



Évaluation des Capacités Existantes et des Besoins en Renforcement des Capacités pour Analyser les POPs dans les Pays en Voie de Développement



Questionnaire pour les laboratoires de POPs

La Division Substances Chimiques du PNUE exécute le "projet taille moyenne" financé par le GEF "Évaluation des capacités existantes et des besoins en renforcement des capacités pour analyser les POPs dans les pays en voie de développement" (pour de plus amples informations, voir <http://www.chem.unep.ch/pops/laboratory/default.htm>). En dehors du GEF, les gouvernements du Canada, de l'Allemagne, et du Japon contribuent financièrement à ce projet. Ce projet de deux ans répond aux besoins des pays en analyses des POPs par les laboratoires, conformément à la Convention de Stockholm, et aux conditions nécessaires pour conduire de telles analyses de façon durable. Le projet cible l'analyse des 12 POPs listés dans les annexes A, B, et C de la Convention de Stockholm. Les besoins d'analyse des POPs sous la Convention de Stockholm dérivent principalement de trois facteurs :

1. Évaluation d'efficacité de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm (article 16) telle que décrite dans le document d'orientation sur la Surveillance Mondiale des POPs (<http://www.chem.unep.ch/gmn/GuidanceGPM.pdf>) ;
2. Valeurs limites pour les PCDD/PCDF (article 5), pour lesquels le groupe d'experts de BAT/BEP a établi des niveaux de performances dans les émissions atmosphériques (rapport provisoire UNEP/POPS/COP.1/INF/7 dans la langue de choix à la rubrique Réunions COP.1 sur la page Web <http://www.pops.int/documents/meetings/> et document) ;
3. Valeurs limites provisoires pour les "faibles teneurs en POPs" (Article 6) pour les déchets de POPs (matrices techniques solides/liquides et émissions atmosphériques) telles qu'établies sous la Convention de Bâle pour les 12 POPs (pour le téléchargement, voir <http://www.basel.int/techmatters/index.html> et suivre la langue de choix).

Les résultats de ce Projet du PNUE/GEF comprennent:

Une banque de données des laboratoires opérationnels dans le monde entier selon leurs capacités à analyser différentes classes de POPs dans différentes matrices. Les données seront stockées dans une banque de données de recherche accessible ;

Critères recommandés pour : (a) Echantillonnage, identification, quantification des POPs (données analytiques);
(b) Pour rendre opérationnels les laboratoires de POPs d'une façon durable.

En 2004, la Division Substances Chimiques du PNUE a établi une base de données des laboratoires de POPs en tant qu'élément de la Surveillance Mondiale des POPs (GMP) et comme contribution en nature à ce projet du PNUE/GEF. Cette base de données nécessite d'être amendée et d'être améliorée pour servir les besoins de ce projet du PNUE/GEF. Ce nouveau questionnaire a été développé et est envoyé aux points focaux de la Convention de Stockholm, aux coordonnateurs du Plan National de la Mise en Œuvre de la Convention de Stockholm (NIP), et aux laboratoires déjà listés dans la Banque de Données du GMP.

Afin d'établir la nouvelle Banque de Données de Laboratoires de POPs, qui sera rendue disponible sur la page Web du projet <http://www.chem.unep.ch/pops/laboratory/default.htm>, nous demandons aux responsables des laboratoires qui réalisent l'analyse de POPs de remplir le questionnaire et de le renvoyer (préférentiellement par E-mail) à :

Dr. Heidelore Fiedler
Administratrice des Affaires Scientifiques, PNUE Substances Chimiques
11-13, Chemin des Anémones, Ch-1219 Châtelaine (GE), Suisse
E-mail : hfiedler@chemicals.unep.ch

Je vous remercie infiniment de votre coopération et attend avec intérêt votre implication.

