orientations. Lors de l'examen de leur pertinence pour l'exposé des motifs de préoccupation, les informations devraient être évaluées d'une manière intégrée, en parallèle avec d'autres informations en rapport avec les critères 1 d) i) à iii) de l'Annexe D à la Convention.

29. Les critères 1 d) ii) et iii) sont plus pertinents pour l'évaluation des incidences des changements climatiques sur la propagation et le transfert d'un produit chimique dans l'environnement que le critère 1 d) i). Le critère 1 d) ii) fait appel aux données de surveillance tandis que le critère 1 d) iii) porte sur les propriétés de devenir dans l'environnement ainsi que les résultats de modélisation et établit une valeur numérique pour la persistance dans l'air.

30. Les facteurs pertinents pour l'évaluation des incidences des changements climatiques sur la propagation dans l'environnement sont les changements de la température, de la force et du régime des vents et de la dynamique des pluies, et la migration de nouvelles espèces¹⁰.

31. Les informations qui pourraient être pertinentes pour l'exposé des motifs de préoccupation (cf. Annexe D, paragraphe 2) sont, entre autres :

- a) Celles montrant un accroissement de la volatilité de la substance avec la température;
- b) Les résultats de modélisation montrant l'incidence des changements climatiques sur la propagation et le devenir dans l'environnement;
- c) Les données de surveillance des concentrations atmosphériques du contaminant, accompagnées d'informations sur les systèmes météorologiques surveillés, les propriétés de la substance au plan du devenir dans l'environnement et les effets connus des changements climatiques.

D. Effets nocifs

32. Les incidences prévues des changements climatiques sur les effets nocifs d'une substance sont résumées dans le Tableau 1 ci-dessus et décrites plus en détail dans les chapitres 4.6 et 4.1 c) du projet d'orientations. Lors de l'examen de leur pertinence pour l'exposé des motifs de préoccupation, les informations devraient être évaluées d'une manière intégrée, en parallèle avec d'autres informations en rapport avec les critères 1 e) i) (preuves d'effets nocifs) et 1 e) ii) (indication que la substance peut être nocive) énoncés dans l'Annexe D de la Convention.

33. Les facteurs pertinents pour l'évaluation des incidences des changements climatiques sur la propagation dans l'environnement sont les changements de la température, de la salinité et du rayonnement UV, ainsi que l'hypoxie¹¹.

34. Les informations qui pourraient être pertinentes pour l'exposé des motifs de préoccupation (cf. Annexe D, paragraphe 2) sont, entre autres :

- a) Les résultats d'études en laboratoire ou sur le terrain montrant l'incidence des changements de la température, de la salinité et du rayonnement UV ou celui de l'hypoxie sur la vulnérabilité des organismes à la substance ou la biodisponibilité de cette dernière;
- b) Les résultats d'études en laboratoire ou sur le terrain montrant l'incidence de l'exposition au produit chimique à l'examen sur la vulnérabilité des organismes aux changements de la température, de la salinité et du rayonnement UV ou à l'hypoxie;
- c) Les résultats des études en laboratoire de l'incidence des changements climatiques sur les effets nocifs de la substance, y compris des comparaisons des concentrations utilisées en laboratoire avec les concentrations mesurées dans l'environnement touché par des changements climatiques;

¹⁰ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

¹¹ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

- d) Les résultats des études en laboratoire de l'effet des modifications des paramètres environnementaux sur les propriétés nocives du produit chimique, uniquement si les changements sont pertinents pour décrire l'incidence des changements climatiques;
- e) Les observations en milieu réel de modifications des paramètres environnementaux causées par une évolution possible ou observée du climat et de l'incidence de ces changements sur les effets nocifs de la substance dans l'environnement;
- f) Les augmentations des concentrations de la substance détectées chez les espèces menacées et les populations vulnérables ainsi que dans le corps humain (sang, lait, tissus adipeux), à la suite d'une modification, sous l'effet des changements climatiques, des paramètres environnementaux et de l'exposition des individus de l'espèce concernée durant leur développement.

2) Descriptif des risques

35. Les interactions entre les changements climatiques et les polluants organiques persistants sont complexes et de nombreux processus et effets écologiques et physiologiques doivent être pris en compte. D'après les prévisions, les changements climatiques modifieront la répartition des contaminants dans l'environnement en faisant évoluer la propagation dans le milieu, les échanges d'un compartiment à l'autre, les voies de transfert par le biais du carbone, l'accumulation, le taux de dégradation et la biodisponibilité des substances dangereuses, ainsi que la vulnérabilité des organismes à leur endroit. D'autre part, il est prédit que les polluants organiques persistants auront des effets sur l'adaptation physiologique, comportementale et écologique aux changements climatiques et, partant, sur la capacité des organismes, populations, communautés et écosystèmes de résister et/ou s'adapter convenablement aux changements climatiques.

