



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature

La Défense, le 27 JAN. 2015

Direction de l'eau et la biodiversité

Sous-direction de la protection et de la gestion des ressources en eau
et minérales

Bureau de lutte contre les pollutions domestiques et industrielles

Note à l'attention
des Secrétariats Techniques de Bassin

Nos réf. : 2014 782 GR3 VR Note de cadrage des inventaires

Affaire suivie par : Vérane Rey

Tél. : 01 40 81 35 07 - Fax : 01 40 81 64 67

Courriel : verane.rey@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Eléments de cadrage pour la réalisation de l'exercice d'inventaire des émissions de substances dangereuses dans le cadre de la mise à jour des états des lieux et de la rédaction des SDAGE pour le second cycle de la Directive cadre sur l'eau (DCE)

Je vous prie de bien vouloir trouver en annexe de cette note les éléments de cadrage relatifs à l'exercice d'inventaire des émissions, rejets et pertes de substances prioritaires à réaliser conformément aux exigences de la directive 2008/105/CE. Ces éléments seront précisés et complétés par le guide de l'INERIS intitulé « *Méthodologie d'établissement des inventaires d'émissions, rejets et pertes de substances chimiques en France* » mis à jour fin 2014.

Pour rappel, la directive 2008/105/CE exige en son article 5 que les Etats membres dressent un inventaire par bassin de toutes les émissions de certaines substances dangereuses pour les milieux aquatiques. Les résultats de cet exercice doivent être publiés dans les SDAGE 2016-2021 et rapportés à la Commission européenne en 2016 à des fins de contrôle de l'atteinte de l'objectif environnemental de la DCE concernant la réduction progressive voire la suppression des émissions de substances.

Ils doivent par ailleurs permettre d'orienter les actions de réduction à mener en priorité.

Pour des raisons méthodologiques et de disponibilité des données, les chiffres publiés dans ces premiers inventaires ne refléteront que partiellement les émissions ponctuelles et diffuses de substances dangereuses.

Il est donc essentiel que cet exercice soit réalisé **dans tous les bassins conformément à une méthodologie nationale** et qu'ils fassent l'objet d'un affichage et d'une communication auprès des partenaires **autant que possible harmonisés**.

Le Directeur de l'eau et
de la biodiversité

Laurent ROY

Éléments de cadrage nationaux pour la réalisation des inventaires d'émissions, rejets et pertes de substances prioritaires et polluants visés à l'annexe 1, partie A de la Directive 2008/105/CE sur les normes de qualité environnementales (NQE), tels qu'exigés par l'article 5 de cette même directive

Préambule	3
1. Qu'est-ce qu'un inventaire des émissions, rejets et pertes de substances ?	3
1.1. Définition	3
1.2. Utilisation	4
2. Quelles sont les obligations réglementaires ?	4
2.1. Directive « NQE » et DCE	4
2.2. Réalisation et publication des inventaires pour le cycle 2010-2015.....	5
2.3. Rapportage	5
2.4. Exigences minimales européennes.....	5
3. Éléments de cadrage technique pour la mise en œuvre en France	6
3.1. Un premier exercice national simplifié en 2 étapes	6
3.2. Substances à prendre en compte.....	6
3.3. Les voies d'apport de pollution à considérer	6
3.4. Année de référence	7
4. Méthodologie à utiliser	7
4.1. Sources ponctuelles	8
4.1.1. Le cas des STEU (P8)	8
4.1.2. Les industries non raccordées (P10)	8
4.2. Sources diffuses	10
4.2.1. Rejets urbains par temps de pluie	10
4.2.2. Ruissellement depuis des terres perméables (agricole).....	10
5. Bancarisation et présentation des résultats	11
5.1. Données à produire et à conserver	11
5.2. Présentation des résultats	11
6. Annexes	12
Annexe 1 : 41 substances de l'état chimique : actualité de leurs principaux usages en France et statuts vis-à-vis des quantifications demandées dans le cadre des recherches liées aux actions RSDE 2 et RSDE_STEU.....	12
Annexe 2 : 9+1 substances spécifiques nationales de l'état écologique : actualité de leurs principaux usages en France et statuts vis-à-vis des quantifications demandées dans le cadre des recherches liées aux actions RSDE 2 et RSDE_STEU.....	14
Annexe 3 : Préconisation du guide européen sur la réalisation des inventaires d'émissions en ce qui concerne l'identification des substances pour lesquelles fournir un inventaire détaillé	15

Préambule

Cette note a pour objectif de fixer les éléments de cadrage et de mise en œuvre retenus au niveau national pour répondre à l'exigence de l'article 5 de la directive 2008/105/CE, dite directive « NQE », de « dresser un inventaire des émissions, des rejets et des pertes de toutes les substances prioritaires et de tous les polluants visés à l'annexe 1, partie A de cette directive ». Elle précise :

- le rôle des inventaires ;
- les obligations réglementaires européennes et nationales ;
- le contenu de l'inventaire ;
- le format de rapportage.

Il convient de rappeler que cet exercice fait l'objet d'une méthodologie nationale développée dans le cadre du chantier pression-impact national et détaillée dans le guide « *Méthodologie d'établissement des inventaires d'émissions, rejets et pertes de substances chimiques en France* » de l'INERIS.

La difficulté technique de cet exercice n'a pas permis d'aboutir à une méthodologie complète et de mener la démarche à son terme compte tenu des incertitudes sur certains apports (diffus notamment). La méthodologie nationale privilégie, d'une part, certains types d'émissions pour lesquels des données sont disponibles et fiables et, d'autre part, les données issues de mesures réelles pour les rejets ponctuels. Elle limite les données issues d'estimations aux cas où des approches méthodologiques scientifiquement acceptables sont proposées et pour certaines substances uniquement.

En conséquence, il est important de communiquer sur le caractère partiel de ces premiers inventaires publiés et de garder à l'esprit que les programmes de mesures associés devront être établis en toute conscience de ce caractère partiel.