Meilleures salutations

Heidi Fiedler

1 IDENTITÉ ET DESCRIPTION GÉNÉRALE

| | | | |
|---------------------|--|--------------|--|
| Nom du Laboratoire: | | | |
| Adresse: | | | |
| Ville / Etat | | | |
| Pays: | | Code Postal: | |
| Téléphone: | | Fax: | |
| E-mail: | | | |
| Site Web: | | | |
| Personne Contact: | | | |

| Type de Laboratoire | | | |
|--|--------------------------|---------------------|--|
| Public/Gouvernemental | <input type="checkbox"/> | Privé | <input type="checkbox"/> |
| | | Centre de Recherche | <input type="checkbox"/> |
| Fonction du Laboratoire | | | |
| | | | |
| Surface (en mètre carré) | | | |
| Totale: | | | |
| Consacrée aux analyses de POPs : | | | |
| Est-ce que le laboratoire offre ses services aux clients nationaux et internationaux ? | | | <input type="checkbox"/> Oui/ <input type="checkbox"/> Non |
| Depuis combien de temps le laboratoire est- il opérationnel (année de démarrage) : | | | |
| Expérience avec l'analyse des POPs depuis (année de démarrage) : | | | |
| Pesticides : | | PCB: | |
| | | PCDD/PCDF: | |

2 PERSONNEL ANALYSANT LES POPs

| | | | |
|---|------|--|--------|
| Nombre Total: | | | |
| Professionnels: | | | |
| Niveaux académiques: | PhD: | | M.Sc.: |
| Techniciens: | | | |
| Autres (Administration, techniciens de laboratoires, etc.): | | | |

3 ACTIVITÉS, EQUIPEMENT, ET QUALIFICATIONS

Tableau 1: Liste indicative des principaux clients

| | | | |
|--|---|-------|---------------------|
| Le laboratoire offre des services à des tiers ? | <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non | | |
| Clients principaux (%) | Public/Gouvernemental | Privé | Centre de Recherche |
| National | | | |
| Pays Étrangers | | | |
| Intra-laboratoire (<i>par exemple, dans la même institution/ organisation</i>) | | | |

Tableau 2: Echantillonnage selon la matrice (indiquer s.v.p le procédé typique ; plus d'une réponse est possible pour une matrice donnée ; ++ fréquemment, + moins fréquemment

| | Matrices d'intérêt | | | | | | | | | Matrices GMP | | |
|---|--------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------|--------------------|------------|----------------------|-----|--------------|---------------|-------------|
| | Émissions atmosphériques | Huile de transformateur | Résidus (solides) | Sol / Sédiment | Effluent | Produits chimiques | Végétation | Nourriture / Aliment | Eau | Air Ambiant | Lait Maternel | Sang Humain |
| L'échantillonnage est effectué par : | | | | | | | | | | | | |
| Le laboratoire | | | | | | | | | | | | |
| Un autre laboratoire | | | | | | | | | | | | |
| Client | | | | | | | | | | | | |
| Infirmière/médecin | | | | | | | | | | | | |
| Le laboratoire fournit l'équipement d'échantillonnage | | | | | | | | | | | | |
| Le laboratoire spécifie le procédé d'échantillonnage | | | | | | | | | | | | |
| Autre (spécifier s.v.p) | | | | | | | | | | | | |

Tableau 3: Analyse offerte par le laboratoire :
 Veuillez indiquer la méthode d'extraction des POPs selon la matrice, suivie de la méthode instrumentale:

Acronymes et abréviations :

Méthodes d'extraction:

C = Fluide supercritique (SFE) D = Dilution
 F = Phase solide (SPE) L = Liquide/liquide
 M = Micro-onde P = Fluide pressurisé (PFE)
 S = Soxhlet U = Ultrasonique

Instrumentation:

1 = Colonne remplie ou HPLC + ECD ou FID
 2 = Colonne capillaire + ECD
 3 = Colonne capillaire + MSD (LRMS)
 4 = Colonne Capillaire + HRMS
 5 = Colonne Capillaire + MS/MS

