



Stratégie de prévention et de réduction des micropolluants d'origine diffuse à l'exemple des produits phytosanitaires - Rapport de synthèse

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport n° 240



Editeur:

Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Coblenz

Postfach 20 02 53, D 56002 Coblenz

Téléphone +49-(0)261-94252-0, télécopie +49-(0)261-94252-52

Courriel électronique: sekretariat@iksr.de

www.iksr.org

ISBN 978-3-946501-04-6

© IKS-R-CIPR-ICBR 2016

Sommaire

| | |
|---|----|
| 1. Introduction..... | 2 |
| 1.1. Qu'entend-on par apports diffus et origine diffuse, quelles sont les (catégories de) substances typiques attendues et quelles sont leurs répercussions ? | 2 |
| 1.2 Les produits phytosanitaires (PPS) comme groupe illustratif | 3 |
| 2. Méthode appliquée..... | 5 |
| 2.1 Domaines d'application | 7 |
| 2.1.1 Applications agricoles | 7 |
| 2.1.2 Applications non agricoles..... | 7 |
| 2.2 Voies d'apport..... | 7 |
| 2.2.1 Voies d'apport agricoles..... | 7 |
| 2.2.2 Voies d'apport non agricoles | 9 |
| 2.3 Méthode de détermination des voies d'apports significatives | 10 |
| 3. Analyse des voies d'apport spécifiques aux substances | 11 |
| 4. Mesures de réduction | 16 |
| 4.1 Au niveau européen..... | 16 |
| 4.2 Programme CIPR pour le développement durable du Rhin (Programme « Rhin 2020 ») | 20 |
| 4.3 Au niveau national..... | 21 |
| 4.4 Projets pilotes..... | 28 |
| 5. Conclusion | 28 |
| 5.1 Mesures envisageables de réduction des apports diffus de PPS..... | 28 |
| 5.2 Apports diffus d'autres micropolluants | 31 |
| Annexe 1 Voies d'apport de substances spécifiques par Etat dans le bassin du Rhin | 32 |
| Annexe 2 Mesures et projets nationaux | 52 |

1. Introduction

Une stratégie sur les micropolluants issus de l'évacuation des eaux urbaines et des eaux industrielles a été mise au point dans le cadre de la CIPR et il a été établi, entre autres, un rapport sur l'évaluation intégrale et sur des mesures de réduction des apports ponctuels¹. A partir de la multitude des substances chimiques en présence, des groupes de substances ont été sélectionnés et analysés à l'aide de substances dites 'indicatives'. Cette analyse a pris en compte les quantités consommées ou utilisées, les voies d'apport dans les eaux, les concentrations mesurées dans les eaux de surface, les eaux souterraines et dans l'eau potable. Ces informations, complétées par l'examen de critères de qualité et de mesures potentielles, ont été regroupées dans des rapports d'évaluation. Les mesures jugées les plus efficaces ont été mises en relief pour chaque groupe de substances sur la base de ces informations. Elles englobent un large éventail d'actions pertinentes allant de mesures à la source (par ex. autorisation de mise sur le marché de substances, restrictions d'utilisation) à des mesures techniques s'appliquant aux stations d'épuration.

Les micropolluants peuvent également rejoindre les eaux sous forme d'apports diffus. Dans une optique de préservation et de réduction des micropolluants d'origine diffuse, le présent rapport expose, à l'exemple de produits phytosanitaires, une stratégie similaire à celle des autres groupes de substances traités dans la stratégie sur les micropolluants.

1.1. Qu'entend-on par apports diffus et origine diffuse, quelles sont les (catégories de) substances typiques attendues et quelles sont leurs répercussions ?

Les apports diffus englobent le plus souvent les apports de substances non localisables avec précision ou les apports de substances à grande échelle rejoignant les eaux sans direction particulière. A côté des sources dites ponctuelles provenant des stations d'épuration et des sites industriels, les apports d'origine diffuse résultant par exemple de l'agriculture, du trafic ou de l'urbanisation/activités industrielles et commerciales constituent des pressions essentielles sur les cours d'eau et les eaux souterraines. Les substances telles que les nutriments (composés de phosphore et d'azote), les produits phytosanitaires, les biocides et les métaux lourds, les HPA et d'autres micropolluants organiques rejoignent les rivières sous forme diffuse. Elles transitent par voie aérienne (retombées atmosphériques) ou s'écoulent dans les eaux de surface avec les eaux de pluie (entraînement par le vent et via les macropores dans les systèmes de drainage), par érosion ou par lessivage du sol.

Les nutriments, dont l'origine est essentiellement agricole, peuvent provoquer une surfertilisation (eutrophisation) des fleuves et des mers. Le présent rapport se focalise par ailleurs sur les apports diffus de micropolluants, en particulier les produits phytosanitaires. Les apports de nutriments ne sont pas examinés plus en détail. D'autres substances diffuses peuvent dépasser les seuils de qualité fondés sur des critères écotoxicologiques pour les eaux de surface et des critères de qualité préventifs pour les eaux souterraines. Les origines de ces substances ne doivent pas être uniquement recherchées dans l'agriculture. Elles peuvent également provenir en partie d'apports industriels ou d'usages de produits ménagers et de jardinage, des zones urbanisées, des surfaces commerciales ou de trafic, des décharges et sites de pollutions historiques ainsi que des retombées atmosphériques de substances émises par voie aérienne.

Les pressions diffuses locales et régionales sur les petits cours d'eau et sur les eaux souterraines peuvent se traduire par une pollution significative de brève durée ou même prolongée des écosystèmes aquatiques. Dans le sens de l'écoulement des eaux, cette pollution peut s'étendre aux affluents et au cours principal. Comme l'eau fluviale est également exploitée pour produire de l'eau potable, la présence de micropolluants

¹ [Rapport CIPR n° 203](#)

contraint à renforcer les efforts de traitement de l'eau destinée à la consommation humaine. Les micropolluants d'origine diffuse peuvent donc représenter un risque à la fois pour l'écologie fluviale, notamment dans les petites rivières, et pour la production d'eau potable. Ceci vaut en particulier pour les substances bio-accumulatrices et persistantes qui peuvent également être ingérées par l'homme directement (par ex. via l'eau potable) ou par le biais de la chaîne alimentaire.

1.2 Les produits phytosanitaires (PPS) comme groupe illustratif

Le groupe des PPS est traité plus en détail à titre d'exemple illustratif d'autres substances et groupes de substances rejoignant le milieu par voie diffuse. Le présent rapport examine par conséquent en détail les pressions diffuses dues aux PPS, identifie les voies d'apport typiques, compare différentes mesures prises dans le bassin du Rhin et élabore des approches pouvant également être appliquées à d'autres substances ou groupes de substances émises par voie diffuse. Le présent rapport de synthèse a pour objet d'identifier les orientations possibles d'une approche commune et ajustée pour réduire les apports diffus de substances.

L'usage des PPS est très répandu dans le monde et les pays européens en sont des consommateurs importants. L'agriculture est de loin le premier domaine d'application des PPS. Les produits phytosanitaires sont également utilisés en dehors de l'agriculture, par exemple sur les surfaces imperméabilisées, dans les jardins privés, les espaces verts communaux, les terrains de sport, le long du réseau routier ou pour lutter contre les mauvaises herbes le long des voies ferrées.

Pour pouvoir être appliquée selon les règles de sécurité requises dans un Etat membre de l'UE, une matière active doit auparavant avoir été inscrite dans la liste positive du règlement européen concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques (règlement n° 1107/2009). Les fabricants peuvent ensuite déposer dans divers Etats membres une demande d'autorisation de PPS contenant cette matière active. Quand les produits sont autorisés au niveau national, des évaluations spécifiques peuvent être prises en compte et les utilisations peuvent être soumises à restrictions ou interdictions.

La directive cadre 'Eau' (DCE, directive 2000/60/CE) prescrit au niveau communautaire le respect de normes de qualité environnementale (NQE) pour les substances (dangereuses) prioritaires dans les eaux de surface. En outre, certaines substances sont désignées significatives pour le Rhin et des polluants spécifiques au bassin sont spécifiés au niveau national, pour lesquels sont fixés, conformément à la DCE, des normes de qualité environnementale. Les deux listes contiennent des PPS. Il ressort du Plan de gestion 2015² du Rhin (partie A) que les NQE ne sont pas encore respectées systématiquement. On observe notamment des ondes polluantes contenant des produits phytosanitaires et entraînant des dépassements des valeurs fixées pour l'eau potable dans la directive « Eaux destinées à la consommation humaine » (directive 98/83/CE) (rapport CIPR n° 220).

Les précipitations constituent fréquemment l'agent moteur des pics de contamination d'origine diffuse dans les eaux de surface (flux et concentrations) via ruissellement de surface, drainage et érosion et retombées atmosphériques. Il en résulte régulièrement des déclarations dans le cadre du Plan d'Alerte et d'Avvertissement 'Rhin' (voir les rapports CIPR n°s 220, 217, 205, 197, 191 et 184). Les apports significatifs d'isoproturon observés depuis des années sont également traités dans les rapports CIPR n°s 211, 150 et 135. Ces pics de pression sont souvent plus élevés dans les petits cours d'eau régionaux et surviennent de manière locale dans les eaux souterraines. La forte dynamique des débits engendrés par les épisodes pluviaux fait qu'il est très difficile de recenser de manière représentative avec les techniques analytiques en place les pollutions diffuses dans les petites rivières à l'opposé des grands cours d'eau. Etant

²[Plan de gestion CIPR 2015](#)

donné que les pics de contamination dans les petits cours d'eau ne surviennent que sur de brèves durées, ils ne peuvent être recensés que par des programmes d'analyse flexibles à fréquence élevée juste après les épisodes pluviaux. Les pics de pollution sont atténués et relativisés par dilution dans les grands cours d'eau. La dilution et la répartition dans les grands cours d'eau entraînent des pressions moins extrêmes mais plus prolongées et qui peuvent être recensées via un réseau de surveillance le plus souvent étendu à grande échelle et donnent ainsi une vue représentative de la situation.

Aux PPS autorisés que l'on détecte dans les eaux de surface s'ajoutent les PPS (produits de dégradation et métabolites) déjà interdits depuis des années. Excepté les cas d'applications illicites, qui ne peuvent être exclus, ceci laisse penser qu'il s'agit fréquemment de pollutions historiques. Les temps de séjour étant longs, les eaux souterraines peuvent continuer à être polluées et contaminer à nouveau les eaux de surface si elles sont en relation avec celles-ci (par ex. atrazine). Certaines substances peuvent également adhérer aux sédiments (par ex. HCH, DDT, métaux lourds) et les eaux de surface peuvent être à nouveau polluées par des sédiments contenant ces substances par lessivage et remise en suspension ou par érosion de sols contaminés.

Pour le présent rapport de synthèse, il a été effectué une sélection en raison des nombreuses matières actives de PPS appliquées dans les Etats du bassin du Rhin. Les matières actives et métabolites retenus par les experts comme substances indicatives sont ceux classés dans la liste « Rhin 2011 » (rapport CIPR n° 189) auxquels ont été rajoutés ceux le plus souvent identifiés dans le Rhin et ses principaux affluents. Les dépassements des normes de qualité environnementale et des normes fixées pour l'eau potable constituent d'autres critères. Il en découle donc une responsabilité commune de tous les Etats du bassin du Rhin pour ces substances.

Les substances suivantes ont été sélectionnées :

- bentazone
- carbendazime (également produit de dégradation de la matière active PPS thiophanat-méthyl)
- chlortoluron
- déséthylatrazine (produit de dégradation de la matière active atrazine)
- diuron
- glyphosate et son produit de dégradation AMPA
- isoproturon
- mécoprop/mécoprop-p

Les substances indicatives sélectionnées dans le présent rapport sont presque toutes des herbicides. Les herbicides sont fréquemment appliqués à des doses plus élevées que les autres PPS, de sorte que le risque de trouver des concentrations plus élevées dans les grands hydrosystèmes augmente. D'autres PPS, les insecticides par exemple, qui peuvent être nuisibles à des concentrations bien plus faibles, sont présents notamment dans les hydrosystèmes régionaux.

La carbendazime et le mécoprop ont également été traités dans le rapport d'évaluation « Biocides et produits anticorrosifs » (rapport CIPR n° 183) car ils sont également utilisés - comme de nombreux autres produits phytosanitaires (le diuron par exemple) - comme biocides, par ex. dans la protection des bâtiments (par ex. la carbendazime comme fongicide dans les mastics à base de silicone et le mécoprop dans le bitume utilisé pour les produits d'étanchéification des toitures plates ; d'autres matières actives de PPS (non retenues dans le présent document) se retrouvent également dans l'élevage (par ex. dans les antiparasites, les fongicides ou les désinfectants). L'utilisation de quelques matières actives à la fois comme PPS et biocides explique, entre autres, pourquoi certains PPS continuent à faire pression de manière significative sur les eaux alors qu'ils ne sont plus autorisés entre-temps.

2. Méthode appliquée

La méthode décrite ci-après pour les PPS est la base sur laquelle les principales voies d'apport des autres groupes de substances seront déterminées. Avec le niveau détaillé appliqué, la CIPR pourra mettre plus concrètement en relief les problèmes en relation avec les apports diffus et leurs origines et les montrer aux stakeholders afin que des mesures puissent être prises.

Pour mettre au point une méthode générale de détermination des principales voies d'apports diffus, on a précisé et différencié pour le groupe des PPS le schéma des voies d'apport utilisé pour développer une stratégie de gestion des micropolluants issus des eaux usées urbaines et industrielles³ (voir figure 1). On a procédé en particulier à une subdivision des origines diffuses des PPS en activités agricoles et non agricoles, car - selon que l'on considère l'un ou l'autre secteur - les voies d'apport, les modes d'utilisation et les utilisateurs mêmes sont très différents.

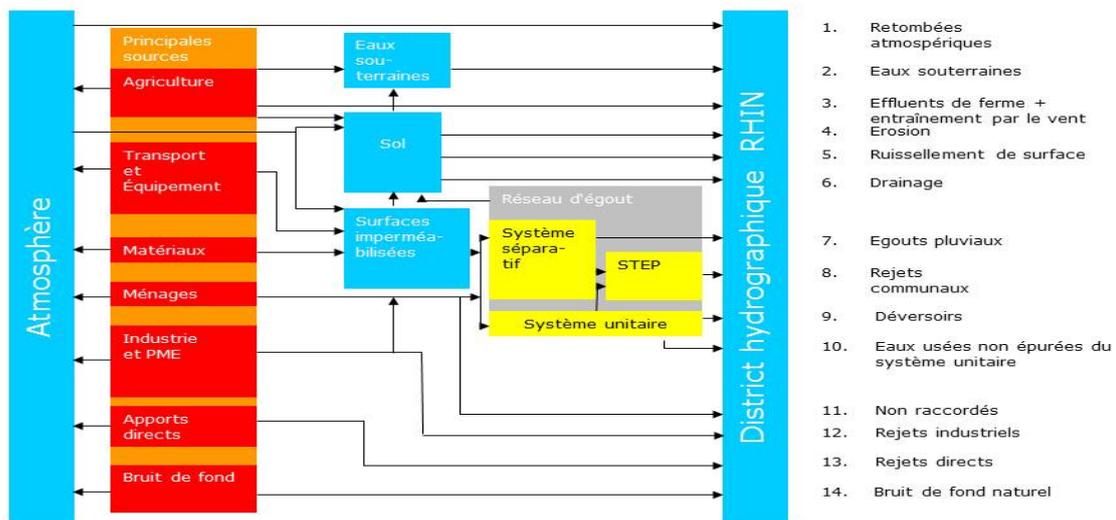


Figure 1a : schéma général des voies d'apport dans les eaux de surface par domaine d'application

³ [Rapport CIPR n° 181](#) ; [Rapport CPR n° 203](#)

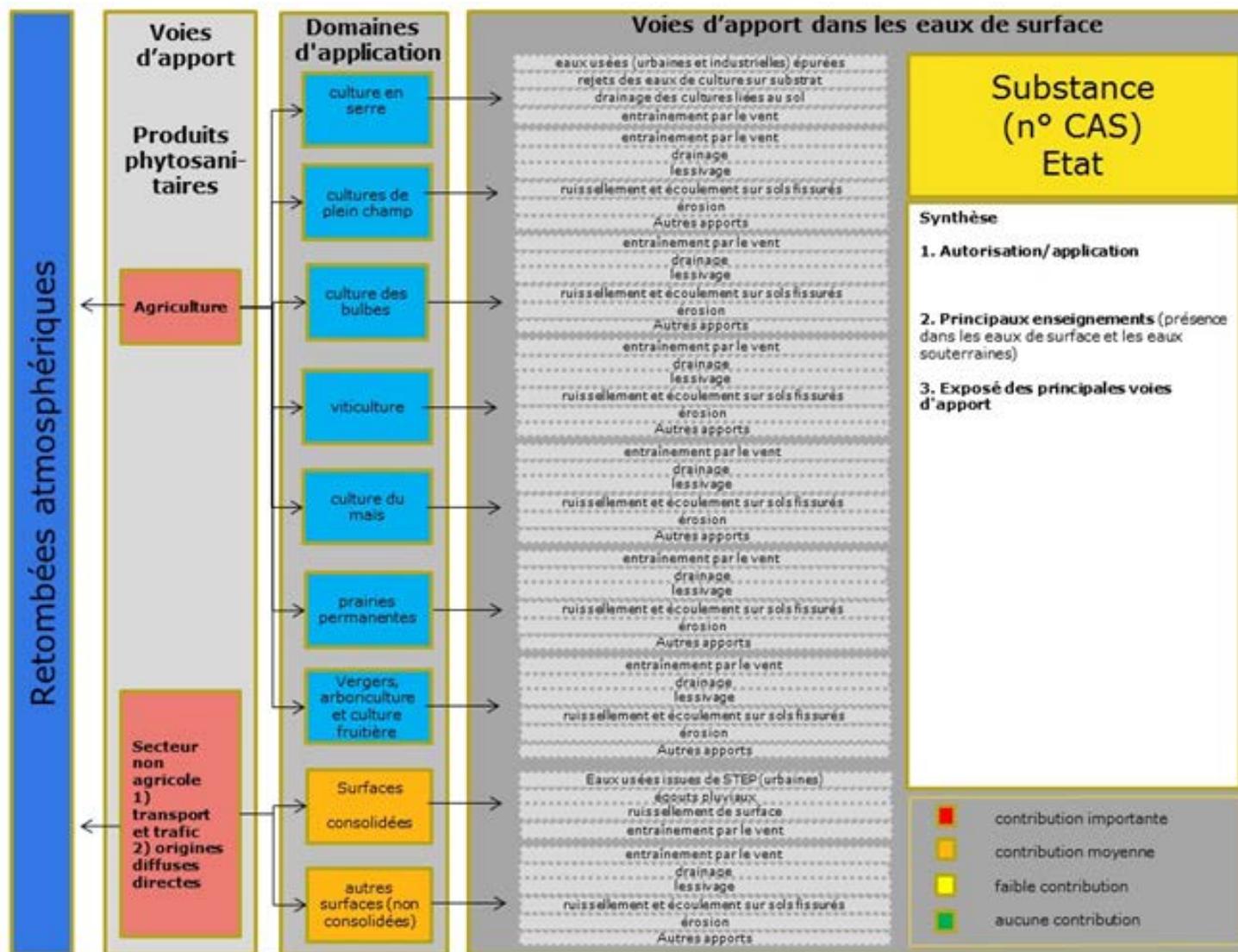


Figure 1b : schéma des voies d'apport dans les eaux de surface par domaine d'application : présentation adaptée aux PPS

2.1 Domaines d'application

Pour les deux origines d'apports de PPS (agricoles/non agricoles), des domaines d'application ont été définis en vue d'une classification et d'une subdivision plus fine.

2.1.1 Applications agricoles

Les domaines d'application agricoles sont subdivisés en groupes de cultures et en modes d'utilisation similaires. Pour les usages agricoles, on considère les 7 domaines d'application suivants :

1. Cultures sous serre : Les cultures en serre sont à subdiviser en deux groupes : cultures sur substrat d'une part et cultures liées au sol d'autre part. Ces deux modes de culture s'appliquent à la fois aux légumes et fruits sous serre et aux fleurs et plantes ornementales. Ils couvrent aussi les cultures fruitières en bacs et en corbeilles et les cultures en pots et en conteneurs sous verre.
2. Cultures de plein champ : toutes les cultures arables par ex. de céréales, de pommes de terre, de carottes, de betteraves et d'autres légumes. Entrent également dans cette catégorie les cultures moins importantes en termes de surface comme les oignons et les herbes aromatiques telles que le persil et la ciboulette.
3. Culture des bulbes : toutes les plantes à bulbes dans les cultures de plantes ornementales de plein champ, comme les tulipes et les lis.
4. Viticulture : il s'agit ici à la fois de la culture de raisin de cuve pour la viticulture et de raisin de table.
5. Culture du maïs : culture à grande échelle de maïs de fourrage et maïs destiné à la production énergétique, de même que maïs de table (dans une marge plus restreinte) ;
6. Prairies permanentes : utilisation de PPS sur les pâturages et les surfaces en herbe habituellement utilisées pour l'élevage.
7. Vergers, arboriculture et culture fruitière (avec la culture de sapins de Noël) : arbres et fruits sur tuteur imposant une technique de pulvérisation ascendante et latérale. Ces techniques ont souvent un profil d'apport spécifique s'écartant fortement des techniques de pulvérisation descendante appliquées dans les cultures de plein champ et les cultures de bulbes. Les mesures de traitement appliquées en sylviculture suivent certes un autre mode d'épandage mais elles sont malgré tout comptées dans cette catégorie.

2.1.2 Applications non agricoles

Deux domaines d'application sont à considérer dans les activités non agricoles :

1. surfaces consolidées (trottoirs, routes et places sur lesquelles les eaux de pluie ruissellent vers les eaux de surface et/ou les égouts) ;
2. Surfaces non consolidées (autres surfaces non agricoles tels que les parcs, les espaces verts publics le long des routes et des chemins, les terrains de sport et les voies ferrées).

Dans ces deux domaines d'application, les usages peuvent être professionnels (jardiniers, entreprises de travaux salariés et sous-traitants, services de voirie et de transport ferroviaire) ou privés (jardins familiaux, ouvriers et espaces verts autour des maisons).

2.2 Voies d'apport

Il est indiqué ci-après (en gras) pour chaque domaine d'utilisation les principales voies d'apport de PPS vers le milieu aquatique.

2.2.1 Voies d'apport agricoles

Les voies d'apport agricoles sont exposées dans la figure 2 :

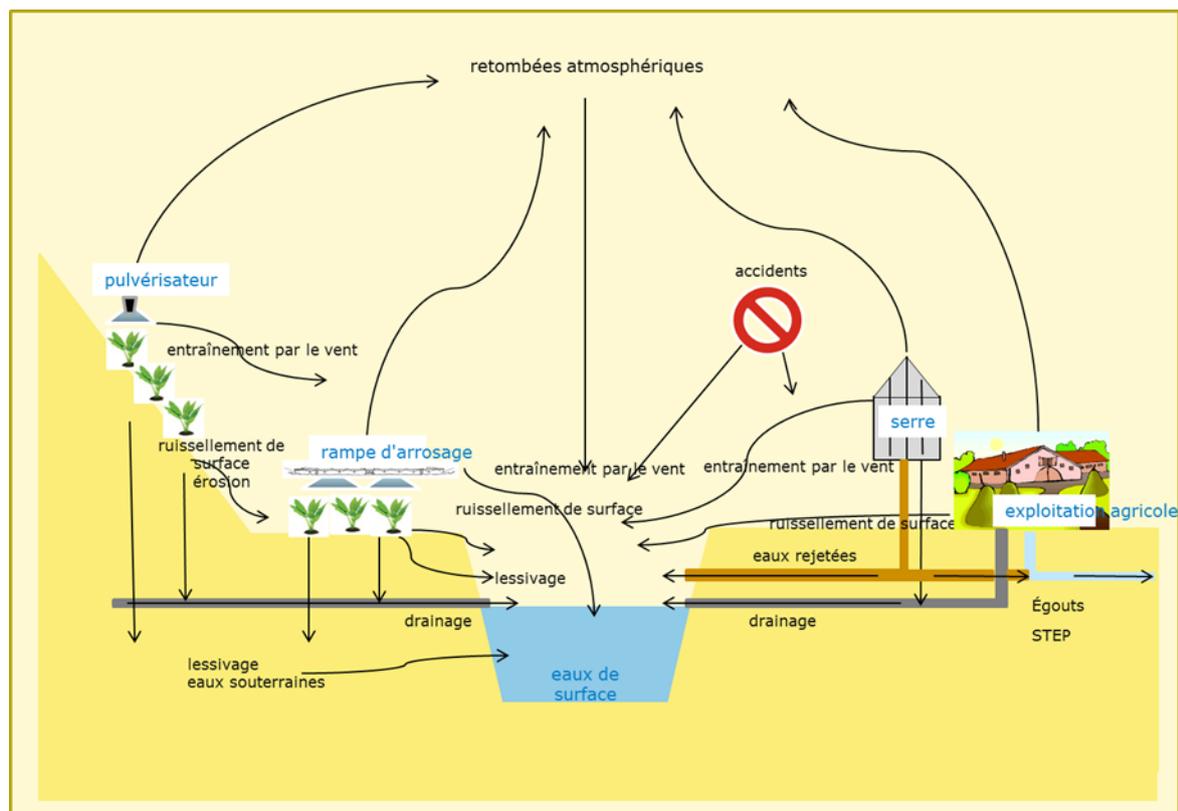


Figure 2 : présentation schématique des voies d'apport de PPS liées aux usages agricoles

Les voies d'apport présentées dans la figure 2 sont décrites ci-dessous :

- Dans le cas des cultures sous serres, les voies d'apport sont différentes selon qu'il s'agisse de culture sur substrat ou de cultures liées au sol. Les cultures sur substrat sont pratiquées dans un circuit d'eau pratiquement fermé. Les eaux de processus sont à la fois vecteur d'alimentation et de dosage de PPS pour les cultures. Ce principe de circuit fermé a pour effet de concentrer les substances séparées dans les eaux de processus à un niveau néfaste, ce qui oblige à effectuer fréquemment des **évacuations d'eau**. Ce flux d'eaux rejetées peut contenir des quantités importantes de PPS. Dans quelques Etats, il s'écoule en principe dans le **réseau d'égout** à moins que cela ne soit pas possible en pratique. Dans un tel cas, il est toléré aux Pays-Bas jusqu'en 2018⁴ de rejeter ce flux d'eaux usées dans les eaux de surface. Dans le cas des cultures liées au sol, les produits phytosanitaires sont pulvérisés ou appliqués par arrosage de gouttes fines, ce qui peut provoquer un **entraînement par le vent**⁵. Le sol est drainé pour évacuer le surplus d'eau. Les eaux de **drainage**⁶ peuvent donc contenir des produits phytosanitaires et on ne peut écarter totalement des apports dans les eaux souterraines. Les eaux de drainage et l'eau souterraine peuvent rejoindre les eaux de surface.
- Les techniques appliquées aux cultures de plein champ ainsi qu'à celles de bulbes, du maïs et des prairies permanentes sont celles de pulvérisation descendante. Les PPS peuvent ainsi rejoindre les eaux de surface via différentes voies. On distingue ici :

⁴ Il deviendra obligatoire à partir de 2018 de traiter toutes les eaux usées issues des cultures sous serre de telle manière qu'au moins 95 % des produits phytosanitaires soient retirés du flux avant rejet dans une station d'épuration via le réseau d'égout ou les eaux de surface.

⁵ La dérive de gouttelettes du liquide épandu hors de la parcelle pendant la pulvérisation.

⁶ Ecoulement de l'excédent d'eaux souterraines excédentaires et d'eau infiltrée depuis la surface du sol par le biais de tuyaux perforés sous les cultures. L'infiltration rapide dans les tuyaux de drainage via les macropores est la principale voie d'apport des produits phytosanitaires dans les eaux de surface

L'entraînement par le vent, le drainage, le lessivage⁷, le ruissellement de surface⁸ et l'écoulement sur sols fissurés⁹ ainsi que l'érosion¹⁰. En règle générale, les retombées atmosphériques jouent également un rôle dans les apports dans les eaux de surface. Les retombées atmosphériques peuvent être très importantes en termes de flux mais cette voie d'apport n'est pas responsable de pics surélevés de concentrations dans les eaux de surface¹¹. Il est tenu compte par ailleurs des **autres apports** survenant sous forme de pertes concentrées dans le milieu. Il peut s'agir d'accidents mais également de rejets dans les eaux de surface dus au non-respect des bonnes pratiques agricoles, par ex. la manipulation négligente d'emballages contenant des résidus de PPS, le rejet des eaux de rinçage/nettoyage ou des résidus de pulvérisation dans les égouts ou directement dans les eaux de surface.

