

SERVICE PUBLIC FEDERAL SANTE PUBLIQUE,  
SECURITE DE LA CHAINE ALIMENTAIRE  
ET ENVIRONNEMENT

F. 2005 - 670

[C - 2005/22219]

22 FEVRIER 2005. — Arrêté royal relatif au premier programme  
de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides

ALBERT II, Roi des Belges,  
A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 21 décembre 1998 relative aux normes de produits ayant pour but la promotion de modes de production et de consommation durables et la protection de l'environnement et de la santé, notamment l'article 8bis, § 1<sup>er</sup>, inséré par la loi du 28 mars 2003, modifié par la loi-programme du 22 décembre 2003;

Vu l'avis du Conseil fédéral pour le Développement durable, donné le 18 octobre 2004;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'Hygiène, donné le 10 novembre 2004;

Vu l'avis du Conseil de la Consommation, donné le 5 novembre 2004

Vu l'avis du Conseil central de l'Economie, donné le 1<sup>er</sup> décembre 2004;

Vu l'avis du Comité d'agrément des pesticides à usage agricole, donné le 12 octobre 2004;

Vu l'avis de l'Inspecteur des Finances, donné le 25 novembre 2004;

Vu l'accord de Notre Ministre du Budget, donné le 3 décembre 2004;

Vu l'avis 37.940/3 du Conseil d'Etat, donné le 11 janvier 2005, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, premier alinéa, 1<sup>o</sup> des lois coordonnées sur le Conseil d'Etat;

Sur la proposition de Notre Ministre de la Santé publique et de Notre Ministre de l'Environnement, et de l'avis de Nos Ministres qui en ont délibéré en Conseil,

Nous avons arrêté et arrêtons :

**Article 1<sup>er</sup>.** En exécution de l'article 8bis, § 1<sup>er</sup>, de la loi du 21 décembre 1998, modifiée par la loi du 23 mars 2003, relative aux normes de produits ayant pour but la promotion de modes de production et de consommation durables et la protection de l'environnement et de la santé, il est fixé un programme de réduction en annexe qui sera actualisé tous les deux ans, visant à réduire l'utilisation et la mise sur le marché de substances actives dangereuses, auxquelles l'homme et l'environnement peuvent être exposés, et que renferment les produits phytopharmaceutiques et biocides.

**Art. 2.** Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge*.

**Art. 3.** Notre Ministre de la Santé publique et Notre Ministre de l'Environnement sont, chacun en ce qui les concerne, chargés de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, 22 février 2005.

ALBERT

Par le Roi :

Le Ministre de la Santé publique,  
R. DEMOTTE

Le Ministre de l'Environnement,  
B. TOBACK

FEDERALE OVERHEIDSDIENST VOLKSGEZONDHEID,  
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN  
EN LEEFMILIEU

N. 2005 - 670

[C - 2005/22219]

22 FEBRUARI 2005. — Koninklijk besluit betreffende het eerste  
reductieprogramma van de gewasbeschermingsmiddelen voor land-  
bouwkundig gebruik en de biociden

ALBERT II, Koning der Belgen,  
Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 21 december 1998 betreffende de productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu en de volksgezondheid, inzonderheid op artikel 8bis, § 1, ingevoegd bij de wet van 28 maart 2003, gewijzigd door de programmawet van 22 december 2003;

Gelet op het advies van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling, gegeven op 18 oktober 2004;

Gelet op het advies van de Hoge Gezondheidsraad, gegeven op 10 november 2004;

Gelet op het advies van de Raad van het Verbruik, gegeven op 5 november 2004;

Gelet op het advies van de Centrale Raad voor het Bedrijfsleven, gegeven op 1 december 2004;

Gelet op het advies van het Erkenningscomité voor de bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik, gegeven op 12 oktober 2004;

Gelet op het advies van de Inspecteur van Financiën, gegeven op 25 november 2004;

Gelet op de akkoordbevinding van Onze Minister van Begroting, van 3 december 2004;

Gelet op advies 37.940/3 van de Raad van State, gegeven op 11 januari 2005, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1<sup>o</sup>, van de gecoördineerde wetten op de Raad van State;

Op de voordracht van Onze Minister van Volksgezondheid en Onze Minister van Leefmilieu en op het advies van Onze in Raad vergaderde Ministers,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

**Artikel 1.** In uitvoering van artikel 8bis, § 1, van de wet van 21 december 1998, ingevoegd bij de wet van 28 maart 2003, betreffende de productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu en de volksgezondheid, wordt in bijlage een reductieprogramma vastgelegd dat om de twee jaar geactualiseerd wordt, ter vermindering van het gebruik en op de markt brengen van de gevaarlijke werkzame stoffen van gewasbeschermingsmiddelen en biociden, waaraan mens en leefmilieu kunnen worden blootgesteld.

**Art. 2.** Dit besluit treedt in werking de dag waarop het in het *Belgisch Staatsblad* wordt bekendgemaakt.

**Art. 3.** Onze Minister van Volksgezondheid en Onze Minister van Leefmilieu, zijn ieder wat hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 22 februari 2005.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Volksgezondheid,  
R. DEMOTTE

De Minister van Leefmilieu,  
B. TOBACK

# **PROGRAMME FEDERAL DE REDUCTION DES PESTICIDES A USAGE AGRICOLE ET DES BIOCIDES EN BELGIQUE**

## **TABLE DES MATIERES**

### **INTRODUCTION**

<b>A. Contexte historique</b>	<b>p 3</b>
<b>B. Contexte européen</b>	<b>p 3</b>
<b>C. Contexte belge</b>	<b>p 6</b>
<b>D. Autorités compétentes</b>	<b>p 8</b>
<b>E. Spécificité du premier programme fédéral belge</b>	<b>p10</b>
<b>F. Préparation du projet de programme</b>	<b>p10</b>
<b>G. Prochaines étapes</b>	<b>p11</b>

### **PARTIE I : INVENTAIRE DES EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE ET L'ENVIRONNEMENT**

<b>A. Données et informations disponibles</b>	<b>p12</b>
<b>A.I. Données de vente</b>	
<b>A.II. Données d'utilisation</b>	
<b>A.III. Données d'évolution</b>	
<b>B. Informations sur les effets</b>	<b>p14</b>
<b>B.I. Les effets positifs</b>	
<b>B.II. Les effets négatifs</b>	
<b>B.II.1 Les effets néfastes sur la santé</b>	
<b>B.II.2 Les effets néfastes sur l'environnement</b>	
<b>C. Les coûts externes pour la société (externalités)</b>	<b>p18</b>
<b>D. De la nécessité de dresser un inventaire détaillé</b>	<b>p20</b>

### **PARTIE II : INDICATEURS RETENUS POUR MESURER LES RESULTATS DU PROGRAMME DE REDUCTION**

<b>A. Objectifs du programme de réduction</b>	<b>p21</b>
<b>B. Choix des indicateurs</b>	<b>p22</b>
<b>B.I. pour les pesticides à usage agricole</b>	
<b>B.I.1 en ce qui concerne les indicateurs d'impact</b>	
<b>B.I.2 en ce qui concerne les indicateurs de pression</b>	
<b>B.II. pour les biocides</b>	
<b>B.III. autres mesures d'évaluation</b>	
<b>C. Choix de l'année de référence</b>	<b>p26</b>

## **PARTIE III : MESURES PROPOSEES EN VUE DE REDUIRE L'IMPACT DES PESTICIDES A USAGE AGRICOLE ET DES BIOCIDES SUR LA SANTE PUBLIQUE ET L'ENVIRONNEMENT**

### **A. Principales mesures prises ces dernières années**

<b>A.I. Pesticides en général</b>	<b>p 27</b>
<b>A.II Pesticides à usage agricole</b>	<b>p 28</b>
<b>A.III Biocides</b>	<b>p 34</b>
<b>Contribution des autres acteurs de la société</b>	<b>p 38</b>

### **B. Propositions de mesures nouvelles ou en continuité de mesures déjà réalisées ou initiées**

<b>B.I. Nécessité d'un travail coordonné entre les différentes autorités compétentes pour les futurs programmes</b>	<b>p 40</b>
---	-------------

<b>B.II. Mesures à initier par les Autorités fédérales dans le premier programme (et se développant sur les prochaines années – horizon 2010)</b>	<b>p 41</b>
---	-------------

<b>B.II.A. En matière de pesticides à usage agricole</b>	<b>p 43</b>
<b>B.II.B. En matière de biocides</b>	<b>p 48</b>
<b>B.II.C. Mesures communes pour les pesticides à usage agricole et les biocides</b>	<b>p 55</b>
<b>B.II.D. Considérations générales sur les mesures à développer</b>	<b>p 60</b>

## **ANNEXES**

<b>Annexe 1 : Evolution des ventes de pesticides à usage agricole (année lissée) depuis 1993</b>	<b>p 64</b>
--	-------------

<b>Annexe 2 : PRIBEL: a Pesticide Risk assessment Indicator for BELgium</b>	<b>p 65</b>
---	-------------

<b>Annexe 3 : Etudes financées par le Fonds (FMPP) et évolution des études « réduction des risques » dans le total</b>	<b>p 79</b>
--	-------------

<b>Annexe 4 : Traçabilité totale</b>	<b>p 80</b>
--------------------------------------	-------------

<b>Annexe 5 : Scission de l'usage professionnel (agricole ou non agricole/amateur) et licence de pulvérisation pour les professionnels : propositions de mise en oeuvre</b>	<b>p 82</b>
---	-------------

<b>Annexe 6 : Contrôle des dépassements de résidus dans l'alimentation</b>	<b>p 84</b>
--	-------------

<b>Annexe 7 : Etudes et recherches à mener dans le cadre du programme</b>	<b>p 85</b>
---	-------------

<b>Annexe 8 : Résumé de la recherche réalisée par ECOLAS en 2003-2004 sur une proposition d'indicateurs pour les biocides</b>	<b>p 91</b>
---	-------------

# INTRODUCTION

## A. Contexte historique

Certains pesticides à usage agricole ou non existent depuis des temps très anciens. Les premiers pesticides à usage agricole<sup>1</sup> modernes (organochlorés) se sont développés à la fin des années 40 et au début des années 50. Dès le début des années soixante, leurs effets néfastes sur la biocénose<sup>2</sup> sont apparus<sup>3</sup>. Beaucoup d'autres familles de produits se sont développées au cours de la seconde moitié du XXe siècle, avec un processus de sélection de plus en plus sophistiqué pour garantir le moins d'effets négatifs possible de la substance active en développement. Avant leur mise sur le marché, les produits ont en effet de plus en plus fait l'objet de recherches visant à réduire ces effets négatifs sur la santé et l'environnement.

Dès les années 80, certains pays européens comme la Suède ont commencé à développer des programmes de réduction de l'utilisation et des risques des pesticides. Au début des années 90, la Commission Européenne a commandé de nombreuses études en ce sens.

Aujourd'hui, on peut penser que les produits phytopharmaceutiques et les biocides seront encore longtemps nécessaires aux secteurs économiques concernés. C'est pourquoi, compte tenu des effets qu'ils ont malgré tout sur la santé publique et l'environnement, il est très souhaitable d'en réduire, autant que possible, l'impact négatif.

## B. Contexte européen

Au niveau européen, deux directives encadrent les matières relatives aux pesticides à usage agricole et les biocides.

**La directive 91/414/CEE du Parlement européen et du Conseil du 15/07/1991** concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques réglemente l'autorisation, la mise sur le marché, l'utilisation et le contrôle dans la Communauté des produits phytopharmaceutiques. En 1997, ont été adoptés les principes uniformes pour l'évaluation et l'autorisation de ces produits (annexe VI de la directive).

Au 25 juillet 1993, le nombre total de matières actives (organiques et inorganiques) autorisées dans les pays de l'Union Européenne était de 808 (+ 7 composés ne contenant pas de substance active identifiable + des agents synergiques et protecteurs + 17 organismes utilisés comme moyens phytopharmaceutiques).

---

<sup>1</sup> En Belgique, on utilise les deux vocables : pesticides à usage agricole ou produits phytopharmaceutiques. Au niveau européen, on utilise également le terme « produit phytopharmaceutique » ou, de plus en plus souvent et par analogie avec l'anglais, le terme « pesticides ». Dans certains textes français, le terme « pesticides » est également utilisé dans le sens de pesticides à usage agricole. Les biocides (ou pesticides à usage non agricole selon l'ancienne appellation) sont définis dans la loi du 21/12/1998 (art 2, 8°)(MB 11/02/1999 p 3986)

<sup>2</sup> Ensemble des êtres vivants présents dans un même milieu.

<sup>3</sup> Carson R. Silent spring (le printemps silencieux), 1962,

Un programme de révision de l'autorisation des substances actives mises sur le marché avant 1993 a été organisé dans le temps en quatre phases<sup>4</sup>.

Actuellement, la mise en œuvre de ce programme de révision avance et des décisions d'inclusion ou de non inclusion à l'annexe I de la directive 91/414/CE ont été prises pour environ la moitié des substances actives.

Pour un certain nombre des substances existantes, les fabricants n'ont pas introduit de dossier de révision ce qui a conduit à ce qu'elles soient automatiquement interdites en juillet 2003. Toutefois, à la demande d'Etats membres jugeant certaines molécules nécessaires, une prolongation d'autorisation temporaire a été accordée dans certains pays pour des usages précis (dans l'attente du développement d'alternatives acceptables).

Au moins 98 substances nouvelles, dont 10 substances biologiques, ont aussi été proposées à autorisation depuis 1993 (avec 42 inclusions en Annexe I de la directive). Il reste près de 400 substances actives en cours de révision. Le programme actuel prévoit que le processus de révision des substances actives au niveau européen doit être clôturé en 2008.

Sous l'impulsion des Programmes<sup>5</sup> d'action pour l'environnement, la Commission a publié le 01/07/2002 une Communication sur l'utilisation durable des pesticides<sup>6</sup> et a annoncé pour 2004 une stratégie thématique sur l'utilisation durable des pesticides. Dans ce cadre, une révision de la directive 91/414 est aussi programmée.

**La directive 98/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 16/02/1998** concernant la mise sur le marché des produits biocides couvre l'utilisation des pesticides à usages non agricoles. Cette directive encadre la mise sur le marché des substances nouvelles et prévoit elle aussi une procédure de révision des autorisations de toutes les substances actives existantes (c'est-à-dire mises sur le marché avant le 14/05/2000) dans un délai de 10 ans. Son annexe I<sup>7</sup> reprend la liste exhaustive de toutes les substances ayant maintenu leur autorisation de mise sur le marché après révision ainsi que les nouvelles substances autorisées.

Le programme de révision a été organisé dans le règlement 1896/2000 (modifié par le règlement 1687/2002/EC).

Le règlement 2032/2003/EC précise encore les substances identifiées (annexe I = liste exhaustive), notifiées (annexe II - par type de produit) et non inscrites (annexe III). Les substances non notifiées ne peuvent rester sur le marché après le 31/8/2006. La vente de produits contenant des substances ni identifiées ni notifiées est devenue illégale depuis le 14/12/2003.

---

<sup>4</sup>Ces quatre phases sont précisées dans les règlements 3600/92/EC, 2266/2000/EC, 451/2000/EC, et 1112/2002/EC.

<sup>5</sup>Décision no 1600/2002/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2002 établissant le sixième programme d'action communautaire pour l'environnement

<sup>6</sup>Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen et au Comité économique et social vers une stratégie thématique concernant l'utilisation durable des pesticides/\* COM/2002/0349 final

<sup>7</sup>En réalité, les substances actives peuvent être inscrites en Annexe I, mais aussi I A (faible risque) et I B (substances de base) suivant les définitions de l'article I §1,6° et 8°

On n'attend pas de décision d'inclusion ou de non-inclusion de substance active en annexe I de la directive avant 2006 au moins.

En dehors du cadre institutionnel européen, certains Etats ont individuellement décidé de mettre sur pied des programmes de réduction.

Ainsi la Suède, a démarré dès 1987 un premier programme quinquennal de réduction des pesticides à usage agricole et en est aujourd'hui à son quatrième programme. Pour les deux premiers programmes, les objectifs ont été respectivement une réduction de 50% et de 75% de l'utilisation. Dans les faits, les résultats obtenus ont été de respectivement 49 % et 64%. Pour le troisième programme, il n'y a pas eu d'objectif de réduction d'utilisation mais d'autres objectifs de réduction de risques exprimés par des indicateurs. Selon ces indicateurs (liés aux effets sur l'environnement et la santé humaine), la réduction a permis d'atteindre une réduction d'impact négatif de 65 % en ce qui concerne l'environnement et de 76 % en ce qui concerne la santé humaine.

Le Danemark possède aussi une longue expérience dans des programmes de réduction des pesticides à usage agricole qui ont débuté en 1986. Les objectifs ont été la réduction de l'utilisation et de la fréquence de traitement. Cette dernière notion peut se définir comme l'expression du nombre moyen de traitements annuels que reçoit une parcelle à dose recommandée. Exprimée globalement, elle se base sur les surfaces cultivées et les quantités vendues au niveau du pays. Ainsi, entre 1986 et 2001, les quantités vendues ont été réduites de plus de 50% et la fréquence de traitement annuel a diminué de 2,67 à 2,0<sup>8</sup>.

Le programme danois a aussi permis de montrer une corrélation entre la diminution de la fréquence de traitement et divers aspects de la biodiversité<sup>9</sup>.

Les Pays-Bas ont aussi développé un important programme de réduction des pesticides à usage agricole depuis le début des années 90 : ce pays a d'abord ciblé son action sur la réduction des quantités de substances actives utilisées. Ainsi, globalement, au cours de la dernière décennie, le volume total de substances actives utilisées a diminué de 43%.

Plus particulièrement, au cours des deux programmes successifs (qui se sont déroulés entre 1990 et 1995 puis entre 1996 et 2002), les réductions en volume de substances actives ont été très importantes dans toutes les catégories :

- dans les traitements de sol avec -73% en 1995 et -87% en 2002 ;
- mais aussi pour les insecticides avec -42% en 1995 et -57% en 2002 ;
- pour les fongicides avec -4% en 1995 et -14% en 2002 ;
- les herbicides avec -11% en 1995 et -36% en 2002 ;
- et les autres catégories avec -36% en 1995 et -43% en 2002.

---

<sup>8</sup> Paul Henning Peterson, senior adviser Danish EPA, pers. comm.

<sup>9</sup> Esbjerg Peter; Peterson Bo Svenning; Jensen, Anne-Mette M.; Johnsen, Ib Navntoft Soren, C. Rasmussen, S. Rasmussen "Effects of reduced pesticide use on flora and fauna in agricultural fields"; Pesticides research 58, 2002 et Svenning B., Jacobsen, E.M "Population trends in Danish farm land birds" Pesticides research 34, 1997

Pour le nouveau plan en cours (2004 jusqu'en 2010), les Pays-Bas ont décidé de recourir à un critère de réduction des risques exprimé par un indicateur de pression environnementale. L'objectif est une réduction de 75% des risques en 2005 et de 95% en 2010 sur base de l'année de référence de 1998.

Par ailleurs, les réductions obtenues depuis 1985 dans l'emploi par les autorités hollandaises de pesticides à usage agricole sont également notables : -67% au total dont -72% pour les espaces publics, -45% pour les terrains de sports, -30% pour les surfaces dures, -71% pour les voies de chemins de fer et -100% pour les cours d'eau<sup>10</sup>.