1. Qu'est-ce qu'un inventaire des émissions, rejets et pertes de substances ?

1.1. Définition

Au sens de la directive 2008/105/CE, les termes « émissions, rejets et pertes » désignent l'ensemble des apports environnementaux pertinents en micropolluants susceptibles d'atteindre les eaux de surface. Ceci impose de prendre en considération les rejets ponctuels et diffus, les apports anthropiques et naturels et de considérer les différentes voies d'apport indirect comme les dépôts atmosphériques.

Doivent être consignés dans les inventaires : les flux annuels de substances émises vers les eaux de surface à une échelle définie et, si pertinent, les concentrations mesurées dans les sédiments et le biote (stocks), ainsi que les méthodologies et données utilisées pour les obtenir.

L'élaboration d'un inventaire se déroule selon le logigramme suivant :

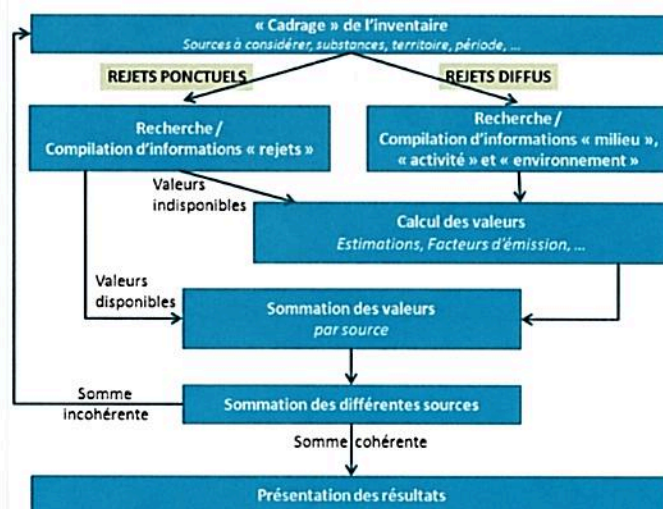


Figure 1 : Logigramme de la méthodologie d'inventaires d'émissions (Extrait du guide méthodologique INERIS)

1.2. Utilisation

Pour la Commission européenne, les inventaires doivent permettre, d'une part, de vérifier l'atteinte des objectifs environnementaux relatifs à la réduction/suppression des émissions de substances prioritaires et, d'autre part, d'identifier les éventuelles mesures de gestion complémentaires nécessaires à l'échelle européenne.

Pour les Etats membres, la réalisation d'inventaires doit pouvoir contribuer à :

- évaluer l'efficacité des programmes de mesures sur les objectifs de réduction ;
- fixer et mettre en œuvre des objectifs de réduction ciblés (par l'identification des principales sources ou voies de transfert et de leurs parts respectives) ;
- identifier le manque de connaissance et le besoin de mettre en œuvre d'autres stratégies ou réglementations ;
- estimer si et dans quelle mesure les concentrations en micropolluants dans le milieu ont une origine naturelle (fond géochimique) ou sont causées par les processus de transports à long terme.

Un inventaire « idéal » serait donc un outil permettant de **quantifier les flux totaux** atteignant les eaux de surface mais également de **distinguer les contributions des différentes sources et voies de transferts vers les eaux** (ou « pressions »), **de manière à cibler les mesures de gestion appropriées**.

Concrètement, les résultats de ces inventaires devraient pouvoir être utilisés pour justifier des réductions effectives d'émissions réalisées dans le cadre du SDAGE 2010-2015, dans la mesure du possible, sur certaines substances. Ils devraient également pouvoir contribuer à la **mise à jour des objectifs de réduction intermédiaires fixés au niveau national**.

2. Quelles sont les obligations réglementaires ?

2.1. Directive « NQE » et DCE

L'article 5 de la directive « NQE » fait obligation aux États membres d'établir un inventaire des émissions, rejets et pertes de toutes les substances prioritaires et polluants listés à l'annexe 1 de cette directive, partie A :

- les inventaires doivent être dressés pour chaque district hydrographique ou partie de district hydrographique situé sur leur territoire, y compris les concentrations dans le sédiment et le biote, le cas échéant ;
- ces inventaires doivent être actualisés dans le cadre de la mise à jour des états des lieux (EDL) et publiés dans les plans de gestion ;
- l'article 5, paragraphe 2, indique que les années de référence pour le premier inventaire sont comprises entre 2008 et 2010, et que l'année de référence pour l'actualisation lors de chaque mise à jour des EDL est l'année précédant la fin de l'EDL ;
- l'article 5, paragraphe 5, précise que la Commission vérifie, d'ici à 2018, que des progrès sont réalisés au niveau des émissions, rejets et pertes consignés dans l'inventaire pour ce qui est du respect des objectifs de réduction ou de suppression prévus par l'article 4 de la DCE ainsi que les dérogations et conditions précisées par la DCE (article 5, paragraphe 5).

Un guide européen¹ précise les orientations techniques pour la réalisation de l'inventaire.

En parallèle, l'article 5 de la DCE prévoit le réexamen et la mise à jour, si nécessaire, des EDL (préalables aux SDAGE) en 2013. Il prévoit l'**identification des pressions et l'évaluation des incidences (annexe II, alinéas 1.4 et 1.5) s'exerçant sur les masses d'eau**. Concernant l'identification des pressions, sont visées les **substances énumérées à l'annexe VIII de la DCE**

¹ « Guidance Document No. 28: Technical Guidance on the Preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances », Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Technical Report - 2012 – 058. (<https://circabc.europa.eu/sd/d/6a3fb5a0-4dec-4fde-a69d-5ac93dfbbadd/Guidance%20document%20n28.pdf>)

(principales familles de substances dangereuses) dues à des installations et activités urbaines, industrielles, agricoles et autres.

L'inventaire est donc un exercice satisfaisant à une obligation européenne réglementaire et de rapportage différente de l'EDL.

2.2. Réalisation et publication des inventaires pour le cycle 2010-2015

Les premiers inventaires au titre de la directive « NQE » ont été **dressés par les secrétariats techniques de bassin (STB) dans le cadre de la mise à jour 2013 des EDL, conformément à l'article 10 de l'arrêté du 12 janvier 2010 modifié** relatif aux méthodes et critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement, sur la base de la méthodologie définie au niveau national. Il faut souligner **l'importance de la comparabilité des résultats des inventaires** entre districts à l'échelle nationale et de l'UE puisque cet outil doit permettre à la Commission de juger des efforts de chaque Etat membre pour réduire les pollutions et doit également être la base pour identifier les politiques complémentaires nécessaires à mettre en œuvre au niveau de l'UE.