- Les voies d'apport sont comparables pour les techniques de pulvérisation ascendante et latérale sur les vergers, en arboriculture et en culture fruitière, mais également en viticulture (entraînement par le vent, drainage, lessivage, ruissellement de surface et écoulement sur sols fissurés, érosion et autres apports). Cependant, leur répartition est différente car d'autres techniques sont appliquées. **L'entraînement par le vent** entraîne des apports nettement plus importants que les techniques de pulvérisation descendante qui sont aujourd'hui de plus en plus perfectionnées et permettent d'abaisser cet entraînement et de maintenir les PPS sur la parcelle pendant l'application.

2.2.2 Voies d'apport non agricoles

Dans le domaine non agricole, les surfaces imperméabilisées sont concernées comme les surfaces non imperméabilisées (autres surfaces).

- Pour le désherbage sur les surfaces imperméabilisées, on utilise parfois encore dans certains Etats membres des pulvérisateurs sélectifs qui n'arrosent que les endroits où poussent des mauvaises herbes. Bien que tous les Etats membres aient mis en application ou préparent des dispositions d'interdiction d'application sur les surfaces imperméabilisées, des PPS sont encore utilisés actuellement sur ces surfaces. Là où les engins ne peuvent atteindre les plantes, une lance de pulvérisation est souvent utilisée pour traiter de manière ciblée. Les produits utilisés sont généralement des herbicides. La voie d'apport vers les eaux dépend de la situation : soit **ruissellement direct** à partir de surfaces imperméabilisées ou **entraînement par le vent** pendant la pulvérisation vers les eaux de surface ou par l'intermédiaire du **réseau d'eaux pluviales**. Dans les systèmes unitaires, ces eaux sont orientées vers une **station d'épuration**. Les rejets dans les cours d'eau via le flux sortant des STEP dépendent fortement de la substance et du rendement épuratoire de la station par laquelle ils ont transité.
- Pour les autres terrains (parmi lesquels on compte également tous les espaces verts, les terrains de golf et autres terrains de sport, les parcs, les jardins familiaux, les bandes enherbées le long des voies de trafic et des voies ferroviaires), les utilisations ne sont pas uniquement des applications manuelles ciblées. Dans certains cas, il peut

⁷ par ex. de l'eau de pluie s'infiltrant et s'écoulant dans les eaux souterraines qui rejoignent ensuite les eaux de surface.

⁸ Dès que le sol ne peut plus absorber l'eau de pluie, il y a ruissellement de surface. L'eau qui s'écoule rapidement à la surface du sol peut transporter des substances depuis les sols cultivés vers les cours d'eau via des systèmes de collecte. On entend par systèmes de collecte par exemple les bouches d'égout, mais aussi les regards de contrôle du système de drainage. Le ruissellement de surface est souvent lié à l'érosion, ce qui peut entraîner des apports supplémentaires de substances.

⁹ Ecoulement empruntant des rigoles sur les sols fissurés ou macroporeux.

¹⁰ Décapage et entraînement par ruissellement de surface de particules solides vers les eaux de surface, voir ruissellement de surface.

¹¹ On a détecté par exemple dans l'agglomération de Paris des teneurs de pesticides mesurables dans l'atmosphère en provenance d'exploitations agricoles en dehors de la zone urbaine : Observatoire des Résidus des Pesticides, 2010; Aiparif, Lettre n° 29, 2007; Aiparif, Evaluation des concentrations en pesticides dans l'air ambiant francilien, 2007.

s'agir également d'interventions massives à caractère préventif (par ex. sur les terrains de golf ou les pelouses d'espaces verts « entretenus avec soin »). Les voies d'apport sur les autres terrains ne diffèrent pas de celles des cultures de plein champ (**entraînement par le vent, drainage, lessivage, ruissellement de surface, écoulement sur sols fissurés, érosion et autres apports**) mais l'importance des voies d'apport peut être différente.

2.3 Méthode de détermination des voies d'apports significatives

On peut classer les voies de manière pragmatique par couleur en fonction de l'importance des apports dans les eaux : vert (aucune contribution), jaune (faible contribution), orange (contribution moyenne) et rouge (contribution importante) (voir figure 1 et tableau 1). Les connaissances nécessaires pour déterminer les voies d'apport et leur ordre de grandeur peuvent se fonder sur des jugements d'experts, sur le savoir collectif ou encore sur les propriétés physico-chimiques de la substance considérée, car on est fréquemment confronté à un manque de données portant sur l'analyse spécifique des voies d'apport significatives et des domaines d'utilisation et à l'impossibilité de effectuer des estimations représentatives des flux. L'approche retenue dans le présent document ne permet donc pas de quantifier avec exactitude les flux de substances et d'émissions dans les Etats membres. Il est possible en revanche pour les Etats membres de classer par jugement d'expert pour leur territoire respectif l'importance des voies d'apport par domaine d'utilisation et par substance indicative.

Le résultat se présente sous forme d'aperçu synoptique par substance avec les principaux domaines d'application et voies d'apport. On renverra à l'annexe 1 pour un relevé par Etat membre de la CIPR.

3. Analyse des voies d'apport spécifiques aux substances

On peut présenter une vue d'ensemble pour le bassin du Rhin à partir d'une classification des voies d'apport diffus en fonction de leur importance actuelle par domaine d'application et par Etat membre de la CIPR (voir annexe 1) pour chaque substance indicative. Il est attribué aux quatre classes (contribution nulle, faible, moyenne et significative) une valeur de 0 à 3 par Etat. Ces valeurs sont ensuite additionnées pour chaque domaine d'application, voie d'apport et substance indicative et la somme en résultant permet de représenter la contribution relative de la voie aux pressions d'une substance sur les eaux (tableau 1). Des actions politiques, par ex. au niveau de l'autorisation des substances, et/ou des mesures futures peuvent modifier cette estimation.

Tableau 1 : tableau synthétique des voies d'apport significatives dans le bassin du Rhin

| Utilisation | Voie d'apport | Evaluation globale* | | | | | | | |
|--|---|---------------------|----------------------------|--------------|------------------|----------------------|------------|-------------|---------------------|
| | | Nom de la substance | | | | | | | |
| | | Bentazone | Carbendazime ¹² | Chlortoluron | Déséthylatrazine | Diuron ¹² | Glyphosate | Isoproturon | Mécoprop-p/mécoprop |
| Agriculture | | | | | | | | | |
| horticulture en serre | entraînement par le vent | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Eaux usées issues des STEP | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | rejets des eaux de culture sur substrat | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | drainage des cultures liées au sol | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cultures de plein champ (par ex. cultures labourées) | entraînement par le vent | 5 | 1 | 3 | 0 | 0 | 6 | 5 | 5 |
| | drainage | 13 | 3 | 8 | 0 | 0 | 15 | 13 | 14 |
| | lessivage | 11 | 1 | 5 | 0 | 0 | 9 | 12 | 10 |
| | ruissellement et écoulement | 11 | 3 | 8 | 0 | 0 | 11 | 14 | 13 |

¹² Autorisé comme PPS uniquement dans un Etat membre de la CIPR

| Utilisation | Voie d'apport | Evaluation globale* | | | | | | | |
|--------------------|---|---------------------|----------------------------|--------------|------------------|----------------------|------------|-------------|---------------------|
| | | Nom de la substance | | | | | | | |
| | | Bentazone | Carbendazime ¹² | Chlortoluron | Déséthylatrazine | Diuron ¹² | Glyphosate | Isoproturon | Mécoprop-p/mécoprop |
| | sur sols fissurés | | | | | | | | |
| | érosion | 5 | 1 | 3 | 0 | 0 | 9 | 6 | 6 |
| | autres apports | 6 | 2 | 4 | 0 | 0 | 6 | 6 | 5 |
| culture des bulbes | entraînement par le vent | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| | drainage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| | lessivage | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| | ruissellement et écoulement sur sols fissurés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | érosion | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | autres apports | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | |
| Viticulture | entraînement par le vent | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 5 | 0 | 0 |
| | drainage | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 8 | 0 | 0 |
| | lessivage | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 |
| | ruissellement et écoulement sur sols fissurés | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 |
| | érosion | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 0 | 0 |
| | autres apports | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | |
| culture du maïs | entraînement par le vent | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 |
| | drainage | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | 0 | 1 |
| | lessivage | 11 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 1 |

| | | Evaluation globale* | | | | | | | |
|---|---|---------------------|----------------------------|--------------|------------------|----------------------|------------|-------------|---------------------|
| Utilisation | Voie d'apport | Nom de la substance | | | | | | | |
| | | Bentazone | Carbendazime ¹² | Chlortoluron | Déséthylatrazine | Diuron ¹² | Glyphosate | Isoproturon | Mécoprop-p/mécoprop |
| | ruissellement et écoulement sur sols fissurés | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 1 |
| | érosion | 5 | 0 | 0 | 2 | 0 | 8 | 0 | 1 |
| | autres apports | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 |
| prairies permanentes | entraînement par le vent | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 |
| | drainage | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 3 |
| | lessivage | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 |
| | ruissellement et écoulement sur sols fissurés | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 1 |
| | érosion | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| | autres apports | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Vergers, arboriculture et culture fruitière (avec la culture de sapins de Noël) | entraînement par le vent | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 7 | 0 | 4 |
| | drainage | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 13 | 0 | 4 |
| | lessivage | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 0 | 3 |
| | ruissellement et écoulement sur sols fissurés | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 10 | 0 | 5 |
| | érosion | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 1 |
| | autres apports | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 1 |
| Secteur non agricole | | | | | | | | | |

| Utilisation | Voie d'apport | Evaluation globale* | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------|----------------------------|--------------|------------------|----------------------|------------|-------------|---------------------|
| | | Nom de la substance | | | | | | | |
| | | Bentazone | Carbendazime ¹² | Chlortoluron | Déséthylatrazine | Diuron ¹² | Glyphosate | Isoproturon | Mécoprop-p/mécoprop |
| Surfaces consolidées | entraînement par le vent | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 |
| | Eaux usées issues des STEP | 0 | 3 | 0 | 0 | 8 | 9 | 2 | 4 |
| | égouts pluviaux | 0 | 3 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 3 |
| | ruissellement de surface | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 8 | 0 | 2 |
| Autres surfaces (non consolidées) | entraînement par le vent | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |
| | drainage | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 7 |
| | lessivage | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 | 4 |
| | ruissellement et écoulement sur sols fissurés | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 |
| | érosion | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 3 |
| | autres apports | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 |

* L'évaluation globale se fonde sur l'évaluation des voies d'apport par CH, DE, FR, LU et NL. Les évaluations se basent sur des aspects qualitatifs (jugement d'experts) et non pas sur des estimations quantitatives.

Légende

| Points par Etat | Évaluation | Total des points |
|-----------------|----------------------|------------------|
| 0 | aucune contribution | 0-2 |
| 1 | faible contribution | 3-7 |
| 2 | contribution moyenne | 8-12 |
| 3 | forte contribution | 13-15 |

Le tableau 1 montre que les PPS sélectionnés contribuent de manière très variable aux pressions sur les eaux selon le domaine d'application. On constate par exemple dans le cadre des applications agricoles que la culture sous serre n'apporte de contribution dans aucun des cas, car les substances indicatives sélectionnées n'entrent pas en ligne de compte pour ce type de culture. Les cultures de plein champ sont celles dont la contribution domine dans l'évaluation ci-dessus. A côté des différents domaines d'application, il est également fait une nette distinction entre secteur agricole et secteur non agricole. Dans le secteur non agricole, il est attribué aux matières actives également utilisées comme biocides une contribution relative plus élevée. Le schéma ne permet pas de tirer d'enseignements généraux sur la contribution de certains domaines d'application à la contamination des eaux.

Parmi les PPS sélectionnés, le glyphosate - suivi de la bentazone - est présent dans la plupart des domaines d'application. L'importance des matières actives phytosanitaires est également influencée par l'état des autorisations. Le diuron et la carbendazime par exemple ne sont plus utilisés dans les Etats membres de la CIPR comme PPS qu'en Suisse. Les PPS n'étant que partiellement autorisés peuvent être malgré tout significatifs à l'échelle du bassin du Rhin car on continue à les retrouver dans les eaux en raison de leur utilisation comme biocides ou sous forme de pollution historique, de métabolites ou de produits de dégradation. On retiendra dans ce contexte qu'une voie d'apport à laquelle le tableau 1 n'attribue qu'une faible contribution peut néanmoins être la principale voie d'une substance donnée sans que l'état des autorisations ne le mette en évidence. C'est le cas du diuron par exemple (voir aussi annexe 1).

Différentes voies d'apport peuvent être significatives selon le domaine d'application considéré. Il convient de garder à l'esprit à la lecture du relevé synoptique que les stations d'épuration, sauf indication spécifique, sont automatiquement comptées dans la voie d'apport « Autres apports ». Les stations d'épuration peuvent représenter une source importante, par ex. du fait du nettoyage d'installations de pulvérisation. Ceci explique la « contribution moyenne » estimée pour la voie d'apport « Autres apports » dans quelques domaines d'application. Selon les avis qualitatifs d'experts disponibles, le drainage, le lessivage et le ruissellement de surface et l'écoulement sur sols fissurés semblent être les trois principales voies d'apport des PPS (surtout des herbicides) et des domaines d'application sélectionnés. Ceci ne signifie toutefois pas que les autres voies d'apport sont insignifiantes. Ainsi, l'entraînement par le vent de PPS autorisés dans les cultures de plein champ peut continuer à jouer un rôle, en particulier dans les petites rivières proches des surfaces d'application. Son importance relative reste néanmoins limitée dans le cours principal du Rhin en raison du phénomène de dilution. Il est possible que la grande attention accordée ces dernières décennies aux mesures de réduction de l'entraînement par le vent ait contribué à faire baisser l'importance de ce phénomène de dérive.

4. Mesures de réduction

Le présent chapitre s'ouvre sur une description des mesures au niveau européen (chapitre 4.1). Le chapitre 4.2 porte sur le volet PPS du programme « Rhin 2020 » de la CIPR. On trouvera aux chapitres 4.3 et 4.4 des mesures appliquées par les Etats membres de la CIPR pour réduire les apports de PPS dans les eaux souterraines et les eaux de surface.

4.1 Au niveau européen

Le septième programme d'action pour l'environnement (PAE) intitulé « Bien vivre dans les limites de notre planète », constitue le guide de la politique européenne jusqu'en 2020¹³ et la Politique Agricole Commune (PAC) pour la période 2014-2020¹⁴ focalise son action sur la stimulation d'une agriculture compatible avec le développement durable et de nouvelles techniques agricoles. En parallèle, on peut distinguer au niveau européen quatre éléments essentiels : 1) la directive cadre sur l'eau, 2) l'autorisation, 3) la directive 2009/128/CE instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable et 4) le Plan d'action pour l'avenir de la production biologique dans l'Union européenne.

1) Directive cadre 'Eau'

Le Parlement Européen et le Conseil Européen ont adopté en l'an 2000 la directive cadre sur l'eau dont le but est de protéger systématiquement les eaux dans les bassins fluviaux européens. Dans ce contexte, il a été fixé, entre autres, des NQE pour certaines substances dites (dangereuses) prioritaires. Si ces NQE sont dépassées, des mesures dont à prendre pour réduire les apports polluants afin de revenir à un niveau de respect des NQE. Parmi les substances prioritaires, on compte également des PPS pour lesquels, comme le montre le Plan de Gestion 2015 du Rhin (partie A), les NQE ne sont pas toujours systématiquement respectées. On observe notamment des pics de pollution par les PPS. Quelques déclarations sur des concentrations surélevées d'isoproturon ont ainsi été émises via le Plan d'avertissement et d'alerte Rhin au cours des dernières années. Ces déclarations ont conduit les usines d'eau à stopper ou à restreindre le captage d'eau du Rhin pour la production d'eau potable. Des actions sont donc nécessaires pour intensifier les efforts de réduction des apports de PPS. Il convient également de tenir compte du fait que la liste des substances prioritaires et leurs NQE respectives sont révisées régulièrement au niveau de l'UE. Les PPS tiennent aussi une place importante dans cette liste des polluants spécifiques au district hydrographique, ce qui souligne la nécessité d'agir dans ce domaine.

2) Autorisation

Avant qu'une substance active d'un PPS puisse être utilisée dans un Etat de l'Union européenne, elle doit passer par une procédure d'autorisation communautaire. Une fois cette procédure accomplie avec succès et sous réserve de règles de sécurité à respecter en matière d'utilisation, la substance est placée sur la liste positive du règlement (CE) n° 1107/2009, anciennement directive d'harmonisation 91/414/CEE) concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. Dans un second temps, les producteurs peuvent soumettre dans les pays membres une demande d'utilisation de PPS contenant cette substance active dans le cadre d'une procédure d'autorisation rapportée à une zone. Aux fins d'enregistrement de produits au niveau national, une utilisation peut être autorisée sous certaines conditions spécifiques (quantités appliquées, cultures, dispositions régionales comme par ex. l'interdiction ou la réduction des applications dans les zones de protection des eaux etc.). En Suisse, la procédure d'autorisation se fonde sur l'ordonnance sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (OPPh, RS 916.161), dans laquelle sont reprises de grandes parties du droit communautaire. Seuls

¹³ Décision n° 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013

¹⁴ La grande majorité des prescriptions réglementaires de la PAC figure dans les règlements 1305/2013, 1306/2013, 1307/2013 et 1308/2013.

sont autorisés les PPS dont les substances actives figurent en annexe 1 de l'OPPh. A l'opposé des Etats membres de l'UE, une seule autorité (Office fédéral de l'agriculture) est compétente à la fois pour l'autorisation des substances actives de PPS et pour l'autorisation des produits en soi.

3) Directive 2009/128/CE

La directive 2009/128/CE instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable, adoptée en 2009, prescrit que les Etats membres de l'UE doivent prendre des mesures ayant pour but de réduire les effets des pesticides appliqués sur la santé humaine et sur l'environnement, engager une protection intégrée des cultures et encourager des méthodes ou techniques de substitution de lutte contre les nuisibles.

Un outil central de travail que la directive prescrit aux Etats membres dans ce contexte est la mise en place d'un plan d'action national spécifique (PAN) conformément à son article 4. Au travers de ces plans d'action nationaux, les Etats membres de l'UE se donnent des objectifs concrets de gestion plus durable des pesticides. Les PAN doivent contenir par ailleurs des indicateurs destinés à surveiller les progrès réalisés dans l'atteinte des objectifs. Les mesures figurant dans ces plans d'action sont à évaluer et à sélectionner compte tenu de leurs incidences sanitaires, sociales, économiques et environnementales. Les Etats membres de l'UE doivent avoir mis en place leurs PAN d'ici le 14 décembre 2012 et les avoir soumis à consultation du public. Les plans sont réexaminés et adaptés tous les cinq ans. La directive 2009/128/CE prévoit que la Commission de l'UE évalue en détail les plans d'action transmis et établisse un rapport correspondant d'ici le 14 décembre 2014. Le rapport n'est pas encore disponible.

La directive contient plusieurs autres prescriptions à l'adresse des Etats membres :

- Veiller à ce que les utilisateurs professionnels, les distributeurs et les conseillers aient accès à une formation initiale ou continue appropriée permettant d'acquérir et de mettre à jour les connaissances et évolutions sur la manière d'utiliser sans risque les pesticides et les appareils de pulvérisation ;
- Communiquer aux clients des conseils spécifiques quand les produits sont vendus à des utilisateurs non professionnels ;
- Mettre en place des campagnes d'information et de sensibilisation sur les risques et l'utilisation des pesticides dans les règles de l'art ;
- Mettre en place un système de contrôle régulier des appareils utilisés ;
- Adopter des directives claires de stockage et de manipulation des pesticides ;
- Interdire les pulvérisations à partir d'hélicoptères ou d'avions ;
- Favoriser des matières actives non dangereuses pour les eaux et des techniques efficaces d'application pour réduire l'entraînement par le vent ;
- Prendre en compte des mesures d'atténuation qui réduisent le risque de pollution hors site d'application par dérive, drainage et ruissellement ; Ces mesures comprennent la mise en place de zones tampons de taille appropriée pour la protection du milieu aquatique et la désignation de zones de sauvegarde pour les eaux de surface ou souterraines utilisées pour le captage d'eau potable, à l'intérieur desquelles l'application ou l'entreposage de pesticides sont interdits ;
- Renoncer totalement si possible aux pulvérisations de pesticides sur ou le long des routes et des voies ferrées, sur les surfaces très perméables ou autres infrastructures proches d'eaux de surface ou souterraines, ou sur les surfaces imperméables où le risque de ruissellement dans les eaux de surface ou dans les égouts est élevé ;

- Renforcer ces mesures dans certaines zones spécifiques de protection et plus explicitement dans les zones protégées telles que définies au titre de la directive cadre Eau ;
- Promouvoir une politique de protection des cultures à faible utilisation de pesticides au sens d'une protection intégrée des plantes.

Il reste à l'appréciation de chaque Etat membre de mettre en œuvre ces mesures et de sélectionner les moyens d'action qu'il juge opportuns pour autant que les objectifs soient atteints.

Les plans d'action nationaux sont accessibles sur internet

(http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides/nap_en)

La Suisse met actuellement au point le premier plan d'action visant à réduire les risques et à promouvoir une utilisation des PPS compatible avec le développement durable. Il manque cependant en Suisse une prescription juridique comparable à la directive 2009/128/CE. Le plan d'action suisse est mis au point à l'initiative du Conseil fédéral qui a émis ce mandat sur la base d'une évaluation des besoins (postulat 12.3299).

Le tableau 3 du chapitre 4.3 donne un aperçu des mesures nationales pour chaque Etat membre de la CIPR.

4) Plan d'action pour l'avenir de la production biologique dans l'Union européenne

Pour promouvoir et renforcer le secteur biologique, la Commission de l'UE a adopté en 2004 le premier plan d'action en matière d'alimentation et d'agriculture biologiques¹⁵. En 2014, la Commission de l'UE a adopté un nouveau plan d'action devant appuyer l'agriculture biologique jusqu'en 2020¹⁶. Au cours des 30 dernières années env., le nombre d'agriculteurs biologiques et la surface où sont appliquées des méthodes écologiques ont fortement augmenté en Europe, passant de pratiquement zéro à plus de 11 millions d'hectares (figure 3). Environ 90% sont dans l'UE¹⁷. La figure 4 montre la part détenue par les surfaces consacrées à l'agriculture biologique dans les différents Etats membres du bassin du Rhin en 2014¹⁸. Il est tenu compte de la surface agricole dans l'ensemble du pays, et non pas seulement de la part détenue dans le bassin du Rhin. On ne dispose pas d'informations (directes) sur la surface du bassin du Rhin consacrée à l'agriculture biologique dans les Etats du bassin du Rhin, à l'exception du Liechtenstein dont le territoire est à 100 % dans le bassin du Rhin. Avec plus de 30 %, le Liechtenstein est de loin en tête des Etats du bassin du Rhin (et d'Europe) alors que les Pays-Bas affichent, avec 2,5 %, le taux le plus bas de surfaces agricoles biologiques.

¹⁵ Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen - Plan d'action européen en matière d'alimentation et d'agriculture biologiques, Bruxelles, 10.06.2004 (COM(2004) 415 final)

¹⁶ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions - Plan d'action pour l'avenir de la production biologique dans l'Union européenne, Bruxelles, 24.03.2014 (COM(2014) 179 final)

¹⁷ Organic in Europe – Prospects and developments, IFOAM 2016

¹⁸ Meredith, S. and H. Willer, Organic in Europe: Prospects and developments, IFOAM EU Group, Brussels (Belgium), 2014

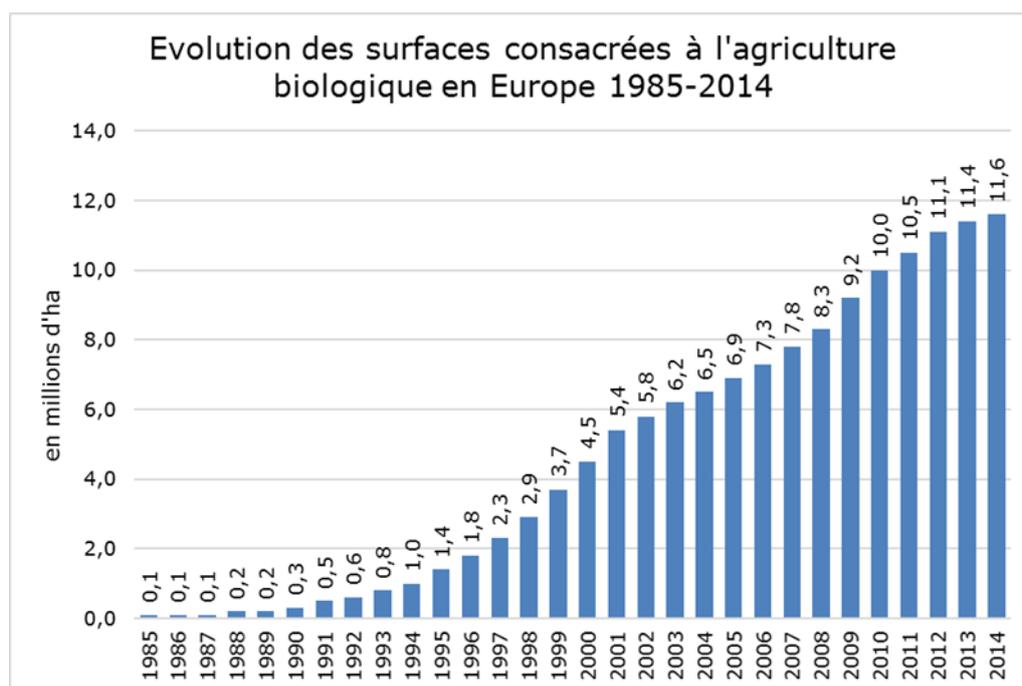


Figure 3 : évolution des surfaces consacrées à l'agriculture biologique en Europe de 1985 à 2014 (source : Lampkin, FiBL-AMI Surveys 2006-2016, und OrganicDataNetwork Surveys 2013-2015, sur la base de sources de données nationales et d'Eurostat)

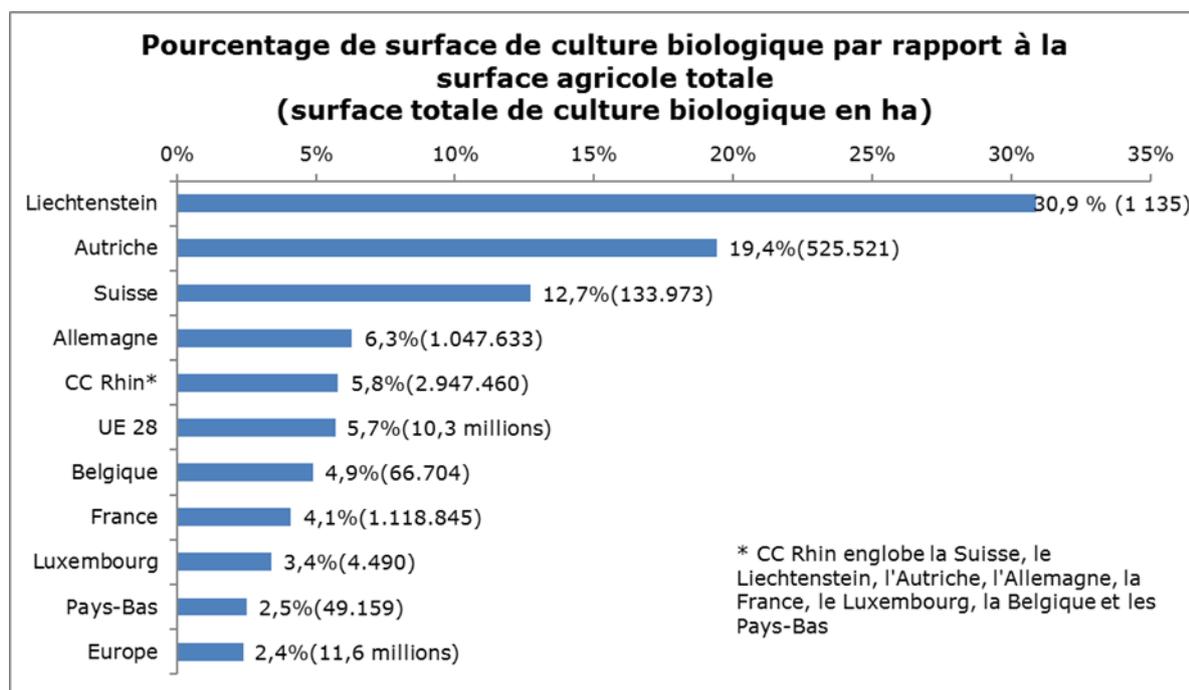


Figure 4 : pourcentage de surface de culture biologique par rapport à la surface agricole totale (surface totale de culture organique en ha) (FiBL-AMI Surveys 2016 sur la base d'Eurostat et de sources de données nationales)

A partir de 2001, les Etats du bassin du Rhin, ont par ailleurs mis en place des plans d'action pour promouvoir l'agriculture biologique au niveau national ou régional. La situation est présentée dans le tableau 2¹⁸¹⁹.