Il faut toutefois ajouter que certaines décisions, prises par les Pays-Bas en dehors du calendrier de révision européen, ont parfois conduit à des situations incohérentes ou dommageables économiquement. Ainsi, le mancozeb, utilisé pour la culture des oignons, a été interdit en 2002 mais a dû être autorisé à nouveau en 2003 suite à une plainte des producteurs néerlandais. Dans d'autres cas, il a parfois été nécessaire d'autoriser à nouveau (pour des durées déterminées) l'usage de certaines substances pour des utilisations spécifiques. De même, certains pouvoirs locaux qui avaient décrété l'interdiction totale de l'utilisation de produits de protection des plantes, ont dû faire marche arrière.

La Norvège a elle aussi mis sur pied deux programmes de réduction des pesticides à usage agricole. Pour les années 1985 à 1996, elle a réduit l'utilisation de 54%. Le programme mis en place de 1998 à 2002 comportait un objectif de réduction du risque de 25%. Ce programme a dépassé cet objectif puisque les indicateurs de risques pour la santé et l'environnement ont respectivement baissé de 33% et de 37% au cours de la période concernée. Un nouveau plan est en préparation.

Il ne faut pas perdre de vue que de tels programmes de réduction doivent s'inscrire dans le cadre de la Décision du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2002<sup>11</sup>. Cette Décision impose de « réduire les incidences des pesticides sur la santé humaine et l'environnement et, d'une manière plus générale, parvenir à une utilisation plus durable de ces substances ainsi qu'à une **réduction globale, sensible des risques et de l'utilisation des pesticides dans une mesure qui permette la protection nécessaire des cultures** ».

### C. Contexte belge

Jusqu'à présent, la Belgique n'a jamais mis en œuvre de programme structuré de réduction des pesticides à usage agricole bien que beaucoup de mesures ponctuelles aient été prises en ce sens au cours de ces dernières années. Les autorités fédérales belges ont aujourd'hui décidé de mettre sur pied un tel programme qui doit concerner non seulement les pesticides à usage agricole mais aussi les biocides.

L'origine d'un tel projet se trouve dans le Plan fédéral de Développement durable 2000-2004 ainsi que dans la loi sur les normes produits.

Le plan fédéral de développement durable 2000-2004 stipule ce qui suit :

---

<sup>10</sup> Afzet van chemische bestrijdingsmiddelen in de landbouw, 1985-2002 - Milieu- en Natuurcompendium (RIVM, The Netherlands, bron Nefyto, 2003)

<sup>11</sup> Décision 1600/2002/EC, JOL 242/1 du 10/09/2002 p 10.

§ 300 Plus particulièrement, des actions seront menées en vue, d'une part, de soutenir les méthodes de production agricole biologique (entre autre par le maintien des primes à l'hectare pour l'agriculture biologique) et intégrées et, d'autre part, afin de limiter les épandages d'engrais et de pesticides aux quantités nécessaires et suffisantes dans le but d'obtenir une production de qualité en quantité voulue sans altération du milieu environnant (sol, nappes phréatiques, eaux de surface). A cet égard, l'accent sera mis sur l'octroi d'aides financières visant à encourager l'application des méthodes de production agricole respectueuses de l'environnement. Il y aura un programme de réduction de l'utilisation des biocides (p.ex. leur usage par les ménages) et des pesticides dans l'agriculture tant du point de vue quantitatif que qualitatif (suppression de toutes les substances présentant un risque pour la santé des riverains ou des consommateurs).

§ 310 Un plan de réduction de l'usage de pesticides sera préparé. Il aura pour objectif une diminution substantielle de leur utilisation en tenant compte de leurs aspects qualitatifs. Ce plan de réduction:

- (i) sera articulé avec les codes de bonnes pratiques définis au niveau régional;
- (ii) fera usage d'instruments réglementaires et économiques;
- (iii) inclura la vente de pesticides à des particuliers et l'utilisation par les pouvoirs publics;
- (iv) visera à l'absence de résidus de pesticides sur et dans les produits de consommation;
- (v) mettra l'accent sur les substances prioritaires au sens des engagements internationaux.

La loi du 28 mars 2003<sup>12</sup> a modifié la loi sur les normes produits<sup>13</sup>. Elle y introduit un article 8bis libellé comme suit :

«Art. 8bis.- §1<sup>er</sup>. Le Roi fixe par arrêté délibéré en Conseil des Ministres un programme de réduction, qui est actualisé tous les deux ans, visant à diminuer l'utilisation et la mise sur le marché de substances actives dangereuses auxquelles peuvent être exposés l'homme et l'environnement, et que renferment les produits phytopharmaceutiques et biocides.

On prévoit de réduire dans le temps les substances actives, les biocides et les produits phytopharmaceutiques à base de ces derniers visés à l'alinéa précédent et ce, à partir d'un inventaire détaillé des effets qu'ils ont sur l'homme et l'environnement. Afin d'évaluer les résultats du programme de réduction, ce dernier inclut également, pour les substances actives visées, un indicateur qui tient compte des effets sur l'environnement et/ou la santé et qui intègre les aspects tant qualitatifs que quantitatifs. Le programme ne peut en aucun cas porter atteinte aux exigences imposées par la réglementation internationale. Un projet du programme est soumis pour avis à l'organe visé à l'article 8.

Le premier programme doit être terminé au plus tard le 31 décembre 2004.

---

<sup>12</sup> Loi modifiant la loi du 21 décembre 1998 relative aux normes produits ayant pour but la promotion de modes et de consommation durables et la protection de l'environnement et de la santé (MB 29 avril 2003). Cette loi a été modifiée par la Loi-Programme du 22 décembre 2003 (MB 31 décembre 2003)

<sup>13</sup> Loi du 21 décembre 1998 relative aux normes produits ayant pour but la promotion de modes et de consommation durables et la protection de l'environnement et de la santé (MB 11 février 1999).

## **D. Autorités compétentes**

Le premier programme fédéral belge de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides est établi au niveau de l'autorité fédérale. Toutefois, au regard de la réalité institutionnelle de la Belgique, une collaboration s'impose entre le niveau fédéral et autres niveaux de pouvoir, en particulier les Régions.

Les Régions sont compétentes pour la protection de l'environnement entre autres pour le sol, le sous-sol, l'eau et l'air (par exemple, la mise en œuvre de programmes de monitoring). Elles sont aussi compétentes pour les conditions d'exploitation et les normes sectorielles et générales. Les normes de produits restent quant à elles de compétence fédérale avec une association des Régions. Alors que les règles relatives à l'utilisation des produits sont elles aussi de compétence régionale.

Enfin, il convient d'indiquer qu'il existe déjà au niveau des Régions un système de bonnes pratiques agricoles.

Les administrations concernées en matière de pesticides à usage agricole ou de biocides sont principalement les suivantes :

- En Flandre,
  - AMINAL
  - VMM
  - ALT
  - OVAM
  
- En Wallonie,
  - DGRNE
  - ISSeP
  - DGA (Un comité régional « Phyto » a été institué en 1992 pour conseiller le ministre compétent pour les matières agricoles et promouvoir les bonnes pratiques phytosanitaires en agriculture).
  
- A Bruxelles,
  - IBGE (a peu à peu regroupé l'ensemble des compétences en matière d'environnement).
  
- Au niveau fédéral, la Direction Générale Animaux, Végétaux et Alimentation (DG IV) du Service Public Fédéral (SPF) Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement est compétente pour la mise en place des règles et normes pour les aspects qualité et santé pour tous les produits qui entrent dans la chaîne alimentaire. La Section « Matières Premières et Protection des végétaux » de cette DG est chargée de la gestion des dossiers d'agrément des pesticides à usage agricole mis sur le marché en Belgique. L'agrément est accordé par le Ministre de la Santé publique sur avis d'un Comité d'agrément. Ce Comité d'agrément est composé d'experts administratifs et d'experts provenant d'institutions scientifiques. Suite à la régionalisation de l'Agriculture décidée en 2001, la composition de ce Comité est en cours de révision.

La Section « Maîtrise des Risques » de la DG Environnement du SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement est notamment chargée de prévenir les dommages à l'environnement, les intoxications et autres risques pour la santé qui peuvent être provoqués par les produits et substances dangereuses. La Cellule « Biocides » qui en fait partie est chargée de la gestion des dossiers d'autorisation de mise sur le marché des biocides. C'est le Ministre de l'Environnement qui accorde les autorisations sur base des avis donnés par le Conseil Supérieur d'Hygiène publique. Une réforme de ce système est en préparation afin d'harmoniser les procédures relatives aux biocides et aux pesticides.

Au sein du SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement, il existe également aussi un Service « Inspection » chargé de veiller au respect de la réglementation en vigueur pour les biocides dont les missions sont étendues à certains contrôles effectués auprès des vendeurs et des utilisateurs de pesticides à usage agricole.

En ce qui concerne la sécurité alimentaire, le SPF est notamment chargé de la politique de sécurité alimentaire tandis que l'Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (AFSCA) veille à son application.

L'agence est ainsi chargée :

- du contrôle, de l'analyse et de l'expertise des denrées alimentaires et de leurs matières premières à tous les stades de la chaîne alimentaire (production, transformation, stockage, transport, commerce, importation et exportation);
- de la délivrance d'agréments, d'autorisations et de licences permettant d'exercer certaines activités dans la chaîne alimentaire;
- de la mise au point de systèmes de traçabilité et d'identification permettant de suivre les denrées alimentaires et leurs matières premières à tous les stades de la production et de la transformation.

L'AFSCA est également compétente pour le bien-être animal, les contrôles phytosanitaires et certains contrôles de qualité dans le secteur végétal.

Cette coopération institutionnelle, condition essentielle pour la réussite d'une politique de réduction coordonnée et efficiente sur le moyen et le long terme, pourra être instituée :

- à travers le Comité ministériel pour l'environnement (qui regroupe différents Services publics fédéraux)
- la Conférence Interministérielle de l'Environnement (composée du Ministre fédéral et des Ministres régionaux en charge de l'Environnement), la Conférence interministérielle de Politique agricole (composée du Ministre fédéral et des Ministres régionaux en charge de l'Agriculture) et la Conférence Interministérielle Mixte de l'Environnement et de la Santé (composée des Ministres fédéraux et des Ministres régionaux en charge de l'Environnement ou de la Santé publique)
- des concertations spécifiques.

## E. Spécificité du premier programme fédéral belge

L'originalité du premier programme fédéral belge de réduction est qu'il concerne d'emblée à la fois les pesticides à usage agricole et les biocides.

Actuellement, il n'existe pas de programme structuré de réduction des biocides dans les autres pays européens. En matière de protection du bois, certains pays comme les Pays-Bas et la Suède ont mis en œuvre différentes mesures sans pour autant intégrer ces mesures dans un programme global.

Un tel programme est donc une première. Toutefois, vu l'ampleur de la tâche et les moyens disponibles, des priorités ont dû être fixées. Ce premier programme concernera prioritairement les biocides classés au niveau de l'Union européenne dans les types 8 et 14. Il s'agit des produits de protection du bois et des rodenticides. Ces produits sont d'ailleurs ceux qui doivent prioritairement faire l'objet d'une révision de l'autorisation de mise sur le marché (directive 98/8/EC). Par ailleurs, pour des raisons de proximité avec le citoyen, les insecticides, acaricides et autres produits de lutte contre les arthropodes (type européen 18) seront eux aussi pris en considération dans le cadre du présent programme de réduction.

On peut remarquer que les produits biocides présents dans ces trois types (sur les 23 types européens) représentent plus de 60 % du **nombre** total de produits et près de 50% du **nombre** de substances actives biocides autorisées en Belgique.

## F. Préparation du projet de premier programme de réduction

Initiés début 2004, les travaux d'élaboration de ce premier programme se sont déroulés dans un temps limité.

Un **Groupe Restreint**, composé des représentants des ministres fédéraux en charge de la Santé publique et l'Environnement ainsi que des administrations compétentes pour les agréments de pesticides à usage agricole et les autorisations de biocides, a piloté la rédaction de ce projet de programme de réduction.

Une large consultation des acteurs concernés a été entamée au cours du projet de programme. Ont été conviés à ces réunions des représentants des entités fédérées, des associations professionnelles, du monde scientifique, des associations de défense de l'environnement et de l'ensemble des parties prenantes intéressées.

Conformément à l'article 8bis de la loi sur les normes produits, un projet de programme a été préparé pour la fin de l'année 2004. L'entrée en vigueur de ce programme se fera par le biais d'un arrêté royal (AR) délibéré en Conseil des Ministres. Le projet de programme a été soumis pour avis aux quatre Conseils consultatifs cités à l'article 19 de la loi<sup>14</sup>. Il s'agit :

- du Conseil fédéral du Développement durable ;
- du Conseil supérieur d'Hygiène publique ;
- du Conseil de la Consommation ;
- du Conseil central de l'Economie.

---

<sup>14</sup> Bien que l'article 19 de la loi n'impose pas de demander de tels avis.

Il a été également soumis au Comité d'agrément, compétent pour donner avis au Ministre de la santé publique pour l'agrément des produits phytopharmaceutiques.

### **G. Prochaines étapes**

Le dialogue déjà initié avec les représentants des Régions et Communautés, sera poursuivi afin d'aboutir, si possible fin 2006<sup>15</sup>, à une action coordonnée et à un programme national intégrant les mesures relevant des différents niveaux de compétences.

La nécessité d'une telle action coordonnée s'imposera bientôt, étant donné l'imminence d'une directive européenne prescrivant l'établissement d'un programme national de réduction au niveau de chaque Etat membre.

Conformément à l'article 8bis de la loi sur les normes de produits, ce premier programme sera mis à jour une première fois fin 2006. Cette actualisation sera préparée par un groupe directeur encadrant des groupes de travail spécialisés mis en place dès l'approbation du présent programme<sup>16</sup>. Composés de représentants des autorités compétentes, d'organisations professionnelles, de la société civile et/d'associations de consommateurs, ... compétents pour les produits concernés, ce groupe directeur et ces groupes spécialisés devront permettre de proposer et de planifier des mesures de réduction plus fines ainsi qu'une meilleure structuration des types de mesures et de leur calendrier de mise en place et où il sera évidemment tenu compte de la viabilité de l'agriculture et de l'horticulture.

Cette première mise à jour du programme pourra aussi être l'occasion pour les autorités de se positionner sur la question de la réduction de la **dépendance** aux pesticides à usage agricole /biocides. Ce volet crucial lié à l'utilisation des produits concernés ne figure pas à proprement parler dans le texte de la loi sur les normes produits mais nécessite une attitude claire de la part des autorités. Ce point est en effet au cœur des préoccupations non seulement des associations de protection de l'environnement mais aussi d'autres acteurs de la société.

---

<sup>15</sup> Date de mise à jour du premier programme de réduction.

<sup>16</sup> Les informations relatives à la composition et au fonctionnement de ces groupes ad hoc sont reprises p 56

# **PARTIE I: INVENTAIRE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE ET L'ENVIRONNEMENT**

## **A. Données et informations disponibles**

Il y a actuellement<sup>17</sup> en Belgique 351 substances actives différentes dans les pesticides à usage agricole agréés dont 42 substances se retrouvent également dans les biocides autorisés.

Il y a actuellement 114 substances actives différentes dans les biocides autorisés dont 42 se retrouvent également dans les pesticides à usage agricole agréés.

Les données relatives aux volumes ou poids de pesticides à usage agricole et de biocides vendus en Belgique doivent être périodiquement<sup>18</sup> communiquées aux autorités fédérales par les importateurs ou détenteurs d'une agréation (pesticides à usage agricole) ou d'une autorisation de mise sur le marché (biocides)<sup>19</sup>.

### **A.I. Données de ventes**

Le Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement possède les données détaillées des ventes, des importations et réexportations des pesticides à usage agricole et des biocides.

Ces données, fournies individuellement par les firmes détentrices des agréations et des autorisations, par les importateurs et exportateurs, en terme de quantités de substances actives ou de quantités de produit commercial ne sont pas actuellement rendues publiques pour des motifs de confidentialité commerciale.

Toutefois, en ce qui concerne l'ensemble des biocides autorisés, ce type de données est de plus en plus difficile à obtenir. En effet, la législation n'a pas prévu de moyens répressifs pour contraindre les détenteurs d'autorisation à fournir ces données ni de responsabiliser les importateurs belges de ces produits. L'évolution des regroupements industriels dans le secteur entraîne le fait que de plus en plus de firmes détentrices d'autorisation sont établies à l'étranger et sont peu soucieuses de fournir ce type de données à l'administration fédérale belge

Les données rendues publiques sur les pesticides à usage agricole concernent les grandes catégories de produits (herbicides, fongicides, insecticides et autres). Ces données agrégées interdisent toute déduction sur la quantité vendue d'un produit commercial.

Les dernières données disponibles (avril 2004) concernent l'année 2002. Les années de référence font l'objet d'un lissage. En effet, pour éviter les variations annuelles « normales » dues aux stocks et au climat notamment, on procède à la moyenne arithmétique

---

<sup>17</sup> données au 01/03/2004 : ces chiffres varient constamment

<sup>18</sup> Ces informations doivent être fournies tous les 6 mois en ce qui concerne les pesticides à usage agricole et tous les ans en ce qui concerne les biocides

<sup>19</sup> Cette obligation d'information est prescrite par l'AR du 28/02/1994 art 3 en ce qui concerne les pesticides à usage agricole et par l'AR du 22/05/2003 art 67 en ce qui concerne les biocides.

des données disponibles pour l'année de référence, l'année qui la précède et l'année suivante. Ainsi, l'année « lissée » 2002 sera la moyenne des années 2001 à 2003 et ainsi de suite.

Il faudra examiner comment la convention d'Aarhus<sup>20</sup> devra être mise en application et rendre ces données plus transparentes sans nuire à la confidentialité commerciale.

Il peut être envisagé de rendre publiques les données agrégées selon une répartition entre marchés professionnels et non professionnel.

Il peut aussi être intéressant, en terme d'impact, de rendre publiques les données de ventes avec une répartition par catégories de danger<sup>21</sup> et par classe de produit<sup>22</sup>.

A titre d'information, en ce qui concerne les pesticides à usage agricole, on estime les ventes des produits agréés pour l'année 2001 (lissée) à au moins 24.412 tonnes de produits commerciaux ou à 9.333 tonnes de substances actives.

Dans ce marché, on estime à environ 3.000 tonnes la part du marché des substances actives vendues pour des usages « non en rapport avec l'agriculture » (jardiniers amateurs, traitements par les jardiniers et entrepreneurs sur des terres non agricoles) et à environ 867 tonnes le volume des exportations (différence entre export et ré-import). Le marché purement agricole serait donc proche de 5.466 tonnes.

Par ailleurs, il faut tenir compte que dans ces quantités de substances actives, sont repris au moins 2,1% d'huiles ajoutées en tant qu'adjuvants et 1,2% de désinfectants essentiellement utilisés dans les étables et les véhicules de transport.

L'évolution des données lissées disponibles depuis 1993 est illustrée en annexe 1.

On constate une chute sensible des quantités de substances actives vendues entre 1995 et 1998 et une relative stabilité depuis.

En ce qui concerne les pesticides à usage agricole, les dix substances actives quantitativement les plus importantes sont (dans l'ordre décroissant) le chlorate de soude, le mancozeb, le sulfate de fer, le glyphosate, le 1,3-dichloropropène, le chlormequat, le prosulfocarb, l'isoproturon, le metamitron et le captan.

A elles seules, ces substances représentent 57% du tonnage des substances actives de pesticides à usage agricole vendus en Belgique (données de 2001).

En ce qui concerne les biocides, l'analyse des données agrégées pour des produits aussi différents (en termes de produits, d'usages, etc...) a peu de sens en soi. Il sera nécessaire de rendre publiques les données par type, en fonction de ceux déterminés au niveau européen en commençant par les types retenus dans le cadre du premier programme, c'est-à-dire les rodenticides et les produits de protection du bois ainsi que les produits du type 18 (insecticides, acaricides et autres produits destinés à lutter contre les arthropodes).