Ils seront publiés dans les SDAGE 2016-2021 en décembre 2015 en tant que document d'accompagnement visé à l'article 1 paragraphe II de l'arrêté du 17 mars 2006 modifié relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Les STB ont également en charge la **préparation des éléments nécessaires au rapportage en 2016.**

Au niveau de chaque district hydrographique DCE, il s'agit de :

- calculer des flux par substance et par bassin et de les consigner dans un fichier Excel fourni à cet effet ;
- rédiger les éléments justificatifs quant au choix des substances qui font l'objet d'un **inventaire détaillé** et des voies d'apport considérées (cf. annexe 3) ;
- rédiger les éléments explicatifs en cas d'utilisation de données locales ou de méthodologies spécifiques pour affiner les résultats de la méthodologie nationale.

2.3. Rapportage

Le MEDDE a en charge le rapportage des premiers inventaires dressés au titre de la Directive « NQE » en mars 2016.

Il préparera l'argumentaire général à fournir en complément des données de flux par bassin. Comme indiqué ci-dessus, cet argumentaire sera complété, le cas échéant, d'annexes par bassin précisant les spécificités méthodologiques locales (utilisation de données locales plutôt que des facteurs d'émission « nationaux » par exemple).

2.4. Exigences minimales européennes

Les exigences **minimales** européennes relatives à l'estimation des flux pour le premier inventaire, précisées dans le guide européen n°28 précité, sont définies comme suit **pour les 41 substances** visées par la Directive « NQE » :

- **calculer les flux ponctuels** sur la base des données déclarées dans le registre des émissions polluantes pour les industries et stations de traitement des eaux usées et
- **estimer de façon basique les flux pour les rejets diffus**. Ce type d'estimation fondé sur les flux transitant dans le milieu présente l'avantage d'être une approche que plusieurs Etats membres ont déjà utilisée dans le cadre de conventions marines telles que OSPAR et HELCOM et de pouvoir vérifier les estimations totales résultant de l'utilisation d'autres méthodologies.

Parmi ces substances, **pour celles identifiées comme pertinentes** sur le district, une **estimation plus fine des flux** provenant des différentes sources ou voies de transfert doit être réalisée.

Aussi, le guide européen recommande une **analyse préalable en 2 étapes** afin de prioriser les ressources à affecter à l'élaboration des inventaires en fonction du résultat souhaité :

- 1) en première étape, une **évaluation de la pertinence actuelle de la présence d'une substance à l'échelle du district** doit être menée ;
- 2) en seconde étape, **pour les substances sélectionnées devant faire l'objet d'un inventaire plus poussé (les pertinentes)**, un niveau approprié de détails devra être fourni sur la base d'une approche par paliers. Cette analyse plus fine doit s'atteler à fournir des **estimations des flux issus de sources diffuses et ponctuelles, ainsi que du transport dans les cours d'eau**.

Les différentes étapes de l'analyse préalable sont détaillées en **annexe 3**.

3. Eléments de cadrage technique pour la mise en œuvre en France

3.1. Un premier exercice national simplifié en 2 étapes

Compte tenu que le guide européen ne permet pas de répondre à tous les besoins des Etats membres pour réaliser cet inventaire et des temps impartis courts pour développer la méthodologie nationale à appliquer, ce premier inventaire sera simplifié. Il sera partiel et reflétera le niveau de connaissance actuel des émissions de substances en France.

Il est élaboré en 2 étapes selon les modalités suivantes :

- un affichage partiel des flux dans les premières versions des inventaires figurant dans les EDL 2013 : ceux-ci ne prennent en compte que les données jugées robustes, c'est-à-dire *a minima* les **données de rejets ponctuels mesurés** ;
- **des inventaires complétés pour la rédaction du document d'accompagnement du SDAGE 2016-2021 incluant le ruissellement depuis les terres perméables (agricole) et les rejets urbains par temps de pluie** ainsi que les **flux estimés pour les industries et stations de traitement des eaux usées urbaines** n'ayant pas fait l'objet d'un suivi de leurs rejets. Les méthodologies à utiliser pour mettre à jour et compléter les inventaires sont précisées dans le chapitre 4 de la présente note.

Pour les inventaires qui seront réalisés au cours des cycles suivants, si des méthodologies plus fines sont disponibles, les estimations basiques réalisées lors de ce premier exercice devront être recalculées et rapportées. La qualité des estimations sera ainsi améliorée et la cohérence des méthodologies maintenue dans le temps.

3.2. Substances à prendre en compte

L'inventaire doit porter, tel qu'indiqué dans le plan micropolluants 2010-2013, sur :

- **a minima, les 41 substances caractérisant l'état chimique des eaux** de manière à répondre à l'exigence européenne ;
- les **polluants spécifiques de l'état écologique** (9 + 1 pour les DOM) pour contribuer à répondre aux objectifs nationaux de réduction des émissions de ces substances ;
- les **substances identifiées comme pertinentes à l'échelle des bassins** et pour lesquelles des objectifs de réduction ont été fixés dans les SDAGE, le cas échéant.

Il a été acté au niveau national que les substances (notamment les pesticides) dont l'utilisation était interdite serait d'office exclus de l'analyse détaillée – mais ne dispense pas de l'estimation basique, si possible, pour certaines de ces substances pouvant faire l'objet d'autorisation pour d'autres usages tels que l'usage biocide. Les composés concernés sont repérés en gris en annexes 1 et 2.

3.3. Les voies d'apport de pollution à considérer

A l'échelle nationale, les sources de pollution à estimer en priorité sont les **pollutions d'origine urbaine, industrielle et agricole « importantes », ponctuelles ou diffuses**.