Tableau 2 : vue synoptique des plans d'action en cours de mise en œuvre dans les Etats du bassin du Rhin

| Land/ Région | Période | Nombre de plans d'action antérieurs | Mise en œuvre du premier plan d'action | Objectif de surface consacrée à la culture biologique par rapport à la surface agricole totale | Année visée pour l'atteinte de l'objectif |
|-----------------|----------------|---|--|--|--|
| AT | 2015- 2020 | 4 | 2001 | 20 % | 2016 (suivie d'une phase ascendante) |
| DE | depuis 2002 | 0 | 2002 | 20 % | à long terme |
| FR | 2013- 2017 | 2 | 2008 | env. 8 % | 2017 |
| LU | 2009- 2013 | 0 | 2009 | env. 5% | - |
| BE (WAL) | 2013- 2020 | 0 | 2013 | 14% | 2020 |
| NL | - | 2 | 2001 | - | - |

La Suisse n'a pas de plan d'action pour l'agriculture biologique. L'ordonnance sur les paiements directs comporte cependant diverses incitations de promotion de l'agriculture biologique, comme par exemple des « contributions à la biodiversité » qui appuient la diversité des espèces et des habitats ou les contributions au système de production, qui contiennent entre autres des contributions aux formes de production biologiques ou extensives.

4.2 Programme CIPR pour le développement durable du Rhin (Programme « Rhin 2020 »)

Le programme « Rhin 2020 »²⁰ de la CIPR adopté en 13^e Conférence ministérielle sur le Rhin à Strasbourg en 2001 prévoit entre autres l'application par les Etats membres de la CIPR de la directive communautaire 91/414/CEE concernant la mise sur le marché des PPS dans le but d'améliorer la qualité des eaux et de réduire les apports diffus de substances, notamment phytosanitaires, en promouvant des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

Pour ce faire, les mesures suivantes sont prévues :

- Promouvoir les bonnes pratiques agricoles, l'agriculture biologique et l'extensification et confier aux exploitants agricoles des fonctions d'entretien du paysage.
- Poursuivre les efforts de réduction des apports diffus de substances, notamment de produits phytosanitaires, en promouvant notamment les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, en Suisse par ex. par soutien des formes de production agricole intégrée. Encourager l'agriculture biologique et les cultures extensives.

Les Etats du bassin du Rhin ont déjà pris avant le programme « Rhin 2020 » des mesures visant à stimuler l'agriculture biologique (voir rapport CIPR n° 109). La situation actuelle de l'agriculture biologique et des plans d'action nationaux est représentée dans le chapitre 4.1.

¹⁹ 5. Aktionsprogramm Biologische Landwirtschaft 2015-2020, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Österreich, 2015

²⁰ [Rhin 2020](#)

4.3 Au niveau national

Les directives européennes mentionnées au chapitre 4.1 ne prescrivent pas de mesures concrètes de réduction des apports de PPS dans les eaux. Des mesures sont cependant décrites dans les plans d'action des Etats membres de l'UE indiqués au chapitre 4.1. Les mesures peuvent ainsi varier en fonction des Etats et englobent différents secteurs. Il peut s'agir de mesures à la source, comme les autorisations, les interdictions d'utilisation, l'incitation ciblée et l'information, ou encore de mesures techniques de réduction. Le tableau 3 présente une vue générale de la situation et comprend entre autres (mais pas uniquement) des mesures qui sont décrites dans les plans d'action nationaux.

Objectifs politiques

Suisse

- Il est actuellement élaboré un plan d'action dont l'objectif est de réduire les risques liés à l'application de PPS pour l'homme et l'environnement. Le projet prévoit de réduire les applications de PPS aux risques potentiels élevés pour l'homme et l'environnement de 30% et leurs émissions de 25% jusqu'en 2026. En outre, le nombre de tronçons accusant des dépassements des exigences numériques de qualité des eaux doit être divisé par deux.

Autriche

- Mise en œuvre de la stratégie « Avenir de la production végétale » - Programme en 10 points avec, entre autres, les priorités suivantes : réduction des apports de produits phytosanitaires, conditions claires et précises de cadrage des autorisations sur les produits phytosanitaires, mise en relation de la pratique et de la recherche, campagne de formation pour une production végétale moderne.
- Plan national d'action pour un usage de produits phytosanitaires compatible avec le développement durable

Allemagne²¹

- Jusqu'en 2015, il est prévu – conformément à la DCE - de ne pas dépasser les NQE fixées pour les PPS prioritaires et les métabolites pertinents dans les eaux de surface et de ne pas dépasser 0,1 µg/l (substances individuelles) ou 0,5 µg/l (somme) dans les eaux souterraines et les eaux de surface prélevées pour la production d'eau potable
- Mise en place de bandes riveraines durablement enherbées d'une largeur minimale de 5 m : pour 80 % des rivières en milieu sensible d'ici 2018 et pour 100 % d'ici 2023 ; réduction du risque potentiel des PPS pour les organismes aquatiques : de 20 % d'ici 2018 et de 30 % d'ici 2023.
- Utilisation d'appareils d'épandage de PPS équipés d'eau fraîche pour le nettoyage sur le champ même : 80 % d'ici 2018, 100 % d'ici 2023.

Luxembourg

- Trouver jusqu'en 2021 comment substituer les produits phytosanitaires les plus dangereux par des substances moins préoccupantes ou des techniques alternatives. Envisager des limitations à l'utilisation non professionnelle et réfléchir à d'éventuelles interdictions de ces produits. Sur la base de critères toxicologiques et quantitatifs, identifier les substances préoccupantes et viser une réduction de 30% de ces substances.

Pays-Bas

- Jusqu'en 2027 au plus tard, il est prévu - conformément à la DCE - de ne pas dépasser les NQE fixées pour les PPS prioritaires dans les eaux de surface et de

²¹ Voir également : annonce du plan d'action national sur l'application de produits phytosanitaires compatible avec le développement durable (NAP), BAnz 15.05.2013 B1

ne pas dépasser 0,1 µg/l dans les eaux de surface destinées à la production d'eau potable. Dans les eaux de surface : baisse de 90 % des dépassements des normes dans les eaux de surface et de 95 % dans les eaux destinées à la production d'eau potable d'ici 2023 pour les autres PPS.^{22,23}

La politique en place pour les eaux souterraines vise déjà à lutter contre les problèmes liés à la qualité des eaux souterraines. Une étude supplémentaire est cependant en cours pour déterminer s'il est possible de fixer des orientations politiques complémentaires pour améliorer encore la qualité des eaux souterraines.

- Des mesures complémentaires sont à l'étude dans le cadre de l'approche Delta sur la qualité des eaux (douces) pour compléter les plans de gestion en visant notamment certaines substances telles que les PPS.

²² Nationaal Actieplan duurzame gewasbescherming, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag, 2012

²³ Gezonde groei, duurzame oogst – tweede nota gewasbescherming, periode 2013-2023, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, mei 2013

Tableau 3 : tableau synthétique des mesures dans les Etats du bassin du Rhin

| | | CH | AT | DE | FR | LU | NL |
|--|--|---|--|--|--|---|--|
| 1. Mesures législatives | | | | | | | |
| Autorisation | Autorisé jusqu'au selon le règlement 1107/2009/CE | PPS/biocide | PPS/biocide | PPS/biocide | PPS/biocide | PPS/biocide | PPS/biocide |
| Bentazone | 30.06.2017 | +/- | +/- | +/- | +/- | +/- | +/- |
| Carbendazime | 30.11.2014, mais jusqu'au 31.10.2017 pour le thiophanat-méthyl | +/+ | -/+ | -/+ | -/+ | -/- | -/- (mais métabolite du thiophanat-méthyl) |
| Chlortoluron | 31.10.2017 | +/- | +/- | +/- | +/- | - | -/- |
| Déséthylatrazine | | Produit de base non autorisé | Produit de base non autorisé | Produit de base non autorisé | Produit de base non autorisé | Produit de base non autorisé | -/- |
| Diuron | 30.09.2018 | +/+ | -/+ | -/+ | -/+ | -/+ | -/+ |
| Glyphosate | 30.06.2016 | +/- | +/- | +/- | +/- | +/ | +/- |
| Isoproturon | 30.06.2016 | +/+ | -/+ | +/+ | +/- | +/ | +/- |
| Mécoprop-p/mécoprop | 31.01.2017 | +/- ²⁴ | +/- ²⁴ | +/- ²⁴ | +/- | +/- | +/- |
| Interdiction d'utilisation | | | | | | | |
| Surfaces imperméabilisées | | Oui pour les herbicides | Dans les mentions de danger et les consignes de sécurité de certains PPS, il est indiqué que les utilisations sont interdites s'il y a risque de lessivage. Un décret promulgué dans le Land de Vorarlberg (= bassin du Rhin) a caractère d'interdiction pour les surfaces comprises dans ce Land. | oui, pour les herbicides (dérogations possibles) | Actuellement, pas d'interdiction mais incitation financière des collectivités à passer au « zéro pesticide ». Interdiction sur voiries prévue à partir du 01/01/2017. | Oui, dans les espaces publics à partir de janvier 2016 (herbicides) | Oui, interdiction sur les surfaces imperméabilisées à partir du 31 mars 2016 pour les utilisations professionnelles, et à terme éventuellement pour les utilisations privées. Des dérogations sont fixées dans la législation. |
| Autres surfaces (également celles drainées ou exposées à un risque de lessivage) | | Sur les routes, les chemins et les places (bande de verdure + 50 cm) ainsi que sur les toits (herbicides mais uniquement dans un usage de PPS et non comme biocide dans la composition des matériaux). | Interdiction dans les zones humides, les prairies à litières, les pâtures maigres et les sites secs, de même que sur les bandes de terrain de 3 mètres de large limitrophes à ces zones, sur les bandes de terrain de 3 mètres de large limitrophes aux forêts ou aux bords de rives des eaux de surface, dans d'autres zones, notamment résidentielles ou agricoles, quand est attendu un risque de dommage pour la santé des voisins et des personnes vivant ou séjournant dans ces zones ou pour les plantes ou les produits végétaux issus des parcelles avoisinantes. | Exigences partielles concernant la composition du sol, la couverture végétale, la pente ou la période d'application | Aux collectivités pour l'entretien des espaces verts, des forêts, ou des promenades accessibles ou ouverts au public à partir du 01.01.2017. Pour les usages non professionnels à partir du 01.01.2019. Aux agriculteurs de certains PPS sur surface drainée (interdiction permanente ou pendant la période d'écoulement des drains) | Dans les espaces publics (herbicides) à partir de janvier 2016 | Interdiction hors usages agricoles pour les utilisateurs professionnels à partir de septembre 2017. Des accords (appelés 'green deals') ont été convenus pour les terrains de sport. |
| Dispositions dans les zones de protection des eaux | | Zone de protection S1 (en règle générale un périmètre de 10 m autour des puits de captage) : interdiction totale Zone de protection S2 (dans les roches meubles : au moins 100 m dans le sens du courant | Oui, il existe différentes exigences réglementaires (interdictions, restrictions d'utilisation, obligations de déclaration etc.) spécifiques en fonction de la zone ou du site protégé. | Interdiction fondamentale d'utilisation dans les zones non cultivées aux termes du §12, paragraphe 2 de la loi allemande sur les PPS ; règlement sur l'utilisation des PPS (§ 1-3) | oui En complément du réglementaire : aide financière aux actions foncières volontaires permettant une | oui | Oui, par le biais de la DCE dans les dossiers de zones |

²⁴ Le mécoprop n'est certes pas autorisé en tant que biocide mais des substances sont introduites dans les bandes bitumeuses de couverture des toits qui dégagent du mécoprop au contact avec l'eau comme produit anti-racinaire.

| | CH | AT | DE | FR | LU | NL |
|---|---|--|---|---|--|---|
| | et au moins 10 jours depuis la ligne à partir de laquelle l'eau rejoint le captage) : interdiction pour quelques substances sélectionnées (par ex. le bentazone, l'soproturon) | | | protection pérenne des ressources. | | |
| Instruments financiers | | | | | | |
| Redevances : | | | | | | |
| Redevance/taxe sur les PPS | | Non | non | Taxe mise en place depuis 2008. Subséquemment, le produit de cette redevance est affecté au financement d'actions de promotion. | | non |
| Promotion : | | | | | | |
| de produits biologiques | oui | Oui, programme agro-environnemental (FEADER) | en partie | oui | | oui mais uniquement sur base volontaire et sans objectif fixé |
| de formes d'exploitation respectueuses de l'environnement | oui | Oui, programme agro-environnemental (FEADER) | en partie ; soutien aux cultures mais non aux produits | oui | | oui |
| de l'agriculture extensive | en partie | Oui, programme agro-environnemental (FEADER) | en partie, mesures agro-environnementales (FEADER) | oui | en partie au travers de mesures du Plan de développement rural | non |
| de produits moins nocifs pour l'environnement | Soutien partiel aux insecticides à faible impact sur les organismes terrestres non ciblés | Oui, programme agro-environnemental (FEADER) | en partie, mesures agro-environnementales (FEADER) | oui | oui | incitation à utiliser des produits à faibles risques (sans objectif) |
| de promotion de comportements écologiques | en partie | Oui, programme agro-environnemental (FEADER) et services de conseil dans les Länder fédéraux | Oui (schémas de conseil) | oui | | oui, approche sur la base de projets dans ce domaine |
| de programmes agro-environnementaux | actuellement : mise au point d'un plan d'action | Oui | oui | oui | oui | Oui, via le plan d'action national et des outils politiques complémentaires (Note 'croissance saine, récoltes durables') |
| 2. Mesures techniques | | | | | | |
| Stations d'épuration | Réduction des rejets (4 ^e phase d'épuration) décidée pour env. 50% des eaux usées urbaines | Compétence fédérale, pas de mise en place systématique d'une 4 ^e phase d'épuration prévue dans les STEP du Vorarlberg ; surveillance des produits phytosanitaires dans les eaux de surface et les eaux souterraines | Soutien à l'installation d'une 4 ^e phase d'épuration dans les STEP dans quelques Länder fédéraux | Pour certains pesticides : interdiction de dépasser certains flux maximums | Information des exploitants les invitant à prévoir dans leurs aménagements la place requise pour une éventuelle 4 ^e phase d'épuration | 4 ^e phase d'épuration envisageable à terme (phase spéciale de retenue des PPS possible) si réalisable et finançable au niveau régional |
| Bandes riveraines | bande de 3 m (généralement), de 6 m (prestations écologiques requises en agriculture) ; espace fluvial parfois plus large (bande de verdure pouvant atteindre jusqu'à 15 m pour les plans d'eau et les larges rivières). Distance prescrite de 6 m dans le cadre de l'autorisation en fonction du produit | Exigences réglementaires spécifiques aux produits (par ex. distance minimale par rapport aux cours d'eau), bandes riveraines et/ou sols mis en jachère dans le cadre du programme agro-environnemental (FEADER) | Jusqu'à 10 m, réglementations spécifiques des Länder ; par ex. utilisation de techniques de pulvérisation limitant la dérive. | Zone non traitée minimale en bordure de point d'eau de 5 m à 100 m selon les produits et les modes d'application | 3 m (rivières d'une section transversale supérieure à 2 m) ; 100 m pour les lacs de retenue | 0,25 à 9 m (prévu actuellement : au moins 0,5 m à partir du 01.01.2017) en fonction des cultures (zones les plus larges en particulier pour les cultures fruitières). Zones plus étendues de cultures de plein champ pour les plantes soumises à pulvérisation intensive. |
| Réduction de la dérive | Oui, (dispositions prescriptives selon les produits : distance de 6 à 100 m ; peut être ramenée à 6 m si sont prises des | Exigences réglementaires spécifiques aux produits (par ex. utilisation interdite en cas de risque d'entraînement par | Exigences partielles concernant la composition du sol, la couverture | Aide financière à la mise en place de zones tampons (bandes enherbées, boisement, | oui | Réduction renforcée de l'entraînement par le vent passant de 50 % à 75 % ; on examine à long terme si une réduction de 90 % de |

| | CH | AT | DE | FR | LU | NL |
|---|--|---|---|--|---|---|
| | mesures de réduction de la dérive) | le vent sur les eaux de surface avoisinantes) | végétale, la pente ou la période d'application | haies ...) et aux dispositifs permettant d'éviter les dérives aériennes | | l'entraînement par le vent est nécessaire. Une réduction de plus de 90 % est un des volets d'études supplémentaires dont la faisabilité et l'exécution sont examinées. |
| Réduction du ruissellement de surface | Cf. bandes riveraines et programmes régionaux possibles (art. 62a de la LEaux, art. 77a de la LAgr) mais très peu utilisés jusqu'à présent. Prévu comme sujet prioritaire dans le Programme d'action sur les PPS | Exigences réglementaires spécifiques aux produits, bandes riveraines et/ou sols mis en jachère dans le cadre du programme agro-environnemental (FEADER) | Exigences partielles concernant la composition du sol, la couverture végétale, la pente ou la période d'application | Aide financière à la mise en place de zones tampons (bandes enherbées) | oui | Projets. L'estimation du ruissellement de surface manque dans l'autorisation. |
| Réduction de l'érosion | Cf. bandes riveraines et contributions à un travail du sol respectueux de l'environnement, programmes régionaux (art. 77 a de la LAgr) ; carte suisse de l'érosion | Oui, programme agro-environnemental (FEADER) | Exigences partielles concernant la composition du sol, la couverture végétale, la pente ou la période d'application | Aide financière à la mise en place de zones tampons (bandes enherbées) + recommandations pour la gestion des terrains en pente | | non |
| Réduction du lessivage | non | Oui, programme agro-environnemental (FEADER), par ex. sols mis en jachère | Exigences partielles concernant la composition du sol, la couverture végétale, la pente ou la période d'application | Aide financière à la mise en place de zones tampons (bandes enherbées) | non | oui, sous forme restreinte |
| Réduction des apports dus au drainage | non | Non | Exigences partielles concernant la composition du sol, la couverture végétale, la pente ou la période d'application | Aide financière à la mise en place de zones tampons (Zones Humides Artificielles) | non | Quelques projets pilotes non élaborés plus en détail par le passé. L'évaluation manque dans les instruments d'autorisation. |
| Interdiction de pulvérisation aérienne | Non (programmation spéciale nécessaire) | Oui | oui | Oui (dérogation possible en cas d'urgence sanitaire) | oui (accordé sur autorisation en viticulture) | Oui (dérogation possible en cas d'urgence, après dispense accordée par les services habilités) Aucune dérogation accordée jusqu'à présent. |
| Epuration des eaux usées des cultures sous serre | Cas de figure inconnu. Situation juridique : les eaux usées contenant des PPS doivent être traitées à part. | Non | | | non | > 95 % (2018) |
| Précipitations | Conditions restrictives pour quelques PPS : au moins 6 h sans précipitations après application | Les services d'avertissement signalent la nécessité de prise en compte des événements pluviaux | Certaines conditions s'appliquent à la phase d'épandage | Recommandation générale de ne pas traiter s'il y a risque de pluie dans les 2 à 3 heures qui suivent la pulvérisation | non | Interdiction de pulvérisation de 24 h sur les surfaces imperméabilisées quand > 1 mm pluie. Interdiction totale à partir de 2016 |
| Vent | Instruction des autorités délivrant les autorisations : pas d'application quand le vent est > 5,4 m/s | Au travers de cours de formation ; conseil sur les appareils réduisant la dérive | Utilisation de techniques de pulvérisation limitant la dérive. | Pulvérisation ou poudrage que si vitesse du vent ≤ 3 Bf (< 5,3 m/s) | non | Pulvérisation dans des conditions < 5m/s |
| 3. Sensibilisation et information des experts et du public | | | | | | |
| Information du grand public | Dans une mesure limitée : campagnes de sensibilisation des utilisateurs privés à respecter les interdictions d'utilisation. | Oui | Recommandations sur certains points | oui | oui | oui |
| Certificat de compétence pour les utilisateurs non privés | Oui, mais à validité illimitée. Aucun justificatif de formation nécessaire. | Oui | Oui, conformément à §9, paragraphe 1 de la loi sur les PPS (PflSchG) | Obligatoire pour les professionnels. Volontariat pour les particuliers | non | Oui, entre autres permis de pulvérisation/aspersion sur la base de journées d'information Un certificat de compétence est obligatoire pour les utilisateurs professionnels. |

| | CH | AT | DE | FR | LU | NL |
|----------------------------------|--|------------------|---|--|------------------|---|
| Formation des agriculteurs | Oui, mais comme indiqué plus haut. | Oui | oui | oui | oui | oui |
| Conseil aux agriculteurs | Oui (mais en recul sensible au niveau public, plus souvent par les entreprises) | Oui | oui | oui | oui | oui |
| Sensibilisation | Dans le cadre de quelques projets spéciaux au titre de l'art 62a de la LEaux ou de l'art. 77a de la LAgr | Oui | Oui (conseil) ; en partie dans le cadre de projets spéciaux | oui | oui | Oui, par le biais de projets dans ce domaine |
| 4. Programmes d'analyse | | | | | | |
| En sortie de station d'épuration | Campagnes sporadiques mais non systématiques | non systématique | non systématique | Régulier pour les stations de plus de 10 000 équivalents-habitants | non systématique | oui |
| Eaux de surface | Campagnes sporadiques mais non systématiques | Oui | oui | oui | oui | oui, DCE, cours d'eau régionaux et réseau d'analyse spécial pour les PPS utilisés en agriculture. |
| eaux souterraines | oui, réseau national d'analyse avec env. 550 stations de la fédération et des cantons | Oui | oui | oui | oui | oui |

Légende :

| | |
|-----------|--------------|
| CH | Suisse |
| AT | Autriche |
| DE | Allemagne |
| FR | France |
| LU | Luxembourg |
| NL | Pays-Bas |
| + | autorisé |
| - | non autorisé |

La vue synoptique des mesures nationales dans les Etats du bassin du Rhin (tableau 3) montre que tous les Etats considérés dans le présent document prennent déjà des mesures de réduction des PPS. Ces mesures sont cependant parfois très différentes.

Actuellement, les matières actives phytosanitaires autorisées de manière généralisée sont la bentazone, le glyphosate et le mécoprop / mécoprop-P mais les utilisations peuvent être très variables. Les autres matières actives phytosanitaires considérées dans le présent document sont en partie interdites ou, comme le diuron par ex., autorisées pour l'essentiel en tant que biocides. L'atrazine n'est autorisée dans aucun Etat du bassin du Rhin et les deux matières actives carbendazime et diuron ne sont plus autorisées qu'en Suisse en tant que PPS. L'autorisation de la matière active isoproturon n'a pas été renouvelée fin juin 2016 et le délai de grâce arrive à terme au plus tard le 30 septembre 2017²⁵. L'autorisation octroyée au glyphosate, qui arrive à terme fin juin 2016, a été prolongée de 18 mois au lieu d'être renouvelée pour 15 ans. Cette prolongation doit être mise à profit pour réévaluer l'éventuel caractère cancérigène de la matière active.

Les Etats membres émettent surtout des interdictions d'utilisation dans les zones de protection de l'eau potable et sur les surfaces imperméabilisées. Les herbicides seront interdits dans tous les Etats membres sur les surfaces imperméabilisées à partir de 2017.

Les Etats membres veulent promouvoir des formes de gestion particulière, par ex. celle de l'agriculture biologique, pour réduire les applications de matières actives phytosanitaires polluantes. Ces encouragements restent cependant souvent ponctuels ou ne sont pas liés à des objectifs précis de protection des eaux. Un instrument financier supplémentaire pourrait prendre la forme de redevances. Jusqu'à présent, il n'est prélevé de redevance sur les PPS qu'en France. Les recettes servent à financer d'autres mesures de réduction de ces produits. Cette redevance a un caractère incitatif et vise à renforcer la compétitivité des exploitations utilisant des PPS en moindre quantité.

Dans le domaine des mesures techniques, les différences et les approches restent encore très variables entre les Etats membres. Des mesures de lutte s'appliquant à des voies d'apport individuelles sont prises en compte avec plus ou moins d'intensité dans tous les Etats membres. Tous les Etats prescrivent par ex. des bandes riveraines le long des cours d'eau mais leur largeur varie selon les cas. Tous les Etats interdisent la pulvérisation par voie aérienne ou la subordonnent à des autorisations spéciales. Il n'existe pas d'approche uniforme pour les autres voies d'apport. Cependant, des exigences particulières sont exprimées, des incitations financières sont créées ou des efforts de réduction sont réalisés pour certaines voies d'apport dans le cadre de projets. Le ruissellement de surface, le lessivage et le drainage ont été identifiés au chapitre 3 comme étant les principales voies d'apport des substances considérées. Le tableau 3 met en évidence que les mesures spécifiques de réduction de ces voies d'apport font totalement défaut dans la plupart des Etats (drainage) ou sont très variables (bandes riveraines mises en place pour réduire le ruissellement de surface). Les apports via les stations d'épuration urbaines, qui sont comptés dans la voie « Autres apports », peuvent être réduits dans une certaine mesure quand les stations disposent d'une phase d'épuration plus performante, mais cette technologie n'est pas la mesure de 1^{er} choix pour réduire les apports de PPS.

Tous les Etats proposent des formations et des conseils aux agriculteurs à titre d'informations techniques. Des opérations ciblées de sensibilisation des agriculteurs sont organisées ici et là. Certaines informations s'adressent également au grand public, mais dans un ordre de grandeur plus limité. Par ailleurs, des certificats de compétence sont parfois exigés des utilisateurs non privés. Malgré toutes ces mesures s'adressant aux professionnels et au grand public, certains points faibles restent visibles. Ainsi, les certificats de compétence et les attestations de formation sont souvent à validité illimitée. Il n'est parfois pas obligatoire de suivre une formation continue ou celle-ci n'est

²⁵ Règlement d'exécution (UE) 2016/872

pas sanctionnée par un certificat de compétence obtenu après examens réguliers. En outre, le conseil agricole est de plus en plus fréquemment proposé par des entreprises.

Des programmes d'analyse ont systématiquement lieu dans les Etats membres pour les eaux de surface et les eaux souterraines puisqu'ils sont aussi prescrits par la DCE. Tous les Etats ne réalisent pas encore systématiquement d'analyses supplémentaires ou visant spécifiquement les PPS, par ex. dans le flux sortant des stations d'épuration.

4.4 Projets pilotes

Dans les différents Etats membres et au niveau international, des projets pilotes sont poursuivis parallèlement aux plans d'action nationaux évoqués aux chapitres 4.1 et 4.3 pour réduire globalement les applications de PPS ou leurs apports dans les eaux.

On peut citer comme exemple de projet international s'attaquant à la réduction des apports de PPS dans les eaux le TOPPS (<http://www.topps-life.org/>), qui est financé par l'European Crop Protection Association (ECPA). Ce projet met en relief les problèmes rapportés à des voies d'apport spécifiques et émet des recommandations dans la pratique. Des projets de réduction de PPS dans les eaux sont également mis en œuvre à échelle internationale plus restreinte. Ainsi, un projet INTERREG VA, en cours de préparation dans le bassin de la Moselle, doit être réalisé en commun par le Luxembourg, la Wallonie, le Land de Sarre, la Rhénanie-Palatinat et la Lorraine sous la direction de la chambre d'agriculture lorraine. Il prévoit un échange de connaissances et d'expertises, de même que l'élaboration de mesures de réduction des utilisations et apports de PPS.

Des campagnes d'information et des projets d'abaissement des apports de PPS dans les eaux sont également à signaler au niveau national. Des informations plus précises figurent dans l'annexe 2.

5. Conclusion

L'analyse montre que le drainage, le lessivage et le ruissellement de surface constituent les voies d'apport diffuses les plus significatives pour les PPS sélectionnés dans le présent document.

En Conférence ministérielle sur le Rhin de 2013²⁶, les ministres compétents et le représentant de l'Union européenne s'étaient engagés à initier et à développer des activités pour fixer une chaîne de mesures cohérente depuis la source jusqu'à la phase d'élimination pour les produits renfermant des substances significatives pour les eaux.

La CIPR élaborera des propositions de recommandations sur la base des conclusions disponibles. Dans l'idéal, ces recommandations à élaborer devraient être régulièrement soumises à vérification.

5.1 Mesures envisageables de réduction des apports diffus de PPS

Il est possible de prendre à différents niveaux des mesures de réduction des émissions afin de minimiser les apports de PPS :

- mesures à la source ;
- mesures techniques ;
- adaptation de programmes de surveillance et de systèmes d'évaluation ;
- information du public.

Les mesures potentielles sont précisées ci-dessous.