---

<sup>20</sup> Notamment l'article, 2 d de la directive 2003/4/EC relative à qui devrait être transposée au plus tard en 2005

<sup>21</sup> Les catégories de danger sont définies dans l'article 1bis de l'AR 5/06/1975

<sup>22</sup> Les pesticides à usage agricole sont classés en A, B et non classés. Les catégories de danger rentrant dans les classes A et B sont mentionnées dans l'AR du 28/02/1994. Les biocides sont classés en A ou non classés.

## **A.II. Données d'utilisation**

Les données d'utilisation restent encore peu connues en Belgique : il n'y a pas d'organismes qui recueillent ces informations de façon systématique.

Pour les pesticides à usage agricole, les travaux du C.L.E. (Centrum voor LandbouwEconomie) et les résultats des panels organisés par l'association de l'industrie phytopharmaceutique (Phytofar) sont les plus développés en cette matière.

Une synthèse de ces travaux a été réalisée récemment<sup>23</sup>. Dans le rapport final de ce projet, les données d'utilisation par grandes catégories de produits et pour les cultures les plus importantes sont présentées.

Une telle information fait actuellement défaut en ce qui concerne les biocides.

## **A.III. Données d'évolution**

Un aperçu historique des mesures de réduction depuis 1990 sera réalisé, sur base des données disponibles et au moyen de l'indicateur retenu.

## **B. Informations sur les effets**

### **B.I. Les effets positifs**

Depuis de nombreuses années, les effets positifs des pesticides à usage agricole sont mis en avant par les producteurs de ces produits et la plupart des exploitants agricoles et des autres professionnels :

- Ils contribuent à une plus grande productivité ce qui permet une production alimentaire suffisante sur une superficie moins importante, ce qui libère des terres pour de nouvelles opportunités (forestières, production de biomasse ou de biocarburants, développement économique et de l'habitat, zones de protection de la nature,...).
- La qualité, le goût, la conservation sont généralement mieux garantis par l'usage raisonné de pesticides à usage agricole. Ainsi, ces produits suppriment ou réduisent fortement la présence de moisissures et autres toxines qui pourraient avoir des conséquences graves pour la santé.
- L'utilisation de ces produits garantit aussi une production régulière et sûre qui limite les risques de faillite individuelle pour les exploitants et les spéculations sur les prix des productions.
- L'utilisation de ces produits tend aussi à raccourcir les rotations des cultures et le temps de travail et concourent à la gestion par les agriculteurs de superficies de plus en plus importantes.

Ces produits peuvent aussi, dans certaines circonstances, éviter des dégâts aux berges du aux rats musqués, lutter économiquement contre des plantes invasives, lutter contre les scolythes dans les forêts.

---

<sup>23</sup> Scientific Support plan for a sustainable development policy II : development of awareness tools for a sustainable use of pesticides (UCL, RUG, CERVA/CODA)(cfr [www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=CP/33](http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=CP/33) )

De même, les biocides peuvent favoriser la désinfection ou la conservation de toute une série de matériaux et de produits, concourir à lutter contre les rongeurs vecteurs de germes ou pollueurs des denrées alimentaires et à combattre ou éloigner différents arthropodes et autres animaux.

Les pesticides à usage agricole et les biocides n'ont pas d'effets positifs directs sur la santé humaine. Toutefois par leur action de préservation des aliments et de l'eau, des productions végétales et animales, etc..., ils concourent à réduire les risques d'intoxication alimentaire ainsi que l'apparition de certaines maladies.

## B.II. Les effets négatifs

Outre certains aspects incontestablement positifs des pesticides à usage agricole et des biocides, l'utilisation de ces produits a aussi un certain nombre de conséquences néfastes. Un programme de réduction de ces substances vise ainsi à prendre en compte :

- les effets néfastes sur la santé humaine ;
- les effets néfastes sur l'environnement ;

### B.II.1. Les effets néfastes sur la santé

L'usage de ces produits peut être la cause d'atteintes à la santé humaine. De nombreux effets négatifs sont en effet cités dans la littérature scientifique :

- Pour la santé des travailleurs :

Les ouvriers des usines de fabrication et dans certains cas, les travailleurs agricoles, horticoles, les éleveurs, etc... sont ceux qui sont le plus exposés à des résidus de pesticides à usage agricole /biocides que ce soit sur leur poste de travail ou via des manipulations répétées de produits. Des malformations congénitales et des troubles de la fertilité ont notamment été rapportés.

- Pour la santé des consommateurs en général :

Les analyses de résidus régulièrement menées sur des échantillons aléatoires ou ciblés de fruits, légumes, céréales, poissons, viandes, eau potable,... semblent montrer que les quantités absorbées sont relativement faibles. Les effets engendrés ne sont donc pas facilement décelables. Toutefois, on note des problèmes d'allergie, de perturbations endocriniennes, la progression de certains cancers, etc... qui pourraient être attribués entre autres aux pesticides à usage agricole ou aux biocides. Ainsi par exemple, l'analyse de Van Maele-Fabry et Willems<sup>24</sup> dresse le bilan d'un grand nombre d'études fiables et ne permet pas de trancher sur une relation directe entre le cancer de la prostate et l'exposition aux pesticides à usage agricole. Toutefois, les résultats de plusieurs de ces études incitent à recourir davantage au principe de précaution.

---

<sup>24</sup> Van Maele-Fabry G, Willems JL. Occupation related pesticide exposure and cancer of the prostate: a meta-analysis. *Occup. Environ Med.* 2003 Sep;60 (9):634-42.

- Sur la santé des enfants et du fœtus :

Différentes études récentes<sup>25</sup> semblent montrer que les très jeunes enfants et aussi les très jeunes fœtus sont particulièrement exposés à des risques de malformation et de cancer causés par ces produits.

Les estimations réalisées au niveau international, entre autres par l'OMS, sur les dommages causés par les pesticides à usage agricole dans le monde (particulièrement dans les pays en développement) sont alarmantes. Elles mettent notamment en lumière des cas d'intoxication aigus souvent causés par des détournements d'usage ou le manque de précaution dans leur utilisation.

Le Centre Antipoison belge recueille certaines données relatives aux cas d'intoxication. En dehors des cas d'intoxications volontaires, on constate peu de cas d'intoxications aiguës graves. Toutefois, étant donné le statut de service d'intervention d'urgence de ce Centre, les données détaillées sur les effets à long terme ou par type de produits ne font pas l'objet d'analyse ni de suivi spécifique.

Une autre lacune dans les données épidémiologiques disponibles actuellement au niveau belge est l'absence d'un registre national spécifique aux cas de cancers. Un tel registre pourrait permettre de mettre en évidence le lien entre l'exposition à des pesticides à usage agricole et le développement de certains cancers (selon les déclarations du Ministre fédéral de la Santé publique, un tel registre national pourrait être réactivé en 2005).

B.II.2. Les effets néfastes sur l'environnement

Les risques des pesticides à usage agricole et des biocides pour l'environnement sont notamment les suivants :

- Pour les animaux domestiques :

Les accidents « domestiques » sont assez fréquents comme par exemple des intoxications par des rodenticides pour la volaille, les chiens et chats. Par ailleurs, certains « traitements » comme par l'utilisation de colliers anti-puces peuvent aussi avoir des conséquences dommageables pour la santé des animaux auxquels ces traitements sont appliqués.

---

<sup>25</sup> Moses M. Cancer in children and pesticide exposure, a summary of selected studies, updated September 2002, Pesticide education Center, USA

- Pour la faune sauvage :

Depuis ces dernières décennies, celle-ci paie un lourd tribut à la modernisation de l'agriculture, à la disparition des milieux naturels et sans doute aussi à l'utilisation généralisée de pesticides à usage agricole. Les espèces les plus concernées sont les petits mammifères, les oiseaux, les reptiles, les batraciens, les poissons, les invertébrés utiles. Aucun inventaire détaillé de l'évolution des populations concernées n'existe pour la Belgique. Les produits principalement mis en cause, soit directement soit indirectement, sont les insecticides organochlorés (dont l'utilisation a été interdite depuis longtemps chez nous mais dont on retrouve toujours des traces notables dans l'environnement), ainsi que les organophosphorés, les carbamates et les rodenticides.

Tant pour les espèces domestiques que sauvages, on observe des perturbations indirectes liées au comportement, aux modifications des équilibres trophiques et sexuels. Les substances actives comprises dans les pesticides à usage agricole et les biocides sont généralement incriminées dans le cadre de ces changements neuro-comportementaux lesquels ont des effets importants en terme de survie pour les espèces touchées.

- Pour la flore :

Depuis de nombreuses années, la flore menacée de disparition fait l'objet de mesures de protection spécifiques comme la création de zones protégées. Cependant, en dehors de ces espaces protégés, la modification des pratiques culturales reste responsable de la disparition de nombreuses espèces végétales. Cette modification est liée à l'intensification de l'agriculture et notamment à l'usage généralisé des pesticides à usage agricole.

- Pour l'eau (y compris les eaux souterraines et la mer du Nord)

Les données disponibles indiquent que la contamination des eaux souterraines, de surface, et de pluie a été croissante au cours de ces dernières années<sup>26</sup>. L'arrêt ou la réduction d'utilisation des molécules les plus souvent incriminées<sup>27</sup> peuvent ou ont pu partiellement réduire le problème. La présence au-delà de la limite légale de substances actives des pesticides à usage agricole impose aux sociétés de distribution d'eaux de mettre en œuvre des techniques d'épuration coûteuses<sup>28</sup>. Le coût de cette épuration est répercuté sur le consommateur.

- Pour l'air :

Notre environnement est chargé de molécules de substances actives de pesticides à usage agricole en suspension. Ces particules sont ensuite inhalées ou se déposent sur le sol.

---

<sup>26</sup> voir par exemple pour la Région wallonne [http://environnement.be/de/eso/atlas/pdf/c3\\_2b\\_a3.pdf](http://environnement.be/de/eso/atlas/pdf/c3_2b_a3.pdf)

<sup>27</sup> L'atrazine est la molécule la plus souvent retrouvée dans les eaux souterraines, de pluie et de surface.

<sup>28</sup> Belgaqua, la Fédération belge du secteur de l'eau, estime l'impact économique qu'entraîne la présence de résidus de produits phytopharmaceutiques à quelque 20 millions d'€ par an (Legros C. comm. pers, 2004)

- Pour les sols :

Suite à l'usage répété des pesticides à usage agricole, les sols peuvent, à la longue, être fortement contaminés par des résidus de ces substances. Ils peuvent alors devenir très difficiles à cultiver ou favoriser des résistances aux maladies et aux insectes.

Un problème important de contamination révélé depuis de nombreuses années est la présence de « persistent organic pollutants »<sup>29</sup> ou POP's dont beaucoup ont été créés, fabriqués ou exportés à partir des pays européens. La plupart de ces POP's ne sont plus utilisés chez nous mais sont encore présents dans l'environnement sous forme de résidus. Les POPs se retrouvent sur la planète entière. On en a ainsi retrouvé des traces dans les glaces récentes des pôles où ils ont été entraînés par des courants aériens.

- Pour les changements climatiques :

La problématique des changements climatiques est au centre des préoccupations mondiales. Or, l'usage du bromure de méthyle comme pesticide à usage agricole ou comme biocide est désigné comme un responsable majeur de la destruction de la couche d'ozone stratosphérique.

### **C. Les coûts externes pour la société (externalités)**

On manque de données fiables concernant les coûts réels de l'utilisation des pesticides à usage agricole et des biocides et spécialement des coûts externes ou externalités, c'est-à-dire les coûts qui ne sont pas pris en compte ni par les producteurs ni par les utilisateurs directs de ces produits mais par la société toute entière.

La catégorisation et les estimations concernant les "externalités" sont peu étudiés. Les travaux de Pimentel aux Etats-Unis, de Van der Vaart aux Pays-Bas et de Weibel en Allemagne ainsi que des travaux du groupe de travail « économie des pesticides » de l'OCDE sont les plus avancés en la matière mais il manque clairement une étude globale au niveau européen.

Pimentel<sup>30</sup> répartit les coûts publics et « sociétaux » dus à l'utilisation des pesticides à usage agricole de la façon suivante:

- 1/ impact sur la santé publique
  - indemnités pour les personnes décédées
  - coût des visites médicales et des hospitalisations
  - coût des pertes de journées de travail
- 2/ impact sur les animaux domestiques
  - perte de production
  - coût des visites et médicaments vétérinaires
- 3/ impact de la perte d'efficacité des ennemis naturels détruits ou affaiblis

---

<sup>29</sup> Polluants organiques persistants

<sup>30</sup> Pimentel, D. and A. Greiner. 1996. Environmental and socio-economic costs of pesticide use. In D. Pimentel, ed. Techniques for Reducing Pesticides: Environmental and Economic Benefits. Chichester, England: John Wiley & Sons

- 4/ coût amené par la résistance aux pesticides à usage agricole
- 5/ pertes dues à l'impact sur les abeilles et autres pollinisateurs
  - perte de production mellifère
  - perte due à l'absence ou l'insuffisance de la pollinisation
- 6/ pertes aux cultures traitées (dégâts, freins à la croissance, à la maturation,...)
- 7/ pertes liées aux productions de poissons et autres animaux marins et aquatiques
- 8/ perte en oiseaux
- 9/ contamination des eaux souterraines et superficielles destinées à la production d'eaux potables
- 10/ contrôle gouvernemental pour prévenir les dégâts

L'étude de Pimentel dresse une estimation « raisonnable » pour les Etats-Unis des coûts publics de l'utilisation des pesticides à usage agricole à 8 milliards de dollars alors que le bénéfice est, lui, estimé à 16 milliards de dollars.

Toutefois, cette évaluation ne peut nous éclairer sur la situation européenne : non seulement les pratiques agricoles diffèrent mais il en est de même de nombre d'éléments pris en compte dans l'étude (système de sécurité sociale, etc...). En outre l'étude ne fait pas de distinction entre les coûts immédiats et les coûts retardés ni entre les coûts économiques, sociaux et environnementaux.

Il est toutefois possible de s'écarter de la méthode utilisée par Pimentel. Une autre approche consisterait à favoriser la distinction entre :

- les coûts publics liés l'autorisation de mise sur le marché, la recherche scientifique, etc.... Ils devraient être globalement répercutés sur le prix de vente des produits pour éviter les subsides déguisés à l'industrie pharmaceutique ;
- les coûts économiques directs (cfr. mesures de dépollution) ;
- les coûts des dommages sociaux et environnementaux.

Si les deux premiers types de coût peuvent être traduits en termes financiers, la tâche est beaucoup plus ardue pour les dommages environnementaux et sociaux qui sont davantage liés aux notions de « qualité de la vie » et de « qualité de l'environnement ». Ces difficultés d'évaluation ne doivent pas conduire à écarter de tels aspects.

Une autre référence en matière de recherche sur l'évaluation des coûts d'utilisation des pesticides à usage agricole est le travail réalisé au Danemark par le "BICHEL Committee". Dans un rapport récent, ce Comité a envisagé en détails différentes hypothèses sur l'utilisation de pesticides à usage agricole et leur impact économique au niveau de l'exploitant, de la filière agro-industrielle et de l'emploi<sup>31</sup>. En prenant comme référence l'année 1998, ce rapport a estimé notamment que l'arrêt total de l'utilisation de ces substances coûterait environ 1 milliard d'euros et occasionnerait la perte directe de 16.000 emplois (sans tenir compte de créations d'emploi indirectes). Le rapport montre aussi qu'une adaptation simple des pratiques agricoles permettrait de réduire considérablement l'utilisation des pesticides et ce, sans conséquence économique pour l'agriculteur.

---

<sup>31</sup> Consequences of phasing-out of pesticide use in Denmark, 1999

Il paraît important que le programme de réduction, **de préférence dans un contexte européen**, puisse évaluer, autant que faire ce peut, ces coûts externes.

#### **D. De la nécessité de dresser un inventaire détaillé des effets des pesticides à usage agricole et des biocides sur l'homme et l'environnement**

L'article 8bis de la loi sur les normes de produit impose de dresser **un inventaire détaillé des effets** sur l'homme et l'environnement **des substances actives dangereuses ainsi des pesticides à usage agricole et biocides qui contiennent de telles substances.**

Ces « substances actives dangereuses » sont définies à l'article 2, 7° de la même loi. Il s'agit des « substances, préparations ou biocides explosibles, comburants, extrêmement inflammables, facilement inflammables, inflammables, très toxiques, toxiques, nocifs, corrosifs, irritants, sensibilisants, cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction ou dangereux pour l'environnement ».

La notion de risque et les effets sur la santé publique et l'environnement sont intimement liés à la fois aux caractéristiques des substances actives mais aussi à l'exposition aux produits commerciaux contenant une telle substance active ou un mélange de ces substances actives dangereuses.

L'exposition est évidemment liée aux quantités mises en œuvre et il est donc particulièrement important de connaître ces quantités pour évaluer les risques engendrés.

Les données de ventes peuvent servir d'approximation et il convient de mettre en œuvre les moyens adéquats pour les obtenir, les rassembler et les analyser. Les données d'utilisation doivent aussi faire l'objet davantage d'investigations.

Il est clair que l'on ne peut se contenter d'inventorier les effets de chaque substance active individuellement dans ses caractéristiques propres. Il existe des monographies par substance active et des banques de données capables de donner ce type de renseignements.

Il est également clair que l'homme et l'environnement sont soumis à l'ensemble des pesticides à usage agricole et des biocides mis en circulation mais aussi à d'autres produits, chimiques ou non, qu'il convient également de prendre en considération.

Il est donc important de dresser un inventaire des effets des pesticides à usage agricole et des biocides en termes globaux (épidémiologie, présence dans tous les compartiments de l'environnement, phénomènes de bio-accumulation dans les chaînes trophiques, participation à des phénomènes multi-factoriels de dégradation de la santé publique et de l'environnement,...).

Toutefois, il s'agit là d'une tâche complexe qui nécessite la collaboration de spécialistes de différentes disciplines. C'est pourquoi, étant donné les délais impartis et l'absence de moyens financiers et humains adéquats, il n'a pas été possible d'entreprendre un tel inventaire dans le cadre de la préparation de ce premier programme.

Confiée à des experts indépendants dans le courant de l'année 2005, la réalisation d'un tel inventaire doit être une des actions prioritaires lancées par ce premier programme.

## **PARTIE II. OBJECTIFS DU PROGRAMME DE REDUCTION, INDICATEURS PERMETTANT DE LES MESURER ET ANNEE DE REFERENCE**

### **A. Objectifs du programme fédéral de réduction**

**Le présent programme vise à mettre en oeuvre la décision** du Parlement européen et du Conseil du 22 juillet 2002<sup>32</sup> qui impose de « réduire les incidences des pesticides sur la santé humaine et l'environnement et, d'une manière plus générale, parvenir à une utilisation plus durable de ces substances ainsi qu'à une **réduction globale, sensible des risques et de l'utilisation** des pesticides **dans une mesure qui permette la protection nécessaire des cultures** »

Afin d'atteindre cet objectif, l'article 8 bis de la loi sur les normes de produits, considère qu'il est nécessaire de « diminuer l'utilisation et la mise sur le marché de substances actives dangereuses auxquelles peuvent être exposés l'homme et l'environnement, et que renferment les produits phytopharmaceutiques et biocides ».

Clairement, le programme doit atteindre l'objectif de diminuer l'utilisation des pesticides à usage agricole et des biocides les plus dangereux. Par ce fait, il permettra de réduire l'impact négatif de ces produits sur l'environnement et la santé publique.