Dans un premier temps, la méthodologie nationale simplifiée d'inventaire vise les **5 types de voies d'apport jugées prioritaires** par le groupe de travail national, identifiées en gris ci-dessous parmi les 13 principales voies d'apports en micropolluants considérées dans le guide européen :

- P1. Retombées atmosphériques directes sur les eaux de surface ;
- P2. Érosion ;
- P3. Ruissellement depuis les terres perméables ;
- P4. Eaux souterraines (y compris les émissions depuis les sites contaminés) ;
- P5. Émissions directes de l'agriculture, et dérivées de pulvérisation ;
- P6. Ruissellement des surfaces imperméabilisées ;
- P7. Déversoirs d'orage et eaux pluviales du système séparatif ;
- P8. Émissions de stations de traitement des eaux usées collectives ;
- P9. Eaux usées des ménages non raccordés (eaux traitées ou non traitées) ;
- P10. Émissions industrielles ;
- P11. Émission directes de mines abandonnées (les sites miniers en activité sont traités comme des rémissions industrielles) ;
- P12. Émissions directes de la navigation intérieure / fluviale (y compris les matériaux de construction des voies navigables) ;
- P13. Fond géochimique.

D'autres voies d'apport présentant un intérêt local peuvent être évaluées comme, par exemple, les **apports ponctuels liés à des pollutions historiques** pour relativiser les autres apports.

Les **flux provenant des sédiments ne seront pas considérés** en première approche en raison des difficultés techniques (et sous réserve de nouvelles connaissances). Il s'agit de pollution ancienne dont les processus de transfert vers l'eau ou le biote sont extrêmement difficiles à cerner et à chiffrer. La difficulté est la même pour l'évaluation, dans l'EDL, des transferts vers les eaux souterraines depuis les stocks de pesticides présents dans les sols (usage diffus accumulé sur plusieurs dizaines d'années).

3.4. Année de référence

La période de référence fixée par la directive « NQE » est d'une année à choisir entre 2008 et 2010. **L'année de référence pour le premier inventaire français est 2010.**

Cependant, en accord avec les orientations du guide méthodologique européen, **les principes suivants sont arrêtés**, en raison principalement de la quantité limitée de données disponibles :

- Estimation des flux de référence 2010 :

Le choix d'une période de référence ne signifie pas que seules les données générées au cours de l'année 2010 doivent être prises en compte.

Toutes les données permettant de dessiner une image cohérente de l'année 2010 doivent être utilisées, dans la mesure où il est possible de justifier qu'elles sont représentatives des émissions de 2010. Le choix des données devra être justifié par jugement d'expert et renseigné dans l'inventaire.

- Cas des phytopharmaceutiques :

Des tendances moyennes des émissions sur 3 ans peuvent être utilisées pour prendre en compte les variations climatiques ou de pression parasitaire.

4. Méthodologie à utiliser

La méthodologie à utiliser est celle produite dans le cadre du chantier « pressions/impacts » et précisée dans le guide méthodologique de l'INERIS, de manière à garantir un minimum de cohérence et de comparabilité entre les résultats de l'inventaire par district. Cette méthodologie ne couvre que **certaines voies d'apport jugées prioritaires**, différencie les sources d'émissions ponctuelles des sources diffuses et s'appuie sur des données mesurées et sur des estimations. **Les préconisations sont détaillées, source par source, dans les paragraphes suivants.**

Le cas échéant, les données issues de campagnes de mesures sont à utiliser en priorité.

Pour les voies d'apports non prioritaires, l'utilisation d'une méthodologie différente fondée sur des données locales plus précises est possible et devra s'accompagner d'une note explicative.

4.1. Sources ponctuelles

Les sources ponctuelles comprennent les rejets de stations de traitement des eaux usées urbaines (STEU) et les industries non raccordées à un réseau de collecte des eaux résiduaires urbaines.

4.1.1. Le cas des STEU (P8)

Premier inventaire 2013 :

Pour les STEU de **plus de 10 000 EH**, le calcul des émissions des substances a été fait en priorité à partir des données issues de la campagne nationale de mesure « RSDE STEU » mise en place par la circulaire du MEDDE du 29 septembre 2010, quand disponibles. Les agences ont à ce jour à disposition une majorité des résultats.

Mise à jour 2015 :

Lorsque les données de campagnes de mesures RSDE ne sont pas disponibles et pour le cas des STEU de **plus de 5 000 EH**, les flux de sortie seront extrapolés en utilisant « une règle de trois » à partir d'un échantillon de STEU dont les résultats des campagnes de mesures RSDE sont disponibles.

Par exemple, pour le bassin Seine-Normandie, il est envisagé d'extrapoler les flux de sortie pour les STEU non mesurées à partir d'un échantillon de STEU de capacité nominale comprise entre 10 000 et 50 000 EH. Les données disponibles pour l'application de cette règle sont les flux maximaux en entrée de STEU (en DBO par exemple), les flux moyens n'étant pas disponibles.

Les STEU de moins de 5 000 EH ne sont pas considérées.

4.1.2. Les industries non raccordées (P10)

Seules les industries non raccordées sont considérées de manière à ne pas comptabiliser deux fois les rejets des industries raccordées à un réseau d'assainissement collectif urbain.

L'estimation des rejets se fait à partir, par ordre de priorité :

- 1) des données issues de la campagne nationale de mesure RSDE 2 pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ;
- 2) des données issues du registre national des émissions polluantes (BD-REP) ;
- 3) des données recueillies dans le cadre de la redevance pour pollution de l'eau non domestique ;
- 4) des équations d'émissions développées spécifiquement par l'INERIS pour cet exercice.

Précisions sur les équations d'émissions :

Les équations d'émissions (EE), obtenues par exploitation des données RSDE 2, sont définies pour chacun des 39 secteurs ou sous-secteurs d'activité visés par cette action nationale. Elles mettent en relation le flux d'une substance avec le flux de paramètres globaux de pollution classiquement mesurés dans les rejets industriels (la DCO, les MES et/ou le paramètre de redevance METOX).

Dans le cadre du développement et de l'amélioration continue de la méthodologie réalisés par l'INERIS, trois séries d'EE ont été proposées en décembre 2012, avril 2013 et novembre 2014.