²⁶ [15^e Conférence ministérielle sur le Rhin - Communiqué ministériel](#)

- a. Mesures à la source (autorisation, restriction de l'utilisation de substances, processus de production, règles d'élimination)

Il ressort de ce constat sur les voies d'apport diffus que les mesures les plus prometteuses sont celles qui restreignent l'utilisation des substances concernées ou qui abaissent le risque d'apport vers les eaux de surface. Réduire systématiquement la consommation constitue une mesure efficace de protection des eaux et la politique agricole devrait promouvoir les incitations de ce type. D'autres approches visent à réduire les risques de pollution. On pourrait ici favoriser et/ou promouvoir de manière ciblée l'utilisation de PPS à moindre potentiel de risque. Les autorisations et dispositions devraient donc avoir pour but de réduire globalement les risques et/ou de restreindre les applications.

Une attention renforcée devrait être accordée aux voies d'apport 'drainage' et 'ruissellement de surface' au stade des autorisations. Ces voies d'apport sont souvent négligées ou insuffisamment prises en compte dans les modèles sur lesquels se fondent les autorisations. On recommande de n'autoriser que les applications dont il a été estimé dans le cadre de la procédure d'autorisation qu'elles ne provoquaient pas - via le drainage et le ruissellement de surface - de dépassements des concentrations admissibles (Regulatory Acceptable Concentrations = RAC) fixées dans le règlement (CE) n° 1107/2009. Les mesures incitatives de type redevance sur les PPS ont été peu testées jusqu'à présent. Elles pourraient venir compléter l'éventail des mesures dans les Etats membres. Cet instrument financier n'est actuellement appliqué qu'en France.

Dans le **secteur agricole**, il est possible de réduire les apports et leurs risques en appliquant des méthodes modernes d'épandage plus ciblée, en optant pour des cultures adaptées et en encourageant la production intégrée, voire biologique. Remplacer l'application de PPS par l'arrachage mécanique des mauvaises herbes est un exemple de mesure concrète dans ce sens. En outre, il convient de mettre en œuvre les règles de bonne pratique agricole à grande échelle et de veiller par ex. à ce que les eaux usées issues du nettoyage des appareils de pulvérisation s'écoulent ensuite dans le réseau d'égout ou soient traitées à part, par exemple au moyen de biofiltres. La bonne pratique agricole vise également à renoncer aux apports prophylactiques de PPS et à lutter de manière ciblée contre les nuisibles grâce aux meilleures connaissances acquises entre-temps, ceci pour réduire les quantités de PPS appliqués.

Dans le **secteur non agricole**, les interdictions d'utilisation sur les surfaces publiques imperméabilisées, que les Etats du bassin du Rhin mettent déjà en application ou ont prévu d'introduire, représentent un grand pas en avant. Il est attendu que l'interdiction d'appliquer des PPS sur les surfaces publiques consolidées entre en vigueur dans les Etats du bassin du Rhin à partir de 2017. On peut signaler comme autres mesures concevables celles consistant à régulariser la vente de PPS aux particuliers, par ex. en n'autorisant cette vente que si elle passe par un personnel formé ou si ne sont proposés que des produits « prêts à l'emploi » et non plus des concentrés.

Les mesures à la source peuvent être mises en œuvre à différents niveaux. Les acteurs politiques (comme par ex. l'UE et les ONG), l'agriculture et les utilisateurs dans le secteur non agricole peuvent, par des mesures à la source, contribuer à réduire les apports de PPS dans les eaux. L'option d'une redevance sur les PPS pourrait être examinée dans les Etats membres dans le cadre des plans d'action nationaux. Cette option est à l'étude aux Pays-Bas depuis plusieurs années. Il est apparu que la taxe devrait être relativement élevée pour faire effet. Pour différentes raisons, entre autres celle de la forte augmentation de la pression économique qui en résulterait pour les cultivateurs, cette mesure a été jugée non souhaitable en 2013.

- b. Mesures techniques (mesure de réduction de voies d'apport individuelles) ;

Les voies d'apport significatives mises en relief pour les PPS sélectionnées sont notamment le drainage, le lessivage, le ruissellement de surface et l'écoulement sur sols fissurés. Les apports sont essentiellement subordonnés aux événements pluviaux. Pour

réduire les apports transitant par ces voies, on citera comme exemples de mesures efficaces l'aménagement du paysage et la mise en place de zones tampons plus étendues (bandes riveraines et bordures végétalisées) et les dispositions à respecter en matière de composition du sol, de couverture végétale (enherbement permanent), de prise en compte de la pente et des périodes d'épandage dans les applications de PPS (cf. chapitre 4.3).

Les interdictions d'application sur les surfaces imperméabilisées débouchent sur une réduction des apports directs via les systèmes d'évacuation des eaux pluviales. Seuls les manipulations incorrectes et les accidents survenant lors d'opération de remplissage et de nettoyage peuvent encore provoquer des apports significatifs. Les bandes végétalisées derrière les déversoirs d'orage des canalisations peuvent contribuer à abaisser les apports et constituent de ce fait également une mesure importante de réduction des apports diffus d'autres micropolluants issus des retombées atmosphériques ou du trafic routier.

Les mesures décentralisées (traitement de flux partiels d'eaux usées) et les mesures centralisées dans les stations d'épuration urbaines entrent en ligne de compte sur des voies d'apport spécifiques. Ainsi, la mise en place de sites spéciaux de lavage et de remplissage des pulvérisateurs agricoles permettent de limiter les apports dus aux manipulations négligentes des produits. Une phase épuratoire ciblant spécialement les PPS (ozonation et traitement au peroxyde/UV avec éventuel filtrage supplémentaire sur charbon actif) peut être utile dans les stations d'épuration traitant un pourcentage élevé d'eaux usées provenant des cultures sous serres. Comme les stations d'épuration urbaines ne peuvent généralement traiter que les PPS drainés par lessivage à partir de surfaces imperméabilisées, équiper une station d'une 4^e phase d'épuration pour cette seule catégorie de substances n'est pas utile en soi mais peut cependant être utile pour réduire d'autres micropolluants²⁷.

Il revient tout autant aux responsables politiques, aux exploitants des stations d'épuration et également aux agriculteurs de mettre en œuvre les mesures d'centralisés et centralisées.

- c. Adaptation des programmes de suivi et d'évaluation (pour compléter les systèmes de surveillance et les programmes d'analyse et pour prendre en compte de nouvelles substances dans l'évaluation de l'état écologique des cours d'eau et déterminer des critères de qualité)

La multitude des matières actives phytosanitaires et leur évolution constante empêchent les programmes d'analyse et de surveillance de couvrir l'éventail total de ces substances. Il est donc nécessaire, comme dans le présent rapport, de se fonder sur une sélection de substances indicatives pour surveiller l'impact des PPS sur la qualité des eaux. Comme une telle part des quantités vendues et du potentiel de danger pour les eaux, il n'est pas exclu que différents groupes de substances ou domaines d'application soient insuffisamment couverts par les programmes. Dans l'idéal, un programme de surveillance devrait aussi intégrer des analyses/screenings non ciblés qui viendraient utilement compléter les analyses de substances individuelles, au moins pendant les périodes d'épandage de certains PPS, et permettraient de recenser également les éventuels produits de dégradation ou métabolites issus des PPS appliqués. Les résultats de telles campagnes d'analyse pourraient prendre la forme d'un « hit-parade » donnant une vue plus générale de l'état des pressions sur les eaux.

Dans le cadre des programmes d'analyse réguliers, il convient de rester attentif aux évolutions des autorisations et à l'émergence éventuelle de substances de substitution ou de nouvelles matières actives. A la base des travaux de planification des programmes d'analyse, une coopération étroite s'impose avec les autorités agricoles pour effectuer un échange de données sur les quantités de matières actives utilisées et sur les périodes d'épandage.

²⁷ [Rapport CIPR n° 203](#)

Les programmes d'analyse des eaux sont peu appropriés pour recenser les voies d'apports diffus. C'est pourquoi il convient de se fonder également sur des modélisations de flux de substances pour estimer ces voies d'apport et les mesures envisageables.

Dans les Etats membres de l'UE, les PAN (plans d'action nationaux) doivent contenir par ailleurs des indicateurs destinés à surveiller les progrès réalisés dans l'atteinte des objectifs.

- d. Information du public (sur la pertinence pour l'environnement et l'eau potable et sur les modifications recommandées dans l'utilisation et l'élimination des substances)

Les résultats des évolutions des pressions des PPS sur les eaux peuvent également être diffusés par le biais de campagnes d'information adressées au grand public. De telles actions de sensibilisation sont nécessaires pour amener le public à adhérer aux mesures de réduction à la source. Des programmes de conseil et de formation continue des agriculteurs et des utilisateurs professionnels existent dans les Etats du bassin du Rhin et sont des composantes importantes des plans d'action nationaux.

5.2 Apports diffus d'autres micropolluants

Le présent rapport et la méthode mise au point constituent une approche permettant de traiter la thématique complexe des apports diffus de micropolluants dans les eaux. En raison de l'hétérogénéité des propriétés des substances et de leurs domaines d'application, la méthode doit être adaptée aux problématiques spécifiques à traiter. Ainsi, l'évaluation des voies d'apport présentée dans le présent document et les mesures évoquées s'appliquent spécifiquement au PPS. Selon les catégories de substances, d'autres voies d'apport et par conséquent d'autres mesures sont à mettre au premier plan.

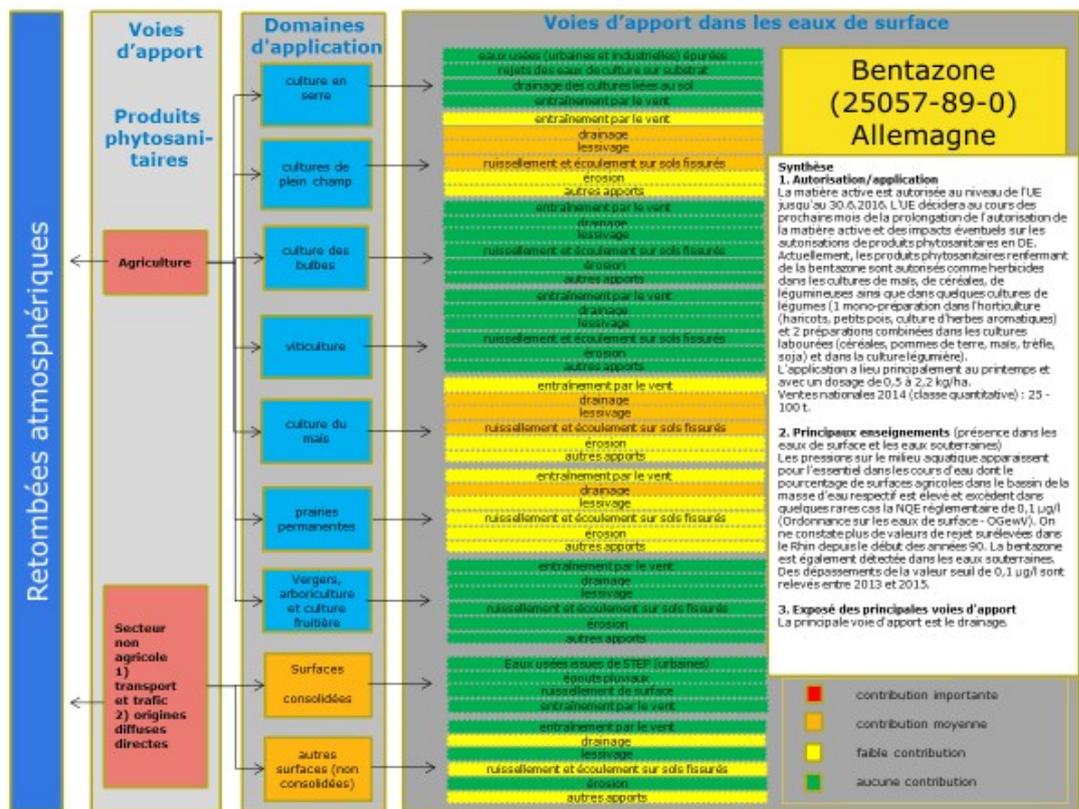
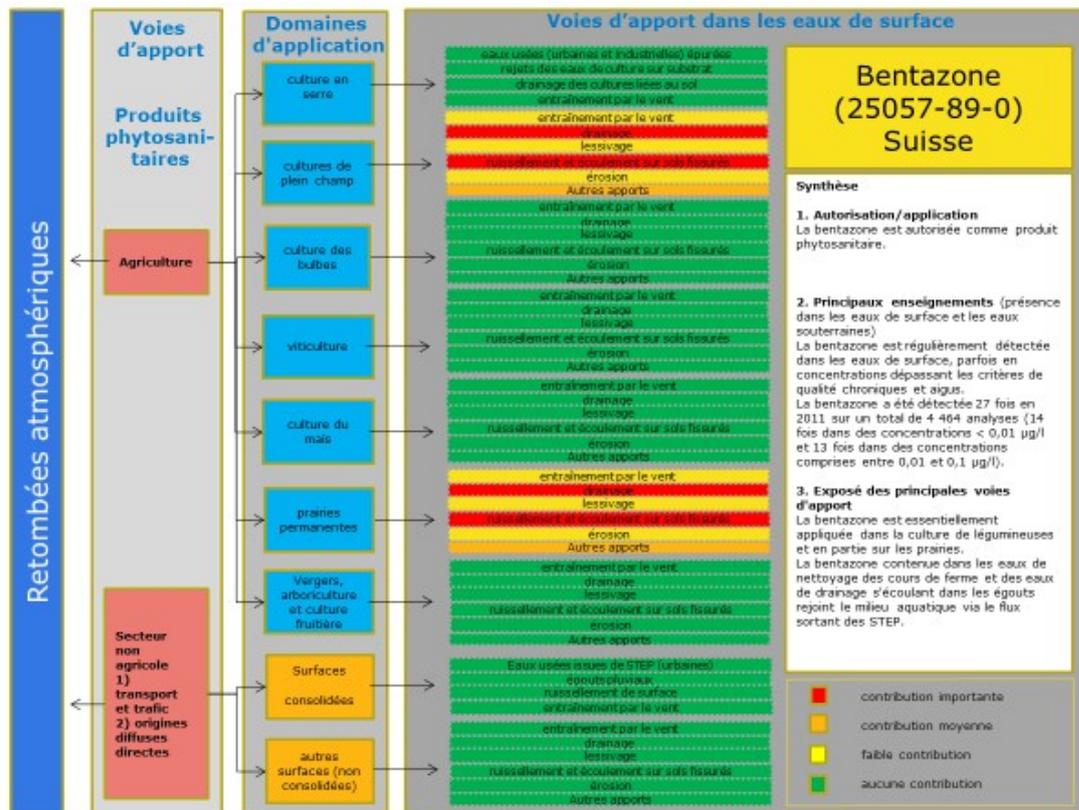
D'autres substances diffuses comme les biocides, les métaux lourds, les HPA et d'autres micropolluants organiques ne proviennent pas uniquement de l'agriculture. Les interdictions et les restrictions d'utilisation sont les mesures les plus efficaces pour empêcher les apports dans les eaux. Cependant, ces mesures ne sont pas applicables à toutes les substances et les micropolluants continuent souvent à s'écouler sous forme diffuse longtemps après la date d'interdiction de leur utilisation. On citera ici par exemple les composés très stables tels que les inhibiteurs de flamme ou les produits chimiques perfluorés. Dans le cas des HPA, les processus de combustion ou d'abrasion sont les origines de leur rejet dans le milieu et de leurs apports dans les rivières via les eaux pluviales.

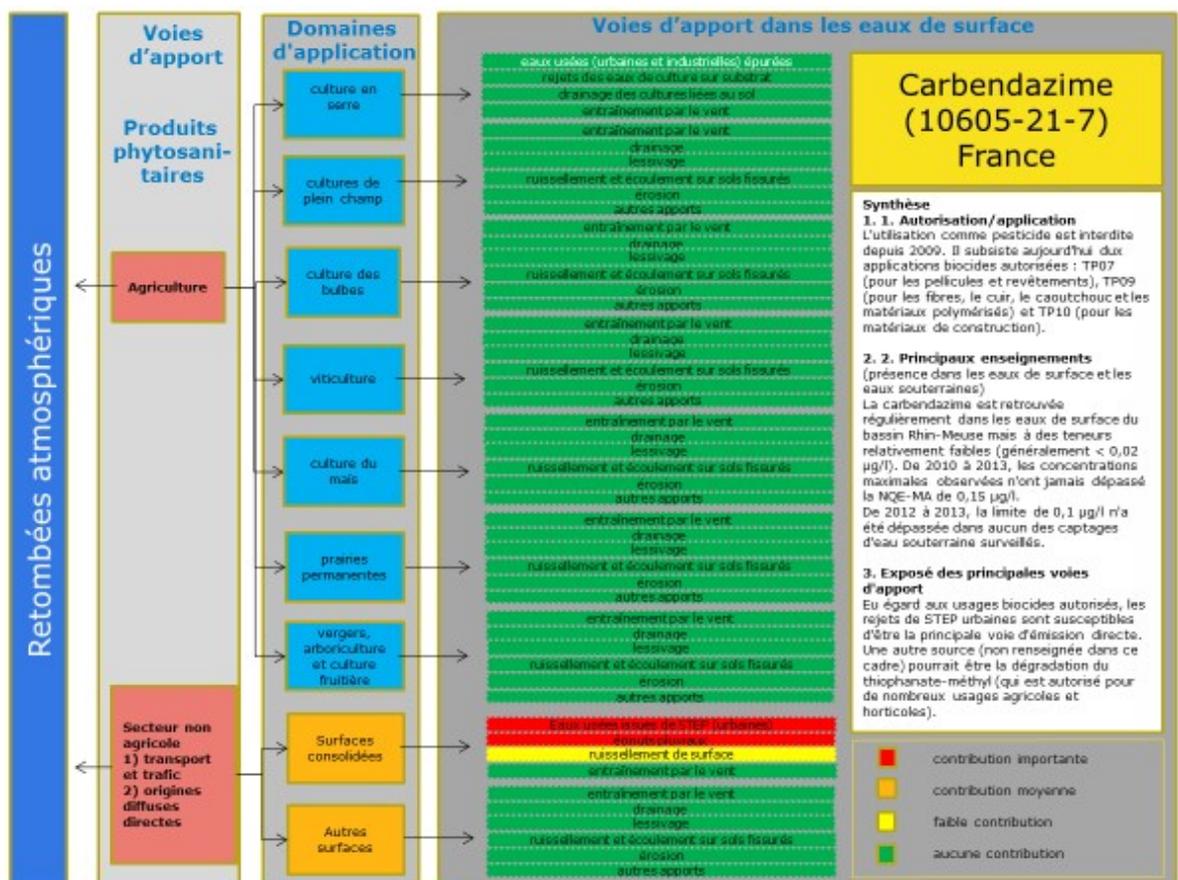
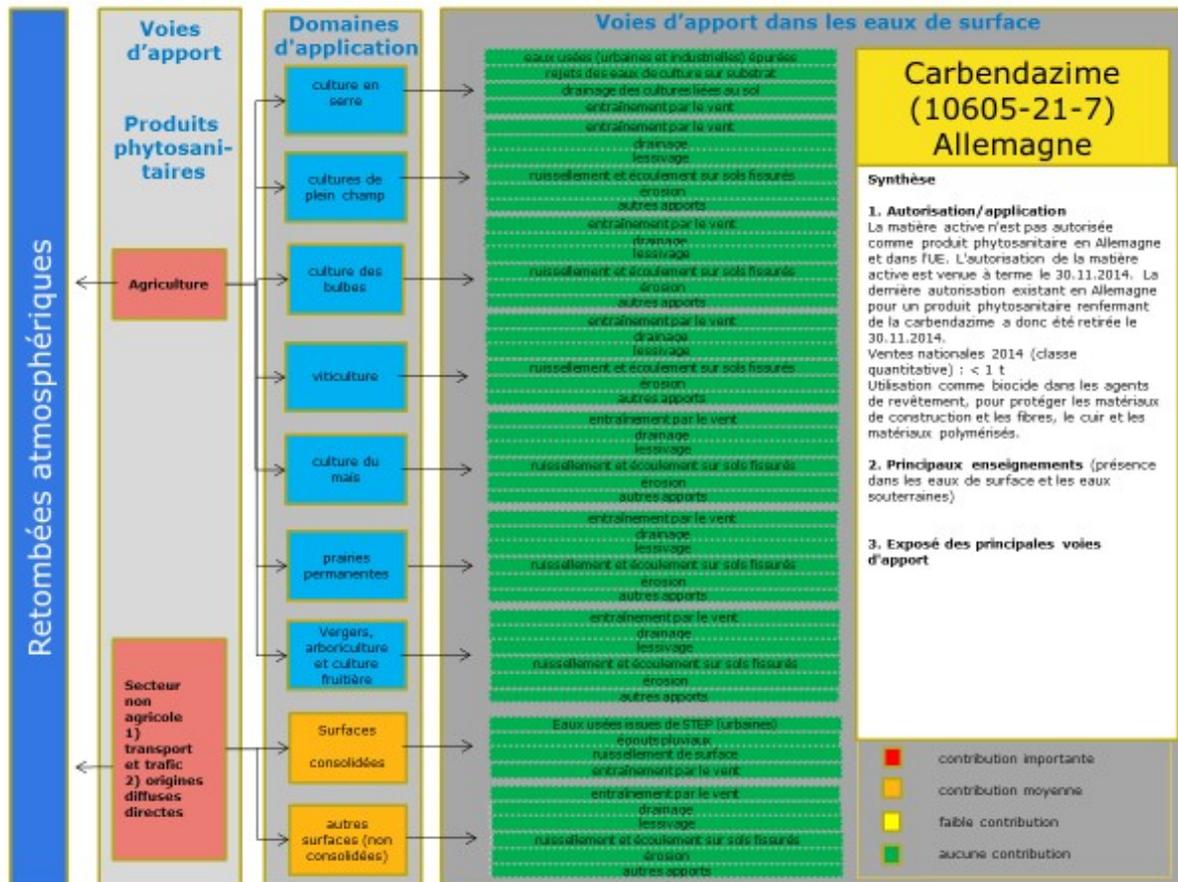
Comme pour les PPS, les possibilités de réduire les applications de biocides devraient faire l'objet d'un examen fondamental. Par ailleurs, et là aussi comme pour les PPS, un poids important est à accorder également à l'information des utilisateurs et du public sur ces substances. Les biocides rejoignent le milieu aquatique entre autres par le biais du réseau urbain d'évacuation des eaux usées et des mesures centralisées appliquées aux stations d'épuration urbaines sont ici beaucoup plus efficaces que pour l'élimination des PPS. Quand ces biocides sont utilisés sur des surfaces imperméabilisées ou sur des bâtiments, les apports de ces substances sont significatifs dans les eaux pluviales.

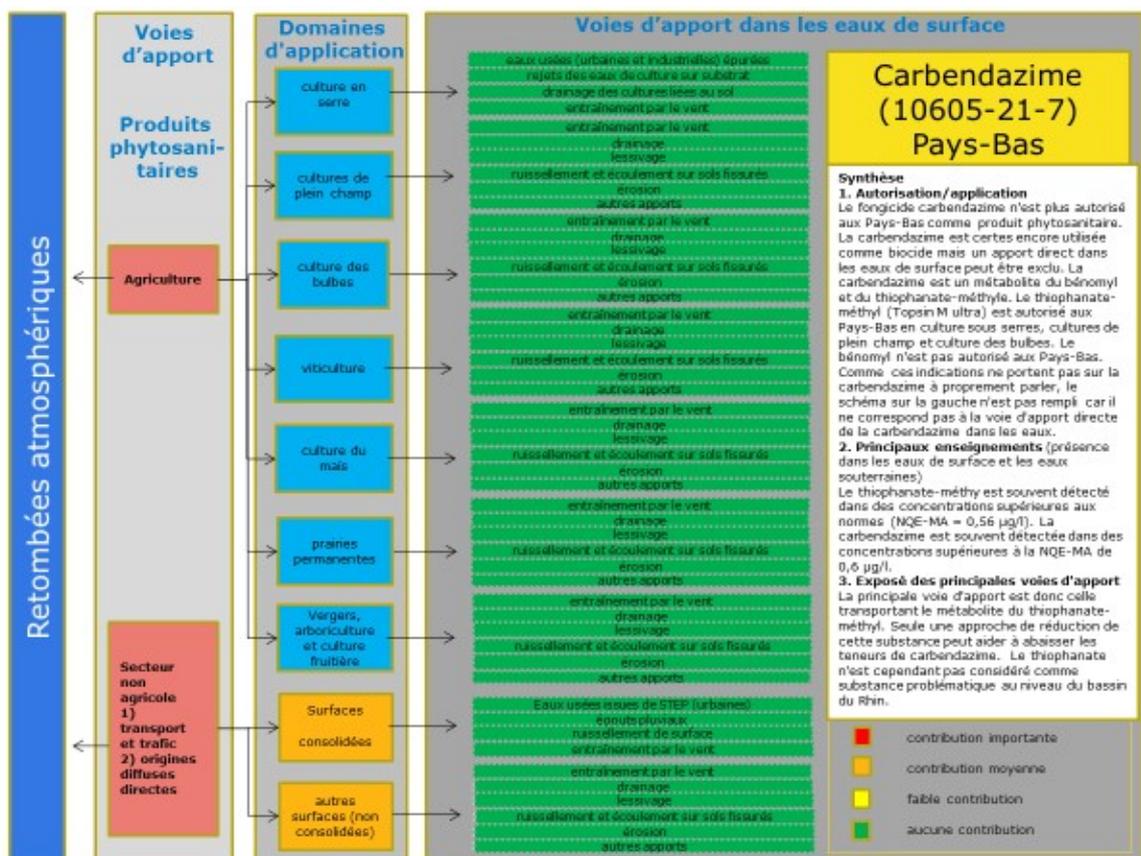
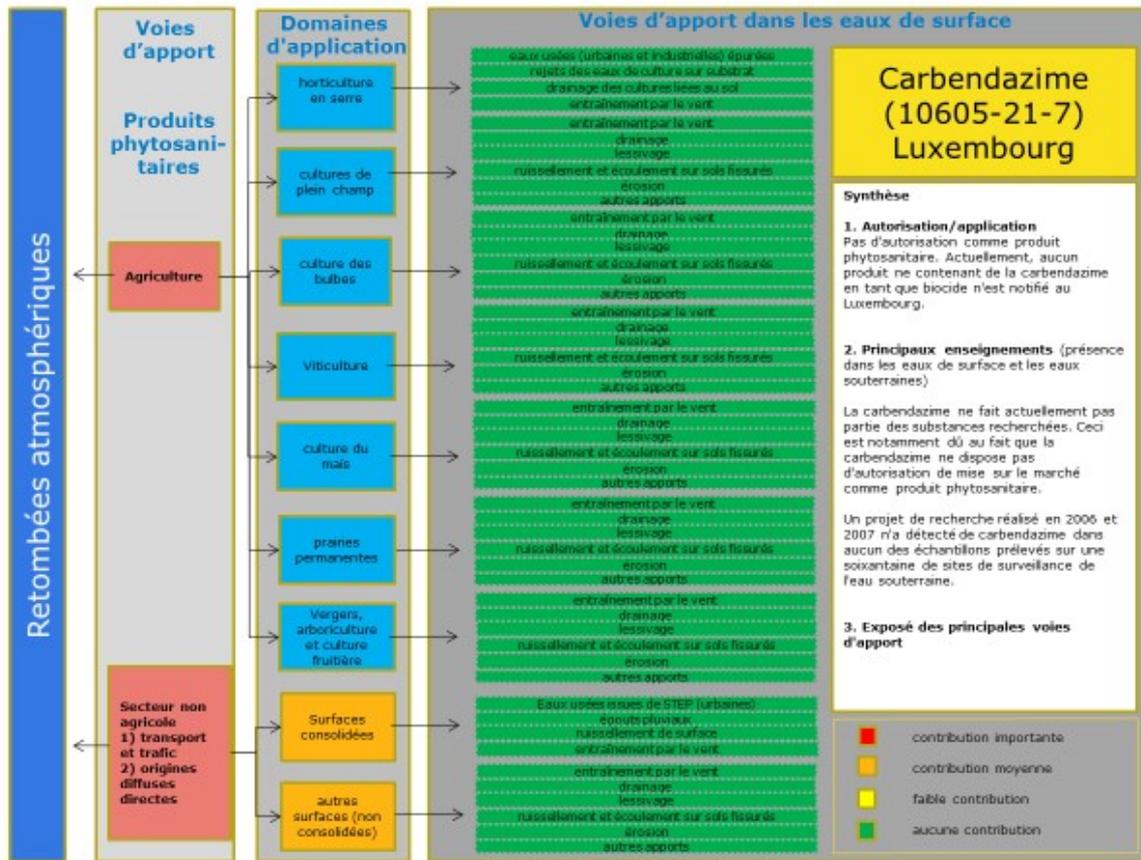
Les principales voies d'apport de métaux lourds et d'HPA sont le ruissellement de surface à partir de surfaces imperméabilisées, les eaux souterraines, l'érosion et les retombées atmosphériques.