Cette réduction peut et doit être clairement évaluée et mesurée au moyen d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs.

L'article 8bis de la loi sur les normes produits précise d'ailleurs que « afin d'évaluer les résultats du programme de réduction, ce dernier inclut également, pour les substances actives visées, un indicateur qui tient compte des effets sur l'environnement et/ou la santé et qui intègre les aspects tant qualitatifs que quantitatifs ».

**Le présent programme de réduction et ses mises à jours bisannuelles ont pour objectif de réduire d'ici 2010 par rapport à 2001 (année de référence lissée) :**

- **de 25% l'impact négatif des pesticides utilisés dans le secteur agricole ;**
- **de 50% l'impact négatif des biocides (en commençant par ceux appartenant aux catégories retenues prioritairement) et des pesticides utilisés en dehors du secteur agricole.**

**L'évaluation de ces objectifs de réduction d'impact négatif sera réalisée au moyen d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs développés ci-dessous.**

D'ici la fin 2006 (première mise à jour du programme), les objectifs de réduction d'impact cités ci-dessus pourront être **affinés** en fonction de la connaissance de nouveaux éléments comme :

<sup>32</sup> Décision 1600/2002/EC, JOL 242/1 du 10/09/2002 p 10

- la répartition des données relatives aux quantités de substances vendues en fonction du type de marché (professionnel/non professionnel) ;
- une meilleure connaissance des marchés par type de produits en ce qui concerne les biocides ;
- le progrès des connaissances scientifiques ;
- le calendrier et les objectifs des réglementations de l'Union européenne ;
- des recommandations du groupe directeur et des groupes de travail, organisés suivant les types de production, mis en place suite au démarrage du présent programme.
- des inventaires existants et à développer

## **B. Choix des indicateurs**

Le choix d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs pertinents pour évaluer la réduction d'impact négatif fixée dans ce programme de réduction relève de l'autorité fédérale. A cet effet, celle-ci a désiré s'entourer d'un groupe d'experts qui s'est livré à un travail de réflexion.

Ce groupe de travail « Indicateurs » composé entre autres de représentants<sup>33</sup> des administrations régionales concernées (VMM, ALT, DGRNE), de Comité spécialisé (CRPhyto de la RW), des secteurs concernés (Fedichem, FWA, BB), d'institutions scientifiques (CERVA, CRA de Gembloux, CLO), d'ONG (représentants des quatre fédérations BBLV, IEB, BRAL et IEW) et de bureaux d'études privés (Ecolas, AAMS). Le Groupe de travail a été présidé par le professeur W. Steurbaut de l'Université de Gent, spécialiste reconnu pour ses nombreux travaux sur les indicateurs et en phytopharmacie en général.

Le but de ce groupe de travail « Indicateurs » était d'arriver à un consensus aussi large que possible au niveau belge, même s'il fallait pour cela accepter de recourir à plusieurs indicateurs.

Suite aux réflexions de ce groupe de travail, il est possible de dresser un état de la question comme suit :

### **B.I. Pour les pesticides à usage agricole**

#### **B.I.1. En ce qui concerne les indicateurs d'impact :**

L'indicateur d'impact Seq utilisé par la Région flamande depuis quelques années est trop limité à la problématique de la qualité de l'eau<sup>34</sup>. C'est pourquoi, il n'a dès lors pas été retenu dans le cadre du présent programme.

---

<sup>33</sup> VMM : Vlaamse Milieu Maatschappij ; ALT : Vlaamse Landbouwadministratie; DGRNE : Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement de la Région wallonne, Fedichem : Fédération des Industries Chimiques de Belgique ; FWA : Fédération wallonne de l'Agriculture, BB : Boerenbond, CERVA : Centre d'études et de recherches vétérinaires et agrochimiques ; CRA : Centre de Recherches agronomiques de Gembloux ; CLO : Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek ; BBLV : Bond Beter Leefmilieu Vlaanderen ; IEW : Inter Environnement Wallonie ; BRAL : Brusselse Raad voor het Leefmilieu

AAMS : Advanced Agricultural Measurement System

<sup>34</sup>Cet indicateur est en fait un paramètre d'utilisation mais corrigé ou pondéré sur base de la persistance (temps de demi-vie,  $t_{1/2}$ ) et de la concentration maximale tolérable (MTC) pour les organismes aquatiques (poissons, crustacés, algues) :  $Seq = usage (kg) * t_{1/2}/MTC$

Les indicateurs de type POCER 1 et 2 (POCER pour « Pesticide Occupational and Environmental Risk Indicator ») sont deux indicateurs multi-factoriels qui intègrent, au mieux des connaissances actuelles, les aspects quantitatifs et qualitatifs de la réduction de l'utilisation et des risques liés aux pesticides à usage agricole.

Les indicateurs POCER ont été conçus en suivant les bases fondamentales de l'analyse de risque à partir du rapport entre l'estimation de l'exposition et l'effet de l'exposition.

Ce rapport est fréquemment établi en prenant respectivement la PEC (predicted environmental concentration) ou l'exposition humaine estimée, et la NEC (no effect concentration), c'est à dire la concentration estimée ne manifestant aucun effet (éco)toxicologique.

En se basant sur ce principe, 10 à 14 indices de risque sont calculés pour divers aspects et effets secondaires des pesticides à usage agricole. Ils sont conçus de façon à pouvoir distinguer les risques négligeables et les risques inacceptés sur la base des principes généralement reconnus (Principes Uniformes de la directive européenne 91/414/EC) ou, à défaut, d'avis d'experts. Tenant compte de divers aspects liés à l'application (dose, formulation, mode d'application, etc.) et de facteurs environnementaux (sol, période de traitement, vêtements de protection, ...) des scores sont obtenus en vue de caractériser le risque.

Toutefois, les indicateurs POCER comportent des faiblesses inhérentes à leur complexité, à la non transparence de sa base de données (éco)toxicologiques et physico-chimiques et aux limitations des connaissances scientifiques (jugement d'experts, impossibilité de tenir compte des effets combinés des pesticides,...)

C'est pourquoi, il a été préféré recourir à l'utilisation d'un indicateur simplifié, dérivé du POCER, développé en collaboration par le CERVA<sup>35</sup> et l'Université de Gand. Cet indicateur, PRIBEL (« Pesticide Risk Index Belgium ») est limité à l'évaluation du risque pour sept domaines couvrant à la fois la santé humaine et les aspects environnementaux et où la qualité des données et l'état actuel des connaissances scientifiques permettent une évaluation valable : le consommateur, l'applicateur de pesticides, les oiseaux, les abeilles, les organismes aquatiques, les vers de terre et l'eau souterraine.

Les détails techniques de fonctionnement de cet indicateur font l'objet de l'annexe 2 de ce programme (le texte n'est actuellement disponible qu'en anglais).

Bien qu'imparfait, cet indicateur de risque tient compte des quantités de produits vendus et des principaux facteurs de risques pour la santé et l'environnement. Les produits contenant les substances actives visées par la loi (« les substances actives «dangereuses» ») sont particulièrement concernées dans les domaines pris en compte par PRIBEL.

Il intègre donc les aspects quantitatifs (les quantités vendues) et qualitatifs (les risques liés aux substances actives dangereuses pour la santé et l'environnement). Le calcul de cet indicateur sera réalisé soit annuellement soit bisannuellement par des experts externes privés (sur financement public) ou les services de l'Etat.

---

<sup>35</sup> (Centre d'Etudes et de Recherches Vétérinaires et Agrochimiques), un institut scientifique de l'Etat

## B.I.2. En ce qui concerne les indicateurs de pression :

Les données de ventes des pesticides à usage agricole (marché agricole mais aussi huiles adjuvantes, herbicides totaux, produits phytopharmaceutiques destinés à l'élevage, produits pour le jardin,...) représentent des marchés qui ne peuvent être distingués aisément. L'évolution des données agrégées ne peut donner une indication valable de la réduction de l'utilisation des substances actives dangereuses. Dans plusieurs segments de marché importants, des molécules nouvelles utilisées à plus faible dose remplacent de plus en plus les molécules anciennes, parfois retirées du marché. Une comparaison entre les quantités de substances actives concernées ou les produits formulés qui les contiennent ne signifierait pas nécessairement une moindre utilisation de substances actives dangereuses.

La fréquence d'application (FA) mesure le nombre de traitements annuels reçus par une même parcelle et ce, en respectant la dose homologuée considérée comme unique. La FA n'est pas un indicateur de risque. Il n'a pas la prétention de permettre la comparaison des risques entre pays ou régions différentes. C'est un incitant à l'action « politique » nationale dans un contexte européen puisqu'il donne un éclairage sur la dépendance globale aux pesticides à usage agricole. La FA peut aussi être calculée par type de pesticides et par type de cultures et, en conséquence, servir comme un outil guide dans le cadre de la mise en œuvre de systèmes destinés à réduire la dépendance aux pesticides au niveau de l'exploitation. Cet indicateur est largement utilisé au Danemark.

Les représentants des ONG présents dans le groupe de travail « Indicateurs » considèrent son utilisation comme nécessaire puisque la FA est un indicateur de mesure de la dépendance des pesticides à usage agricole.

La plupart des membres de ce groupe de travail estiment ces indicateurs (chiffres de ventes et FA) peu pertinents pour notre pays. La relation entre la FA et l'utilisation des pesticides n'a pas été démontrée dans les conditions belges pour la période allant de 1982 à 2002<sup>36</sup> et l'utilisation répétée de produits peu persistants et moins risqués pour l'environnement serait ainsi pénalisée.

## B.II. Pour les biocides

Concernant les biocides, les données de vente disponibles sont actuellement incomplètes.

Par ailleurs, les biocides couvrent des utilisations à ce point différentes que la prise en compte de données agrégées a très peu de sens.

A l'avenir, il faudra veiller à obtenir des données complètes réparties en fonction des types ou groupe de types de produits biocides.

Une étude réalisée en 2004<sup>37</sup> recommande d'utiliser les données de ventes par type de produits comme indicateur de pression et d'utiliser un indicateur d'impact qui tienne compte

---

<sup>36</sup> VAN BOL, V. et al., (CERVA), 2004, comm. pers.

<sup>37</sup> Onderzoeksopdracht inzake de impact van biociden, Callebaut K, Nysten K & Vanhaecke P, ECOLAS, april 2004

des quantités vendues, des scores pour l'environnement et la santé des substances actives présentes dans les produits en se basant sur certaines phrases de risque (basé sur le modèle suédois<sup>38</sup>). A plus long terme et sur le plan européen, l'étude recommande l'application de la procédure COMMPS (Combined Monitoring and Modelling-based Priority Setting).

Un résumé de la partie de cette étude relative aux indicateurs biocides est présenté en annexe 8.

Compte tenu du manque d'expérience actuelle en ce domaine, y compris dans d'autres pays européens, il a été estimé qu'aucun indicateur particulier ne pouvait être actuellement utilisé sans validation par les parties prenantes.

Le premier programme de réduction validera prioritairement, via un groupe de travail ad hoc, ce choix d'indicateurs et développera, avec les parties prenantes concernées, des indicateurs plus spécialement adaptés aux produits rodenticides, de protection du bois et insecticides ménagers, tenant compte des quantités et des dangers inhérents aux produits mais aussi des scénarii d'exposition.

### B.III. Autres mesures d'évaluation

Lors des mises à jour bisannuelles du présent programme de réduction, il sera fait rapport sur l'état d'avancement de mesures spécifiques, particulièrement en ce qui concerne les mesures à caractère structurel.

---

L'étude s'est intéressée pour la détermination (simplifiée) d'un indicateur environnemental aux phrases de risque suivantes :

R39 : danger d'effets irréversibles très graves ; R45 : peut provoquer le cancer / R49 : peut provoquer le cancer par inhalation

R46 : peut provoquer des altérations génétiques héréditaires ; R50 : très toxique pour les organismes aquatiques

R51 : toxique pour les organismes aquatiques

R56 : toxique pour les organismes du sol ; R57 : toxique pour les abeilles

R59 : dangereux pour la couche d'ozone ; R60 : peut altérer la fertilité

R61 : risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

D'autres critères s'ont également pris en considération pour le score : le caractère très toxique pour les abeilles (LD50<1), la DT50 dans l'eau > 35 jours (persistance), Koc < 150 (coefficient de partition octanol/eau c'est-à-dire une estimation de la solubilité) et BCF >500 (facteur de bioaccumulation)

Si la phrase s'applique à la substance active, celle-ci se voit attribuer un score, sinon, ce score sera nul.

Lorsqu'on examine un biocide (produit commercial) pouvant comporter plusieurs substances actives, les scores de celles-ci, sont multipliés par les quantités vendues, tenant compte de la concentration de chaque substance active dans le produit. On arrive ainsi pour chaque produit commercial à une donnée qui peut être agrégée avec les produits de la même catégorie pour déterminer un score global pour l'environnement.

Pour l'effet sur la santé publique, on utilisera de même des scores en additionnant les catégories de danger mentionnées pour le produit selon le classement utilisé pour les pesticides à usage agricole). La présence des phrases de risque R 39, R 45, R 46, R 49, R 60 et R 61 confère automatiquement au produit le score maximum.

Le score total tient compte des quantités vendues et de l'addition des scores globaux pour l'environnement et la santé publique.

<sup>38</sup> "Risk Index Proposal for Biocidal Products" , Barbro Ingemarsson, Erica Toft (Expertradet), June 2003, 52 p

### **C. Choix de l'année de référence**

L'année de référence choisie comme point de départ à un programme de réduction est également très importante. Elle a été déterminée, tant pour les pesticides à usage agricole que pour les biocides, comme étant l'année 2001 "lissée" c'est-à-dire considérée comme la moyenne des années 2000 à 2002. Comme il a déjà été précisé plus haut, cette technique de lissage vise à éviter les variations annuelles « normales » dues aux stocks et au climat notamment. Ainsi, l'année 2002 sera la moyenne des années 2001-2003 et ainsi de suite.

Le choix de l'année 2001 comme année de référence a bien évidemment été déterminant pour la fixation des objectifs repris dans le présent programme<sup>39</sup>. Ces derniers tiennent en effet compte des progrès réalisés au cours des dernières années au niveau national et européen. Afin d'illustrer ces évolutions et sur base des données disponibles, un historique des indicateurs retenus sera réalisé à partir de l'année 1990.

---

<sup>39</sup> Pour rappel, le présent programme de réduction et ses mises à jours bisannuelles ont pour objectif de réduire d'ici 2010 par rapport à 2001 (année de référence lissée) :

- de 25% l'impact négatif des pesticides utilisés dans le secteur agricole ;
- de 50% l'impact négatif des biocides (en commençant par ceux appartenant aux catégories retenues prioritairement) et des pesticides utilisés en dehors du secteur agricole.

# **PARTIE III. MESURES PROPOSEES EN VUE DE REDUIRE L'IMPACT DES PESTICIDES A USAGE AGRICOLE ET DES BIOCIDES SUR LA SANTE PUBLIQUE ET L'ENVIRONNEMENT**

Comme en témoigne l'évolution depuis 1990 d'indicateurs d'impact comme le Seq en Région flamande, même en dehors d'un programme coordonné de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides, un grand nombre de mesures ont été prises par les autorités compétentes tant au niveau fédéral que régional. De telles mesures ont clairement contribué, particulièrement ces dernières années, à une réduction d'impact sinon d'utilisation de ces produits.

Il est donc particulièrement pertinent, dans le cadre de ce premier programme de réduction qui est exclusivement de compétence fédérale, de rappeler les mesures déjà adoptées à ce niveau.

## **A. Principales mesures fédérales adoptées ces dernières années**

### **A.I. Pesticides en général**

#### **A.I.1 CCPIE**

L'accord de coopération du 05/04/1995 a institué le Comité de Coordination de la Politique Internationale de l'Environnement (CCPIE) principalement chargé de coordonner la politique internationale au niveau de la Belgique. Le comité a mis en place un ensemble de groupes thématiques composés de représentants des autorités fédérales et régionales. Il s'agit entre autre:

1. du groupe directeur « Environnement et Santé » ;
2. du groupe directeur « Produits chimiques » ;
3. du groupe directeur « Agriculture et Environnement », etc...

Sous l'égide de ces groupes directeurs, se sont aussi développés des « Task Teams » qui sont des groupes de travail spécialisés ou qui abordent des problématiques communes à plusieurs groupes.

C'est ainsi que le « Task Team Pesticides », à l'origine une émanation du groupe directeur « Produits chimiques », s'est élargi à des responsables des groupes directeurs « Environnement et Santé », « Agriculture », « Sol »,... pour évoluer vers un groupe spécialement chargé des questions relatives aux pesticides.

Ce groupe peut agir comme groupe spécialisé pour préparer les questions abordées lors des Conférences Interministérielles de la Santé, de l'Environnement, de l'Agriculture, mixte Environnement et Santé, etc...

#### A.I.2 Plan environnement-santé

Le Plan d'Action National Environnement-Santé (NEHAP) belge a été approuvé le 03/04/2003. Sa mise en œuvre implique une série de mesures développées dès 2004 qui ont été approuvées par la Conférence Interministérielle Mixte de l'Environnement - Santé du 17/10/2003.

Certaines de ces mesures proviennent de la préoccupation des autorités vis-à-vis des problèmes de pollution chimique (pollution intérieure, etc...).

Le NEHAP belge relève notamment le rôle des pesticides dans l'apparition de différentes maladies liées à une cause environnementale telles que les cancers, les perturbations du système endocrinien et du métabolisme, les anomalies congénitales, la réduction de la fertilité, ...

Même si les études ne sont pas unanimes pour reconnaître la responsabilité des pesticides vis-à-vis de ces maladies environnementales (dont les causes et les origines sont généralement indirectes et multi-factorielles), des scientifiques de renom ont jugé important de tirer le signal d'alarme (cfr Appel de Paris<sup>40</sup>).

### **A.II. Pesticides à usage agricole**

#### A.II.1 Transposition des directives et règlements européens

Dans le cadre de la transposition de la directive 91/414/EC et de ses directives-filles et règlements d'application, des substances actives ont été (ou seront très prochainement) interdites et les produits les contenant, retirés du marché.

Il s'agit notamment de : l'acéphate, l'atrazine, l'azinphos ethyl, le bénomyl, la bio-alléthrine (sauf usage comme biocide contre les ectoparasites), le bromacil, le chlorofénapyr, le chlorfenvinphos, le chlorthiamide, le chlozolinate, la cyanazine, le cycloate, le diénochlor, le diméfuron, le dno, la fenpropathine, le fentin hydroxyde, le fentin acétate, le fenvalérate, le flucycloxuron, le fluoroglycofène-éthyl, l'imazapyr, le lindane, le mépronil, le méthidathion, le méthoxychlor, le monolinuron, le nitrothal isopropyl, le nuarimol, l'ofurace, l'ométhoate, la perméthrine (sauf dans les étables et l'utilisation sur bétail), la phoxime, le pyrazophos, le quintozone, le parathion ethyl, le sulfotep, le tecnazène, le terbuphos, le terbuthryn, le tétradifon, le thiométhon, le thiocyanate de sodium, le thiosulfate d'argent, le triadiméphon, la triforine, le zineb.

Ce sont quelque 320 substances actives qui ont été retirées du marché européen depuis juillet 2003. Toutefois, à la demande de certains Etats membres, des dérogations temporaires ont été accordées pour des utilisations spécifiques jusqu'au 30/06/2007. La Belgique a ainsi obtenu des dérogations pour l'azaconazole (paprika, tomate et arboriculture fruitière), le

---

<sup>40</sup>Appel de Paris, 2004, <http://www.artac.info>

bromopropylate (haricot), le furathiocarb (poireau), le metobromuron (mâche, haricot, pomme de terre), le metoxuron (carotte, pomme de terre), l'oxydixyl (pois, traitement de semences), la simazine (asperge, scorsonère, plantes ornementales et rhubarbe), le sethoxydim (poireau, haricot, choux) et le vamidothion (poires, arboriculture). En outre, l'aldicarb a obtenu une dérogation temporaire jusqu'à fin 2007 pour l'utilisation en betteraves sucrières.