Pour la première version de l'inventaire, les deux premières séries ont pu être utilisées sur les bassins qui le souhaitaient, avec les orientations nationales suivantes :

Ces équations ont pu être obtenues avec un faible nombre de points dans l'échantillon et/ou un grand nombre de points à concentration nulle et peuvent avoir un coefficient de régression très faible. Une première exploitation de leur utilisation a montré des résultats probablement surestimés pour

quelques polluants. Afin d'orienter le choix sur leur utilisation, l'INERIS a suggéré, sur demande du groupe de travail dédié, des critères de pertinence.

Il a ainsi été proposé que soient utilisées **pour certains couples secteurs d'activité/substances** les équations dont :

- le coefficient de régression est supérieur ou égal à 0,25 et
- le nombre de points de l'échantillon est supérieur ou égal à 10 et
- le nombre de point à concentration nulle est inférieur à 75%.

Lorsque ces conditions ne sont pas réunies, les résultats de l'utilisation des équations proposées sont à distinguer et à consigner à part.

A noter que pour 7 secteurs ou sous-secteurs RSDE sur 39 (soit 18%), aucune équation n'est considérée comme applicable. Il s'agit des secteurs suivants :

- industrie pétrolière : sites de mélanges et de conditionnement de produits pétroliers et sites de synthèse ou de transformation de produits pétroliers (hors pétrochimie) (échantillon trop faible) ;
- industrie de la chimie (activités trop hétérogènes) ;
- fabrication de colles et adhésifs, de peintures, de pigments (échantillon trop faible) ;
- cristalleries (échantillon trop faible) ;
- industrie de la papeterie (préparation de pâtes chimiques et non chimiques) ;
- imprimerie.

Pour 3 substances, aucune équation n'est disponible quelque soit le secteur ou le sous-secteur industriel. Il s'agit :

- du DEHP car cette substance n'a pas été recherchée dans le cadre de l'action RSDE 2 (sauf en cas de déclassement de la masse d'eau sur ce paramètre) ;
- de l'endosulfan, pesticide non spécifique des industriels ;
- de l'hexachlorobutadiène, substance très peu quantifiée sans enjeux.

Le même travail a été réalisé sur la deuxième série d'équations d'émissions.

Premier inventaire 2013 :

Les données issues de la campagne de mesures RSDE 2 et de la base de données BD-REP ont été utilisées *a minima* pour la première version de l'inventaire réalisée dans le cadre de l'EDL.

Mise à jour 2015 :

Pour la mise à jour des inventaires, les données mesurées sont à utiliser en priorité.

En cas d'absence de données, les équations d'émissions proposées en novembre 2014 et décrites dans le guide méthodologique de l'INERIS sont à appliquer.

Cas du DEHP :

Que ce soit au niveau des résultats de mesures de l'action RSDE 2 pour les industries ou au niveau de l'utilisation d'équations d'émissions, aucun résultat ne permet de calculer ou estimer des flux de DEHP pour les industries. **Le cas du DEHP reste donc à traiter puisqu'il s'agit d'une substance ubiquiste.**

En aucun cas la mise à jour 2015 des inventaires ne devra refléter une absence d'émission de DEHP qui serait erronée. Le premier volet de l'inventaire mentionne que les flux de DEHP n'ont pas pu être estimés mais que la présence de ce composé est avérée. **Le second volet sera complété par une estimation des flux de DEHP sur la base des résultats de la campagne exploratoire RSDE 1** (seules données disponibles sur cette substance) en précisant que ces valeurs sont erronées.

4.2. Sources diffuses

En absence de données suffisamment exhaustives ou représentatives des sources diffuses, il est nécessaire de les estimer forfaitairement. Les deux voies d'apport considérées comprennent le ruissellement depuis des terres perméables (agricole - P3) et les rejets urbains par temps de pluie comprenant : le ruissellement des surfaces imperméabilisées (P6) et les rejets des déversoirs d'orage et des eaux pluviales du système séparatif (P7).

Ces voies d'apport devront faire l'objet d'un chapitre spécifique dans la mise à jour 2015 des inventaires.

4.2.1. Rejets urbains par temps de pluie

Par simplification, le ruissellement des surfaces imperméabilisées est exclusivement localisé en zone urbaine. Il s'agit ici d'estimer les apports urbains par temps de pluie qui comprennent à la fois les rejets indirects (ruissellement) et les rejets directs (déversoirs d'orage).

Strictement parlant, les émissions de substances depuis les déversoirs d'orage (DO) et les émissaires du système séparatif ne devraient pas être considérées comme émissions diffuses mais plutôt comme émissions ponctuelles du fait de la possibilité théorique de recensement de chacun des ouvrages concernés. Néanmoins, il est apparu hors de portée de réaliser ces recensements dans le cadre de la réalisation des inventaires : les émissions issues de ces ouvrages sont donc considérées comme « pseudo-diffuses ».

La méthode propose d'encadrer le flux de substances drainées à partir, d'une part, de la pluviométrie et, d'autre part, de la concentration des substances dans les effluents de **réseaux séparatifs pluviaux** par temps de pluie et de celles dans les effluents de **réseaux unitaires pluviaux** par temps de pluie.

La méthodologie n'a toutefois pas été jugée suffisamment fiable pour que les données estimées par son biais figurent dans les premiers inventaires réalisés en 2013. Fin 2014, cette méthodologie a été précisée afin que les inventaires mis à jour incluent une partie sur le ruissellement urbain par temps de pluie. Elle est décrite et précisée dans le guide méthodologique de l'INERIS.

Dans la mise à jour 2015 des inventaires, un intervalle de valeurs sera affiché pour l'estimation des rejets urbains par temps de pluie sur la base des concentrations fournies par l'INERIS.

4.2.2. Ruissellement depuis des terres perméables (agricole)

Par simplification extrême, sont considérées dans le ruissellement depuis des terres perméables (agricole) **uniquement** les émissions de **substances phytosanitaires** ce qui exclut les autres apports tels que les métaux et les HAP. Parmi les substances concernées, l'inventaire sera donc réalisé sur : chlorpyrifos, isoproturon, chlortoluron, oxadiazon, linuron, 2,4 D, 2,4 -MCPA et diuron.