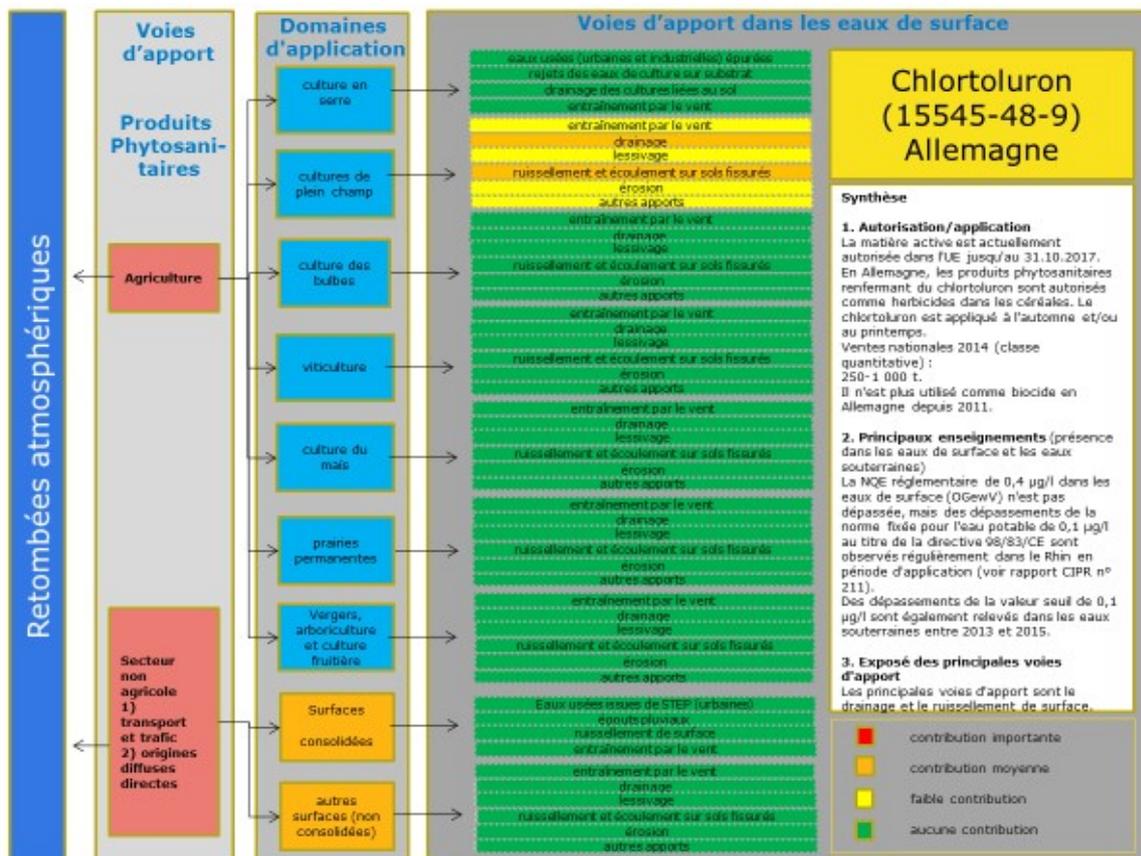
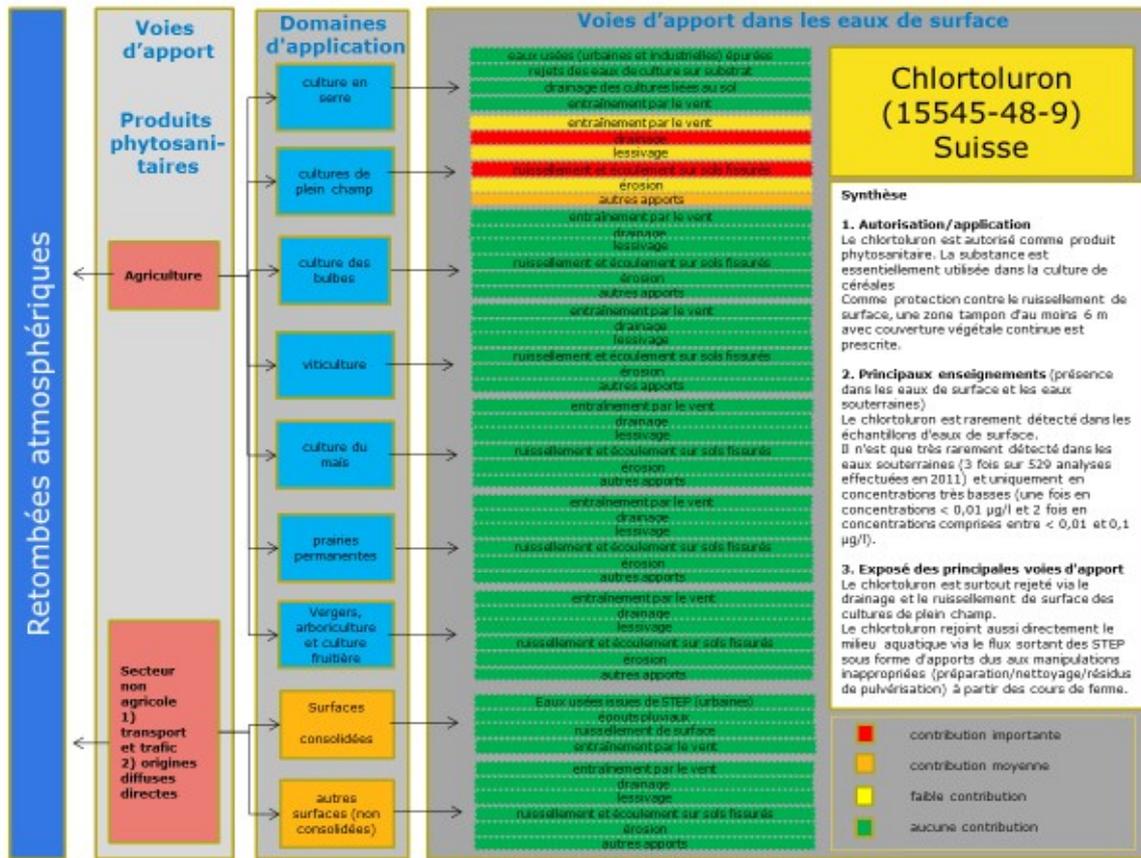
Les eaux pluviales transitant par le réseau d'égout représentent un vecteur important pour les autres substances susmentionnées rejetées par voie diffuse. Dans le cas des PPS considérés dans le présent document, le transport via réseau d'égout des eaux pluviales est moins important en raison des interdictions d'application d'herbicides sur les surfaces imperméabilisées déjà introduites, ou qui le seront sous peu, dans la plupart des Etats membres. Les mesures de réduction des apports diffus de micropolluants doivent donc prendre tout particulièrement en compte également la rétention des eaux de pluie ou l'infiltration sans impact négatif sur l'environnement.

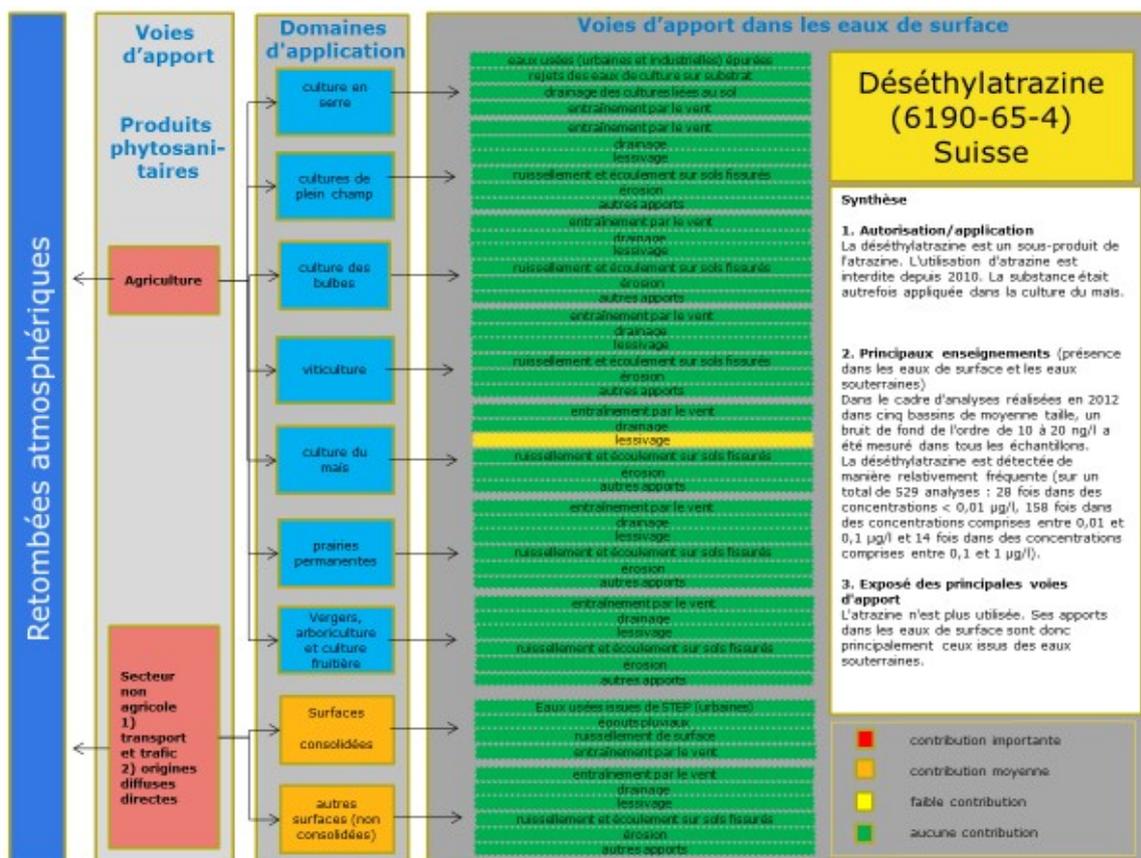
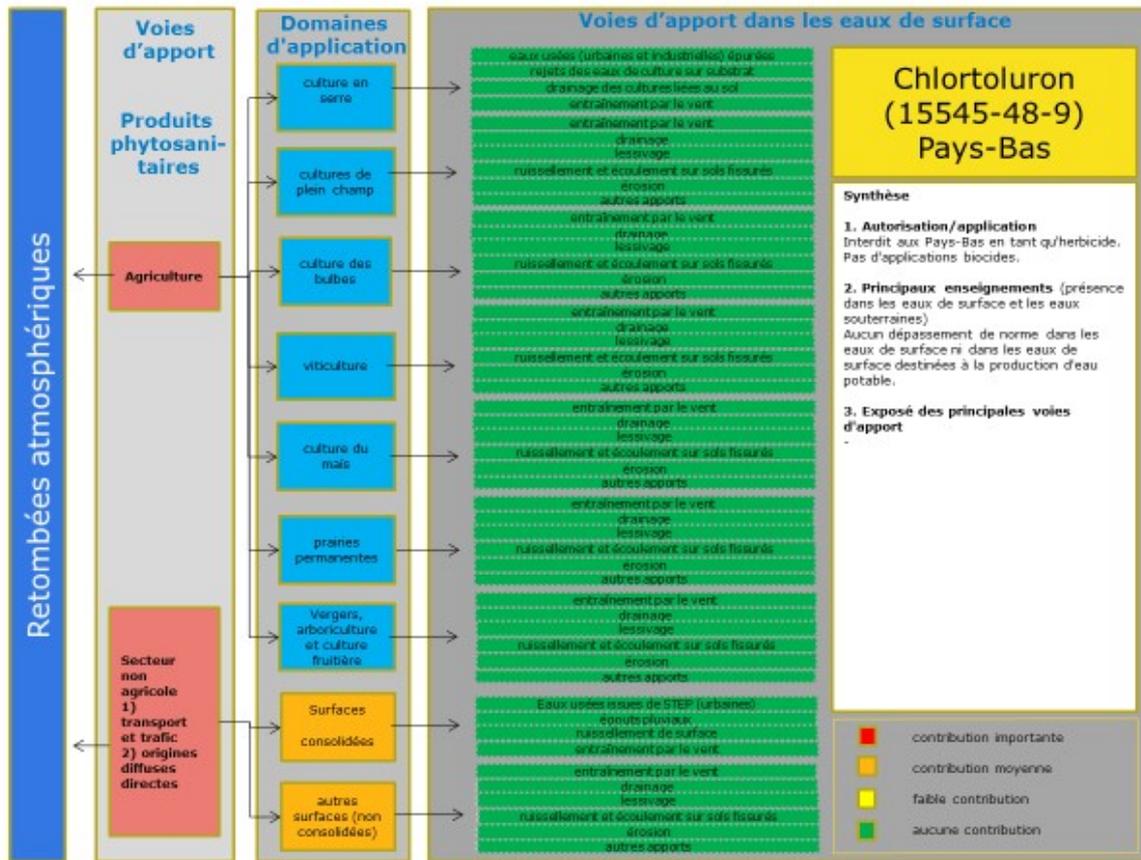
Annexe 1 Voies d'apport de substances spécifiques par Etat dans le bassin du Rhin

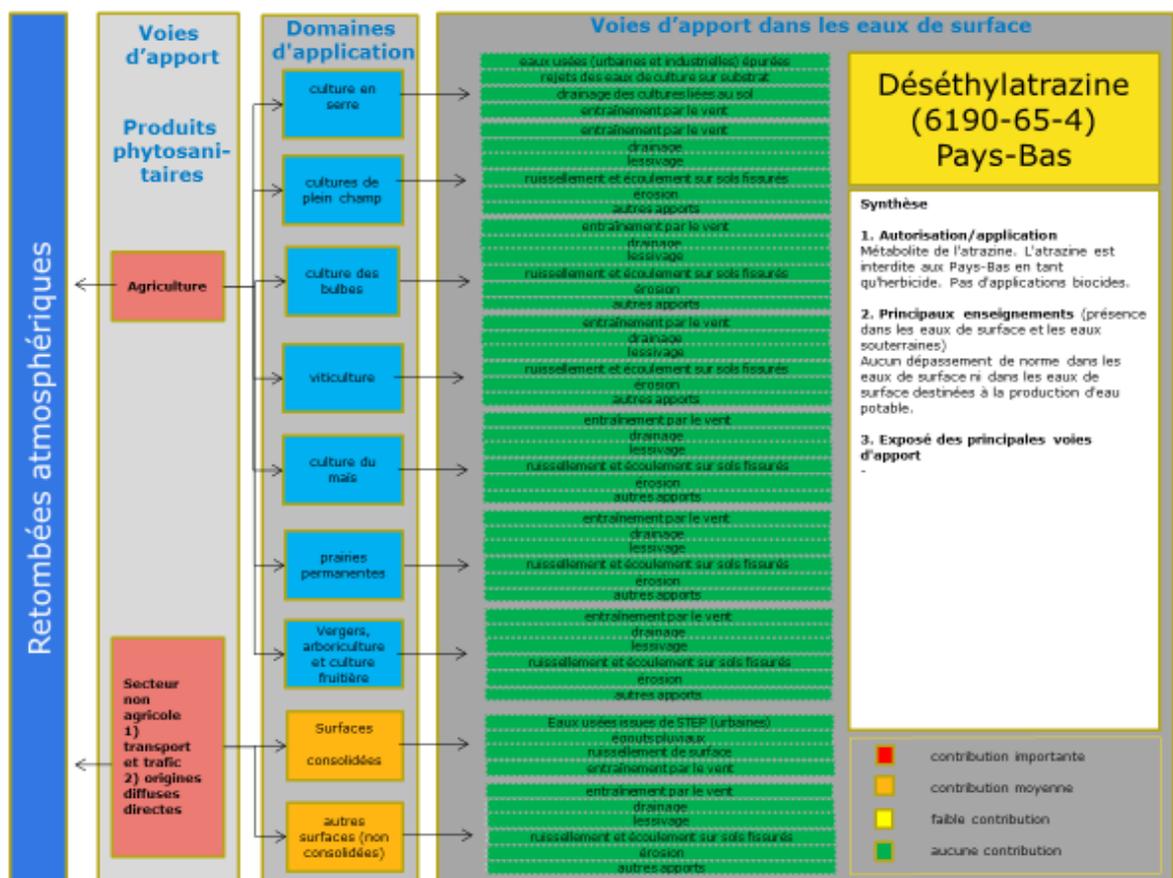
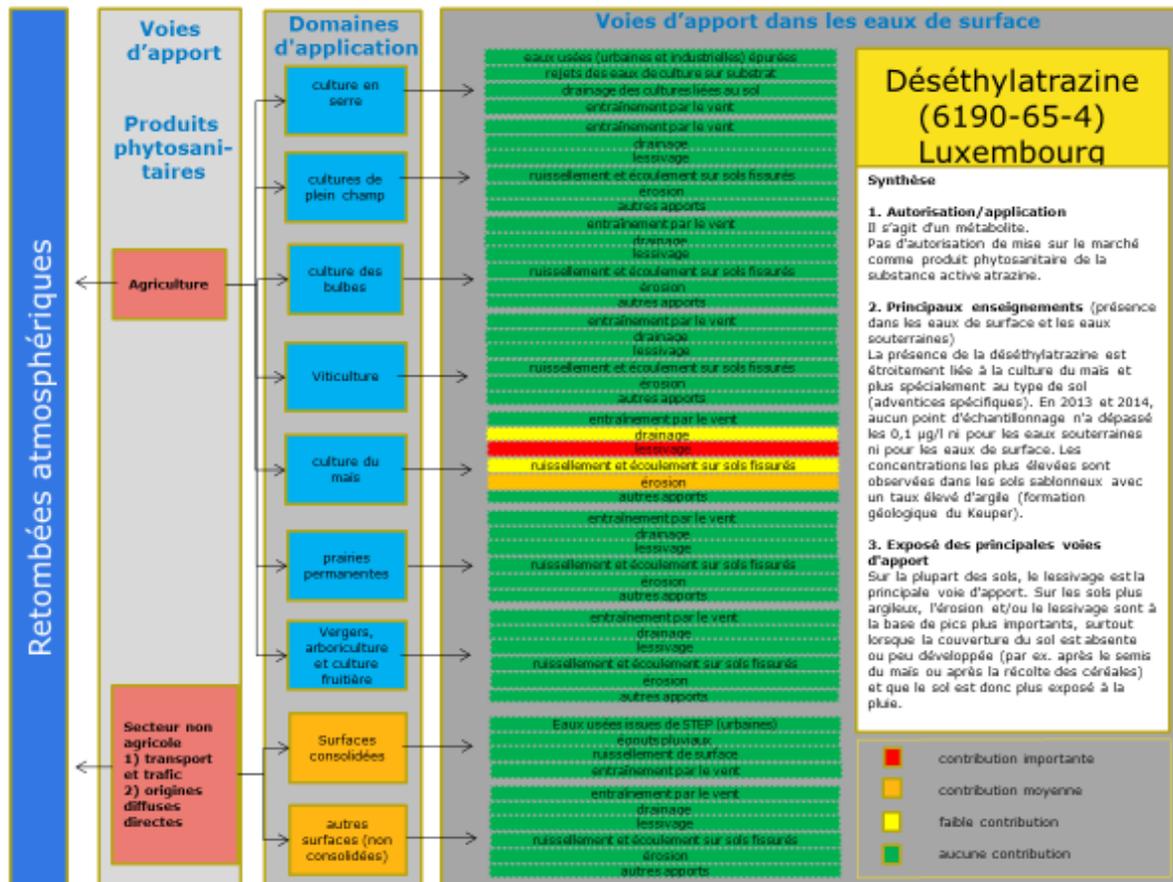


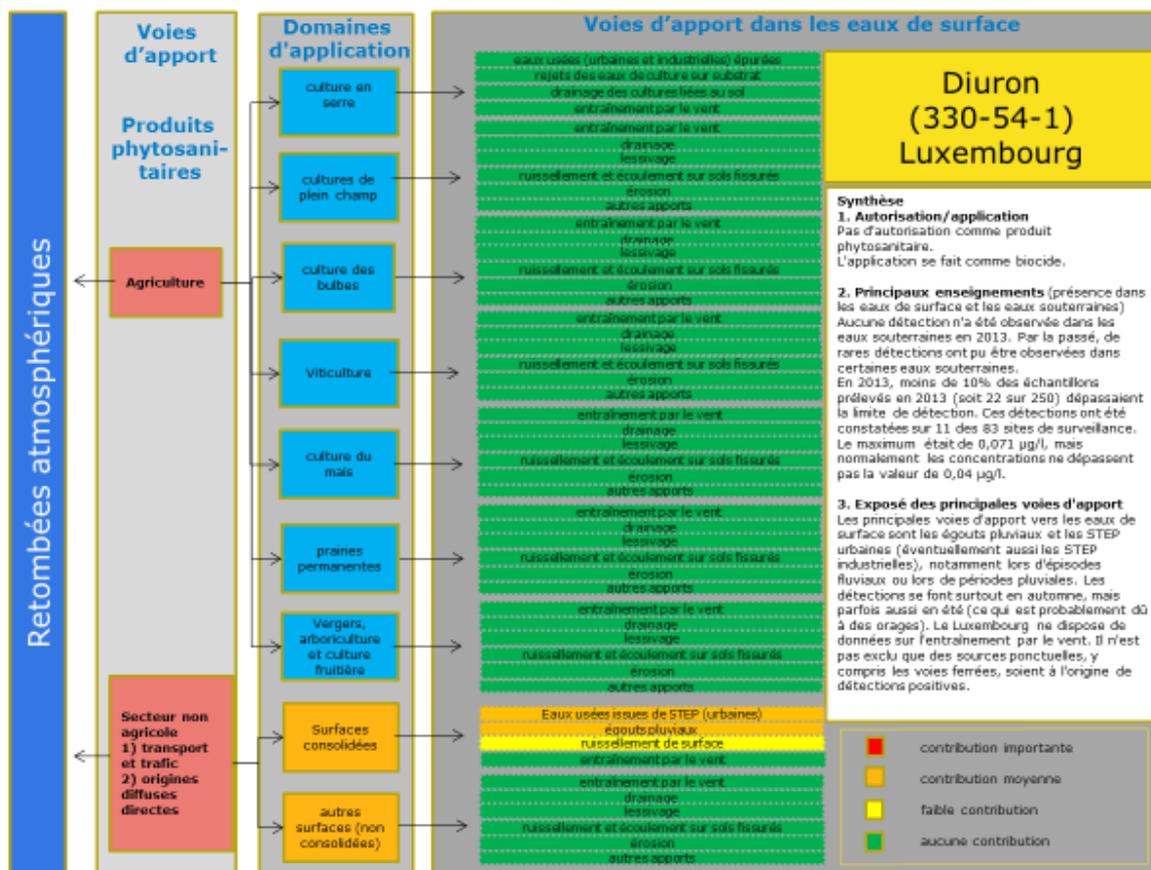
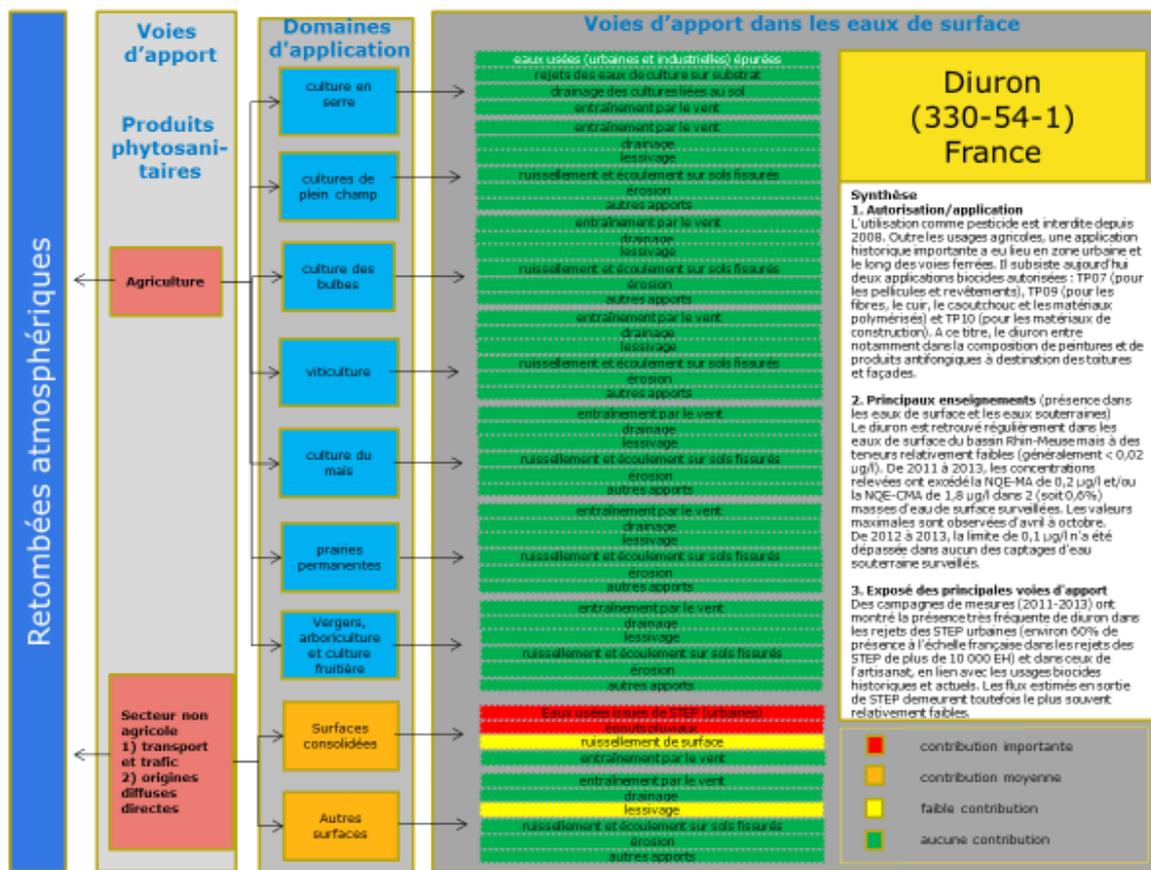