Aucun produit contenant une des substances actives citées ci-dessus ne peut plus être ni commercialisé ni utilisé après le 31/12/2004 (sauf pour les substances et les applications pour lesquelles la Belgique a obtenu une dérogation pour "usage essentiel").

Il est estimé que l'ensemble des produits retirés du marché représente 7% des ventes totales réalisées en Belgique au cours des années 2000 à 2002. Il ne faut toutefois pas déduire de cette mesure de retrait du marché qu'elle engendre une réduction identique des quantités de produits vendus (soit 7%). Il faut en effet tenir compte de la vente de nouveaux produits (qui n'étaient pas encore commercialisés en 2002) et de l'effet de « report » sur d'autres produits existants.

L'ensemble de la législation belge et européenne en la matière est disponible sur le site du SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement spécialement dédié aux pesticides à usage agricole<sup>41</sup>. Les informations relatives aux agréments retirés en Belgique depuis janvier 2002 figurent sous la rubrique agréments retirés/délai pour utilisation de stocks. Les dates de retrait, de fin de commercialisation de stocks existants et de fin d'utilisation des stocks existants y figurent également pour l'ensemble des produits commerciaux concernés.

A.II.2 En dehors de ces mesures adoptées au niveau européen, d'autres dispositifs ont été décidés par le Ministre fédéral de la Santé publique et de l'Environnement sur proposition du Comité d'agrément des pesticides à usage agricole dès la fin des années '90. Il s'agit notamment :

A.II.2.1 du retrait de certains produits commerciaux contenant des substances actives comme par exemple l'isoproturon, l'endosulfan, le captan, le malathion, l'ethofumesate,.... Parmi les substances concernées par cette interdiction, certaines étaient pourtant reprises à l'Annexe I de la directive 91/414 (comme l'isoproturon et l'endosulfan). Le retrait de certains produits à base d'isoproturon résulte d'une question de protection des données. D'autres substances ont été interdites en usage « seul » comme le diuron que l'on retrouvait en quantité trop importante dans les eaux de surface.

A.II.2.2 de limitations d'usage. Certaines substances se sont vues imposer des limitations d'usage en raison du fait de leur persistance dans les denrées alimentaires (résidus). Il s'agit notamment : de l'acephate, de l'atrazine, du béalaxyl, du chlorméquat, du chlorothalonil, du clofentezin, de la cyfluthrine, de la cyperméthrine, de la alpha-cyperméthrine, de la zeta-cyperméthrine, de la deltaméthrine, du dicofol, des dithiocarbamates, de l'esfenvalérate, de l'ethéphon, du fenbutatin-oxyde, du fluazinam, de l'iprodione, du penconazole, du quinalofop-éthyl, de la procymidone, de la vinchlozoline (cfr <http://www.fytoweb.be> ).

---

<sup>41</sup> <http://www.fytoweb.fgov.be>

A.II.2.3 de limitations de dose. De nombreuses limitations de doses sont intervenues ces derniers mois soit par usage unique au cours de la saison de croissance soit pour certaines cultures. On peut citer l'atrazine, le diuron, la simazine (cfr <http://www.fytoweb.be>).

A.II.2.4 de modifications du délai avant récolte. De nombreuses modifications du délai d'attente entre l'application de pesticides à usage agricole et la récolte sont intervenues, généralement dans un sens plus restrictif. Ces restrictions varient en fonction des applications (type de fruit, légume, etc.) et des substances. Les substances concernées sont, par exemple : l'amtiaz, le mancozeb, le maneb, le zineb (cfr <http://www.fytoweb.be>). Par exemple, pour les dithiocarbamates, la diminution des teneurs maximales autorisées en résidus a conduit à une augmentation du délai minimum entre l'utilisation des produits et la récolte de 28 à 42 jours.

A.II.2.5 de modifications dans le type d'application. Les types d'application de certaines substances sont désormais imposés strictement. Par exemple, le produit « Regent plus » (à base de fipronil et d'aldicarb) ne peut plus être utilisé qu'en application ponctuelle autour de la semence de betterave.

A.II.2.6 de la libération de la notion de dose agréée obligatoire. Une décision datant du 15/04/2002 du Ministre de l'Agriculture, compétent à l'époque pour ce qui concerne les pesticides à usage agricole, a autorisé la libération de la dose agréée obligatoire. Cette décision, qui se base sur un avis du comité d'agrément, a pour conséquence que la dose agréée doit être considérée comme la dose maximale à appliquer. L'application d'une dose moindre, sous la responsabilité de l'utilisateur, n'est donc plus illégale par exemple dans des situations où le risque de dégâts est faible ou lors de l'utilisation de produits en mélange. Quelle que soit la nature du produit, la diminution de la dose appliquée n'autorise pas l'augmentation du nombre maximal d'application ni la réduction du délai avant récolte.

A.II.2.7. de la protection de certains utilisateurs. Une obligation de sécurité a déjà été imposée à certains utilisateurs de produits phytopharmaceutiques.

A.II.3 D'autres mesures spécifiques ont été adoptées au cours des dernières années dans le but d'assurer un meilleur contrôle et une limitation des risques engendrés par les pesticides à usage agricole et la promotion de pratiques utilisant des quantités réduites d'intrants. Dans ce cadre, on peut citer notamment :

A.II.3.1 mesures agri-environnementales. L'origine de ces mesures est à rechercher dans la réglementation européenne<sup>42</sup>. Cette compétence a été régionalisée.

---

<sup>42</sup> AR du 17 avril 1992 concernant le mode de production biologique de produits agricoles et sa présentation sur les produits agricoles et les denrées alimentaires (MB du 20/05/1992) pris en application :  
- de la directive 2078/92, règlements 1257/99 et 445/2002  
AR 17/04/1992 (modifié la dernière fois le 3/9/2000).

A.II.3.2 mesures de soutien à l'agriculture biologique. L'origine de ces mesures vient du règlement 2092/91 transposé par l'AR 17/04/1992 (dernière modification AR 21/12/2001, MB 07/02/2002). Au niveau des primes: AM 30/03/1995 (MB 03/05/1995); dernière modification: AM 31/05/2000 (MB 07/06/2000). Cette compétence a été régionalisée.

A.II.3.3 AR du 22/01/96 (modifié par l'AR 19/12/2001) sur la méthode de production intégrée en vergers.

AR du 16/01/1998 et AM du 18/03/1998 1998: ces réglementations introduisent un système de traçabilité pour la culture de poires et pommes ainsi que pour certaines cultures de salades et céleris. Le producteur doit ainsi tenir un registre de ses applications de produits phytopharmaceutiques et s'acquitter des frais d'analyses et autres rétributions liées au contrôle de pré-récolte.

Cette compétence a été régionalisée.

A.II.3.4 L'AR du 19/08/98<sup>43</sup> fixant les rétributions et cotisations dues au Fonds budgétaire des matières premières a introduit une cotisation spéciale de 2,5 euros/kg prélevée sur les ventes de cinq substances (le diuron, l'atrazine, la simazine, l'isoproturon et le lindane)<sup>44</sup>.

A.II.3.5 L'AR du 09/06/95 (MB 12/08/1995)<sup>45</sup> introduisant un système de contrôle obligatoire trisannuel pour les pulvérisateurs appliquant des pesticides à usage agricole sous forme liquide. Le coût de ce contrôle est à charge du propriétaire du pulvérisateur. Il varie de 70 à 142 € selon les modèles et s'élève en moyenne à 91.72 € (soit un coût annuel moyen estimé à 668.496 €). Suite à un protocole d'accord conclu avec les autorités régionales, ces contrôles sont réalisés par le Département de Génie Rural du Centre de Recherches Agronomiques de Gembloux (pour la Région wallonne) et par le Département de Mécanisation, Travail, Construction, Bien-être des animaux et Protection de l'environnement du Centre de recherches agronomiques (CLO) de Gent (pour la Région flamande).

A.II.3.6 La loi du 07/07/1993 (modifiée par la loi du 14/07/1997) a imposé un taux de reprise et de destruction des emballages vides de produits phytopharmaceutiques ou de produits phytopharmaceutiques non utilisés. En vertu de cette loi, un système de collecte et de traitement devait être organisé par le secteur concerné et atteindre un taux de récupération d'au moins 80% du total des emballages commercialisés au cours de l'année. C'est l'asbl Phytofar-Recover qui a été chargée de la mise en œuvre de ce système. Elle a annoncé avoir toujours atteint ce taux minimum de 80% au cours des dernières années (92,4% en 2003, 91,8% en 2002, 86% en 2001). Phytofar-Recover est d'ailleurs pris comme exemple par d'autres pays qui désirent introduire un tel système de ramassage des emballages vides des pesticides à usage agricole.

---

<sup>43</sup> Modifié par L'AR 14/01/2004 (MB 30/01/2004)

<sup>44</sup> Depuis l'introduction de cette mesure, le lindane a été retiré du marché suite à sa non-inscription à l'annexe I de la directive 91/414/CE dans le cadre du programme de révision. Le même sort est réservé à la simazine et à l'atrazine. Ces retraits ont pour conséquence une baisse considérable des recettes liées à cette cotisation.

<sup>45</sup> remplacé notamment par l'AR 23/08/2001 (MB 31/08/2001)

A.II.3.7 En vertu de l'AR du 28 février 1994, les utilisateurs des produits classés A (toxiques, très toxiques ou corrosifs) doivent être autorisés, agréés ou spécialement agréés. Les vendeurs de ces produits (classe A) mais aussi des produits irritants, sensibilisants ou nocifs (classe B) doivent également être agréés. Ces agréments sont délivrés par le SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement. Une cotisation annuelle sur ces agréments est réclamée aux vendeurs.

A.II.3.8 Une ré-évaluation des substances actives est instaurée tous les 10 ans au niveau de l'Union européenne. Au niveau national, les détenteurs doivent soumettre un dossier mis à jour et les agréments existants en cours doivent être revus conformément aux exigences de la directive (c'est-à-dire dans les 4 ans qui suivent l'inclusion à l'annexe I et ce, même si l'agrément national en cours avait été attribué pour une période plus longue).

A.II.3.9 L'AR du 28/02/1994 impose aux détenteurs d'agrément une déclaration semestrielle relative aux quantités vendues.

A.II.3.10 Des contrôles sont opérés sur les résidus de pesticides à usage agricole dans la chaîne alimentaire : l'AR du 13/3/2000 (MB 10/05/2000) modifié en dernier lieu par l'AR du 04/02/2002 (MB 07/03/2002) réglemente ces contrôles. L'AFSCA est depuis fin 2002 la seule autorité compétente en la matière. Environ 1.000 échantillons sont prélevés chaque année dans les halles de criée, les grossistes, les détaillants, dans l'industrie alimentaire ou les entrepôts douaniers des ports (20% des échantillons concernent des denrées importées).

Une partie des contrôles est du type aléatoire et une partie est ciblée (sur des denrées potentiellement à problèmes comme par exemple les poires, les pommes de terre ou les laitues). La conséquence en est qu'il est difficile de comparer ces données d'un pays à l'autre et même d'une année à l'autre.

Le contrôle pré-récolte des légumes-feuilles cultivés sous verre (AR du 16/01/1998 et AM du 18/03/1998) consiste en l'échantillonnage du lot, l'analyse de l'échantillon dans un laboratoire agréé et, en cas de dépassement d'une ou de plusieurs limites maximales de résidus (LMR), le suivi du lot concerné. Ce système obligatoire d'inspections a permis de réduire l'incidence des infractions en matière de LMR dans les laitues de 25% en 1991 à 4% en 2002, valeur proche de la moyenne communautaire.

A.II.3.11 Des mesures d'information et de promotion sont développées depuis plusieurs années. On peut ainsi citer la création du site [fyto web](http://www.fytoweb.fgov.be) ([www.fytoweb.fgov.be](http://www.fytoweb.fgov.be)), la mise à disposition de divers documents de vulgarisation par l'ex-Ministère de l'agriculture, la diffusion de communiqués de presse via le même site web, une meilleure information sur les effets négatifs des pesticides à usage agricole, le soutien aux organismes d'alerte, la promotion de systèmes de sécurisation du pulvérisateur avec système d'incorporation, de rinçage, etc...

A.II.3.12 La réalisation de projets de sensibilisation du monde agricole à la prévention des risques d'accidents du travail, des maladies professionnelles et du stress a été co-financée par le Fonds social européen et le SPF Emploi, Travail et Concertation sociale. Ce projet (2001-2006) vise à aider les exploitants agricoles à prendre conscience des dangers représentés par certains produits pour leur propre santé

d'abord mais aussi pour celle de leur famille. Des formations sont dispensées aux futurs travailleurs (étudiants d'écoles d'agriculture, cours B d'accès à la profession) tandis que les actions de sensibilisations (conférences, posters,...) s'adressent aux professionnels. Une campagne de sensibilisation des professionnels, intitulée PHYT'OK, a démarré en 2004<sup>46</sup>.

A.II.3.13 Les moyens disponibles dans le Fonds budgétaire des Matières premières (aujourd'hui Fonds des Matières premières et des Produits ou FMPP) ont permis de financer divers projets de recherche dont notamment :

- Le projet « Nil » : cette étude a mis en évidence l'importance des pertes ponctuelles de pesticides et les possibilités de les réduire par la sensibilisation des agriculteurs ainsi que par l'installation de systèmes de récupération.
- Une étude réalisée par le CERVA et relative à la mise au point de bio-filtres<sup>47</sup> ainsi que de phytobacs (PCS - Oost-Vlaanderen) propose des solutions pour le traitement des restes de bouillie de pulvérisation.

En outre, différents instituts et départements universitaires bénéficient aussi de contrats subsidiés par le FMPP. Ces recherches concernent entre autre l'IPM (« Integrated Pest Management »), l'hétérogénéité des traitements anti-germinatifs au CIPC, l'étude des moyens de réduction de la dérive, les « tox reviews »,...

A.II.3.14 D'autres projets de recherche ont été financés par la politique scientifique fédérale dans le cadre du plan d'appui scientifique à une politique de développement durable PADD II<sup>48</sup>

- Comment l'agriculture biologique contribue-t-elle aux modes de production et de consommation durables (CP19)?
- Développement d'outils de sensibilisation pour un usage durable des pesticides (entre autre mise au point d'indicateurs pour les pesticides à usage agricole)(CP33)

A.II.3.15 Décision de réduction spécifique des utilisations du bromure de méthyle dans le cadre du protocole de Montréal sur les gaz à effet de serre. L'usage agricole a été réduit de plus de 80% au cours des dernières années.

Actuellement, les utilisateurs doivent adresser une demande d'utilisation spéciale auprès des autorités pour des usages jugés indispensables (c'est-à-dire lorsqu'il n'existe pas d'alternatives économiquement acceptables)<sup>49</sup>.

Il existe aussi des utilisations du bromure de méthyle dans le traitement des moulins. En tant que biocide, le bromure de méthyle est utilisé dans d'autres industries agro-

---

<sup>46</sup> [www.preventagri.be](http://www.preventagri.be)

<sup>47</sup> L. Pussemier, C. De Vleeschouwer, Ph. Debongnie (VAR) « Self-made biofilters for on-farm clean-up of pesticides wastes », Outlooks on pest management, April 2004, 60-63

<sup>48</sup> cfr [www.belspo.be/belspo/](http://www.belspo.be/belspo/) voir « actions de recherche/fedra/modes de productions et de consommation durables »

<sup>49</sup> Ces "critical uses" représenteront moins de 50 tonnes en 2005 réparties comme suit : salade : 23 tonnes, endive 1,9 t, tomate 5,7 t, poivron et aubergines 3 t, concombre 2 t, asperge 0,63 t, fraise 3,4 t, chicorée 0,18 t, poireau et oignons 0,66 t, fleurs coupées sauf chrysanthèmes et roses 4 t, roses 1,64 t, chrysanthèmes 1,12 t, plantes ornementales bégonia compris 3,07 t.

alimentaires de même que pour les traitements QPS (« Quarantine and Pre-shipment ») qui tombent dans cette catégorie (voir plus loin).

A.II.3.16 Il existe déjà des restrictions importantes à la pulvérisation aérienne en Belgique. Pour chaque parcelle à traiter par voie aérienne, une autorisation doit être demandée. Un plan de la parcelle et des alentours doit alors être soumis. L'Union européenne envisage de prendre des mesures de limitations communautaires (avec dérogations) dans le cadre de la stratégie thématique sur les pesticides.

A.II.3.17 Au niveau international, la Belgique, et notamment le niveau fédéral, est active à différents niveaux :

D'abord et essentiellement au niveau des institutions européennes. Des experts nationaux sont détachés auprès de la Commission, d'Eurostat, de l'Agence européenne de l'Environnement. D'autres participent aux « standing committees » pour les pesticides à usage agricole et les biocides (organes de décision pour le suivi des directives-cadre 91/414/CEE et 98/8/CE) ainsi qu'à de nombreux comités techniques et à d'autres forums européens.

La convention Ospar (sur la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est) : Cette convention dresse une liste de produits chimiques devant faire l'objet de mesures prioritaires et participe à la définition de la stratégie marine européenne. Le suivi en est assuré par le département des affaires internationales de la DG Environnement appuyé par l'Unité de Gestion du modèle mathématique de la Mer du Nord et de l'estuaire de l'Escaut (UGMM), un établissement scientifique relevant de la politique scientifique fédérale.

Le département « Maîtrise des risques » de la DG Environnement assure également le point focal belge des conventions internationales « Prior Informed Consent » (PIC) et « Persistent Organic Pollutants » (POP's).

Le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement (DG Environnement et DG Animaux, Végétaux et Alimentation) assure aussi la représentation belge au sein de groupes techniques de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) : en particulier le groupe de travail « Pesticides à usage agricole » et le groupe de travail « Biocides » : l'ensemble des sujets relatifs à ces produits, entre autres la réduction de risques, les indicateurs, les aspects économiques, l'enregistrement et le partage international des données, les scénarios d'émissions, les procédures de tests, etc...) sont traités dans ces groupes ou des sous-groupes spécialisés.

La Belgique participe encore à d'autres instances internationales (Codex, FAO, UNEP) qui traitent concrètement des questions liées à l'utilisation de pesticides à usage agricole.

### **A.III. Biocides**

A.III.1 En 1998, une étude réalisée par le bureau ECOLAS a préconisé un certain nombre de mesures à mettre en œuvre dans le cadre d'un programme de réduction des biocides<sup>50</sup>:

Parmi les mesures proposées, plusieurs ont déjà été mises en œuvre ou sont en voie de l'être via l'AR du 22/05/2003 (MB 11/07/2003): il s'agit entre autres de :

---

<sup>50</sup> Schoeters K & Vanhaecke P. (1998) : studie "reductieprogramma voor bestrijdingsmiddelen die gebruikt worden buiten de landbouw"

- la limitation de l'autorisation à des applications définies<sup>51</sup>
- les produits classés dans la catégorie de dangers « très toxiques » ou « toxiques » et dont la substance active est reprise en annexe XII de l'AR (gaz dangereux ou produits qui les produisent) ne peuvent être utilisés que par des personnes spécialement agréées. Cette agréation est limitée à un ou plusieurs produits, un usage particulier, un endroit spécifique, une durée ou une quantité particulière
- le principe de l'évaluation comparative est repris dans l'article 24 § 3 (sous conditions)
- l'affectation ciblée des rétributions et cotisations annuelles sur les produits de protection (via le nouvel AR du 14/1/2004<sup>52</sup>)
- l'adaptation de ces rétributions (idem)
- l'information (premier pas avec le « portail » biocides sur [www.environment.fgov.be](http://www.environment.fgov.be))
- la mise en place d'indicateurs (une étude a été réalisée en 2004 sur le sujet, une étude suédoise a été traduite et un travail avec le secteur est prévu en 2005).