Le diuron, interdit en France pour son usage phytosanitaire, est proposé pour l'inventaire de manière à refléter les efforts nationaux de réduction sur cette substance entre 2008 et 2010. En effet, au niveau européen, cette substance a été interdite puis de nouveau autorisée en 2008 pour les usages herbicides.

La proposition d'estimation de ces émissions en ce qui concerne le ruissellement s'appuie sur celle proposée pour le calcul de l'indicateur de risque « pesticides » choisi dans le cadre du plan Ecophyto (indicateur NRI développé par la Norvège).

Les auteurs estiment le **coefficient de ruissellement à 0.5% de la dose appliquée**, valeur communément retenue pour la France, qui est aussi la valeur maximale que proposent les auteurs de NRI et qui est sensiblement la même pour toutes les substances (Keichinger et Bockstaller, 2013).

Pour obtenir la dose appliquée, il est recommandé de prendre **95% de la valeur de la substance déclarée dans la BNV-d hors emploi jardin autorisé.**

Cette estimation devra figurer dans la version mise à jour de l'inventaire en 2015.

Dans un second temps, la dérive atmosphérique des pesticides lors des pulvérisations pourra être prise en compte (voie de transfert P5). La méthode pour la prise en compte des substances autres que les phytosanitaires sera également améliorée pour le prochain inventaire.

5. Bancarisation et présentation des résultats

Les inventaires doivent être dressés à l'échelle du **district ou de leur partie nationale pour les districts internationaux**. Cet inventaire n'a donc pas vocation à se faire à l'échelle de la masse d'eau (ME). Ceux-ci devront contenir des informations sur les flux annuels calculés et/ou estimés par substance à l'échelle du district ainsi que sur la méthodologie et les données utilisées. L'écart de certaines substances ou sources de pollution devra être justifié.

En fonction des informations disponibles et de la méthodologie d'estimation des flux définie (données individuelles mesurées, estimations par des facteurs d'émission ou utilisation de données de vente pour les produits phytosanitaires par exemple), la résolution spatiale sera plus ou moins fine.

Pour les rejets ponctuels mesurés notamment, la résolution sera à l'échelle de la masse d'eau (ou le point de localisation auquel raccrocher le rejet).

L'utilisation de facteurs d'émission afin de pallier le manque de données ne permettra au contraire pas de descendre à une résolution plus fine que le district.

En termes de rapportage à la Commission européenne et d'analyse par la Commission, même si les informations sont disponibles à une échelle plus fine que le district ou la sous-unité, il est nécessaire de les agréger à un niveau harmonisé.

Pour ce premier exercice, les éléments suivants sont demandés.

5.1. Données à produire et à conserver

La méthodologie proposée conduit à produire des flux calculés sur la base, d'une part, de mesures fiables et, d'autre part, de modélisations selon des équations d'émission ou des données d'utilisation pour les phytosanitaires.

Pour chaque substance pour laquelle un flux a été produit conformément aux préconisations de la méthodologie nationale, il conviendra donc de **garder la mémoire de la part du flux issu de l'application des diverses méthodes**.

Les flux issus de données mesurées ou modélisées seront consignés dans un fichier Excel (une version est fournie dans le cadre de la méthodologie nationale et sera mise à jour en fonction des éléments fournis par la Commission européenne sur les exigences de rapportage des inventaires).

Pour le cas des sources d'émissions conduisant à estimer **des intervalles** de flux, le flux minimum et le flux maximum seront consignés (ruissellement urbain notamment).

5.2. Présentation des résultats

Le document d'accompagnement du SDAGE relatif à l'inventaire devra inclure une section expliquant la finalité de l'exercice d'inventaire, ses limites et les données présentées.

Il devra présenter un **volet pollutions ponctuelles et un volet pollutions diffuses**, conformément aux préconisations précédentes.

Les méthodologies de calcul et/ou d'estimation des flux étant de divers niveaux de fiabilité pour les émissions ponctuelles et pour les émissions diffuses, **les flux pourront être présentés de manière distincte selon l'origine de la donnée :**

- pour les flux ponctuels issus de campagnes de mesures fiables, un flux par substance et par voie d'apport sera fourni ;
- pour les flux diffus issus d'estimations, **des intervalles de flux** pourront être présentés pour les substances indiquées dans les sections précédentes. Ces chiffres devront être accompagnés d'explications sur la qualité de la valeur présentée.

Dans tous les inventaires, **le choix de ne pas présenter de données chiffrées pour une voie d'apport jugée prioritaire au niveau national devra être justifié et devra s'accompagner d'un paragraphe spécifique**.

La directive « NQE » précise que les inventaires peuvent contenir des représentations cartographiques des émissions mais ceci n'est pas obligatoire. Les travaux du groupe national inventaire n'ont pas conduit à proposer une trame de présentation des résultats faute d'expression de besoin par l'ensemble des agences et offices de l'eau.

6. Annexes

Annexe 1 : 41 substances de l'état chimique : actualité de leurs principaux usages en France et statuts vis-à-vis des quantifications demandées dans le cadre des recherches liées aux actions RSDE 2 et RSDE_STEU

En grisé sont indiquées les substances devant être considérées comme « substances historiques » de par les informations recueillies.

SUBSTANCE	ACTUALITE DES PRINCIPAUX USAGES	Substance présente dans la BDD RSDE2	Substance présente dans la BDD RSDE_STEU
Alachlore	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Atrazine	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Chlorfenvinphos	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Chlorpyrifos	Usage phytosanitaire	X	X
Diuron	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Endosulfan	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Hexachlorobutadiène	Aucun usage actuel	X	X
Hexachlorocyclohexane	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Isoproturon	Usage phytosanitaire	X	X
Pentachlorobenzène	Aucun usage actuel	X	X
Simazine	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Trifluraline	Interdite (ex usage phytosanitaire)	X	X
Cadmium et ses composés	Usages multiples	X	X
Plomb et ses composés	Usages multiples	X	X
Mercure et ses composés	Usages multiples	X	X
Nickel et ses composés	Usages multiples	X	X
Anthracène	Majoritairement utilise comme intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Benzène	Majoritairement utilise comme solvant, intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Pentabromodiphényléther	Majoritairement utilise comme retardateur de flamme	X	
Chloroalcanes C10-C13	Majoritairement retardateur de flamme et plastifiant	X	X
1,2 Dichloroéthane	Majoritairement utilise comme intermédiaire réactionnel	X	X
Dichlorométhane	Majoritairement utilise comme solvant		X
Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)	Majoritairement utilise comme plastifiant		X
Naphtalène	Cf. HAP	X	X
Nonylphénols	Majoritairement utilise comme intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X