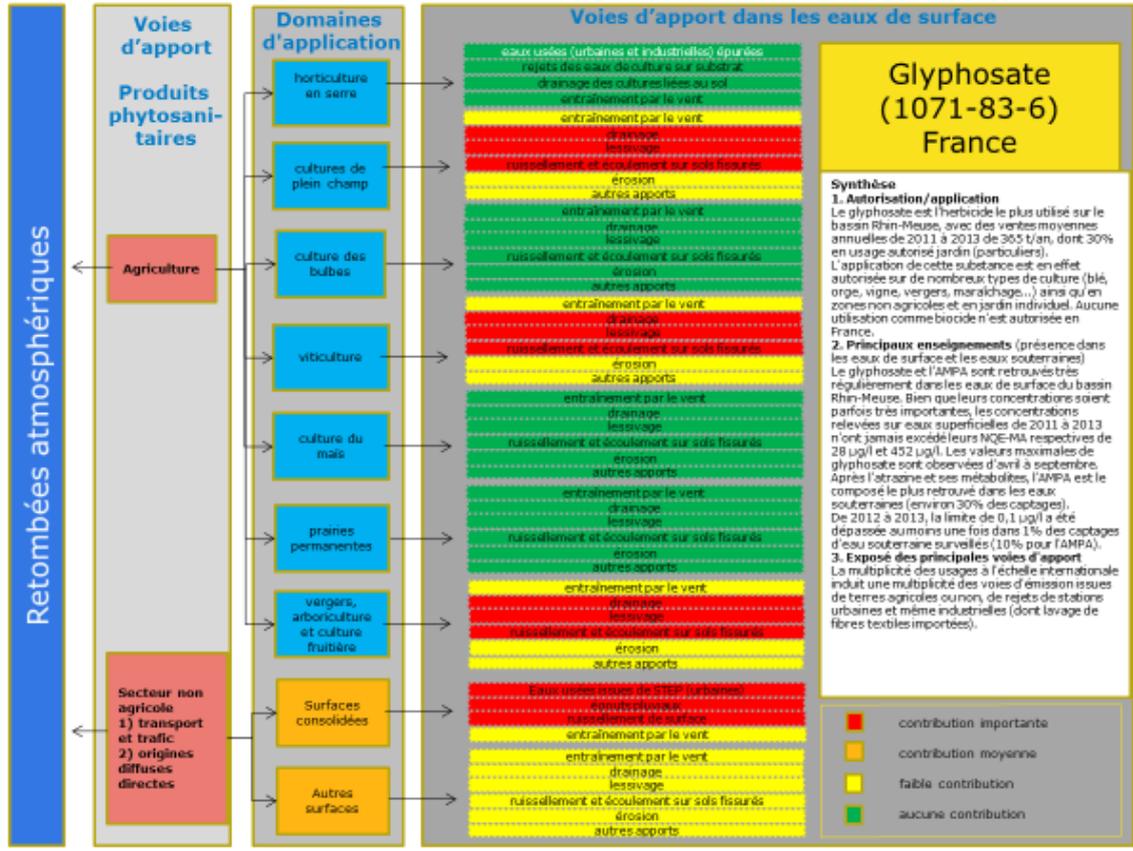
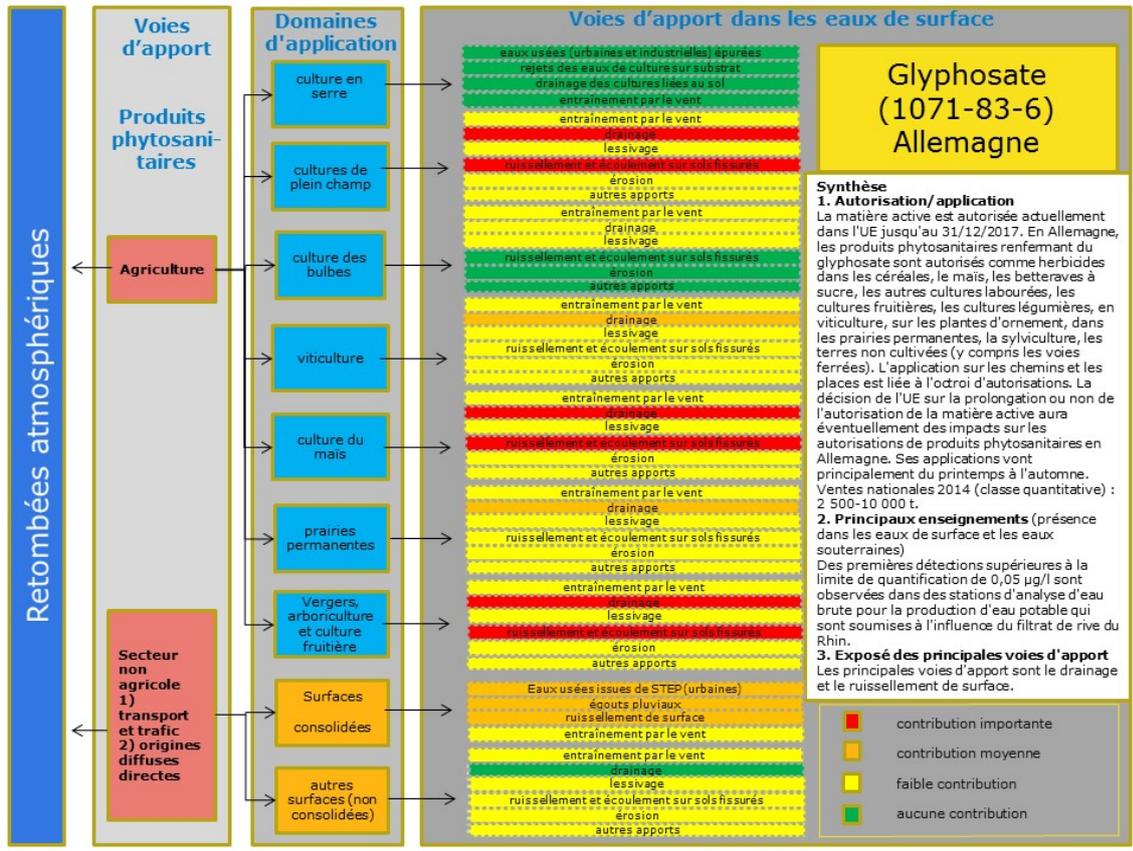


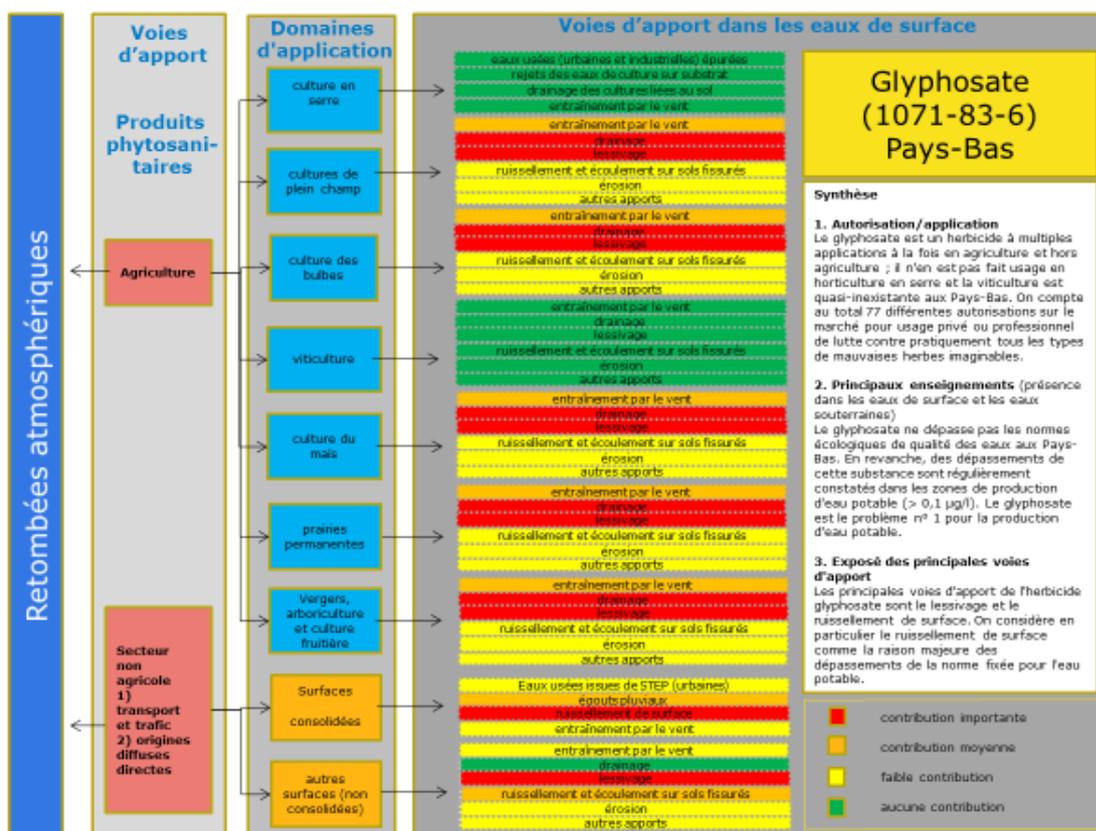
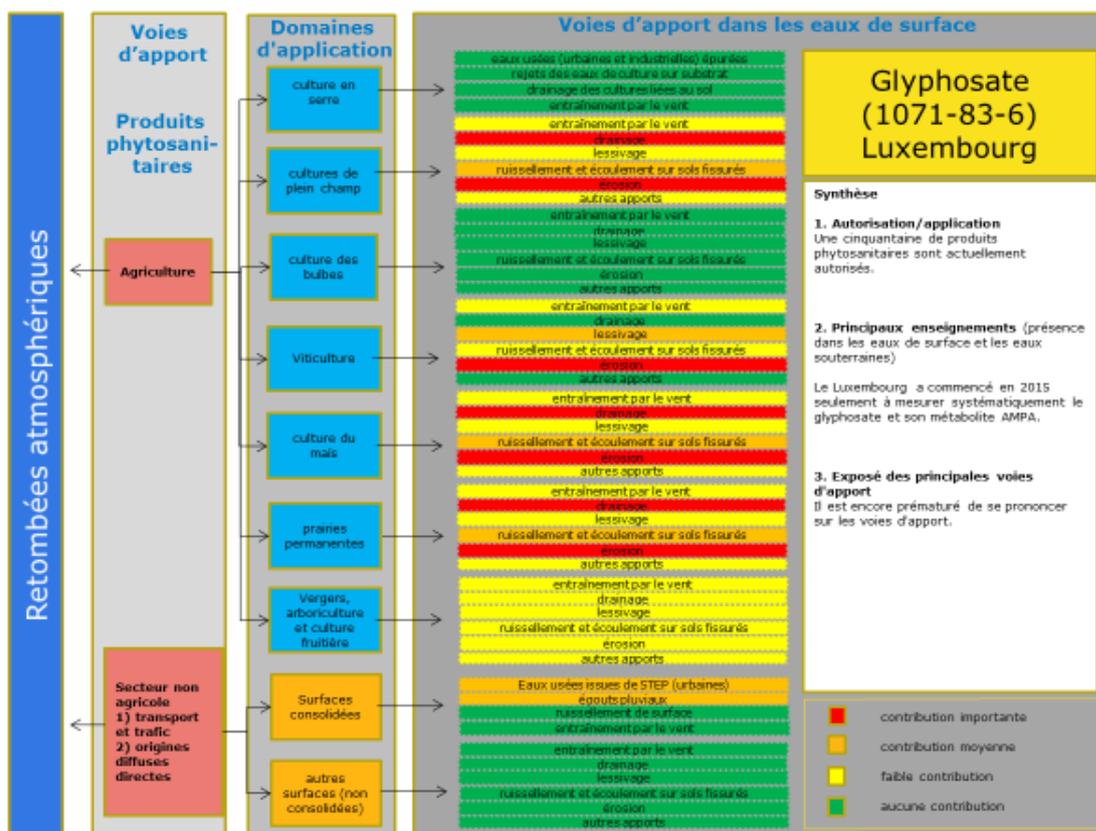


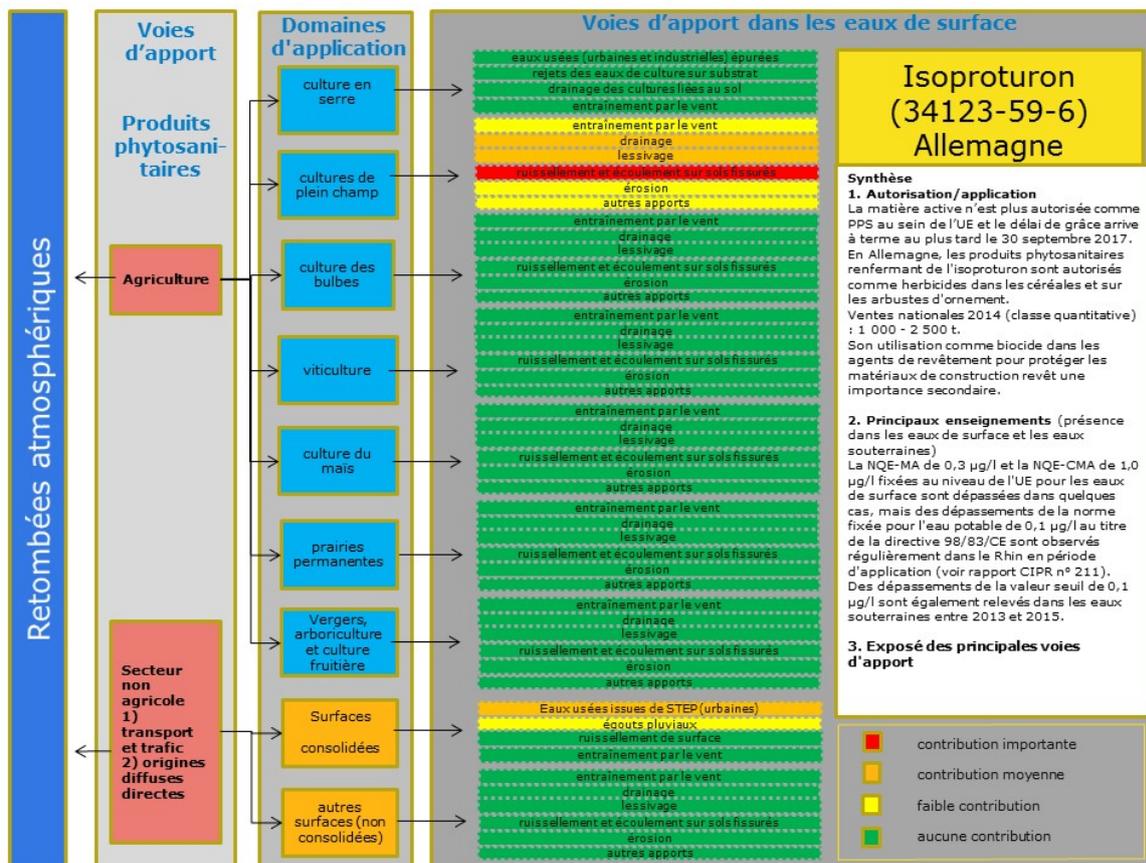
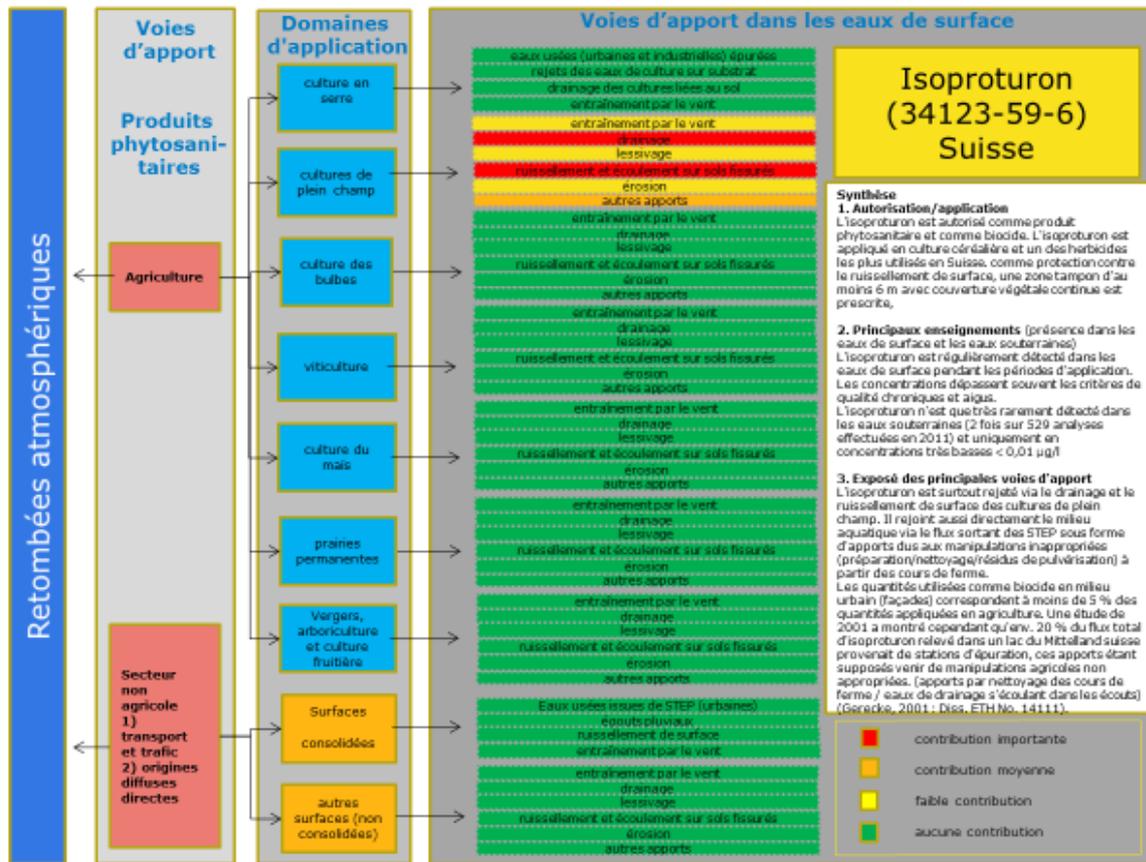


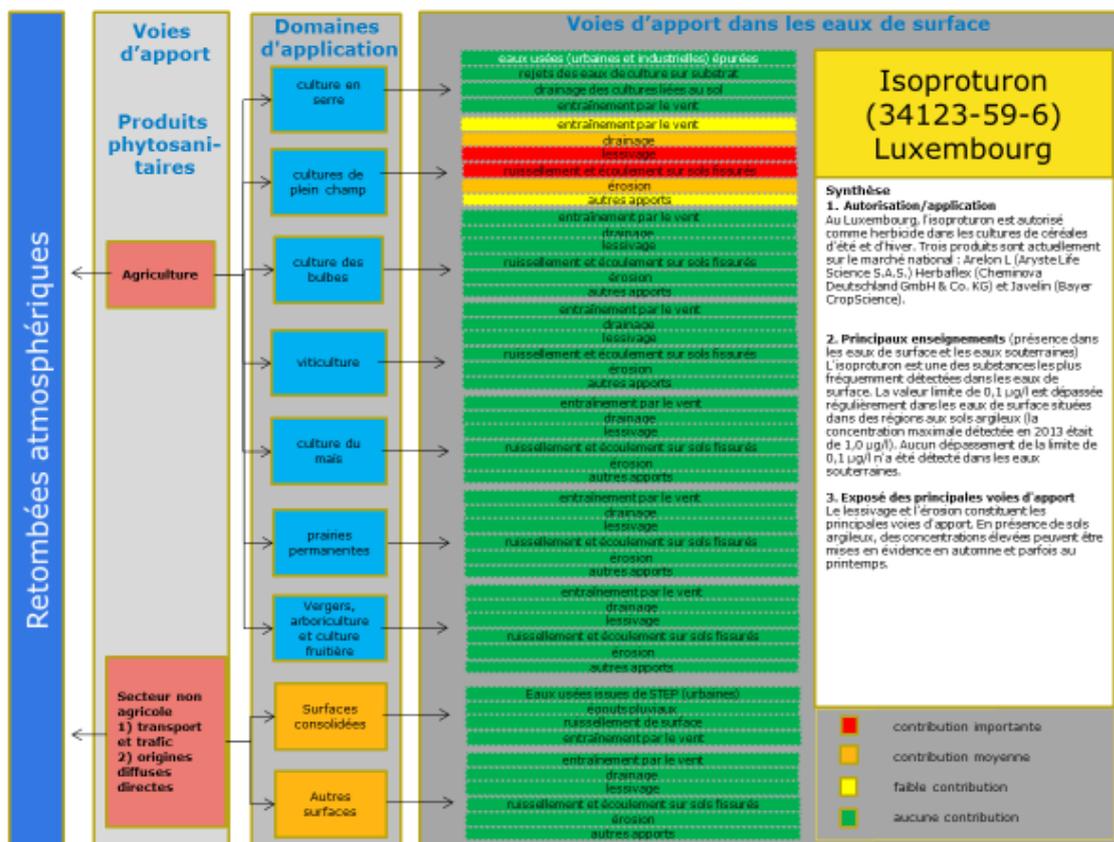
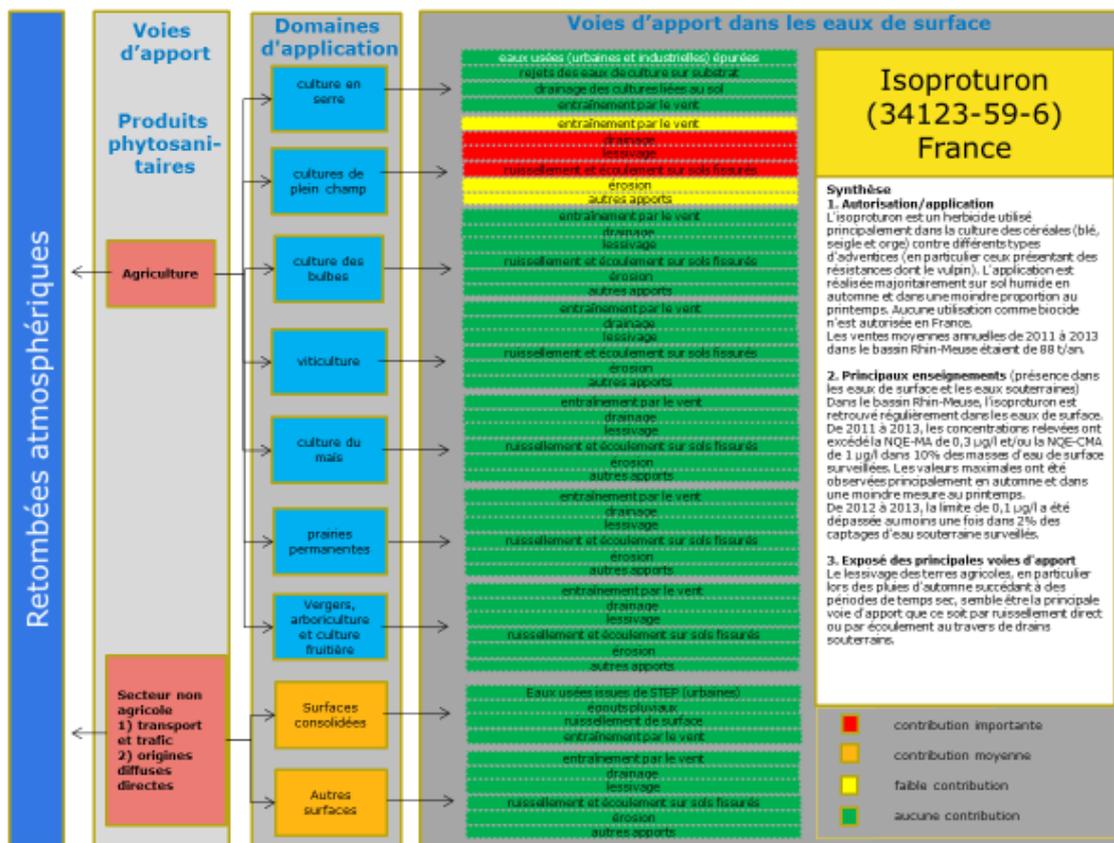


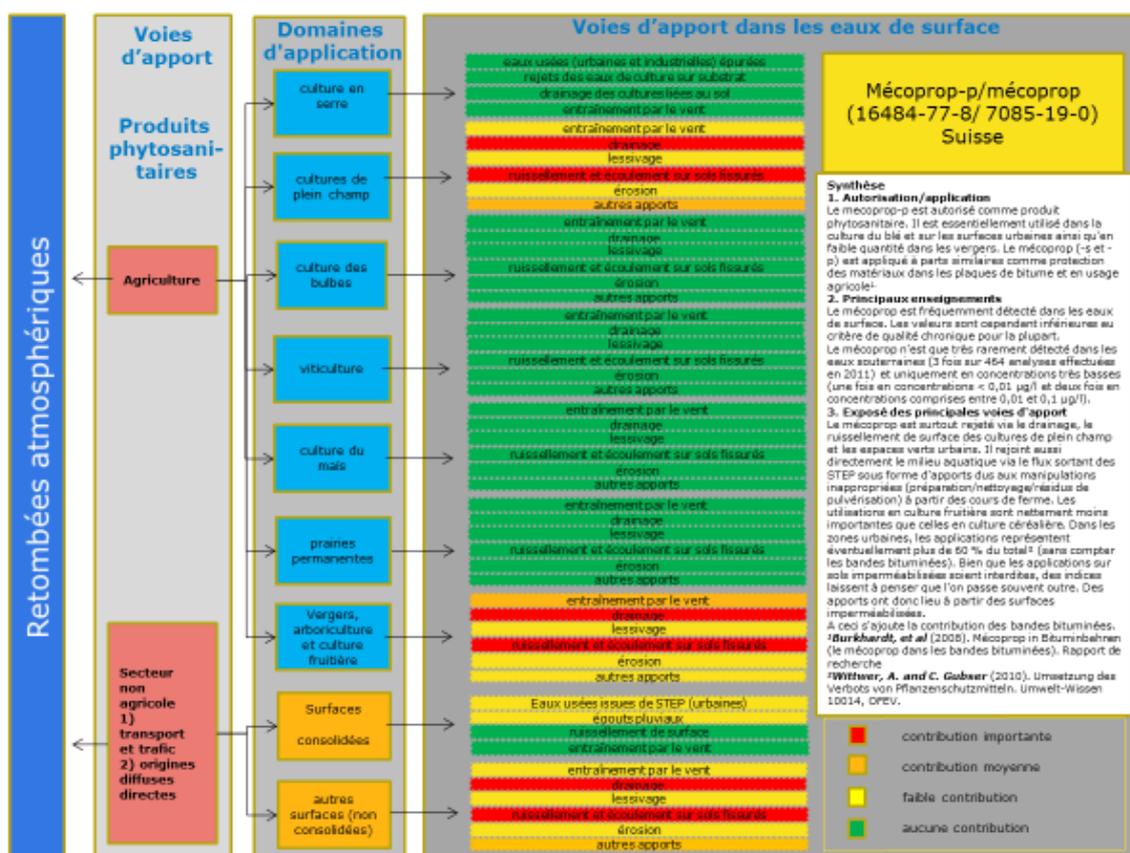
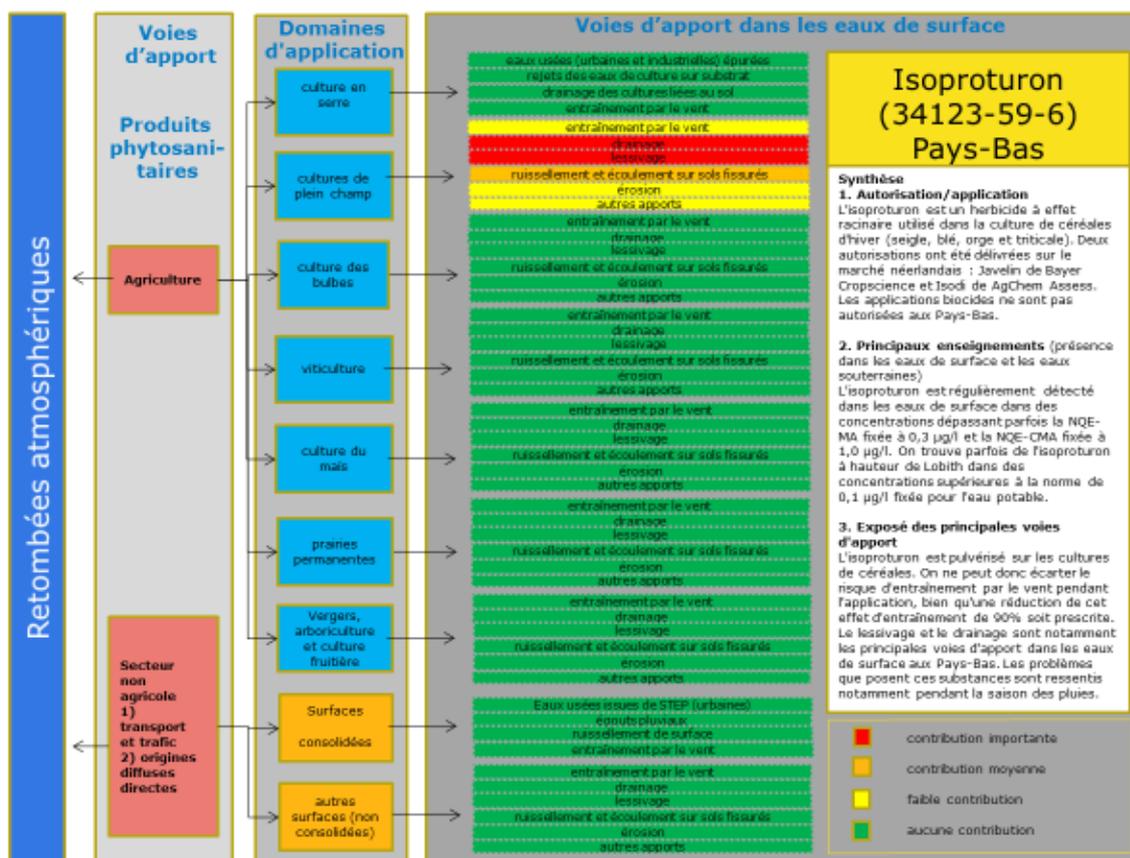