Il reste toutefois beaucoup de choses à faire. Des propositions complémentaires sont reprises plus loin.

A.III.2. Comme pour les pesticides à usage agricole, on a assisté au cours des dernières années à des mouvements de restriction, de limitation et d'interdiction d'utilisation de nombreux produits de protection du bois. On peut ainsi relever :

- la transposition de la directive 2002/62/EC du 9/7/2002 concernant les composés organo-stanniques (et le cadmium et le pentachlorophénol)<sup>53</sup> :
- le pentachlorophénol, ses sels et ses esters sont interdits à  $\geq 0,1\%$  en masse dans les substances et préparations mises sur le marché ;
- les composés organo-stanniques sont fortement limités ;
- la transposition de la directive 2001/90/EC du 26/10/2001 concernant le créosote (interdiction sous toutes ses formes sauf dans des installations industrielles ou par des utilisateurs professionnels pour le retraitement in situ et pour la réutilisation pour des usages bien spécifiés) : AR 18/07/2002 (MB 09/08/2002).
- la transposition de la directive 2003/2/EC du 6/1/2003 concernant l'arsenic<sup>54</sup> : depuis le 1/1/2004, l'usage de l'arsenic est limité aux installations industrielles utilisant le vide ou la pression pour le traitement du bois (avec mention spéciale « réservé..., contient de l'arsenic »).

La DG Environnement estimait en 1996 que 75% des **quantités** totales de biocides (en substances actives) provenaient de la catégorie « Produits de protection du bois » (type 8

---

<sup>51</sup> Art 3 § 2 : « un produit biocide classé, en vertu de l'article 50, comme toxique, très toxique ou comme cancérigène en catégorie 1 ou 2, ou mutagène en catégorie 1 ou 2, ou toxique pour la reproduction en catégorie 1 ou 2, n'est pas autorisé en vue de sa commercialisation auprès du grand public ou de son utilisation par celui-ci »

<sup>52</sup> AR fixant les rétributions et cotisations annuelles dues au Fonds budgétaire des matières premières et des produits (MB 30/01/2004)

<sup>53</sup> AR 20/3/2001 (MB 01/05/2001)

<sup>54</sup> AR 26/04/2003 MB 06/05/2003)

de la Directive 98/8/CE)<sup>55</sup>. Des actions de réduction adaptées à cette catégorie seraient donc particulièrement adaptées – au moins en terme de réduction de quantités de substances actives – à une politique de réduction.

A.III.3. L'établissement (ou plutôt le rétablissement) d'une liste à jour de biocides autorisés. En septembre 2002, une première liste alphabétique (reprenant les noms commerciaux) des biocides a été dressée. Cette liste est régulièrement mise à jour. Depuis janvier 2004, elle est intégrée dans un portail d'informations sur les biocides<sup>56</sup> et est reliée directement aux actes d'autorisation. D'autres listes utiles (liste des substances actives et liste de détenteurs d'autorisation de biocides) sont disponibles sur demande.

A.III.4. L'établissement d'un inventaire des quantités vendues annuellement. En 2003 et 2004, les données relatives aux ventes des cinq dernières années ont été introduites dans un système de gestion de données sur base des informations fournies par les firmes concernées. Cet inventaire est actuellement jugé comme trop peu fiable et doit encore faire l'objet de vérifications. Il sera ensuite établi une comparaison critique avec les données de 1996. Cet inventaire doit permettre d'avoir une certaine visibilité sur les quantités vendues des biocides autorisés, que ce soit en quantité de substances actives ou en produits commerciaux et, dans certains cas, par type de biocides.

A.III.5. Mise en oeuvre de la directive européenne 98/8/CE : L'AR de transposition de la directive du 5/9/2001 a été invalidé par le Conseil d'Etat ; un nouvel AR a été promulgué le 22/5/2003 (MB 11/07/2003).

A.III.6. Révision des substances actives des biocides au niveau européen<sup>57</sup>. Les produits de protection du bois ainsi que les rodenticides sont prioritaires pour la révision des substances actives (liste 1 dont la date de soumission du dossier était le 28/03/2004 ; les substances actives sont réparties – par type - en quatre listes pour lesquelles les dates de soumission de dossiers sont respectivement le 28/3/2004, le 30/06/2006 (type 16, 18, 19 et 21), le 31/7/2007 (types 1-6 et 13) et 31/10/2008 (types 7, 9-12, 15, 17, 20, 22 et 23). Suite au démarrage du processus de révision, on peut maintenant dresser le bilan suivant :

Le Bureau chimique européen a reçu 553 notifications représentant 372 substances actives (les compagnies privées sont invitées mais non forcées à introduire un dossier commun) et 2.700 « identifications » représentant 759 substances actives. Le total des substances identifiées ou notifiées est de 896 (certaines substances ont été à la fois identifiées et notifiées). En d'autres termes, cela signifie que sur les 896 substances potentielles candidates pour la révision, seules 372 vont effectivement entamer le processus (41%) et que 524 substances ne pourront plus être commercialisées après le 31/8/2006<sup>58</sup>.

A la suite de l'échéance de la date de soumission pour les substances actives de la première liste fin mars 2004, les différents pays membres se sont vus attribuer des substances actives<sup>59</sup> pour lesquelles ils doivent préparer un rapport d'évaluation et une

---

<sup>55</sup> N.B. : le secteur estime ce chiffre très exagéré par l'absence de données sur d'autres applications industrielles de biocides

<sup>56</sup> [www.environment.fgov.be](http://www.environment.fgov.be)

<sup>57</sup> application de la directive notamment par les règlements 1896/2000 et 2032/2003

<sup>58</sup> sauf si des dérogations pour usages essentiels sont demandés par les Etats membres comme on l'a vu avec les pesticides à usage agricole

<sup>59</sup> 96 substances actives sont concernées pour ces deux types (produits de protection de bois et rodenticides) mais seulement 45 dossiers ont été reçus par les Etats Membres

recommandation d'inclusion ou non dans la liste positive européenne (dite annexe I de la directive) dans un délai de 12-15 mois.

La Belgique est ainsi chargée d'examiner le dazomet (et peut-être la cyperméthrine) pour une inclusion éventuelle comme substance active de produits de protection du bois<sup>60</sup>.

D'emblée, on peut relever que les firmes notifiantes n'ont pas introduit de dossier pour un certain nombre de substances actives pour ces types de produits. Ces substances actives devront dès lors disparaître du marché en tant que substances actives de produits de protection de bois ou de rodenticides d'ici au 1<sup>er</sup> septembre 2006 (sauf dérogations éventuelles à venir) : il s'agit de l'acypétacs zinc, de l'azaconazole, du chlorure de benzalconium, du bromure de méthyle, du tetrachlorvenphos, du trichlorfon, du pentoxide d'arsenic et du trioxide de chrome. Certains produits commerciaux contenant de la deltaméthrine et certains ammoniums quaternaires sont aussi concernés par l'absence de dossier en tant que substance active pour des produits de protection du bois.

---

<sup>60</sup> L'inclusion ou non de ces substances dans la liste positive européenne est examinée par type d'usages

## Contribution des autres acteurs de la société

- contributions PAN Belgium  
Le PAN Belgium est une association spécialisée instituée en asbl en 1996 et faisant partie du réseau mondial Pesticides Action Network. Le PAN Belgium a fait œuvre d'informations depuis des années à travers un journal trimestriel et par des documents ad hoc (site [www.pan-belgium.be](http://www.pan-belgium.be))
- contributions des fédérations belges d'environnement (BBL, BRAL, IEB, IEW) : projet Sandrine, enquêtes distributeurs, propositions pour un programme de réduction de l'utilisation des pesticides (reçues le 4/3/2004),... (site [www.pesticide.be](http://www.pesticide.be))  
  
contributions des associations de consommateurs (Crioc, Test-achats,...) : articles, participation au projet Sandrine pour le Crioc
- contributions d'organisations privées (voir site web) :  
[www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/dula/index.html](http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/dula/index.html)
- contributions d'associations ou de syndicats agricoles (BB, ABS, FWA) : informations, sensibilisation, prise de positions,...
- contributions de la distribution phyto (regroupée au sein de Phytodis) : soutenue par Phytofar, la distribution s'attache à inciter ses membres à respecter les règles et les normes notamment en matière de transport et de stockage.
- Contributions de l'industrie (Phytofar)
  - ramassage annuel des emballages vides de produits phytosanitaires avec un % de récupération de près de 90% selon l'association ; ramassage tous les trois ans (prochainement tous les deux ans) de produits non identifiables et/ou périmés (Phytofar-Recover)
  - actions de promotion et de sensibilisation auprès des utilisateurs pour respecter les bonnes pratiques (informations avec les prescripteurs, les distributeurs, diffusion de folders auprès des agriculteurs, horticulteurs, maraîchers, jardiniers amateurs. Les thèmes développés sont axés sur les résidus et les pertes ponctuelles.
  - convention avec BELGAQUA dont l'objectif est de suivre la problématique des résidus de produits phytopharmaceutiques dans les eaux (échange d'informations, suivi, rapport annuel présentant l'évolution de la situation, études financées conjointement,...)
  - participation à des études et actions de sensibilisation pour éviter les pestes ponctuelles et protéger les zones sensibles comme les cours d'eau et les captages (voir CERVA)

- suivi et financement des études relatives à la mise au point de biofiltres et phytobacs
- cd rom phyto-info relatif au transport et stockage des produits ainsi que des fiches de sécurité (« Material Safety Data Sheet ») pour chaque produit commercialisé (site [www.phytofar.be](http://www.phytofar.be))
- prix "institut Phytofar" récompensant une étude, recherche, initiative s'intégrant dans l'utilisation durable des pesticides à usage agricole.

## **B. Propositions de mesures nouvelles ou en continuité de mesures déjà réalisées ou initiées**

### **B. I. Nécessité d'un travail coordonné entre les différentes autorités compétentes pour les futurs programmes**

Aujourd'hui, dans le contexte institutionnel belge, les mesures à prendre dans le cadre d'un programme de réduction d'utilisation et de risques des pesticides à usage agricole et des biocides relèvent non seulement des compétences du gouvernement fédéral mais également, de façon évidente, de celles des Régions ainsi que de celles des Communautés et des Pouvoirs locaux, principalement les Communes.

Ce premier programme fédéral est donc une première étape par rapport aux objectifs qui sont poursuivis.

L'objectif est, d'ici deux ans, d'élaborer un second programme qui sera développé, en collaboration avec toutes les parties compétentes en la matière.

Ce premier programme consiste en des mesures à prendre immédiatement, **au niveau fédéral**, dès approbation par le Conseil des Ministres et publication officielle. Il s'agit donc de mesures législatives, d'information, de sensibilisation, de réformes structurelles et des études qui seront mises en place dès les premiers mois de 2005. Pour certaines d'entre elles, les effets seront immédiatement visibles. Pour d'autres mesures, les effets ne prendront consistance qu'en 2006 ou même en 2007.

Ce premier programme consiste aussi à mettre en place les voies et moyens préparant la première mise à jour du programme (approbation fin 2006) qui pourrait inclure des mesures relevant d'accords de coopération ou de protocoles particuliers avec les Régions, Communautés, Provinces et Communes là où sont impliqués moyens et compétences de ces niveaux de pouvoir.

C'est pourquoi, dès le début de la préparation du premier programme, des contacts officiels ont été entrepris avec les Régions et les Communautés. Ils seront poursuivis et développés en 2005 car il s'agit clairement d'une priorité du programme de réduction.

## **B. II. Mesures à initier par les Autorités fédérales dans le premier programme (et se développant sur les prochaines années jusqu'à l'horizon 2010)**

Les mesures décrites ci-après visent à réduire l'impact global des pesticides à usage agricole et des biocides sur la santé et l'environnement.

L'impact est défini ici comme l'ensemble des composantes économiques, sociales et environnementales qui rend le recours à ces produits plus ou moins justifié. Il dépasse la notion de risques liés à l'évaluation des produits pris individuellement (comme cela se pratique jusqu'à présent dans l'évaluation des risques). Il prend notamment en compte le constat qui peut être dressé aujourd'hui des avantages et inconvénients à court et long terme de l'utilisation de ces produits dans la contamination globale de l'environnement, de la chaîne alimentaire et des organismes humains et animaux par les pesticides à usage agricole et les biocides.

Dans ce cadre, la notion d'impact s'inscrit dans la ligne du développement durable et à moyen terme de l'utilisation raisonnée de ces produits et de la réduction de la dépendance de la part des utilisateurs et de la société toute entière qui prend en charge une partie des externalités (coûts résultant de l'utilisation de ces produits et non intégrés dans les prix des produits eux-mêmes). Dans la prise en compte de ces externalités, il y a lieu bien sûr de tenir compte également du coût engendré par la non-utilisation des produits visés.

Nous détaillons ci-après les mesures par type, pour les pesticides à usage agricole, pour les biocides, les mesures communes aux deux types de produits et concluons par quelques considérations à caractère général.

- A. Pour les pesticides à usage agricole, nous envisagerons successivement :
  - A.1 Réforme législative et modifications à apporter au système d'agrément
    - A1.a fonctionnement renouvelé du comité d'agrément
    - A1.b fonds des matières premières et des produits
  - A.2 Traçabilité totale
  - A.3 Scission des usages professionnels et particuliers
  - A.4 Mesures pour éviter la présence de résidus de pesticides à usage agricole dans l'alimentation
  - A.5 Promotion de mesures techniques liées à la fabrication et à l'utilisation des pesticides à usage agricole et des appareils de pulvérisation
  
- B. Pour les biocides, nous envisagerons successivement :
  - B.1 Mesures structurelles
    - B1.1 réforme législative et modification à apporter au système d'autorisation
    - B.1.2 réformes administratives
    - B1.3. développement d'indicateurs

- B.2 Mesures liées au développement d'une politique européenne
  - B.2.1 inventaire
  - B.2.2. réévaluation des substances existantes
  
- B.3 Mesures spécifiques
  - B.3.1 rodenticides
  - B.3.2 produits de protection du bois
  - B.3.3 produits insecticides, acaricides et autres produits de lutte contre les arthropodes
  - B.3.4 bromure de méthyle
  - B.3.5 autre
  
- C. Les mesures communes aux deux types de produits concernent :
  - C.1 Information
  - C.2. Sensibilisation
  - C.3 Transparence
  - C.4 Contribution spécifique au programme de réduction
  
- D. Finalement, les considérations générales concernent :
  - D.1 Contexte européen
  - D.2 Coopération l'ensemble des parties prenantes
  - D.3 Politique internationale vis-à-vis des pays en développement
  - D.4 Indicateurs
  - D.5 Mise en place de stratégies détaillées de réduction
  - D.6 Suivi du programme

## **B. II. A. En matière de pesticides à usage agricole**

### **B.II.A.1. Mesures de régulation par la réforme législative et les modifications à apporter aux systèmes d'agrément**

#### a) Fonctionnement renouvelé du comité d'agrément

La composition du comité d'agrément sera modifiée.

Le comité d'agrément des pesticides à usage agricole a été établi auprès du Ministère des Classes moyennes et de l'Agriculture. Il se compose de 7 membres désignés par le Ministre qui avait l'Agriculture dans ses compétences : trois fonctionnaires du Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture, dont un assurant la présidence; deux fonctionnaires du Ministère des Affaires Sociales, de la Santé publique et de l'Environnement et deux fonctionnaires du Ministère de l'Emploi et du Travail.

La disparition de l'ex-ministère de l'agriculture et la désignation nominative des membres du Comité par le Ministre ont rendu urgente la modification de la composition de ce comité. Une proposition est actuellement en discussion.

La composition de ce comité ne fait pas partie en tant que telle d'un programme de réduction mais il est clair que la composition et le fonctionnement de ce comité d'avis joue un rôle important dans l'agrément des produits mis sur le marché.

D'autre part, les règles de fonctionnement interne de ce Comité (vote, consensus, avis minoritaire, présence d'observateurs ou de collaborateurs sans droit de vote, possibilité d'auditions à la demande de membres,...) peuvent aussi influencer la manière dont sont rendus les avis.

#### b) Fonds des matières premières et des produits

Différentes modifications ont été récemment mises en œuvre ou le seront à très court terme. Il s'agit notamment de :

- l'élargissement aux biocides du Fonds des matières premières (désormais appelé Fonds des Matières Premières et des Produits ou FMPP). L'élargissement du FMPP aux biocides a été officialisé par l'AR "rétributions" du 14/01/2004 (MB du 30/01/2004) qui augmente (le plus souvent) et harmonise les rétributions diverses liées à l'autorisation et à la mise sur le marché de substances actives et de produits tant pour les pesticides à usage agricole que pour les biocides ainsi que les cotisations annuelles pour ces produits. Ceci permettra de consacrer des moyens humains et de recherche liés aux biocides grâce aux rétributions et cotisations annuelles perçues.  
Le Conseil du FMPP est en cours de modification pour tenir compte de cet élargissement.
- d'autres cotisations comme celles perçues sur les vendeurs de pesticides à usage agricole de classe A, déjà intégrées dans le FMPP, seront mieux perçues du fait de réformes administratives récentes.

Les recherches financées sur fonds publics (notamment grâce au FMPP) mettent l'accent sur la mise au point de produits/ mesures / procédés,... permettant une réduction de l'impact des pesticides à usage agricole et/ou de sélectionner le(s) produit(s) le(s) plus respectueux de l'environnement et de la santé et tenant compte du niveau actuel de la qualité de la production, parmi les produits pouvant être utilisés (recherches permettant la mise en œuvre effective du principe de substitution).

La politique du FMPP sera orientée de façon à ce qu'à moyen terme les moyens consacrés à la recherche servent de plus en plus à promouvoir une réduction des risques liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

### **B.II.A.2. Traçabilité totale**

L'AR du 14/11/2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire (MB 12/12/2003 p 59072-86) ainsi que l'AM du 22/01/2004 (MB 13/02/2004) précisent les modalités de notification obligatoire. Son champ d'application est plus large que celui du règlement 178/2002 de l'Union européenne<sup>61</sup> et couvre notamment les fournisseurs d'intrants. Les producteurs agricoles doivent respecter les bonnes pratiques agricoles et bonnes pratiques d'hygiène et enregistrer les traitements appliqués à leurs animaux ou à leurs cultures. Cet autocontrôle sera d'application au 1/1/2005<sup>62</sup> mais la notification obligatoire (dans le cas où un produit est susceptible de porter préjudice à la santé humaine, animale ou végétale) est d'application depuis le 1/3/2004.

La traçabilité des produits destinés au secteur agricole au sens large est prévue par cet arrêté. Une expérience pilote, avec code-barres, visant à suivre les pesticides à usage agricole par numéro de lot du fabricant à l'agriculteur, est prévue en 2005.

Entre temps, la traçabilité entre le fabricant et le distributeur sera assurée. Le commerce de ces produits étant international, le SPF Santé publique et l'AFSCA plaideront ensemble auprès de la Commission européenne pour généraliser l'obligation d'une traçabilité complète via la directive 91/414/CE, c'est à-dire de la fabrication ou l'importation jusqu'à l'utilisation finale.