Par exemple: Soxhlet – Colonne Capillaire + ECD = S2

| POP | Matrices d'intérêt | | | | | | | | | Matrices GMP | | |
|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------|--------------------|------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|-------------|
| | Emissions atmosphériques | Huile de transformateur | Résidus (solides) | Sol / Sédiment | Effluent | Produits chimiques | Végétation | Biote /Nourriture / Aliment | Eau | Air Ambient | Lait Maternel | Sang Humain |
| POPs initiaux | | | | | | | | | | | | |
| Aldrine | | | | | | | | | | | | |
| Chlordane | | | | | | | | | | | | |
| Dieldrine | | | | | | | | | | | | |
| DDT | | | | | | | | | | | | |
| Endrine | | | | | | | | | | | | |
| Heptachlore | | | | | | | | | | | | |
| Mirex | | | | | | | | | | | | |
| Toxaphène (P 26, 50, 62) | | | | | | | | | | | | |
| HCB | | | | | | | | | | | | |
| PCB: 7 indicateurs PCB | | | | | | | | | | | | |
| POPs apparentés aux dioxines | | | | | | | | | | | | |
| dl-PCB (TEQ) | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-subst. (TEQ) | | | | | | | | | | | | |
| Homologues | | | | | | | | | | | | |

Tableau 4: Méthodes employées pour l'identification et la quantification des POPs et matrices spécifiques (*par exemple*, EPA 1613, EN 1948, ASTM, *etc.*)

| POP | Matrice | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|--|------------------------|--|-------------|
| | Émissions atmosphériques | Huile de transformateur | Solide Abiotique (Résidus, Sol, Sédiment, Produit) | Aqueux (Effluent, Eau) | Biote (Végétation Nourriture, Aliment) | Air Ambiant |
| POPs initiaux | | | | | | |
| Aldrine, endrine, dieldrine | | | | | | |
| Chlordane | | | | | | |
| DDT | | | | | | |
| Heptachlore | | | | | | |
| Mirex | | | | | | |
| Toxaphène | | | | | | |
| HCB | | | | | | |
| PCB: 7 Indicateurs PCB | | | | | | |
| POPs apparentés aux dioxines | | | | | | |
| dl-PCB (TEQ) | | | | | | |
| PCDD/PCDF 2,3,7,8 cong. (TEQ) Homologues | | | | | | |

Tableau 5: Nombre d'échantillons analysés par matrice et par POP annuellement (*par exemple* en 2006)

Année de référence: _____ (s.v.p, préciser l'année)

| POPs | Pesticides POPs | | | PCB | | PCDD/PCDF (TEQ) |
|---------------------------|-----------------|-----|-----|----------------|--------|-----------------|
| | Pesticides | DDT | HCB | indicateur PCB | dl-PCB | |
| Matrices d'intérêt | | | | | | |
| Emissions atmosphériques | | | | | | |
| Huile de transformateur | | | | | | |
| Résidus (solides) | | | | | | |
| Sol / Sédiment | | | | | | |
| Effluents | | | | | | |
| Produits Chimiques | | | | | | |
| Végétation | | | | | | |
| Nourriture / Aliment | | | | | | |
| Eau | | | | | | |
| Matrices GMP | | | | | | |
| Air Ambiant | | | | | | |
| Lait Maternel | | | | | | |
| Sang Humain | | | | | | |

Tableau 6: Coûts pour les clients externes par échantillon selon la matrice et le POP en dollars (USD/échantillon, l'échantillonnage n'est pas inclus)

| Matrice | Matrices | | | | | |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|---------------------------------|------|
| | Émission atmosphérique | Huile de transformateur | Solide Abiotique, Air Ambient | Effluents, Eau | Biote, Nourriture Lait Maternel | Sang |
| POP | | | | | | |
| Tous les pesticides POPs | | | | | | |
| DDT (incl. DDD/DDE) | | | | | | |
| PCB | | | | | | |
| 6/7 indicateurs PCB | | | | | | |
| dl-PCB (TEQ) | | | | | | |
| PCDD/PCDF | | | | | | |
| 2,3,7,8-subst. cong. (TEQ) | | | | | | |
| Homologues | | | | | | |
| TEQ (PCDD, PCDF, PCB) | | | | | | |

4 PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITE

4.1 Est- ce que le laboratoire a un système de contrôle de qualité en place ? Oui/ Non
(exemple : instructions écrites, manuels, registres, etc.)