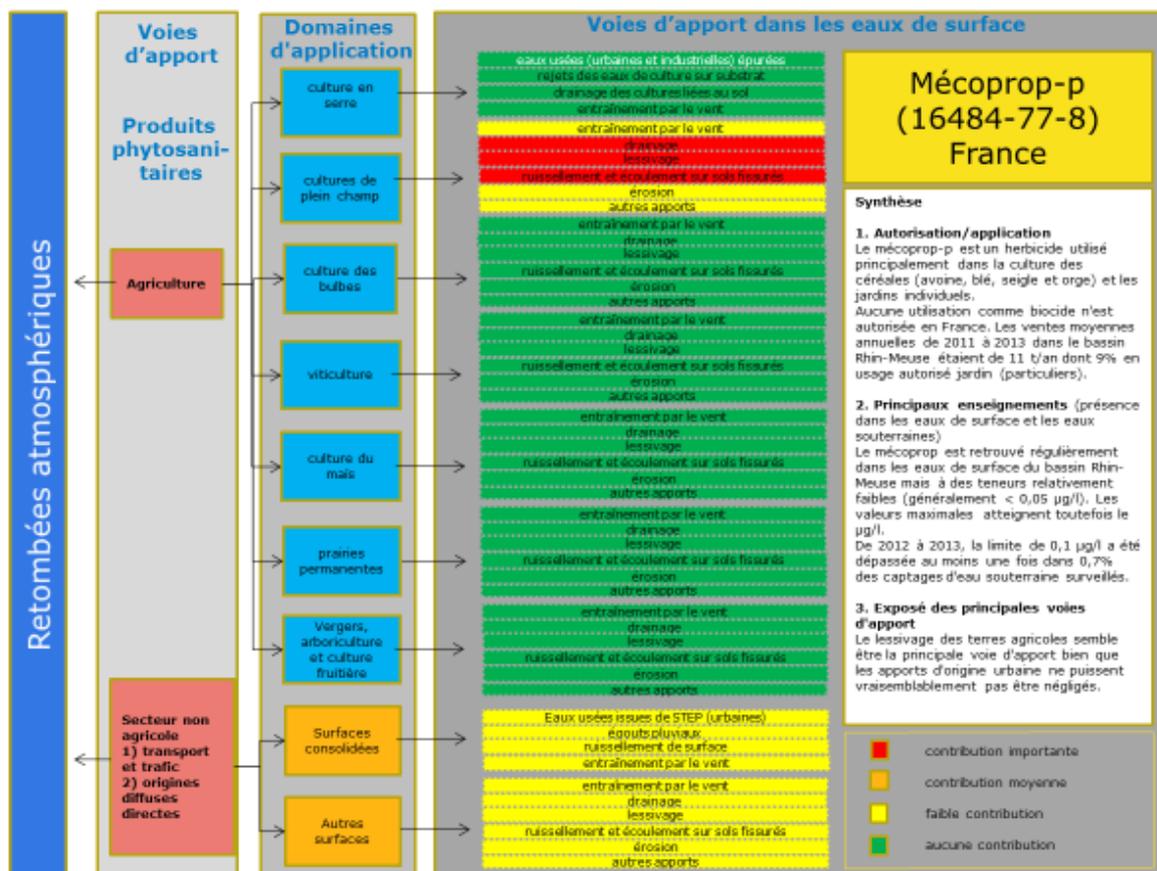
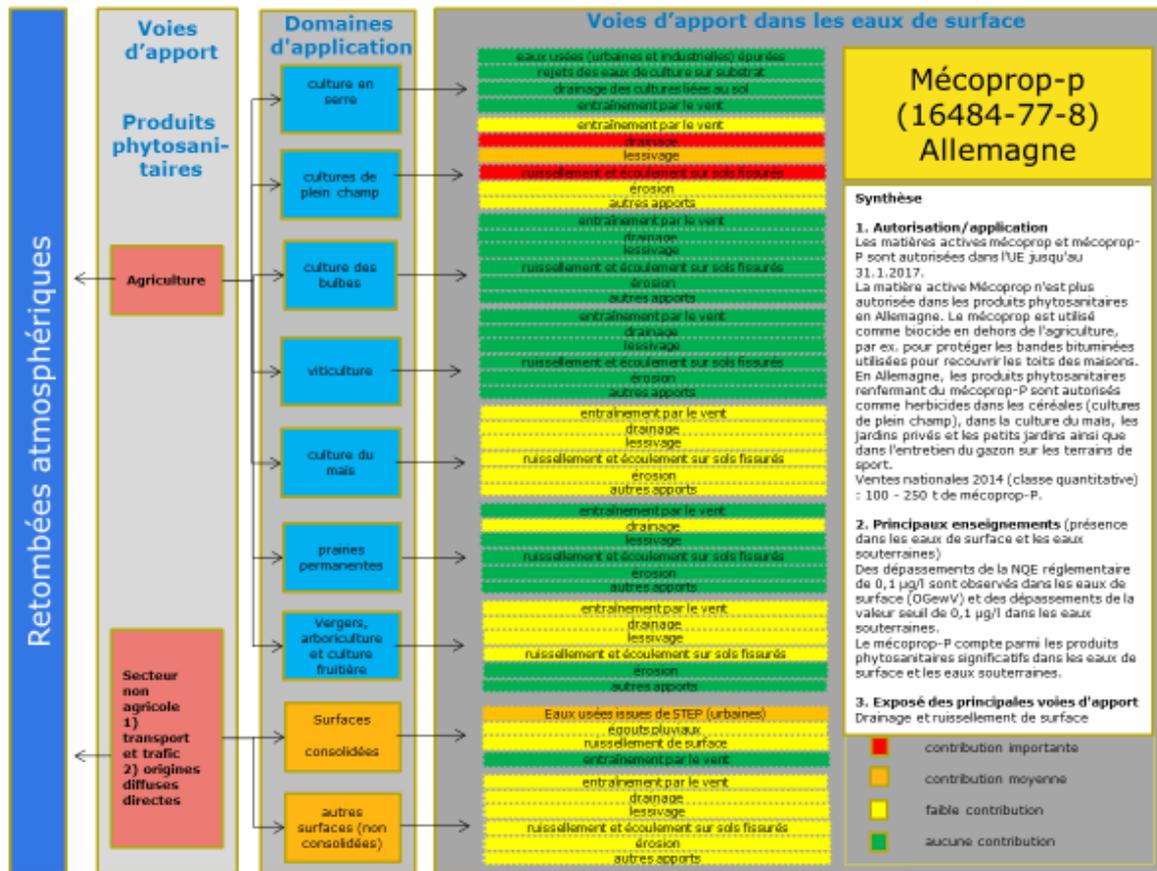


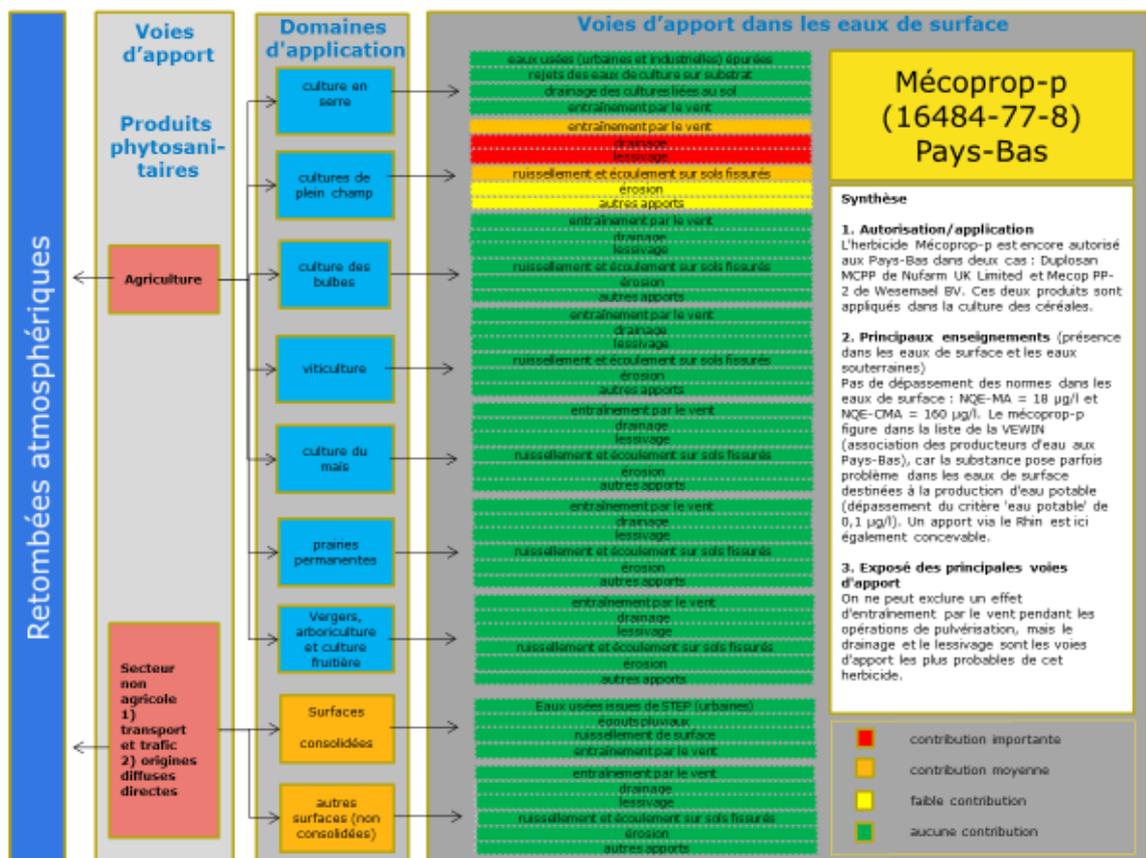
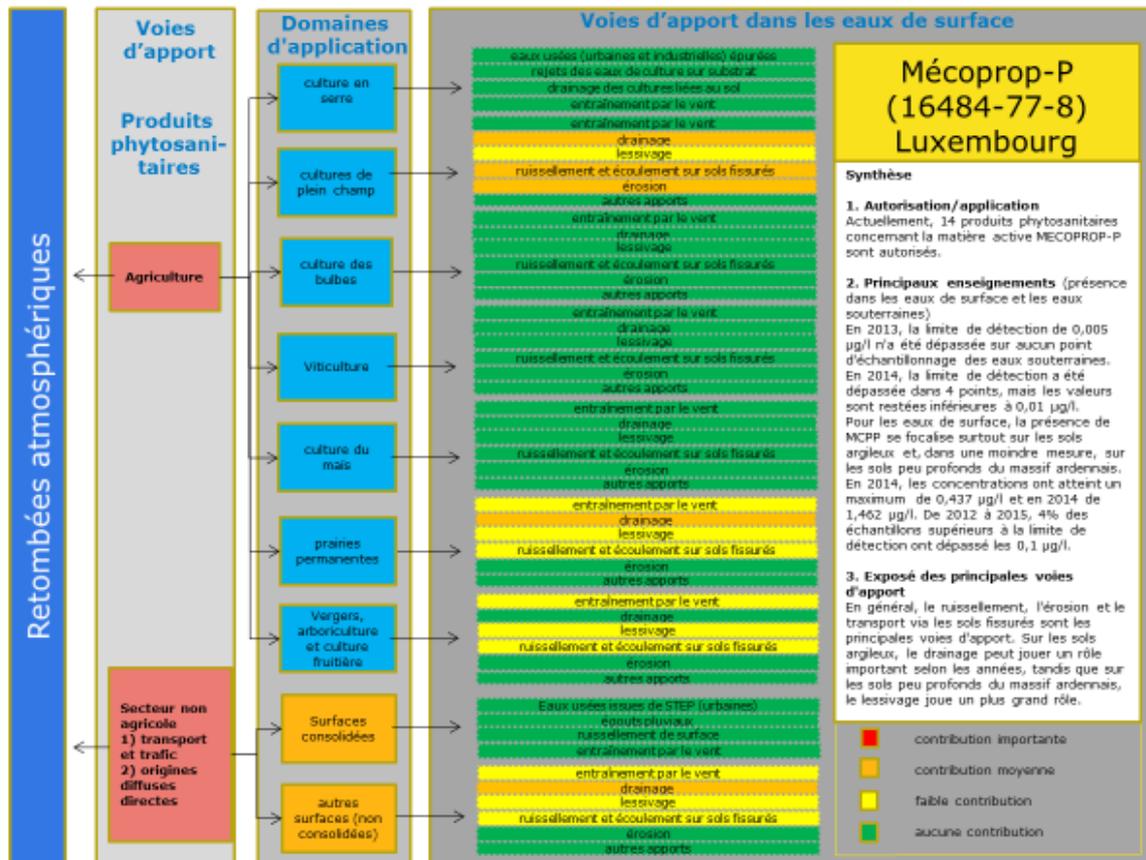












Annexe 2 Mesures et projets nationaux

Mesures

Suisse

Agriculture

1. Mesures et dispositions fédérales de base

- Des interdictions d'utilisation s'appliquent aux PPS dans les réserves naturelles et dans les roselières et les marais, les haies et les bosquets, les forêts et les eaux superficielles (les traitements plante par plante par herbicides sont partiellement autorisés pour les plantes posant problème).
- Obligation de respecter une distance minimale de 3 m par rapport au cours d'eau. Dans les espaces réservés aux eaux légalement délimités (d'ici le 31.12.2018), les PPS sont interdits sur l'ensemble de ces espaces (distance comprise entre 4,5 et > 15 m par rapport à la rivière en fonction de la largeur de son lit).
- Interdiction d'application d'herbicides sur les routes, les chemins et les places et à leurs abords (bandes riveraines non traitées de protection des surfaces cultivées de 50 cm de large au moins entre surface d'exploitation agricole et route).
- Une autorisation des autorités compétentes est obligatoire pour les utilisations professionnelles (validité illimitée, formation continue obligatoire mais cependant non contrôlée).
- L'épandage aérien est soumis à une dérogation spéciale.
- Pour renforcer l'exécution des fondements juridiques, un outil d'aide à l'exécution a été mis au point. Il précise la législation en vigueur, notamment les règles rappelant que l'utilisation de PPS n'est autorisée que si elle est nécessaire, correctement dosée et réalisée dans des conditions environnementales appropriées : <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01719/index.html?lang=fr>
- Les appareils de pulvérisation (à prise de force ou autotractés) doivent être contrôlés. Cependant, la fréquence des contrôles n'est fixée que pour les exploitations PER (voir ci-après).
- Les pulvérisateurs et les atomiseurs doivent être rincés sur le champ soumis à traitement. Les appareils (à prise de force ou autotractés ; récipients > 400 l) ne doivent obligatoirement être équipés d'un réservoir d'eau de rinçage que dans le cadre des PER. Le nettoyage intérieur et extérieur doit, si possible, être également effectué sur la surface traitée ou sur une place imperméable spécialement aménagée à cet effet. Dans un tel cas, les eaux de nettoyage doivent être déversées dans une installation de stockage du lisier ou collectées séparément puis traitées dans une installation spéciale.
- La loi sur l'agriculture prescrit aux cantons d'entretenir un service sanitaire. Missions : formation, conseil au champ, visites de cultures et établissement de pronostics locaux sur l'évolution d'organismes nuisibles. On note cependant que les fournisseurs privés, qui poursuivent également des intérêts commerciaux, sont plus présents sur le terrain que les services sanitaires cantonaux.
- Projets de recherche des services fédéraux (liste non exhaustive) : I) culture de variétés résistantes (quelques succès remportés) ; II) développement de pratiques de remplacement de la protection phytosanitaire chimique (un bilan a été tiré), III) mise au point de différentes méthodes de prévision pour les services d'avertissement, IV) mise au point de méthodes permettant de doser les PPS avec précision, V) recherche et développement de meilleures technologies d'application de PPS et VI) expertise scientifique de prévention de l'introduction d'organismes nuisibles.
- Les PPS qui se sont plus utilisés doivent être remis à une personne habilitée à les reprendre ou déposés dans un centre de collecte prévu à cet effet.

2. Mesures supplémentaires dans le cadre des prestations écologiques requises (PER)

Environ 98 % des agriculteurs suisses perçoivent des paiements directs de la fédération. Pour les obtenir, ils doivent respecter les dispositions des PER

(<http://www.blw.admin.ch/themen/00006/00049/index.html?lang=fr>). Ces dispositions englobent également quelques mesures de réduction s'appliquant aux PPS :

- Obligation de respecter une distance minimale de 6 m par rapport au cours d'eau (traitement herbicide plante par plante toléré à partir du 4^e mètre pour les plantes posant problème).
- Restrictions dans la sélection d'insecticides pour les cultures de céréales et de la pomme de terre, seuils de nocivité appliqués dans quelques cultures (mélégèthe du colza, criocère des céréales, pyrale du maïs, puceron).
- Superficie minimale des surfaces de promotion de la biodiversité, dispositions particulières de promotion des organismes utiles, jachère adaptée et fertilisation équilibrée.
- Les appareils de pulvérisation à prise de force ou autotractés doivent être contrôlés au moins tous les quatre ans par un service homologué.
- Un contrôle de l'exploitation a lieu tous les quatre ans (utilisation de PPS par autodéclaration).
- Analyse aléatoire annuelle en laboratoire des PPS utilisés (< 100 pour toute la Suisse).
- Les appareils de pulvérisation à prise de force ou autotractés avec récipients > 400 l doivent obligatoirement être équipés d'un réservoir d'eau de rinçage pour le nettoyage au champ.

3. Mesures supplémentaires dans le cadre de l'agriculture biologique

Parmi les 98 % env. des agriculteurs qui gèrent leur exploitation selon les PER, env. 10 % respectent de plus les exigences de la culture biologique

(<http://www.blw.admin.ch/themen/00013/00085/00092/index.html?lang=fr>). Les PPS synthétiques sont interdits en culture biologique (le cuivre reste cependant autorisé par manque de produits de substitution).

4. Autres programmes fédéraux

- L'acquisition d'appareils permettant d'appliquer les PPS avec précision (par ex. pulvérisation sous-foliaire, pulvérisateurs anti-dérive) au-delà des prescriptions des PER est encouragée (programme à durée limitée).
- Production extensive (Programme 'Extensio') :
 - Renoncement aux insecticides, fongicides et régulateurs de croissance.
 - Des versements ont été accordés en 2011 pour 70 000 hectares de production extensive de céréales et de colza.
 - Plus récemment, des aides financières sont octroyées pour la production extensive de tournesol, de pois protéagineux et de haricots blancs.
- Programmes régionaux (projets 62a et 77a) :
 - Conformément à l'article 62a de la Loi sur la protection des eaux, la Confédération alloue des indemnités aux projets cantonaux afin d'empêcher le ruissellement et le lessivage de substances lorsque les mesures prises sont nécessaires pour satisfaire aux exigences posées à la qualité des eaux et que ces mesures ne sont pas supportables du point de vue économique. Deux installations interentreprises Biobed ont ainsi été mises en place pour le traitement biologique des eaux de nettoyage des appareils de pulvérisation.
 - Au titre de l'article 77a et b de la Loi sur l'agriculture, la Confédération octroie des contributions pour des projets régionaux ou propres à une branche qui visent à améliorer l'utilisation durable des ressources naturelles (et à réduire également les apports de PPS). Deux projets de réduction des apports de PPS sont par ex. en phase de réalisation.

Milieu urbain

- Les applications de PPS sont interdites dans la zone de protection S1 de captage des eaux souterraines et le long des voies ferrées dans la zone de protection S2.
- Interdiction d'utiliser des herbicides :
 - a. sur les toits et les terrasses ;
 - b. sur les aires de stockage ;
 - c. sur et le long des routes, des chemins et des places (les traitements plante par plante par herbicides sont autorisés sur les routes nationales et cantonales pour les plantes posant problème) ;
 - d. sur les berges et les bandes enherbées le long des routes et des voies ferrées (les traitements plante par plante par herbicides sont autorisés pour les plantes posant problème).
(chapitre 1.1, paragraphe 2, alinéa c de l'annexe 2.5 de l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques)
- La population est sensibilisée au travers de campagnes d'information :
<http://www.giftzweg.ch/>
- Il n'existe pas cependant de formation ou de conseil des services des services phytosanitaires sur l'utilisation de PPS dans le secteur non agricole (parkings, milieu urbain), ce qui fait que les interdictions sont rarement respectées (sciemment ou inconsciemment).
- On vise à réduire de 50% dans le courant des prochaines années les apports de micropolluants (PPS y compris) rejetés dans les eaux via les stations d'épuration en équipant une centaine de STEP d'une 4^e phase d'épuration.

Autriche

Les mesures appliquées pour réduire les apports de produits phytosanitaires combinent tout particulièrement les prescriptions réglementaires, les incitations financières, le conseil et la sensibilisation. A partir des sujets de base constituant le projet de Plan national de gestion des eaux 2015, on peut regrouper les éléments essentiels suivants :

Législation :

Loi sur le régime des eaux (WRG 1959) - § 32 Autorisations obligatoires : les impacts non négligeables susceptibles d'altérer directement ou indirectement la qualité des eaux sont soumis à autorisation obligatoire, conformément au § 32, paragr. 1. Jusqu'à preuve du contraire, les usages agricoles et sylvicoles du sol ont un impact négligeable pour autant qu'ils soient effectués de manière conforme. Cette conformité est assurée si sont respectées les dispositions réglementaires en vigueur, en particulier celles relatives aux produits chimiques, aux produits phytosanitaires et aux engrais, aux boues d'épuration, à la protection du sol et à la gestion des forêts, ainsi que les dispositions réglementaires particulières sur les eaux (§ 32, paragr. 8).

WRG 1959 - §§ 34 et suivants : dans les zones de captage d'eau, des mesures de protection et de prévention assurent la protection des prélèvements d'eau à partir de points de captage exploités ou susceptibles de l'être aux fins d'approvisionnement en eau potable et en eau industrielle. Les zones de protection et de préservation prévues à ce titre sont les suivantes :

- zones de protection des installations d'approvisionnement en eau, conformément au § 34, paragr. 1 de la WRG 1959,
- zones de préservation de l'approvisionnement général en eau, conformément au § 34, paragr. 2 de la WRG 1959,
- zones de protection et de préservation de l'approvisionnement futur en eau, conformément au § 35 de la WRG 1959, et

Loi sur les produits phytosanitaires de 2011, BGBl. I Nr. 10/2011 modifiée en dernier lieu dans la BGBl. I Nr. 189/2013 : cette loi fédérale comporte des dispositions réglementaires complémentaires d'application du règlement (CE) n° 1107/2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. Sont prises en compte par ailleurs les prescriptions de la directive 2009/128/CE concernant la vente de produits phytosanitaires.

Les principaux objectifs/mesures sont les suivants :

- utilisation (c'est-à-dire application et stockage) exclusive de produits phytosanitaires autorisés au titre des dispositions légales en vigueur ;
- utilisation correcte et appropriée de produits phytosanitaires ; respect des prescriptions et des conditions fixées dans le cadre de l'autorisation et indiquées sur l'étiquette de l'emballage original ;
- respect des principes de bonne pratique agricole dans la protection des végétaux et respect, dans la plus grande mesure possible, des principes de la protection intégrée des végétaux.

Pour des raisons de clarté, les « principes d'utilisation des produits phytosanitaires » sont également considérés. Eu égard aux risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires dans certaines zones, les Länder fédéraux ont par ex. la possibilité, conformément à l'article 13 de la Loi sur les produits phytosanitaires de 2011, de promulguer sous certaines conditions et indépendamment des zones de protection et de préservation définies par la réglementation sur les eaux des restrictions ou des interdictions de produits phytosanitaires. La Loi sur les produits phytosanitaires vise à garantir, dans le cadre des autorisations, de la mise sur le marché et du contrôle des produits phytosanitaires, la présence de conditions susceptibles d'abaisser les risques liés à l'utilisation de ces produits.

Dans le cas des matières actives phytosanitaires métazachlore et terbuthylazine, les dépassements des valeurs seuils constatés dans les eaux souterraines (par ex. par des produits de dégradation) ont amené à fixer dans les autorisations des restrictions d'utilisation dans les zones de protection et de préservation définies au titre de la réglementation sur les eaux. En pratique, cela signifie que les produits contenant ces matières actives doivent afficher des indications et dispositions d'utilisation correspondantes.

Plan d'action national sur l'utilisation de produits phytosanitaires : dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 2009/128/CE et de la Loi sur les produits phytosanitaires de 2011, les Länder fédéraux ont établi neuf plans d'action en tenant compte des principes généraux de la protection intégrée des végétaux, des principes de bonne pratique agricole et des du principe de précaution. Ces plans contiennent tous des mesures (de renforcement de conseil, de formation et de contrôle) appuyant, entre autres, les efforts de protection des eaux. Les plans d'action des Länder ont été regroupés par la suite en un Plan d'action national.

Incitations financières :

Règlement 'Cross-Compliance' (conditionnalité) sur un système intégré de gestion et de contrôle dans le domaine des paiements directs, sur le respect des autres obligations (conditionnalité) et sur d'autres règles horizontales ((INVEKOS-CC-V 2010), BGBl. II Nr. 492/2009 : en vertu du règlement (CE) n° 1782/2003 du Conseil, les Etats membres sont tenus de fixer des exigences minimales pour les bonnes conditions agricoles et environnementales. Les dispositions correspondantes sont contenues dans le règlement national d'application INVEKOS établi en 2008.

Dans le volet de la protection des végétaux, il s'agit des dispositions suivantes :

- En fonction de l'autorisation délivrée pour le produit phytosanitaire, les dispositions d'application sont à respecter conformément aux indications (par ex. de

culture/plante, de quantités/concentrations d'application, de période d'attente) et aux prescriptions et conditions (par ex. prescriptions de distance par rapport aux eaux de surface, risques pour les abeilles). Ces dispositions doivent figurer sur l'étiquette de l'emballage original et dans le mode d'emploi.

- La préparation de bouillies de pulvérisation, de même que le remplissage et le nettoyage des récipients des appareils d'épandage de produits phytosanitaires sont à effectuer de telle manière que soit exclu tout risque d'échappement et d'infiltration dans le sol, de rejet dans les eaux de surface ou d'apport dans les égouts.
- Si nécessaire, toutes les personnes en charge des applications doivent porter un équipement de protection (vêtements et lunettes de protection, masque protecteur, gants et chaussures, conformément à l'étiquetage de l'emballage original et au mode d'emploi). Il convient de respecter les indications de sécurité sur la manipulation des produits, conformément aux fiches de sécurité des produits phytosanitaires.
- Il en va de même pour les dispositions de stockage approprié.

ÖPUL – Programme autrichien de promotion d'une agriculture extensive respectueuse de l'environnement et du paysage naturel :

Le programme ÖPUL 2015 se poursuit sur la base du règlement (CE) n° 1303/2013 du Conseil du 17 décembre 2013 concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER). Ce programme comporte de nombreuses mesures appuyant la protection des eaux, comme par ex. :

- le renoncement aux produits phytosanitaires chimiques synthétiques (agriculture biologique, abandon de produits d'augmentation du rendement sur les terres labourées et les prairies permanentes) ;
- le renoncement aux fongicides chimiques synthétiques sur les surfaces de culture céréalière.

En outre, des aides à l'investissement sont proposées dans le cadre du « **Programme autrichien de développement de l'espace rural 2015-2020** » pour certaines cultures agricoles. Ces aides visent, entre autres, à améliorer les impacts environnementaux positifs de la production. Ici, les appareils d'épandage de lisier à proximité du sol, d'application des produits phytosanitaires et de semis sans labour sont également éligibles à subvention.

Formation et sensibilisation :

Un échange sur les produits phytosanitaires est déjà engagé depuis plusieurs années entre la fédération et les Länder d'une part et les producteurs de ces produits d'autre part, pour promouvoir - avec le soutien des chambres d'agriculture locales - les conseils d'application de produits phytosanitaires respectueux des eaux souterraines.

Des activités de conseil sont en cours dans les Länder fédéraux pour favoriser un usage de produits phytosanitaires plus respectueux des eaux (par ex. conseil de protection du sol et de l'eau, conseil environnemental, service d'information sur les nitrates). Elles sont généralement organisées en commun par les services des gouvernements des Länder et par les chambres d'agriculture.

Allemagne

Mesures nationales

Les mesures nécessaires pour réduire les apports diffus de pesticides dans les eaux portent en particulier sur l'agriculture. Les Plans de gestion 2009 et 2015 contiennent les mesures suivantes réalisées ou prévues dans le secteur agricole. Ces mesures sont également à la base du rapportage vis-à-vis de l'UE.

Mesures de base

Législation sur les produits phytosanitaires

La législation allemande de mise en œuvre des dispositions de l'UE dans le domaine des produits phytosanitaires se compose de la loi sur les produits phytosanitaires (Pflanzenschutzgesetz), de l'ordonnance sur l'utilisation de ces produits (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung) et d'autres ordonnances d'application dans lesquelles sont réglementées les conditions d'autorisation et d'utilisation de PPS (par ex. les distances à respecter par rapport au cours d'eau).

Bandes riveraines (§ 39 de la loi sur le régime des eaux, § 39, lois des Länder fédéraux sur les eaux)

La loi fédérale allemande en vigueur sur le régime des eaux (WHG) et les lois sur les eaux des Länder (LWG) prescrivent de prévoir le long des cours d'eau des bandes riveraines dont l'effet 'tampon' permet de réduire les apports de substances d'origine diffuse (entre autres les produits phytosanitaires). De nombreux Länder du bassin du Rhin font usage dans leurs lois sur les eaux de la possibilité qui leur est accordée, entre autres, par la WHG de s'écarter des règles fixant la largeur de la bande riveraine en usage extérieur de produits phytosanitaires. Il existe par exemple dans quelques Länder fédéraux des bandes riveraines dépassant les prescriptions de la WHG avec une largeur de 10 m en usage extérieur.