SUBSTANCE	ACTUALITE DES PRINCIPAUX USAGES	Substance présente dans la BDD RSDE2	Substance présente dans la BDD RSDE_STEU
Para-tert-octylphénol	Majoritairement utilise comme intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Trichlorométhane (chloroforme)	Majoritairement utilise comme intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Tétrachlorure de carbone	Majoritairement utilisée comme intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Tétrachloroéthylène	Majoritairement utilisée comme solvant et intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Trichloroéthylène	Majoritairement utilisée comme solvant et intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
Fluoranthène	Cf. HAP	X	X
Hexachlorobenzène	Interdite	X	X
Pentachlorophénol	Aucun usage actuel	X	X
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Majoritairement utilise comme biocide	X	X
Composés du tributylétain	Usages incertains mais marginaux	X	X
Trichlorobenzènes (tous les isomères)	Majoritairement utilise comme intermédiaire réactionnel et/ou en formulation	X	X
DDT total	Interdire (ex usage phytosanitaire)		X
Aldrine	Interdite (ex usage phytosanitaire)		X
Dieldrine	Interdite (ex usage phytosanitaire)		X
Endrine	Interdite (ex usage phytosanitaire)		X
Isodrine	Jamais employée		X

Annexe 2 : 9+1 substances spécifiques nationales de l'état écologique : actualité de leurs principaux usages en France et statuts vis-à-vis des quantifications demandées dans le cadre des recherches liées aux actions RSDE 2 et RSDE_STEU

En grisé sont indiquées les substances devant être considérées comme « substances historiques » de par les informations recueillies.

SUBSTANCE	PRINCIPALE ACTUALITE DES USAGES	Substance présente dans la BDD RSDE2	Substance présente dans la BDD RSDE_STEU
Arsenic dissous	Usages multiples	X	X
Chrome dissous	Usages multiples	X	X
Cuivre dissous	Usages multiples	X	X
Zinc dissous	Usages multiples	X	X
Chlortoluron	Usage phytosanitaire		X
Oxadiazon	Usage phytosanitaire		X
Linuron	Usage phytosanitaire		X
2,4-D	Usage phytosanitaire		X
2,4-MCPA	Usage phytosanitaire		X
Chlordécone substance complémentaire pour la Martinique et la Guadeloupe	Interdite (ex usage phytosanitaire)		X

Dans les deux tableaux précédents, trois principaux types de substances apparaissent :

- les substances ayant un ou plusieurs usage(s) actuel(s) (et par extension un ou plusieurs usage(s) en 2010, année de référence de l'inventaire) ;
- les substances n'ayant plus d'usage actuel (et par extension n'ayant plus d'usage en 2010, année de référence de l'inventaire) ;
- les substances dont les usages sont interdits (et par extension étaient interdits en 2010, année de référence de l'inventaire).

Néanmoins, ces statuts « réglementaire » et « d'usage » ne correspondent pas parfaitement avec la réalité des émissions observées sur le terrain. Pragmatiquement, il a donc été décidé de mener à terme les calculs pour tous les secteurs d'activités où les données disponibles de mesure dans les rejets le permettent. En effet l'existence de ces données est considérée comme preuve suffisante de la réalité des émissions dans un tel secteur.

Annexe 3 : Préconisation du guide européen sur la réalisation des inventaires d'émissions en ce qui concerne l'identification des substances pour lesquelles fournir un inventaire détaillé

Le guide européen recommande une **analyse préalable en 2 étapes afin de prioriser les ressources à affecter à l'élaboration des inventaires** en fonction du résultat souhaité.

En première étape, une **évaluation de la pertinence actuelle de la présence d'une substance à l'échelle du district** doit être menée.

En seconde étape, **pour les substances sélectionnées devant faire l'objet d'un inventaire plus poussé (les pertinentes)**, un niveau approprié de détails devra être fourni sur la base d'une approche par paliers. Cette analyse plus fine doit s'atteler à fournir des **estimations des flux issus de sources diffuses et ponctuelles, ainsi que du transport dans les cours d'eau**.

1) En première étape, une évaluation de la pertinence actuelle de la présence d'une substance à l'échelle du district doit être menée.

L'objectif de cette première étape est d'identifier les substances qui sont de moindre importance pour le district actuellement et dans un futur proche et de concentrer les efforts de développement d'un inventaire détaillé pour les autres substances. En conséquence, les critères à prendre en compte pour cette sélection ne doivent pas être trop restrictifs.

L'évaluation doit s'appuyer à la fois sur les données de surveillance des masses d'eau et sur les informations disponibles concernant les restrictions de mise sur le marché et de production des substances. Ces informations devront permettre d'établir un jeu de critères transparents.

Le guide indique qu'**une substance devra faire l'objet d'un inventaire détaillé dès lors qu'un ou plus des critères suivants sera respecté** (sur la base des données des 3 à 5 dernières années) :

- la substance est à l'origine d'un **dépassement de NQE dans au moins une masse d'eau** du district ;
- le niveau de concentration moyenne de la substance est **supérieur à une demi NQE** dans plus d'une masse d'eau ;
- les données de surveillance montrent une **tendance à la hausse des concentrations** qui pourra être à l'origine de problème pour le prochain cycle de gestion ;
- les **données du registre des émissions polluantes** montrent que certaines émissions pourraient être à l'origine de concentrations répondant aux critères précédents ;
- des sources ou activités connues **conduisant à des rejets vers les masses d'eau** du district peuvent conduire à des concentrations répondant aux critères précédents.