36. Un descriptif des risques complète et évalue les informations visées à l'Annexe D et comporte, dans la mesure du possible, toute information supplémentaire répondant aux critères de l'Annexe E. Les incidences des changements climatiques sont particulièrement utiles pour l'évaluation du devenir et de la propagation dans l'environnement (Annexe E, alinéa c)) ainsi que l'évaluation du danger (Annexe E, alinéa b)) d'une substance candidate dans le cadre du descriptif des risques.

37. En outre, les critères ci-après seront pertinents pour évaluer l'incidence des changements climatiques et les interactions entre ces derniers et le produit chimique examiné dans le descriptif des risques : sources (cf. Annexe E, alinéa a) iii)), exposition en des points déterminés (cf. Annexe E, alinéa e)); données de surveillance (cf. Annexe E, alinéa d)), et évaluations nationales et internationales des risques (cf. Annexe E, alinéa f)).

38. Des exemples illustrant la manière dont les interconnexions avec les changements climatiques pourraient être traitées dans le descriptif des risques sont fournis dans le chapitre 5.2 e) du projet d'orientations.

A. Évaluation du danger

39. Les informations relatives aux interactions entre le produit chimique étudié et les changements climatiques qui sont pertinentes pour l'évaluation du danger aux seuils de préoccupation sont, entre autres, les données fondées sur des faits provenant d'études sur le terrain, d'activités de surveillance et d'études en laboratoire concernant :

- a) Les interactions entre les changements climatiques et les effets nocifs du produit chimique, y compris les données pertinentes pour les critères 1 e) i) et ii) énoncés à l'Annexe D et les informations générales mentionnées dans le Tableau 1 ci-dessus;
- b) Les incidences des changements climatiques sur l'exposition des biotes et des populations humaines aux polluants organiques persistants, y compris les informations générales mentionnées dans le Tableau 1 ci-dessus;
- c) Les effets de multiples facteurs de stress (figure 2 du projet d'orientations), dont l'exposition à des polluants organiques persistants et aux changements climatiques, sur les espèces et populations vulnérables, y compris tous les éléments décrits dans le chapitre 4.1 c) du projet d'orientations.

B. Évaluation du devenir et de la propagation dans l'environnement

40. Les informations sur les interconnexions entre la substance étudiée et les changements climatiques qui sont pertinentes pour l'analyse des données visant à déterminer le devenir dans l'environnement de cette substance sont, entre autres, les données fondées sur des faits provenant d'études sur le terrain, de modélisations, d'études en laboratoire et d'activités de surveillance concernant :

- a) Les différences d'une région et d'un écosystème à l'autre au niveau des incidences des changements climatiques, en particulier sur les échanges entre compartiments, y compris tous les éléments décrits dans le chapitre 4.1 a) à b) du projet d'orientations;
- b) Les incidences des changements climatiques sur les réservoirs environnementaux, les sites contaminés et les décharges, ainsi que sur la propagation des vecteurs biologiques, tels que décrits dans le chapitre 4.2 a) du projet d'orientations;

- c) Les incidences des changements climatiques sur la dégradation, y compris les données pertinentes pour les critères 1 b) i) et ii) énoncés à l'Annexe D et les informations de générales mentionnées dans le Tableau 1 ci-dessus;
- d) Les incidences des changements climatiques sur les taux d'absorption, de biotransformation et d'excrétion, la bioaccumulation et la bioamplification, y compris les données pertinentes pour les critères 1 c) i) à iii) énoncés à l'Annexe D et les informations générales mentionnées dans le Tableau 1 ci-dessus;
- e) Les incidences des changements climatiques sur la propagation dans l'environnement des polluants organiques persistants, y compris les données pertinentes pour les critères 1 d) ii) et iii) et les informations générales mentionnées dans le Tableau 1 ci-dessus.

C. Autres critères pertinents énoncés dans l'Annexe E

- 41. En outre, les informations ci-après seront pertinentes pour l'évaluation dans le cadre du descriptif des risques;
 - a) L'incidence des changements climatiques sur les rejets provenant de diverses sources (cf. Annexe E, alinéa a) iii)) et sur l'exposition en des points déterminés (cf. Annexe E, alinéa e)), y compris les informations générales mentionnées dans le Tableau 1 ci-dessus;
 - b) Les données de surveillance disponibles, notamment concernant l'incidence des changements climatiques sur les concentrations (cf. Annexe E, alinéa d));
 - c) Les évaluations nationales et internationales des risques tenant compte de l'incidence des changements climatiques (cf. Annexe E, alinéa f)).