4.2 Est ce que le laboratoire a un programme d'assurance qualité en place ? Oui/ Non
(certification par un autre établissement, *par exemple*, SQS)

4.3 Est ce que le laboratoire a identifié une personne responsable de QA/QC? Oui/ Non

4.4 Commentaires

.....

5 ACCREDITATION

Veillez fournir les informations selon les POPs et la matrice et le type d'accréditation
(*Par exemple*, ISO 17025)

| POP | Matrices | Type d'Accréditation |
|--|----------|----------------------|
| Pesticides | | |
| HCB | | |
| PCB 6/7 indicateurs PCB dl -PCB (TEQ) | | |
| PCDD/PCDF 2, 3, 7, 8-subst. cong. (TEQ) Homologues | | |

6 ETUDES DE COMPARAISON INTER-LABORATOIRES

Tableau 7: Participation aux études de comparaison inter-laboratoires selon le POP et la matrice

| POPs | Année | Matrice | Coordinateur (indiquer s.v.p. l'adresse et le Site Web) | Résultat Satisfaisant (O/N) | Code de Participant du Laboratoire (attribué) |
|----------------------------------|-------|---------|---|-----------------------------------|--|
| Pesticide | | | | | |
| DDT | | | | | |
| Toxaphène | | | | | |
| PCB 6/7 indicateurs dl-PCB | | | | | |
| PCDD/PCDF (TEQ) | | | | | |

7 LISTE INDICATIVE DES PUBLICATIONS LES PLUS IMPORTANTES

| Auteur(s) | Titre | Année de Publication / Journal |
|-----------|-------|--------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

8 COMMENTAIRES SUPPLÉMENTAIRES / RECOMMANDATIONS

Abréviations et Acronymes

| | |
|-------|---|
| DDD | Dichlorodiphényldichloroéthane, métabolite du DDT |
| DDE | Dichlorodiphényldichloroéthylène, métabolite du DDT |
| DDT | Dichlorodiphényltrichloroéthane |
| dl | Apparenté aux Dioxines (PCB qui ont un TEF assigné par l'OMS) |
| ECD | Détection par capture d'électron |
| EI | Ionisation d'électron |
| EN | Norme Européenne |
| EPA | Agence de Protection de l'Environnement |
| FID | Détection par ionisation de flamme |
| GC | Chromatograph(ie) en phase gazeuse |
| GEF | Fonds Mondial pour l'Environnement |
| GMP | Surveillance Mondiale des POPs |
| GPC | Chromatographie par perméation de gel |
| HCB | Hexachlorobenzène |
| HPLC | Chromatographie Liquide Haute Performance |
| HRGC | Chromatographie en phase Gazeuse Haute Résolution |
| HRMS | Spectrométrie de Masse de Haute Résolution |
| ISO | Organisation Internationale de Normalisation |
| LOQ | Limite de Quantification |
| LR | Faible résolution |
| MS | Spectrométrie de masse |
| MSD | Détection par sélection de masse |
| NPD | Détection d'azote et de phosphore |
| PCB | Polychlorobiphényles |
| PCDD | Polychlorodibenzo-p-dioxine |
| PCDF | Polychlorodibenzofurannes |
| PFE | Extraction par fluide pressurisée |
| POP | Polluant Organique Persistant |
| QA/QC | Assurance Qualité/Contrôle de Qualité |
| SFE | Extraction par Fluide Supercritique |
| SIM | Mode ions sélectionnés |
| SPE | Extraction sur Phase Solide |
| SQS | Schweizerische Vereinigung für Qualitäts- und Managementsysteme |
| TCD | Détection par Conductivité Thermique |
| TEQ | Équivalent Toxique |
| UNEP | Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) |
| USD | Dollar des États-Unis |
| UV | Ultra-violet UV (détection) |