La chaîne de vente et de transport devra être traçable. Cette mesure est plus amplement décrite en Annexe 4.

### **B.II.A.3. Scission de l'usage professionnel (agricole ou non agricole/ amateur) et licence professionnelle**

En ce qui concerne la scission de l'usage professionnel, il existe une grande unanimité pour faire aboutir cette réforme qui pourrait donc être entreprise dès l'approbation du premier programme (mise en œuvre début 2005).

---

<sup>61</sup> Toutefois, le nouveau règlement 852/2004/EC du 25/06/2004, notamment l'annexe I,9°, rejoint ces exigences et sera d'application pour les intrants agricoles au 01/01/2006.

<sup>62</sup> Et en tout cas au 01/01/2006 suivant le règlement sus-mentionné.

En effet, il y a un manque de clarté dans le marché. Des produits, utilisés principalement ou presque exclusivement par les particuliers, participent de façon importante à l'expression quantitative des ventes de pesticides à usage agricole en Belgique (un bel exemple en est le chlorate de soude). Il est donc difficile actuellement d'étudier précisément l'évolution réelle de l'utilisation de ces produits en agriculture (à travers les données de ventes).

Les agrégations concernant les produits destinés au grand public, aux professionnels agricoles et aux professionnels non agricoles seront donc clairement séparées.

Les produits proposés au grand public seront des produits pour lesquels l'acceptabilité de l'exposition aura pu être démontrée, en tenant compte des moyens à la disposition des non professionnels pour leur protection individuelle et des risques limités pour l'environnement.

Pour les cas intermédiaires, un groupe de travail devra déterminer précisément ce qui est inclus dans le marché professionnel et ce qui n'y est pas inclus.

De manière globale, on peut définir l'usage professionnel comme celui qui met en œuvre de manière régulière des produits et dont l'utilisation génère des profits (des factures). Ainsi, sont considérés comme professionnels :

- les exploitants agricoles au sens des catégories 1-7 de l'INS,
- les entreprises agréées de traitements pour l'agriculture et les entreprises horticoles professionnelles, les firmes professionnelles de jardinage, de désherbage, de lutte contre les arthropodes nuisibles, de dératisation,...

Les administrations publiques, les entreprises industrielles ou commerciales qui effectuent via leur propre personnel non spécialisé des traitements sur leur propre terrain sont aussi considérées comme « professionnelles non agricoles » :

Les membres du personnel mettant en œuvre des pesticides agréés devront donc chacun être titulaires d'une licence professionnelle.

La licence d'application pour les professionnels doit permettre la réalisation des traitements avec des produits réservés à l'usage professionnel et en respectant au maximum la santé humaine et l'environnement.

Il s'agit typiquement d'une mesure pour laquelle les compétences fédérales, régionales et communautaires sont complémentaires et dont la mise en œuvre demandera des accords spécifiques de coopération entre ces niveaux de pouvoir.

En effet, une licence d'application des pesticides à usage agricole agréés pour l'usage professionnel est à attribuer par l'Etat fédéral.

Les Régions pourraient toutefois en être les mandataires tandis que les communautés seraient responsables de la formation nécessaire à l'obtention de cette licence.

La différenciation des marchés professionnels agricoles, et non agricoles et amateurs pourra permettre davantage d'établir des politiques différenciées d'une part d'accès à ces produits (compétences fédérales) et d'autre part d'utilisation de ces produits (compétences régionales).

En effet, une fois les agrégations séparées, il deviendra possible de déterminer différentes politiques : retrait spécifique à chaque marché, restriction d'accès (« prescription »

obligatoire pour la délivrance de certains produits), contributions (TVA, contribution par unité de substance active, consigne obligatoire,...), marketing, interdiction de ventes liées (entre catégories différentes de produits ou à un fertilisant par exemple), éthique publicitaire (code de déontologie plus strict, mentions obligatoires,...), étiquetage mettant clairement en évidence les dangers (en analogie avec la législation sur le tabac) ou traçabilité (identité, coordonnées et quantités achetées de tout acheteur,...).

La mise en œuvre pratique de cette mesure revient aux administrations concernées, en dialogue avec les secteurs. On peut envisager un scénario comme celui détaillé en annexe 5. Le principe est acquis mais les modalités pratiques ne sont pas encore complètement fixées.

A partir de 2007, les données de ventes devront clairement montrer l'importance des marchés professionnels agricoles, non agricoles et "amateurs" en ce qui concerne l'ensemble des quantités vendues de pesticides à usage agricole agréés.

D'autres mesures, visant spécifiquement les différents marchés (contributions, publicité, étiquetage, restriction des produits mixtes, restrictions d'usage,...) pourront dès lors être prises en pleine connaissance de cause, en fonction des compétences des différents niveaux de pouvoir en Belgique.

De telles mesures devraient mener à une utilisation plus responsable des pesticides à usage agricole, freiner la consommation des amateurs et diminuer la consommation de pesticides à usage agricole agréés par les domaines public<sup>63</sup> et privé non liés à l'agriculture.

Des efforts doivent être entrepris en collaboration avec les secteurs de la distribution et les ONG afin d'informer le public des conséquences d'une utilisation abusive de ces produits et des alternatives possibles.

Toutefois, des dérogations spécifiques quant à l'utilisation de produits professionnels par les particuliers devront toujours pouvoir être accordées par les autorités compétentes.

#### **B.II.A.4. Mesures pour éviter la présence de résidus de pesticides à usage agricole dans l'alimentation**

Les produits destinés à la consommation ne présenteront pas de teneurs en résidus supérieures à celles fixées par les normes en vigueur. Tout dépassement sera sanctionné de façon adéquate<sup>64</sup>.

Les résultats des analyses aléatoires seront clairement distingués des résultats des analyses "ciblées" (sur des produits "à problèmes")<sup>65</sup>.

Les résultats des analyses menées par d'autres acteurs que l'AFSCA (tels que les laboratoires des grandes villes, les laboratoires universitaires et les laboratoires des associations de consommateurs et des grands distributeurs alimentaires, dans la mesure où ils sont officiellement accrédités) seront - dans la mesure du possible - communiqués à l'AFSCA

---

<sup>63</sup> Au Royaume-Uni, ces ventes ont augmenté de 114% entre 1997 et 2001 (Pesticides News 60 p 11, juin 2003)

<sup>64</sup> Sous la responsabilité de l'AFSCA

<sup>65</sup> Sous la responsabilité de l'AFSCA

(qui ne ménagera pas ses efforts pour les connaître) et intégrés dans un rapport de synthèse annuel.<sup>66</sup>

Les substances seront évaluées individuellement suivant leur présence globale dans l'alimentation (végétaux, fruits, céréales, viande, poissons mais aussi eau et autres entrées) et en fonction de la consommation alimentaire moyenne des différents groupes de population (femmes enceintes, bébés, jeunes enfants,..). Les données recueillies et les rapports établis seront systématiquement transmis aux administrations concernées.

Les recherches à caractère universitaire sur ce sujet seront encouragées.

Des précisions sur ces mesures figurent en Annexe 6.

#### **B.II.A.5. Promotion de mesures techniques liées à la fabrication et à l'utilisation des pesticides à usage agricole et des appareils de pulvérisation**

De telles mesures, jugées particulièrement importantes par les professionnels du secteur, et dont les modalités concrètes seront discutées avec les secteurs concernés, visent notamment à :

- l'obligation d'installer une cuve annexe sur le pulvérisateur (de manière à diminuer la fréquence des pratiques à risques pour les agriculteurs)
- l'obligation pour les distributeurs de pesticides à usage agricole et de biocides de fournir – directement ou indirectement - le matériel de protection adéquat (gants en nitrile ou oléoprène, lunettes de protection, bottes, masque de type A2B2P3 au minimum)
- la justification technique d'une formulation déterminée (par exemple justification de la commercialisation d'une formulation sous forme de poudre plutôt que sous une autre forme, alors que ce type de formulation est généralement plus dangereux notamment à cause de l'exposition par inhalation). Cette mesure ne pourra être pleinement effective qu'après la modification de la directive 91/414 (et sa transposition en droit national) qui prévoit l'évaluation comparative et le principe de substitution. Actuellement, pour des raisons légales, cette mesure ne pourrait être prise que par le secteur ou la firme concernée, par consensus, à l'initiative du Comité d'agrément.
- les dispositifs visant à réduire le drift (en tenant compte aussi du voisinage) et les pertes ponctuelles lors des manipulations de remplissage ou de vidange du pulvérisateur seront promotionnées par la distribution, via les codes de bonnes pratiques et tout autre moyen de promotion jugé opportun.

---

<sup>66</sup> Sous la responsabilité de l'AFSCA

## **B. II. B. Biocides**

Le programme de réduction des biocides est une première au niveau européen. Certes, on ne peut comparer les quantités de substances actives entre les pesticides à usage agricole et les biocides et cela d'autant plus que la dissémination des biocides est indirecte ou retardée dans l'environnement dans la plupart des cas<sup>67</sup>. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles l'établissement de scénarios d'émission est si complexe. Par contre, l'exposition du grand public via les produits de type 18 (insecticides, acaricides et autres produits de lutte contre les arthropodes), et des produits traités avec des biocides, peut être plus directe.

Compte tenu de l'ampleur de la tâche et des difficultés méthodologiques (choix d'indicateurs par exemple), le premier programme visera essentiellement les types de biocides prioritaires suivant le calendrier européen (traitement du bois et rodenticides) ainsi que le type 18 qui comporte beaucoup de substances utilisées par une grande partie de la population dans les bâtiments.

Le premier programme veillera à identifier les partenaires belges, à informer/sensibiliser (les entreprises spécialisées en lutte contre les rongeurs, les entreprises et ONG actives dans le domaine de la protection du bois ainsi que les partenaires du type 18 - fabricants, distributeurs, conditionneurs, ONG) et à développer, au sein d'un groupe de travail représentatif des parties impliquées, des indicateurs spécifiques (prenant en compte l'exposition) à ces types de produits.

Les mesures proposées dans le cadre du premier programme sont essentiellement de nature

- structurelle
- liée au développement de la politique communautaire en matière de biocides
- spécifiques aux types de produits ou aux produits prioritaires

### **B.II.B.1. Des mesures structurelles**

B.1.1. Réforme législative et modifications à apporter au système d'autorisation

Le Conseil Supérieur d'Hygiène publique (CSH), autorité qui donnait jusqu'à présent avis au Ministre compétent sur l'autorisation des biocides est une structure complexe composé d'un bureau et de cinq sections<sup>68</sup>.

La section 3 concerne les agents chimiques et biologiques et se décompose elle-même en sous-sections. La sous-section 3.1 est un groupe de travail permanent en charge de l'enregistrement des biocides et des désinfectants et de l'évaluation des risques. Ce groupe de travail est composé de membres, de membres-invités, de personnel du secrétariat scientifique du CSH, de fonctionnaires (du SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement) invités. Après délibération des aspects toxicologiques, éco-toxicologiques, exposition et efficacité réalisée dans d'autres sous-groupes, les rapporteurs de ceux-ci présentent leur rapport

---

<sup>67</sup> sauf pour le bromure de méthyle, certains désinfectants utilisés dans les tours de refroidissement, certaines applications d'algicides et de rodenticides

<sup>68</sup> [www.health.fgov.be/CSH\\_HGR/](http://www.health.fgov.be/CSH_HGR/).

et leurs conclusions. Les différentes conclusions sont rassemblées dans un avis émis par le GT (soit refus, soit demande d'informations complémentaires soit autorisation). L'avis du GT est transmis à l'administration qui le traduit en proposition d'actes d'autorisation à adopter par le Ministre.

Ce fonctionnement est lourd et lent. L'audit externe du SPF réalisé au premier semestre 2003 a mis en évidence les dysfonctionnements du système d'autorisation des biocides (lenteur, manque de moyens) et recommandé un système calqué sur celui des pesticides à usage agricole<sup>69</sup>. Ces recommandations ont conduit à proposer le remplacement du Conseil supérieur d'Hygiène par un "Comité d'autorisation des biocides" dont la composition et le fonctionnement sont calqués sur celui du Comité d'agrément. Le Conseil supérieur d'Hygiène n'interviendra plus qu'en "deuxième ligne" pour les problèmes non résolus, pour fixer les seuils pour les substances actives (PNEC, DJA, AOEL) et comme instance d'appel des décisions du Comité d'autorisation (appel non suspensif).

Une proposition d'AR modifiant le système d'autorisation dans ce sens est actuellement en discussion. Cette réforme interviendra très probablement début 2005.

La composition d'un futur comité d'autorisation des biocides ne fait pas partie comme telle d'un programme de réduction mais il est clair que cette composition et le fonctionnement de ce comité d'avis joue un rôle important dans l'autorisation des produits biocides mis sur le marché.

Dans le cadre du programme de réduction, il sera proposé progressivement que des critères plus globaux soient pris en compte dans le cadre de la politique de développement durable (faisabilité économique, sociale et environnementale) tout en veillant au respect de l'annexe VI de la directive 98/8/CE. L'utilité de l'introduction de nouveaux produits pourrait ainsi être prise en compte ainsi que la possibilité d'alternatives plus favorables au point de vue santé et environnement (application des principes de substitution et de l'évaluation comparative tels que mentionnés dans l'article 10 de la directive et l'article 24 de l'AR du 22/05/2003).

L'AR du 22/5/2003 sera amendé afin de favoriser une accélération de la procédure d'autorisation tout en continuant à garantir la sécurité de l'utilisateur et la protection de l'environnement.

### B.1.2 Réformes administratives

Le transfert du personnel scientifique du CSH précédemment attaché à l'examen des biocides, soit 3,5 personnes<sup>70</sup> au sein du service « Maîtrise des risques » de la DG Environnement a été réalisé en 2004. La réorganisation des services au sein

---

<sup>69</sup> Le "Business Process Reengineering" (BPR) qui - sous l'égide d'un bureau privé de consultants - a établi des propositions d'améliorations du fonctionnement interne du SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, a indiqué qu'il convenait d'instaurer pour les biocides, un système d'autorisation comparable à celui qui fonctionne pour les pesticides à usage agricole, soit un comité (restreint) composé de fonctionnaires de différents SPF concernés.

<sup>70</sup> FTE ou "Full Time Equivalent"

d'une unité conjointe « biocides-pesticides à usage agricole », a été également prévue mais est postposée en 2005.

Le transfert des recettes relatives aux rétributions et cotisations annuelles liées aux biocides dans le Fonds des Matières Premières et des Produits est effectif rétroactivement depuis le 1/1/2004 (suivant l'AR du 14/01/2004).

Pour la partie excédant les besoins en personnel et de leur fonctionnement, ce transfert devrait permettre de consacrer au minimum 30% des moyens disponibles (à partir de 2006, avec une augmentation annuelle de 5%/an) à la recherche et au développement de solutions de réduction et d'alternatives aux produits les plus problématiques.

Il existe un réel besoin d'améliorer la capacité de l'administration à avoir une vue claire des marchés concernés par les biocides, des canaux de distribution, de l'évaluation de ventes et de l'utilisation de ces produits. Ce système de suivi et d'analyse sera mené en coopération avec les milieux professionnels.

### B.1.3. Développement d'indicateurs

Le secteur des pesticides à usage agricole bénéficie de recherche au niveau d'indicateurs d'utilisation ou de risques depuis plusieurs décennies. Ce n'est pas le cas pour le secteur des biocides où des études globales (comme en Suède) ou liées aux différents scénarii d'émissions sont assez récentes.

Pour la détermination (simplifiée) d'un indicateur global pour les biocides, l'étude commandée par le SPF en 2004 a retenu le principe d'un indice tenant compte des quantités (vendues) et de scores attribués à certaines phrases de risque. Les phrases de risque retenues sont :

pour la protection de l'environnement :

R50 : très toxique pour les organismes aquatiques

R51 : toxique pour les organismes aquatiques

R56 : toxique pour les organismes du sol

R57 : toxique pour les abeilles

R59 : dangereux pour la couche d'ozone

pour la santé :

R39 : danger d'effets irréversibles très graves

R45 : peut provoquer le cancer / R49 : peut provoquer le cancer par inhalation

R46 : peut provoquer des altérations génétiques héréditaires

R60 : peut altérer la fertilité

R61 : risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant

Le détail du calcul de l'indicateur global et des propositions issues de cette étude figure en annexe 8.

## **B.II.B.2. Des mesures liées au développement d'une politique européenne**

### **B.2.1. Inventaire de l'impact sur la santé et l'environnement des produits contenant des substances actives dangereuses**

Un tel inventaire tiendra compte de l'agenda européen (produits de protection du bois, rodenticides) et des insecticides, acaricides et autres produits de lutte contre les arthropodes compte tenu de leur importance pour le particulier. Cet inventaire, prévu par l'article 8bis de la loi modifiée sur les normes de produits sera, dans la mesure du possible, réalisé au niveau européen (nos délégations plaideront en ce sens) et/ou en coopération avec des pays voisins. Il sera d'abord développé pour les types de produits précités.

### **B.2.2. Réévaluation des substances actives biocides dans le cadre européen (2004-2010).**

Les substances actives dites de la première liste prioritaire, produits de type 8 et 14, soit les rodenticides et les produits de protection du bois, ont été réparties entre les pays membres : la Belgique examine les dossiers introduits dans le cadre de la révision de substances actives depuis mars 2004. L'Etat membre rapporteur a trois mois pour vérifier que les données présentées sont complètes (« completeness check ») et douze mois supplémentaires pour examiner ces données, établir un rapport et faire des propositions à la Commission. Des dossiers effectivement reçus par les différents Etats pour cette première liste prioritaire, on peut inférer que les substances actives pentoxide d'arsenic, azaconazole, carbendazim, trioxide de chrome, acypetacs zinc, deltamethrine, phosphure de magnésium disparaîtront du marché en tant que rodenticides ou produits de protection du bois au plus tard le premier septembre 2006. Toutefois, les sociétés privées et les Etats Membres ont le droit d'introduire une déclaration d'intention de notification avant fin juin 2004 et pourront, si celle-ci est acceptée, introduire un nouveau dossier (sans qu'une date ne soit clairement fixée : c'est le cas de la cypermethrine). Pour les produits de protection de bois et les rodenticides, en cours d'examen par les Etats, on peut espérer que les décisions d'inclusion ou non en annexe I de la directive 98/8/CE seront prises par la Commission à partir de 2006. L'évaluation des produits de la seconde liste prioritaire doit commencer en 2006. La fin du processus est prévue en 2010.

Les substances actives non notifiées<sup>71</sup> ne pourront plus être autorisées (à la fabrication / à la vente/ à l'utilisation dans les pays de l'Union européenne) dans des produits biocides à partir de septembre 2006. L'application de ce règlement aura des conséquences importantes en terme de réduction d'impact des biocides<sup>72</sup>. C'est le cas de substances actives importantes comme par exemple le bromure de méthyle (voir plus loin). Cette disposition légale européenne permet de ne plus se préoccuper des demandes nouvelles (concernant des produits contenant des substances actives non notifiées) ni des produits, actuellement sur le marché, contenant au moins une substance non

---

<sup>71</sup> de façon définitive, en application de l'annexe III du Règlement européen 2032/2003 du 14/11/2003

<sup>72</sup> comme de façon parallèle, les différents règlements successifs l'ont eu pour arriver, en juillet 2003, à l'élimination près de 320 substances actives des pesticides à usage agricole du marché de l'UE

notifiée. Toute commercialisation de ceux-ci devra cesser au plus tard le 1 septembre 2006.