3) Évaluation de la gestion des risques

- 42. Selon le rapport « Climate change and POPs : Predicting the impact » (UNEP/AMAP 2011), il est important que les décideurs recherchent et diffusent des informations sur les activités d'atténuation envisageables et sur les co-avantages de la gestion intégrée des polluants organiques persistants, des autres contaminants et des changements climatiques. Ces informations se rapportent, en particulier, à l'examen des incidences positives et/ou négatives sur la société de l'application d'éventuelles mesures de réglementation figurant à l'alinéa c) de l'Annexe F, tenant compte de l'ensemble du cycle de vie du produit chimique, et des effets des déchets et de l'élimination figurant à l'alinéa d) de l'Annexe F. Par exemple, il pourrait être approprié d'examiner l'effet d'activités d'atténuation sur les émissions de gaz à effet de serre ou les incidences des changements climatiques revêtant de l'importance pour la stratégie en matière de gestion des déchets et d'élimination du produit chimique, à l'exemple des phénomènes climatiques extrêmes.
- 43. Des exemples illustrant la manière dont les interconnexions avec les changements climatiques peuvent être intégrées dans l'évaluation de la gestion des risques concernant le produit chimique à l'examen sont fournis dans le chapitre 5.3 c) du projet d'orientations.
- 44. Les informations pertinentes pour évaluer les incidences positives et/ou négatives sur la société de la mise en œuvre d'éventuelles mesures de réglementation identifiées sont, entre autres :
 - a) Les incidences sur les émissions de gaz à effet de serre;
 - b) Les incidences sur la consommation d'énergie;
 - c) Les co-avantages au plan de l'élimination ou de la réduction des rejets de gaz à effet de serre et du produit chimique à l'examen;
 - d) Les mesures régionales et nationales de réduction des risques visant à réduire ou éliminer les gaz à effet de serre et le produit chimique;
 - e) L'évaluation des co-avantages des activités d'atténuation, y compris la réduction des gaz à effet de serre et des rejets du produit chimique.

Références

- UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15. Draft guidance on how to assess the possible impact of climate change on the work of the Persistent Organic Pollutants Review Committee. Persistent Organic Pollutants Review Committee, Ninth meeting, Rome, 2013.
- UNEP/POPS/COP.4/INF/9. Handbook for effective participation in the work of the Persistent Organic Pollutants Review Committee. Persistent Organic Pollutants Review Committee, Fourth meeting, Geneva, 2008.
- UNEP/AMAP, 2011. Climate change and POPs : Predicting the impacts. Report of the UNEP/AMAP Expert group. Secretariat of the Stockholm Convention, Geneva, 2011. 62 pp.

Annexe II

Projet de recommandations élaboré à partir du projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants¹, du rapport « Climate change and POPs : Predicting the Impacts »², et du quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Le Comité d'étude des polluants organiques persistants recommande à la Conférence des Parties à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants :

1. *De noter :*

- a) Que les changements climatiques accroîtront vraisemblablement la propagation des polluants organiques persistants vers l'Arctique et d'autres régions éloignées;
- b) Que les changements climatiques accentueront vraisemblablement les effets nocifs des polluants organiques persistants dans les régions présentant des augmentations de la température et de la salinité du milieu, en particulier les régions subtropicales et tropicales;
- c) Que les phénomènes climatiques extrêmes, comme les inondations et les vagues de chaleur, qui ont été enregistrés plus fréquemment dans de nombreuses régions, auront des incidences sur la gestion des sites contaminés, des stocks et des déchets;
- d) Que les changements climatiques modifieront vraisemblablement la répartition environnementale des contaminants, y compris les polluants organiques persistants, en raison de leur incidence sur les voies de transfert du carbone et les taux de propagation, de répartition, d'accumulation et de dégradation environnementales des substances, ainsi que sur la biodisponibilité de ces dernières et la vulnérabilité des organismes à leur endroit;
- e) Que les polluants organiques persistants auront vraisemblablement des effets sur l'adaptation physiologique, comportementale et écologique aux changements climatiques et, partant, sur la capacité des organismes, populations, communautés et écosystèmes de résister et/ou s'adapter convenablement aux changements climatiques;
- f) Qu'il est important de tenir compte de multiples facteurs de stress dans le cadre de l'évaluation des risques des polluants organiques persistants, dans la mesure où la vulnérabilité des organismes à ces derniers dépend de nombreux facteurs de stress, y compris l'exposition à de multiples substances dangereuses et l'incidence des changements climatiques;
- g) Qu'il est également important d'examiner soigneusement du point de vue scientifique l'ensemble des facteurs de stress environnementaux, y compris les interactions toxicologiques et les interactions entre les changements climatiques et le produit chimique dont l'inscription est proposée, lors de l'évaluation du danger dans le cadre de l'établissement du descriptif des risques élaboré conformément à l'Annexe E à la Convention;
- h) Qu'il est en outre important d'étudier et d'évaluer les possibilités de co-avantages et les mesures d'atténuation envisageables pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants organiques persistants;
- i) Qu'il est nécessaire de promouvoir une approche visant à identifier et évaluer les effets combinés des changements climatiques et de l'exposition à des polluants organiques persistants. Dans ce cadre, un échange d'informations entre le Comité d'étude des polluants organiques persistants et le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pourrait être nécessaire afin de fournir des données importantes et de faciliter l'évaluation des effets combinés des polluants organiques persistants et des changements climatiques;
- j) Qu'il sera nécessaire de mettre régulièrement à jour le projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité d'étude des polluants organiques persistants, en tenant compte des nouvelles découvertes scientifiques, des nouveaux rapports et évaluations publiés par le GIEC, le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (PSEA) et/ou le PNUE, et des autres rapports et évaluations régionaux et nationaux;
- k) Que les incidences des changements climatiques et les interactions entre ces derniers et les contaminants revêtent une importance particulière pour l'examen par le Comité de l'alinéa b) de l'Annexe E sur l'évaluation du danger, de l'alinéa c) de l'Annexe E sur le devenir dans l'environnement et de l'alinéa c) v) de