Les critères retenus pour cette identification des substances devant faire l'objet d'un inventaire détaillé ainsi que le résultat de la sélection doivent être rapportés dans l'inventaire. Pour les substances exclues, les Etats membres doivent toutefois essayer de fournir une **estimation basique** des émissions, rejets et pertes à partir des données disponibles. **Ceci est particulièrement important dans le cas de substances dangereuses prioritaires.**

2) En seconde étape, pour les substances sélectionnées devant faire l'objet d'un inventaire plus poussé, un niveau approprié de détails devra être fourni sur la base d'une approche par paliers.

Cette analyse plus fine doit s'atteler à fournir des estimations des flux issus de sources diffuses et ponctuelles, ainsi que du transport dans les cours d'eau.

L'approche par paliers décrite dans le guide européen correspond aux différents niveaux de détails qui peuvent être atteints en fonction de la méthodologie d'évaluation choisie. 4 approches sont présentées qui, additionnées, correspondent à un niveau de précision de plus en plus fin (tableau 2) :

1. le premier niveau permet d'identifier les émissions ponctuelles ;
2. le deuxième niveau complète l'information en fournissant une estimation basique des émissions diffuses ;
3. le troisième niveau permet d'identifier les voies de transfert de certaines émissions spécifiques ;

- le quatrième niveau, le plus fin, permet de distinguer les différentes sources d'émission par substance et leur contribution respective.

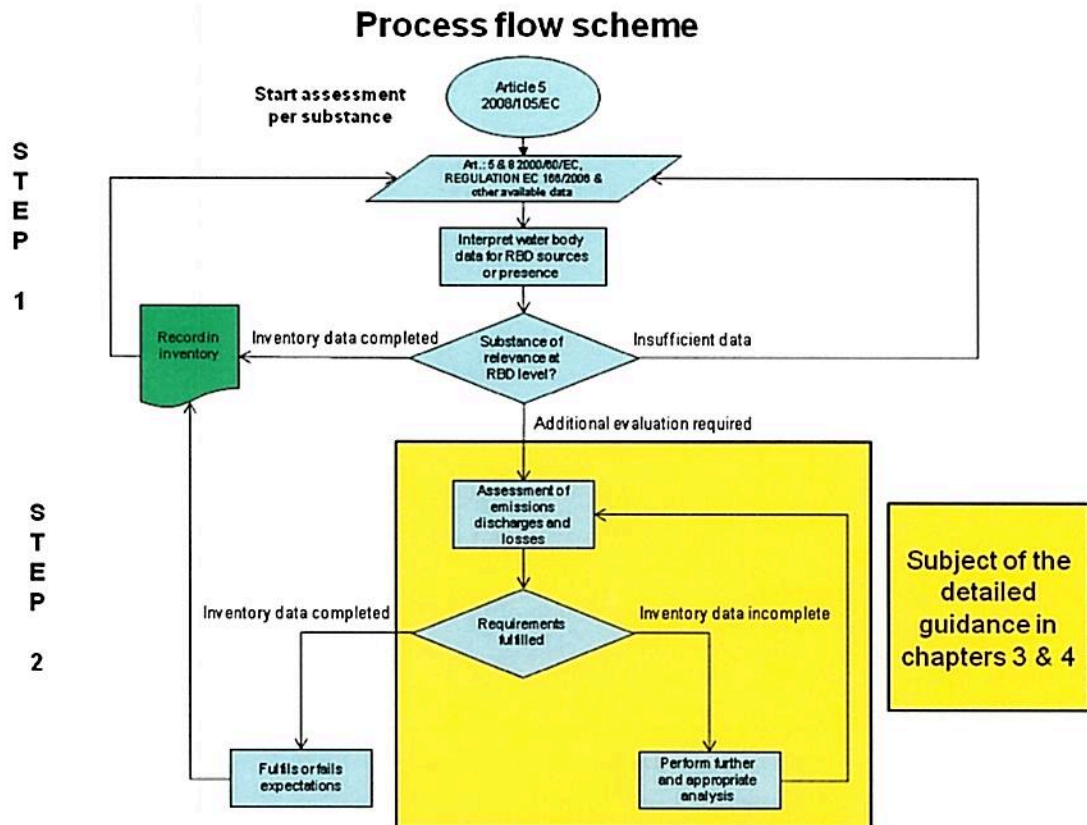


Figure 2: Représentation schématique des 2 étapes de l'inventaire (overview of the 2-step inventory building process)

Tableau 2 : Détails de l'approche par paliers préconisée dans le guide européen, indiquant la complexité et le type d'information associé (Scheme of tiered approach for establishing an inventory, indicating complexity and information content)

TER	BUILDING BLOCKS	EXPECTED OUTPUT	RESULTS FOR THE INVENTORY
STEP 1: ASSESSMENT OF RELEVANCE			
	Information sources identified in Art. 5 of EQS directive, see section I.1	Decision of relevance	List of relevant and less relevant substances
STEP 2: APPROACHES FOR RELEVANT SUBSTANCES			
1. Point source information	<ul style="list-style-type: none"> - Data on point sources - Emissions factors 	<ul style="list-style-type: none"> - Availability of data - Quality of data - Identification of gaps 	<ul style="list-style-type: none"> - Point source emissions - Listing of identified data gaps
2. Riverine load approach	add <ul style="list-style-type: none"> - River concentration - Data on discharge - In stream processes 	<ul style="list-style-type: none"> - Riverine load - Trend information - Proportion of diffuse and point sources - Identification of gaps 	<ul style="list-style-type: none"> - Rough estimation of total lumped diffuse emissions - Verification data for pathway and source orientated approaches - Listing of identified data gaps
3. Pathway orientated approach	add <ul style="list-style-type: none"> - Land use data - Data on hydrology - Statistical data - - 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantification and proportion of pathways - Identification of hotspots - Information on adequacy of POM 	<ul style="list-style-type: none"> - Pathway specific emissions - Additional spatial information on emissions
4. Source orientated approach	add <ul style="list-style-type: none"> - Production and use data e.g. from REACH - SFA - Substance specific emission factors - - 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantification of primary sources - Complete overview about substance cycle - Information on adequacy of POM 	<ul style="list-style-type: none"> - Source specific emissions - Total emissions to environment and proportion to surface waters