Mesures complémentaires

Programmes agro-environnementaux, entretien du paysage

Les mesures de base concernant les produits phytosanitaires sont complétées dans les Länder par des programmes agro-environnementaux proposés à grande échelle (un exemple du Bade-Wurtemberg : MEKA III : mesures compensatoires d'allègement du marché et de protection du paysage culturel et FAKT : programme de soutien aux actions agro-environnementales, à la protection du climat et au bien-être animal ; programme succédant à MEKA). Les exploitants agricoles peuvent obtenir un subventionnement par ex. pour les mesures suivantes : gestion d'entreprise respectueuse de l'environnement, renonciation à l'usage de moyens de production chimiques synthétiques, production agricole extensive ou écologique (par ex. réduction de manipulation mécanique du sol, méthode d'ensemencement sous paillis). Pour être recevables à subventionnement, les mesures doivent être appliquées pendant au moins cinq ans. Dans certains Länder, le subventionnement est subordonné à la condition de ne pas épandre sur l'ensemble de l'exploitation des boues d'épuration urbaines.

En outre, dans le cadre de la Politique Agricole Commune de l'UE, les agriculteurs ont depuis 2015 la possibilité de satisfaire à l'obligation de mettre en place 5% de leurs surfaces en mode d'exploitation écologique prioritaire en constituant des bandes tampons le long des cours d'eau. Il est impossible d'estimer pour l'instant dans quelle mesure il est fait usage de cette possibilité dans les Länder.

Les conseils généraux de protection des eaux proposés aux agriculteurs et les conseils spécifiques sur les « Mesures de réduction des apports de produits phytosanitaires utilisés en agriculture » constituent les piliers centraux des mesures agro-environnementales et de celles prises dans le cadre des coopérations de protection des eaux. „Mesures visant à réduire les apports de PPS d'origine agricole ».

Depuis 2014, la loi sur les produits phytosanitaires prescrit à tous les utilisateurs non privés la présentation d'une carte de compétence. Les services administratifs agricoles proposent donc à l'échelle fédérale des cours d'utilisation de PPS respectueuse du milieu aquatique qui sont obligatoires entre-temps pour les agriculteurs et autres utilisateurs professionnels.

France

Extrait du 10^{ème} programme d'intervention (2013-2018) de l'agence de l'eau Rhin-Meuse, chapitre 6.5. « La lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole ou liées au traitement des espaces urbains »

1. Le ciblage des interventions pour répondre aux enjeux DCE sur le bassin Rhin-Meuse

Un dispositif à double niveau, d'éligibilité d'une part et de priorisation d'autre part, propre à ces actions mais conforme aux principes généraux du programme, est instauré :

- l'éligibilité aux aides de l'Agence de l'eau reposera sur un **zonage**, distinguant des zones **dites « dégradées »**, où les projets « agricoles » seront susceptibles d'être aidés de façon courante, et des zones **dites « non dégradées »**, où ces mêmes projets seront généralement inéligibles, sauf situations particulières explicitement motivées. Ces zones sont définies selon la gravité des pollutions par les nitrates et les pesticides ;
- à l'intérieur de ce zonage d'éligibilité, sera privilégié un ciblage des **actions sur les territoires prioritaires** (aires d'alimentation de captages, zones humides, autres secteurs à enjeux).

2. Les thèmes d'interventions

2.1 Soutenir des projets « filière de production compatible avec une eau de qualité »

Le développement des filières agricoles, notamment la filière des produits biologiques ou peu consommateurs d'intrants (notamment systèmes herbagers extensifs), sont susceptibles d'apporter des solutions pérennes à la gestion et la préservation de la ressource en eau. Les aides sur ce volet, conditionnées à des études préalables qui devront démontrer la pertinence de cette voie, se traduiront par un appui aux structures de développement, le financement d'études de marchés, de campagnes de promotion mais également d'investissements matériels ponctuels.

2.2 Accompagner et impliquer les collectivités dans des démarches partenariales de protection de la ressource

L'accompagnement de démarches partenariales « collectivité – profession agricole », dans l'objectif de développer des filières périurbaines respectueuses de la ressource en eau ouvre de nouvelles perspectives. L'accompagnement de l'Agence se déclinera sous la forme **d'aides aux collectivités**, le cas échéant hors encadrement communautaire, à proportion des dépenses consenties par elles pour accompagner les producteurs agricoles et les « metteurs en marchés » des produits.

2.3 Mobiliser le levier foncier pour une protection pérenne de la ressource

Un certain nombre de **leviers fonciers** existe, autour desquels il est possible de construire un projet de protection de la ressource intégrant les intérêts des acteurs du territoire. Ainsi, toute étude, tout projet de restructuration foncière, toute démarche d'échanges parcellaires, ou toutes autres actions dans ce domaine pourront être aidés dès lors que l'intérêt vis-à-vis de la lutte contre les perturbations d'origine agricole aura été démontré.

2.4 Utiliser au mieux les dispositifs du PDRH existants et à venir

Le 10^e Programme intégrera **certains dispositifs de la Politique Agricole Commune (PAC)** en deux temps :

- une **mobilisation optimale, voire améliorée, des outils actuels du Programme de Développement Rural Hexagonal (PDRH)**, notamment les Mesures Agro-Environnementales (MAE), le Plan Végétal Environnement (PVE) et la Plan de Modernisation des Bâtiment d'Élevage (PMBE) ;

- une mobilisation des **nouveaux dispositifs** qui seront créés à l'occasion de la nouvelle programmation agricole (« successeur » du PDRH).

2.5 Aider à la réduction des transferts par la mise en place de zones tampons

Des aides pourront être accordées pour des actions visant la limitation des pollutions par aménagement du territoire, par la mise en place de zones tampons de type « dispositifs de remédiation », boisement des zones à risques, talus, haies... Le financement de ces opérations sera conditionné à la réalisation d'une étude préalable qui devra en particulier en mettre l'intérêt en évidence.

2.6 Gérer les pesticides en zones non agricoles

Les collectivités qui s'engagent dans une politique de réduction significative, voire de suppression totale, de l'usage des pesticides pour le traitement de leurs espaces urbains seront accompagnées financièrement dans leurs actions à condition que celles-ci soient définies dans le cadre d'un programme global.

Luxembourg

Mesures de réduction d'émissions de substances phytosanitaires au Luxembourg

La mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau constitue la mesure la plus employée pour réduire l'émission des substances phytosanitaires. En effet, comme prévu dans le plan de développement rural (PDR) pour la période 2007-2013, les agriculteurs ont dû mettre en place des bandes d'une largeur de 3m entre les terrains arables et les cours d'eau (d'une largeur supérieure à 2m). Cette mesure est en place depuis 2008 et, actuellement, plus de 90% des agriculteurs participent à la mesure.

Des mesures agro-environnementales supplémentaires comme des bandes enherbées entre les champs et prairies ou la plantation de haies en tant que mesures anti-érosion existent depuis plus de 10 ans, mais ne trouvent pas un grand succès auprès des agriculteurs. Dans le cadre de la nouvelle période du PDR, il a été prévu d'installer des bandes enherbées le long de tous les cours d'eau et même les cours d'eau non permanents. Ceci a évidemment un effet notable sur la taille exploitable des champs. Or cette dernière est déjà relativement petite à cause des contraintes topographiques. Il semble donc peu probable que ces mesures soient largement adoptées par les agriculteurs.

Dans la région du lac de la Haute-Sûre, un réservoir artificiel servant de ressource importante pour la production d'eau potable, l'application de substances phytosanitaires est interdite dans la zone de protection primaire et, dans la zone de protection secondaire, les agriculteurs doivent respecter des zones tampons d'une largeur de 100m.

De façon générale, les dispositions d'autorisation des substances phytosanitaires définissent les distances envers les cours d'eau à respecter lors de l'application. La réglementation en vigueur de la *Cross-Compliance* définit des règles générales concernant les périodes d'application pour tous les produits autorisés.

Utilisation rationnelle des substances phytosanitaires

Jusqu'à présent, les données concernant la consommation des produits phytosanitaires ne sont que peu fiables. Les statistiques de vente ne sont pas utilisables car elles sont falsifiées par la quote-part significative du commerce transfrontalier avec l'Allemagne, la Belgique et la France.

La loi relative aux substances phytosanitaires transposant la directive 2009/128/CE et le règlement 1107/2009 dans la législation luxembourgeoise est en vigueur depuis décembre 2012. Une modification prévue de cette législation interdira l'application aérienne des substances phytosanitaires. Des dérogations à cette interdiction resteront possibles dans régions et situations strictement définies. En cas de proximité de zones Natura 2000 ou de cours d'eau des distances spécifiques seront obligatoires. La loi citée introduit également la possibilité d'introduire des mesures spécifiques pour réduire l'effet sur les écosystèmes aquatiques aussi bien que sur les ressources d'eau potable. Ces mesures comprennent entre autres :

- Priorisation des produits à faible risque pour l'environnement aquatique
- Priorisation de techniques d'application réduisant le spray drift
- Réduction voire interdiction de l'application le long des routes, des chemins de fer et des surfaces scellées
- Interdiction de l'utilisation de substances phytosanitaires sur les lieux publics (infrastructures sportives, aires de jeu, cours de récréation, places publiques, cimetières) à partir de janvier 2016.

La procédure de consultation du public de la révision du premier plan d'action produits pharmaceutiques intitulé « Programme luxembourgeois de réduction des pesticides » est actuellement terminée.

Suite à l'interdiction de l'atrazine et du dichlobénil, les concentrations de deux représentants majeurs dans la liste des substances retrouvées dans les eaux montrent des tendances à la baisse. D'autres substances parmi celles retrouvées systématiquement sont actuellement interdites (S-métolachlore) ou fortement limitées (métazachlore). Un nouveau réseau de surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines est en place depuis le début de 2016. La surveillance des ressources utilisées pour la production d'eau potable est réévaluée de façon dynamique afin de tenir compte des substances réellement utilisées dans les zones de captage. Dans les zones de protection, des restrictions plus importantes sont mises en place pour réduire voire interdire l'utilisation de PPS présentant un risque pour les eaux. En plus, des activités telles que le remplissage ou le nettoyage des véhicules d'application sont interdites.

La formation et le conseil des agriculteurs seront développés afin de mieux les informer de l'impact des substances sur la santé mais également sur l'environnement et de favoriser davantage une utilisation rationnelle de ces produits. De même, des campagnes de sensibilisation et d'information du grand public seront renforcées afin de réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques par les ménages.

Pays-Bas

Réduction des apports dans les eaux de surface aux Pays-Bas

Des mesures de réduction des produits phytosanitaires sont fixées dans la législation et les réglementations néerlandaises. Ces mesures sont arrêtées dans la décision sur les installations soumises à la loi sur la gestion de l'environnement (activiteitenbesluit milieubeheer). Ceci signifie que les zones tampons où les pulvérisations sont interdites sont obligatoires. En raison de la taille relativement limitée des champs labourés aux Pays-Bas, ces zones tampons proches des eaux de surface sont relativement petites. L'accent est mis sur la réduction de la dérive (entraînement par le vent) à l'aide de mesures techniques, ceci pour atteindre la réduction visée malgré la petite taille des zones tampons. Il est prescrit d'utiliser des buses réduisant la dérive de 50% au moins et jusqu'à 99% dans la zone de 14 mètres longeant les eaux de surface.

Terres arables (légumes)

- à distance de 1,5 mètre des eaux de surface avec application d'une mesure permettant de réduire de 50% la dérive pour les cultures intensives (par ex. celle des pommes de terre). Si une réduction d'émission plus importante est appliquée (75 % =>), la zone tampon peut représenter 1,0 mètre dans certains cas ;
- 25 cm pour le blé, le triticale et l'herbe ;
- 50 cm pour toutes les autres plantes cultivées.

Oignons de fleurs

- à distance de 1,5 mètre des eaux de surface avec réduction de 50% de la dérive.

Vergers et pépinières

- 1,5 mètre pour les cultures pulvérisées vers le bas ;
- zone tampon d'au moins 5 m pour les arbres.

Fruits

- zone tampon de 1,5 mètre pour les gros fruits comme les pommes et les poires ;
- zone tampon de 50 cm pour les petits fruits.

En règle générale, il est interdit de pulvériser sur les talus à proximité d'eaux de surface. Il est obligatoire d'utiliser des embouts de buses orientés vers l'intérieur. La hauteur de la rampe de pulvérisation ne doit pas dépasser 50 centimètres. La pulvérisation n'est autorisée que si les vitesses de vent sont inférieures à 5 mètres/seconde.

Utilisation durable de pesticides

La directive 2009/128/CE sur l'utilisation des pesticides compatible avec le développement durable est en vigueur depuis 2009. Les mesures figurant dans cette directive sur l'utilisation durable et celles du règlement 1107/2009/CE sont complémentaires. Les mesures peuvent être appliquées pour respecter les objectifs d'autres réglementations communautaires comme la directive cadre Eau (directive 2000/60/CE).

La mise en œuvre de la politique sur les produits phytosanitaires sur la période comprise entre 1998 et 2010 a donné lieu à une réduction des pressions sur les eaux de surface estimée par calcul à 85%. Les quantités de pesticides appliqués ont également un peu baissé. Ces résultats ne sont cependant pas suffisants pour atteindre totalement les objectifs visés en matière de qualité des eaux.

Il est indiqué dans les paragraphes suivants comment les Pays-Bas entendent réduire plus encore les émissions de produits phytosanitaires dans les eaux au cours de la période 2013-2023. Les mesures sont fixées dans le plan d'action national néerlandais sur la protection durable des plantes et dans un plan d'orientations politiques intitulé « *Nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst* » (*Note sur une croissance saine et des récoltes durables*, document disponible uniquement en néerlandais auprès du ministère de l'économie). Les principales mesures sont énumérées ci-dessous :

- interdiction de pulvérisation aérienne. Le ministre de l'économie peut accorder des exemptions en situation d'urgence ;
- le secteur agricole a annoncé qu'il voulait rabaisser plus encore la dérive des produits phytosanitaires dans les eaux de surface lors des opérations de pulvérisation. La décision 'activiteiten milieubeheer' stipule que les pulvérisations doivent se faire avec des techniques permettant de réduire d'au moins 75 % la dérive (sur toute la parcelle plutôt que sur la zone de 14 mètres longeant les eaux) ;
- les zones tampons sont agrandies, passant de 25 cm à au moins 50 cm ;
- en raison du caractère spécifique de l'horticulture en serre, les mesures sont orientées dans ce secteur sur la réduction maximale d'utilisation de pesticides, sur le recyclage de l'eau et sur la réduction de résidus dans les eaux usées. Les eaux usées contenant des produits phytosanitaires doivent atteindre un taux d'épuration d'au moins 95% en 2018. Cette épuration peut se faire à l'aide d'équipements collectifs (au plus tard en 2021) ou mobiles. L'obligation d'épuration est fixée dans la décision 'activiteitenbesluit milieubeheer' ;

- un plan de réduction des émissions est établi par le détenteur de l'autorisation d'un produit quand les données de surveillance font apparaître une relation plausible entre le dépassement de la norme et l'application de ce produit phytosanitaire. Le détenteur de l'autorisation porte la responsabilité première de l'établissement du plan de réduction des émissions, de sa gestion et de son exécution ;
- les autorités contrôlent la qualité des eaux de surface de manière adéquate à l'aide d'un réseau spécifique d'analyse des produits phytosanitaires.
- interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires figurant dans la liste des substances dangereuses prioritaires de la DCE ;
- hors du secteur agricole, l'application de produits phytosanitaires est interdite sur les sols imperméabilisés à partir de mars 2016. Sur d'autres surfaces, l'utilisation de produits phytosanitaires à des fins professionnelles doit également être interdite à partir de novembre 2017. Des études sont en cours pour déterminer la pertinence de promulguer une interdiction pour les applications privées.

Projets

Suisse

Conformément à l'article 62a de la Loi sur la protection des eaux, la Confédération alloue des indemnités aux projets cantonaux afin d'empêcher le ruissellement et le lessivage de substances lorsque les mesures prises sont nécessaires pour satisfaire aux exigences posées à la qualité des eaux et que ces mesures ne sont pas supportables du point de vue économique. Deux installations interentreprises Biobed ont ainsi été mises en place pour le traitement biologique des eaux de nettoyage des appareils de pulvérisation.

Au titre de l'article 77a et b de la Loi sur l'agriculture, la Confédération octroie en outre des contributions pour des projets régionaux ou propres à une branche qui visent à améliorer l'utilisation durable des ressources naturelles (et à réduire également les apports de PPS). Actuellement, deux projets de réduction des apports de PPS sont par ex. en phase de réalisation.

Par ailleurs, différents projets ont déjà été lancés ou sont prévus à partir de 2017 dans le cadre de la mise en œuvre du Plan d'action des produits phytosanitaires qui est actuellement mis au point. Il s'agit d'une part de projets de recherche dans le domaine des réductions d'apports de PPS par lessivage et lixiviation et d'autre part d'un projet de recherche visant à identifier l'importance des apports de PPS transitant par les 'courts-circuits' hydrauliques et les mesures de réduction envisageables.

Autriche

L'initiative « Avenir de la production végétale » a été lancée à l'été 2014. Au départ, des acteurs importants ont été identifiés et des premiers entretiens ont été menés. Dans le cadre de plusieurs « World-Cafés », tous les acteurs ont ensuite eu la possibilité de s'associer au processus stratégique. On a ainsi pu rassembler les amples connaissances et les attentes diverses des agriculteurs, de l'économie, de l'industrie, des consommateurs, des scientifiques et des organisations à but non lucratif vis-à-vis d'une production végétale moderne.

A partir de ce dialogue, il a été élaboré avec le soutien d'experts un programme en 10 points reprenant les principales attentes des acteurs et un ensemble de mesures dans les volets prioritaires suivants : encourager une rotation diversifiée des cultures et accroître la biodiversité, développer des variétés et espèces adaptées aux sites, intensifier les méthodes de production respectueuse du sol et réaliser des suivis environnementaux ciblés, développer la protection intégrée des végétaux, continuer à réduire les apports de produits phytosanitaires, instaurer des conditions claires et précises de cadrage des autorisations sur les produits phytosanitaires, relier la pratique et la recherche, lancer une campagne de formation pour une production végétale moderne, renforcer les activités de relations publiques et mieux mettre en réseau tous les acteurs.

Le secteur de la recherche représente un volet central et horizontal de la stratégie. Une priorité 'production végétale' propre a été fixée dans le nouveau programme national de recherche. Cependant, des connaissances précieuses ont également été collectées en dehors des instituts de recherche, entre autres au sein des fédérations et associations et auprès des agriculteurs. Pour mieux tirer parti de ces connaissances, des projets de recherche à orientation pratique sont encouragés de manière renforcée depuis 2015 dans le cadre des Partenariats Européens d'Innovation (EIP).

Des discussions concrètes ont été menées sur le thème de la protection des plantes et ont débouché sur la mise en œuvre de mesures. Pour mieux distinguer les cadres de

compétence et rendre plus transparentes les procédures d'autorisation des produits phytosanitaires, il a été effectué en 2016 une séparation stricte du personnel entre le service d'évaluation du risque au sein de l'Agence pour la santé et la sécurité alimentaire (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, AGES) et celui de la gestion des risques au sein de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire (Bundesamt für Ernährungssicherheit, BAES). Par ailleurs, la tendance à une baisse sensible des apports de produits phytosanitaires doit se poursuivre à l'aide de diverses mesures. Le service d'avertissement en matière de protection des plantes - un des principaux outils de la protection intégrée des plantes - a été restructuré et est désormais cofinancé dans le cadre du développement rural. Avec la modification du règlement sur les produits phytosanitaires, des règles plus strictes sur les applications de produits phytosanitaires en usage ménager et dans les jardins familiaux sont entrées en vigueur et des lignes directrices claires ont été publiées pour les autorisations à délivrer en cas d'urgence.

La mise en œuvre de la stratégie doit se poursuivre au cours des prochaines années et contribuer, par les résultats fructueux qui en ressortiront, à résoudre certains problèmes actuels de l'agriculture autrichienne. Ainsi, le Plan national d'action pour un usage de produits phytosanitaires compatible avec le développement durable doit être uniformisé à l'échelle fédérale, la stratégie doit être étendue aux produits et cultures actuellement non soumis à indication et il doit être mis au point une feuille de route sur l'information et la transparence des actions relatives aux produits phytosanitaires.

Allemagne

Un programme en 5 points a été publié en janvier 2016 par l'Office fédéral allemand de l'environnement pour appuyer la protection durable des plantes (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/5-punkte-programm-fuer-einen-nachhaltigen-0>). Il y est souligné que l'utilisation de PPS chimiques doit être réduite et il y est mis en relief des mesures phytosanitaires durables. Il existe plusieurs projets en Allemagne au niveau local. Le Technologiezentrum Wasser (TZW-DVGW) organise par exemple des projets dans les zones d'eaux souterraines contaminées par les PPS. On compte ici en premier lieu sur une coopération entre les différents acteurs, c'est-à-dire les autorités compétentes, les représentants des fabricants de PPS et les producteurs d'eau concernés.

Exemples issus du Land allemand de Bade-Wurtemberg

Projet intitulé « Identification des zones à risque de petite superficie pour évaluer et optimiser les mesures DCE de réduction des apports diffus de phosphate et de produits phytosanitaires dans les eaux de surface : estimation du risque pour les zones limitrophes et prise en compte des propriétés du sol et du ruissellement de surface » et mené par l'office de la géologie, des matières premières et des activités minières (LGRB) du Regierungspräsidium de Fribourg en Brisgau.

Projet d' « Agriculture de conservation » (Konservierender Ackerbau)

Un autre projet est subventionné par le MLR à partir de 2014 : « Agriculture de conservation avec manipulation minimale du sol (y compris Strip-Till) et culture dérobée optimisée - un moyen de réduire les apports diffus de phosphate et de produits phytosanitaires dans les eaux de surface et de nitrate dans les eaux souterraines ».

Exemples issus du Land allemand de Rhénanie-du-Nord-Westphalie

Mise au point d'un outil d'analyse et de conseil appelé « Hot-Spot-Manager ».

Il est développé et testé en NRW dans le cadre de cette mesure un outil informatisé d'analyse et de conseil (système logiciel) pour les activités de conseil, de sensibilisation ou d'analyse concernant les produits phytosanitaires. L'objectif est d'identifier des Hot Spots par modélisation en se fondant sur les pratiques agricoles actuelles (mode d'exploitation, utilisation de PPS etc.) et sur la situation paysagère, et de calculer les

risques potentiels émanant des PPS compte tenu de mesures prédéfinies de réduction des risques.

Il est prévu en principe de mettre ultérieurement ce système à la disposition de tous les Länder fédéraux (des détails restent cependant à clarifier et seront examinés dans le cadre de la Conférence des directeurs des offices responsables des questions phytosanitaires dans les Länder fédéraux ; infos : MKULNV NRW).

France

Un plan d'action a été lancé en France pour lutter spécifiquement contre l'isoproturon. Ce plan se décompose dans les étapes suivantes : Mise en place, sous la direction de la chambre d'agriculture de Lorraine, d'un groupe de travail spécial dans lequel sont représentés tous les acteurs de la profession agricole ; bilan régulier des chiffres de vente et des conseils promulgués ; message uniforme commun sur la restriction des apports d'isoproturon dans des documents techniques et des articles publiés dans la presse agricole lorraine pour atteindre tous les agriculteurs lorrains ; organisation d'un séminaire (11.02.2016) pour tous les conseillers agricoles et dans le but d'établir un échange sur les progrès de recherche et développement sous le titre « produits phytosanitaires et transferts » et de développer et d'entretenir des mode de culture communs ; programme INTERREG - susmentionné dans le chapitre 4.4 - appliqué au bassin de la Moselle.

Luxembourg

Le Luxembourg a mis en place un projet de recherche sur 5 ans (2015-2019) axé sur la protection durable de l'eau et du sol et sur le développement de la biodiversité (<http://www.lwk.lu/pflanzenbauberatung/effo-effiziente-fruchtfolgen-und-wasserschutz>). On vise à réduire les résidus de PPS sur la base d'une rotation efficace des cultures.

Pays-Bas

Dans le cas des Pays-Bas, la note sur les cultures saines et les récoltes durables mentionnée au chapitre 4.3 et le plan d'action national (PAN) font référence. Le PAN rassemble des dispositions juridiques obligatoires, la note émet des prescriptions supplémentaires. Des mesures complémentaires sont actuellement à l'étude dans le cadre de l'approche Delta sur la qualité des eaux et sur les eaux douces. On trouvera ci-après la description de trois projets spécifiques visant à éviter que des PPS polluent les eaux : la 'boîte à outils de réduction des apports', le 'scanning des apports issus d'effluents de ferme' et le 'projet TOPPS Pays-Bas'.

'Boîte à outils Réduction des apports'

Netyfo, l'Union néerlandaise des syndicats des eaux, Agrodis et LTO Nederland ont uni leurs efforts pour mettre au point la 'Boîte à outils Réduction des apports'. A l'aide de cette boîte à outils, les parties concernées veulent rendre les cultivateurs (plus) conscients des voies d'apport existant sur leur exploitation agricole et leur présenter des actions susceptibles d'abaisser les apports.

La 'boîte à outils Réduction des apports' contient 17 cartes d'information spécifiques, chacune avec des mesures pratiques visant à limiter les apports de PPS dans les eaux de surface.

Les distributeurs de PPS et les responsables de la surveillance dans les syndicats des eaux remettent aux cultivateurs les cartes de la boîte à outil au cours de leurs visites dans les exploitations agricoles. Pendant ces visites, ils peuvent indiquer où des améliorations peuvent être apportées dans l'exploitation et proposer directement des solutions alternatives à l'aide des cartes de la boîte à outils. LTO Noord, ZLTO et LLTB diffusent les cartes de la boîte à outils dans le cadre de réunions et d'assemblées.

Scanning des apports à partir des fermes

En remplissant sur le site www.erfemissiescan.nl le formulaire de scanning des apports à partir des fermes, les agriculteurs peuvent aisément reconnaître où résident (encore) des potentialités de réduction des pressions sur les eaux de surface. Ils répondent à des questions sur le remplissage des appareils de pulvérisation, leur nettoyage interne et externe et leur mise en dépôt, ainsi que sur l'état général de la ferme. Ils obtiennent comme résultat une mise en relief des activités générant des apports dans les eaux de surface. Par ailleurs, le scanning apporte des informations sur la législation en vigueur dans le domaine des apports à partir des fermes et des informations pratiques sur les mesures pouvant être prises pour réduire ces apports sur le site même de l'exploitation agricole.

Le scanning des apports à partir des fermes a été mis au point par CLM Onderzoek et Advies en Broos Water à la demande de LTO Nederland, de l'Union des syndicats des eaux, d'Agrodis et de Nefyto. Ces organisations ont lancé en 2014 la 'Boîte à outils Réduction des apports' (Toolboxwater.nl) dont le scanning des apports à partir des fermes constitue un volet. Le développement du scanning des apports à partir des fermes a été rendu possible grâce au soutien financier de TOPPS et a déjà été appliqué dans 500 exploitations.

Actuellement, le scanning des apports à partir des fermes porte en particulier sur les cultures labourées. Des sources de financement sont recherchées à présent pour étendre ce scanning aux voies d'apport spécifiques à la culture des bulbes, la culture fruitière et la culture de plants.

TOPPS Pays-Bas

En juin 2015, Nefyto et la fédération européenne ECPA ont engagé le projet européen TOPPS aux Pays-Bas. L'abréviation TOPPS signifie Train Operator to Promote best Practices and Sustainability. Il s'agit d'un projet déjà lancé depuis plusieurs années dans différents Etats membres de l'UE. Entre-temps, TOPPS a produit plusieurs bonnes pratiques de gestion (Best Management Practices : BMP). Ces BMP sont les résultats d'analyses et de constats pratiques auxquels des scientifiques et des cultivateurs ont été associés.

Le projet TOPPS Pays-Bas, qu'ont précédé les projets 'Schone Bronnen' et 'WaterABC' vise à réduire les apports de PPS dans les eaux de surface. TOPPS est un projet rassemblant plusieurs acteurs et s'étend jusqu'à fin 2017.

TOPPS Pays-Bas se compose de deux projets partiels. Le premier est le scanning des apports à partir des fermes, qui a été mis au point en 2014. Le second concerne le ruissellement de surface sur les parcelles. Un projet pilote va être lancé en coopération avec LTO Noord dans le Kollumerwaard pour tester le projet partiel sur le ruissellement de surface. Des bonnes pratiques de gestion conçues par les cultivateurs mêmes vont y être testées et présentées. Une de ces bonnes pratiques de gestion consiste à mettre en place sur les parcelles des sortes de crêtes de terre alignées parallèlement au fossé et à subdiviser en compartiments ces crêtes pour réduire le ruissellement à partir de ces parcelles.