¹ UNEP/POPS/POPRC.9/INF/15.

² UNEP/AMAP 2011.

l'Annexe F sur l'évolution vers le développement durable, ainsi que pour l'exposé des motifs de préoccupation et la nécessité d'une réglementation mondiale (Annexe D, paragraphe 2) dans une proposition visant à inscrire un produit chimique aux Annexes A, B et/ou C;

- l) Que les connaissances concernant les interactions entre les changements climatiques et les polluants organiques persistants sont particulièrement limitées dans les pays en développement et, par conséquent, certains effets peuvent ne pas être décelés si aucune assistance n'est fournie à ces pays;
- m) Que des efforts et des orientations supplémentaires sont donc nécessaires pour permettre aux pays en développement de participer de manière effective, par l'intermédiaire du Comité, au processus d'examen des produits chimiques dont l'inscription est proposée;
- n) Qu'il est important d'organiser des activités de surveillance portant sur les interactions entre les changements climatiques et les polluants organiques persistants, en particulier dans les pays en développement;
- o) Qu'il est important d'identifier les incertitudes ainsi que les lacunes en matière d'informations, de connaissances et de données sur les interactions entre les changements climatiques et les polluants organiques persistants au niveau mondial, et en particulier dans les pays en développement.

2. *D'encourager* les Parties à :

- a) Examiner et utiliser les informations fournies dans le projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité et le projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée lors de l'évaluation des risques des polluants organiques persistants et de l'élaboration de mesures d'atténuation;
- b) Appliquer le projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée lors de l'élaboration d'une proposition visant à inscrire un produit chimique aux Annexes A, B et/ou C conformément à l'article 8 de la Convention de Stockholm;
- c) Renforcer les programmes régionaux et nationaux de surveillance et de recherche dans les pays en développement et inclure les incidences des changements climatiques et les interactions entre ces derniers et les polluants organiques persistants dans ces programmes.

3. *Inviter* les Parties à :

- a) Fournir au Comité des informations sur les interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques à l'examen;
- b) Étudier et évaluer les possibilités de co-avantages et les mesures d'atténuation envisageables pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants organiques persistants;
- c) Mettre à disposition des informations sur les interactions entre les changements climatiques et les polluants organiques persistants à des fins de révision du projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité et du projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée;

4. *De prier* le Secrétariat de diffuser largement auprès des Parties et d'autres parties prenantes, notamment le GIEC les informations contenues dans le projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité et le projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée;

5. *D'encourager* le Comité d'étude des polluants organiques persistants à :

- a) Appliquer l'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée lors de l'élaboration des descriptifs des risques conformément à l'Annexe E et des évaluations de la gestion des risques conformément à l'Annexe F à la Convention de Stockholm;
- b) Examiner et utiliser les informations fournies dans le projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité lors de l'évaluation des risques des polluants organiques persistants et de l'élaboration de mesures d'atténuation.

6. *D'inviter* le Comité d'étude des polluants organiques persistants à mettre régulièrement à jour le projet d'orientations sur la manière d'évaluer l'incidence éventuelle des changements climatiques sur les travaux du Comité et le projet d'approche pour l'examen des interactions entre les changements climatiques et les produits chimiques dont l'inscription est proposée afin d'y incorporer les nouvelles découvertes scientifiques et de donner suite aux nouveaux rapports élaborés par le GIEC, le PSEA et d'autres.