### **B.II.B.3. Des mesures spécifiques**

#### **B.3.1. Rodenticides**

Les Régions sont largement compétentes dans l'utilisation qui est faite des rodenticides. Elles organisent d'ailleurs directement certains usages par leurs agents (lutte contre les rats musqués en Wallonie par exemple)<sup>73</sup> ;

Les pouvoirs publics locaux ont aussi une part de responsabilité dans la dissémination des produits rodenticides auprès des habitants et dans l'environnement. Certaines communes distribuent gratuitement et à la demande des rodenticides, d'autres les vendent au prix coûtant,... : il n'y a aucune harmonisation en la matière (selon le principe de l'autonomie communale dans la matière de « salubrité publique »).

Le centre antipoison recense chaque année de nombreux cas d'intoxication domestique d'enfants (généralement peu graves) et d'animaux domestiques (généralement graves) avec les rodenticides.

Il y a lieu de développer un système de recensement des intoxications par les produits biocides : c'est d'ailleurs une imposition faite à l'Etat dans la directive biocides (voir partie pesticides à usage agricole).

Il est proposé de relever de façon plus systématique les cas d'intoxications par pesticides à usage agricole et biocides, en commençant par les rodenticides. Il serait fait obligation de rapport des médecins traitants/hôpitaux (en cas de consultation/admission pour ce type d'intoxications). Les intoxications d'animaux de ferme (y compris les ruchers), de compagnie et de faune sauvage pourraient de même être signalés par les vétérinaires, agents des eaux et forêts, centres spécialisés et les informations sur ces intoxications, centralisées par le Centre antipoison. La relation de cause à effet devrait être établie sans ambiguïté.

Un rapport d'agents de terrain serait transmis systématiquement au centre antipoison (fiche de renseignements simplifiée à définir en accord avec celui-ci et les services de terrain concernés). Un personnel supplémentaire compétent serait engagé à cet effet (via un projet présenté dans ce sens dès 2005 par le Centre antipoison).

L'Etat fédéral proposera aux pouvoirs compétents de sensibiliser les citoyens à une utilisation responsable (le recours aux alternatives sera favorisé) et réduite aux cas de santé publique de ces produits.

---

<sup>73</sup> Cette lutte peut apparaître comme inutile (les niches écologiques sont réoccupées immédiatement), coûteuse (le dernier rapport de la Région wallonne mentionne 537.268 appâts placés avec 25.282 km/agent, 16 agents et 5314 prises). Une action de lutte ne devrait être envisagée que ponctuellement (préserver une zone sensible, une digue,...) et à certains moments.

A cette fin, les autorités fédérales se concerteront avec les Régions (qui ont la tutelle sur les communes) afin de promouvoir une action concertée sur la réduction de l'usage non essentiel et des risques de ce type de produits

Il sera notamment proposé :

- d'indiquer une date de péremption sur les emballages et de reprise des invendus par les fournisseurs (sachant que les appâts prêts à l'emploi vieillissent assez mal)
- de supprimer toute distribution gratuite de ces produits (au minimum vente à prix coûtant) pour réduire les abus d'utilisation : les Régions qui ont la tutelle sur les communes pourraient prendre immédiatement une initiative dans ce sens
- de n'autoriser que des récipients ou emballages fermés pour limiter les risques

### B.3.2. Produits de protection du bois

Il est proposé :

- de sensibiliser les utilisateurs finaux en coopération avec le secteur et la distribution (campagne d'information et de sensibilisation)
- d'unifier les systèmes parallèles de qualité<sup>74</sup> et de rendre l'information plus accessible
- de renforcer les contrôles sur le type d'utilisation (par exemple sur le créosote)
- d'éliminer progressivement (d'ici à 2010) toute utilisation de l'arsenic (cancérogène) et du chrome (avec des dérogations en attendant le développement d'alternative valable)
- de renforcer la participation de la Belgique dans les forums internationaux grâce à la spécialisation de personnel en cette matière

### B.3.3. Produits insecticides, acaricides et autres produits de lutte contre les arthropodes (type 18)

Il est proposé :

- d'avoir au niveau de l'instance de décision d'autorisation (actuellement le Conseil Supérieur d'Hygiène) une politique plus restrictive quant à la vente de ces produits aux particuliers (surtout quand des alternatives sont disponibles) ainsi qu'aux conditions de cette vente (information claire, publicité « régulée »,...).
- de collaborer étroitement avec les Régions, les secteurs de la distribution et les diverses associations pour sensibiliser le grand public à une utilisation de ces produits « en dernier recours ».

### B.3.4. Bromure de méthyle

---

<sup>74</sup> Beste beschikbare technieken voor de houtverduurzaming, Kenniscentrum van VITO, 1998

Le bromure de méthyle se distingue des chlorofluorocarbones (CFC) par le fait qu'il contient du brome. Le brome possède un potentiel d'appauvrissement de l'ozone environ 50 fois supérieur à celui du chlore (mais avec une demi-vie plus courte que celle des CFC). On estime que près de la moitié du brome présent dans l'atmosphère est d'origine naturelle mais la part du brome d'origine anthropique augmente rapidement. L'agence des Nations-Unies pour l'Environnement (PNE) a calculé qu'une élimination du bromure de méthyle permettrait une réduction de plus de 10% de la teneur en substances chimiques destructrices de l'ozone au cours des cinquante prochaines années et aurait un impact rapide sur l'ampleur de la destruction de l'ozone stratosphérique<sup>75</sup>. Si nous ne parvenons pas à limiter la concentration de brome dans l'atmosphère, l'efficacité de la réduction des émissions de chlore sera fortement atténuée. C'est donc tout naturellement une priorité du protocole de Montréal sur la réduction des substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

Le bromure de méthyle est utilisé pour la fumigation des sols (en Belgique, exclusivement en serres), des denrées périssables en quarantaine, des denrées stockées telles que grains, épices,... et celle des installations (containers, silos, cales de bateaux,...)

Le bromure de méthyle n'étant pas notifié au niveau européen, il devra disparaître en tant que biocide au niveau de l'Union européenne d'ici septembre 2006.

Les usages non agricoles avoisinaient les 25 tonnes annuellement mais les quantités utilisées (essentiellement dans les opérations de traitement avant transports internationaux par voie maritime) ont récemment augmenté fortement suite aux exportations (notamment vers la Chine) et aux exigences des pays importateurs en matière de protection.

La problématique en cours des dernières années s'est focalisée sur les distances de sécurité pour les travailleurs et les tiers ainsi que sur les doses utilisées. Il est urgent de prendre des mesures pour le remplacement total de cette substance en tant que biocide.

L'utilisation d'alternatives pour les traitements de désinfection doit absolument entrer en vigueur avant la fin de 2006 pour permettre la transition avec le bromure de méthyle.

Il convient donc d'examiner la possibilité d'autoriser très rapidement, et en tout cas avant la fin 2005, des produits alternatifs comme le sulfuryl difluorure (SF) pour l'utilisation de désinfection des moulins<sup>76</sup> et d'en étudier la faisabilité économique et les problèmes d'application.

Au sein de l'Union européenne, Il conviendra d'agir pour influencer les instances internationales du commerce afin de faire accepter des traitements de remplacement par les importateurs pour les QPS (« Quarantine and Pre-Shipment »). Si cela n'est pas le cas, le bromure de méthyle continuera à

---

<sup>75</sup> La destruction de la couche d'ozone affaiblit le système immunitaire (de l'ensemble du monde vivant) et a des effets certains au niveau des cancers de la peau (sauf les mélanomes) et de la cataracte oculaire.

<sup>76</sup> Le Royaume-Uni est l'Etat membre rapporteur du SF en tant que pesticide à usage agricole et la monographie a été achevée en juin. La Suède est chargée depuis décembre 2003 de l'examen du dossier du SF en tant que biocide : on peut donc attendre une décision européenne dans ces dossiers dans le courant de 2005.

obtenir des exemptions pour ce marché en croissance chez nous. En effet, les pratiques internationales n'acceptent que le bromure de méthyle pour le commerce international maritime, notamment via la norme internationale pour les mesures phytosanitaires n° 15 adoptée par la Commission intérimaire des mesures phytosanitaires « directives pour la réglementation de matériaux d'emballage à base de bois dans le commerce international ». Cette norme décrit les mesures phytosanitaires nécessaires pour réduire le risque d'introduction et/ou de dissémination d'organismes de quarantaine associés aux matériaux d'emballage en bois brut de conifères ou de feuillus utilisés dans le commerce international).

Ce sujet doit être évidemment traité au niveau de l'Union européenne d'abord et mondial ensuite, notamment via la FAO et le PNUE.

### B.3.5. Autre

L'utilisation de très nombreuses autres substances actives en tant que biocides est susceptible d'être réduite : l'étude commandée par le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement en 2004 a proposé des possibilités concrètes pour ces réductions dans les trois types de produits précédemment cités, notamment en se basant sur des critères objectivables de risques pour la santé et l'environnement et compte tenu des ventes effectives en Belgique.

## **B. II. C. Mesures communes pour les pesticides à usage agricole et les biocides**

### **B.II.C.1. Information**

Des mesures d'amélioration et d'inter-connection des sites actuels ([www.fytoweb.fgov.be](http://www.fytoweb.fgov.be) et [www.environment.fgov.be](http://www.environment.fgov.be)) seront mises en œuvre dans le cadre de la refonte du portail général du SPF. Sur ce site, il devra être possible de consulter les listes des pesticides à usage agricole agréés, des biocides autorisés, classés de différentes manières pour satisfaire les demandes les plus courantes de la part du public. Les listes des détenteurs d'agrément et d'autorisations ainsi que les listes des substances actives agréées ou autorisées seront également disponibles. La date de la première agrément et la date de fin d'autorisation (sauf prolongation demandée) doivent aussi apparaître clairement. Si la date de fin d'agrément n'est pas mentionnée, cela signifiera automatiquement que le produit mentionné est toujours agréé.

### **B.II.C.2. Sensibilisation**

Il est primordial que les firmes distributrices soient spécifiquement formées au programme de réduction, notamment en ce qui concerne la réduction des risques en par

- la sensibilisation aux pertes ponctuelles (surtout en ce qui concerne le remplissage et le nettoyage des matériels d'application)
- la connaissance des risques (phrases, pictogrammes, matériel de protection individuelle, nettoyage des bidons,...)

Cette formation pourrait être assurée par du personnel fédéral ou régional lié aux administrations, aux instituts de recherche, aux universités. Preventagri pourra également être impliqué dans la sensibilisation des professionnels. Le secteur devrait y être étroitement associé. Il est également important de bien informer les personnes et organismes s'occupant des systèmes d'avertissement.

La coopération avec le centre antipoison et les institutions scientifiques dépendant du SPF (CERVA et ISP) sera renforcée et la sensibilisation des médecins, pharmaciens et vétérinaires sera développée, en dialogue avec les administrations concernées au sein du SPF.

Le programme de réduction, à travers des fonds recueillis via les rétributions perçues par le FMPP, procédera à la nécessaire sensibilisation des parties prenantes à la disparition du marché de certains produits et au développement et la promotion de produits/méthodes alternatives (voir plus loin). Par exemple, des contacts sont nécessaires à différents niveaux pour expliquer la décision de l'Union européenne (UE) au niveau de pays importateurs de biens de l'UE (ces pays pourraient se détourner de nos marchés en fonction de l'interdiction de certains produits).

### **B.II.C.3. Transparence**

- Les ordres du jour des réunions des comités d'agrément et d'autorisation seront visibles sur le site avant les réunions de façon à ce qu'une partie prenante puisse demander à y être entendue (ceci concerne les points non confidentiels ; la confidentialité étant de mise pour l'examen des produits non encore agréés ou autorisés).
- Les comptes-rendus de ces réunions (après approbation lors de la séance suivante) seront disponibles sur le site, expurgés de tout ce qui sera considéré comme confidentiel (et entre autres toutes références nominatives).
- Les manuels et procédures destinés à l'introduction de dossiers par les firmes seront aussi disponibles sur le site.
- Le gestionnaire du site sera clairement identifié et devra être accessible par mail pour toute question.
- Un registre, conservé au moins un an, doit reprendre toutes les questions et réponses enregistrées au cours de l'année (un gestionnaire du site existe déjà et le registre des questions les plus fréquemment posées est déjà d'application sur le site fytoweb).

#### **B.II.C.4. Contribution spéciale au déroulement des programmes de réduction**

Le texte de loi sur les normes de produits est très clair quant aux moyens qui doivent être dégagés pour la réalisation du programme (art 20 bis)<sup>77</sup>. Il est également clair que l'impact des pesticides à usage agricole agréés et des biocides autorisés renfermant des substances actives dangereuses, et appartenant de ce fait aux catégories de danger, doit être sensiblement réduit.

Suivant l'impact sur la santé publique et/ou l'environnement, un certain nombre de points a été attribué pour chacune des catégories de danger. Par produit, le nombre total de points est calculé, multiplié par la quantité de produit vendu au cours de l'année précédente et converti en une contribution.

Les totaux de ces valeurs (points x quantité) de tous les produits phytopharmaceutiques et des biocides constitueront un nombre qui déterminera la valeur du point, tenant compte que le programme doit maintenir un budget annuel de 500.000 €. Une simulation sur base des données de ventes de 2003 sera distribuée avant fin 2004 aux firmes détentrices d'agrément ou d'autorisations. Lors de la fixation définitive des contributions, il sera examiné, en concertation avec les secteurs concernés, s'il peut être tenu compte, de l'aspect exposition.

Une mise à jour bisannuelle est prévue pour tenir compte des produits qui apparaissent ou disparaissent du marché.

Le tableau ci-dessous présente pour chaque catégorie un projet de points et les phrases de risques ( R ) associées. Les catégories de danger et les phrases R associées sont mentionnées dans les actes d'agrément et d'autorisation et peuvent donc servir de base pour déterminer le nombre de points.

<b>Catégorie et abréviation</b>	<b>Points</b>	<b>Phrases R</b>
<b>Prop. Physico-chimiques</b>		
Explosible (E)	2	1, 2, 3
Comburant (O)	1	7, 8, 9
Extrêmement inflammable (F+)	2	12
Facilement inflammable (F)	1, 5	11, 15, 17
Inflammable (R10)	1	10

<sup>77</sup> « Le Roi peut fixer, par arrêté délibéré en Conseil des Ministres des rétributions et des cotisations au Fonds pour les matières premières et les produits... afin de financer des missions de l'administration résultant de l'application de l'article ...8bis.... »

	<b>Points</b>	<b>Phrases R</b>
<b>Irritation/sensibilisation</b>		
Corrosif (C)	2	34, 35
Irritant (Xi)	1	36, 37, 38, 41 + phrases combinées
Sensibilisant	1	42, 43 + phrases combinées
<b>Nocif (Xn)</b>		
exposition aiguë	1	20, 21, 22, + phrases combinées + 65
	1	68/X (X= 20, 21, 22) + phrases combinées
exposition long terme	1	48/X (X= 20, 21, 22) + phrases combinées
carcinogénicité	1	40
mutagénicité	1	68
toxique pour la reproduction	1	62, 63
<b>Toxique (T)</b>		
exposition aiguë	2	23, 24, 25, + phrases combinées + 29, 31
	2	39/X (X= 23, 24, 25) + phrases combinées
exposition long terme	2	48/X (X= 23, 24, 25) + phrases combinées
carcinogénicité	2	45, 49
mutagénicité	2	46
toxique pour la reproduction	2	60, 61

<b>Très toxique (T+)</b>		<b>Points</b>	<b>Phrases R</b>
exposition aiguë		3	26, 27, 28, + phrases combinées + 32
		3	39/X (X= 26, 27, 28) + phrases combinées
<b>Dangereux</b>	<b>pour</b>	2	50, 50/53, 51/53, 59
<b>l'environnement (N)</b>			

Actuellement, il n'existe pas de critères uniformément acceptés pour toute une série de risques. Le système des phrases de risque a ses limites. La directive 2003/82/CE de la Commission du 11 septembre 2003 qui modifie la directive 91/414/CEE du Conseil en ce qui concerne les phrases de risque indiquant les risques particuliers et les précautions à prendre en matière de produits phytopharmaceutiques attribuant des phrases types de risque particulières pour l'homme et l'environnement RSh 1-3 ainsi que des phrases types de précaution supplémentaires SP1 – dispositions générales ; Spo 1-3 précautions à prendre pour l'opérateur ; Spe 1-8 précautions à prendre pour l'environnement ; Spa précautions à prendre dans le cadre des bonnes pratiques agricoles ; SPr 1-3 précautions spécifiques à prendre pour les rodenticides ; cette directive explicite aussi les critères d'application des phrases types indiquant les précautions spécifiques à prendre par les utilisateurs (Spo 1-5, pour l'environnement (Spe 1-8), dans le cadre des bonnes pratiques agricoles (Spa 1) et pour les rodenticides (SPr 1-3).

Le calendrier de mise en œuvre de ces nouvelles phrases débute en juillet 2004 et se poursuivra jusqu'en 2008 au moins pour l'ensemble des produits phytopharmaceutiques renfermant des substances actives acceptées en Annexe I.

Dans un premier temps, il a été décidé de ne pas tenir compte de phrases de risque<sup>78</sup> pour lesquelles les critères ne sont pas établis au niveau européen. Ce tableau est donc susceptible de révision (bisannuelle, lors de la mise à jour du programme).

Cette approche sera applicable une fois que toutes les préparations seront adaptées à la directive 99/45/EC<sup>79</sup>.

<sup>78</sup> Il ne faut donc pas s'étonner de ne pas voir figurer des phrases de risques telles que R33, R54, R55, R56, R 57 (toxicité pour abeilles) , R58, R64 (risque possible pour les bébés nourris au lait maternel), R66 (exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau), R67 (inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges). Certains incongruïtés dans la classification belge (par rapport à la législation européenne) ont aussi été prises en compte : ainsi la phrase R51 qui ne peut en principe pas se retrouver seule a été assimilée à R51/53. Les phrases R52, R52/53, R53 ne sont pas reprises car on n'y applique pas le symbole N)..

<sup>79</sup> Pour tous les cas qui n'auraient pas été spécifiquement prévu ici, une proposition sera faite en dialogue avec les secteurs concernés. Il en est de même pour la totalisation des scores obtenus. Une simulation est en cours de validation.

Le Conseil des Ministres décidera du montant de la contribution à affecter sur proposition des Ministres compétents pour la Santé publique et l'Environnement en modification de l'AR du 14/01/2004.

Le rendement de ces contributions devra constamment permettre le bon déroulement du programme de réduction et donc pouvoir être adapté en conséquence jusqu'à 2010.

Dans la mesure du possible, les recettes nouvelles seront affectées aux recherches et actions à mener dans les marchés nouvellement séparés (marché professionnel agricole, marché professionnel non agricole, marché des pesticides agréés pour les amateurs, marchés des biocides).

En attendant la mise en place du système décrit ci-dessus, et pour l'année 2005 au moins, le Conseil des Ministres charge les Ministres de la Santé publique et de l'Environnement, en accord avec le Ministre du budget, d'assurer un financement de 500.000 € à partir du Fonds des Matières premières et des Produits.

Il sera prévu qu'à partir de 2006, le Fonds consacre au moins 30 %<sup>80</sup> de ses ressources liées au financement de recherches à cet objectif (pour arriver - à raison de +5%/an - à 50% en 2010). Ce pourcentage devra être considéré, année après année comme un minimum, étant entendu qu'il faut, pour atteindre cet objectif, que des projets concrets et scientifiquement argumentés soient présentés en ce sens au Conseil du Fonds.

## **B. II. D. Considérations générales sur les mesures à développer**

### **B.II.D.1. Contexte européen**

Le programme doit s'appuyer sur la directive 91/414/CEE en révision et la future stratégie thématique concernant les pesticides à usage agricole d'une part, et sur la directive 98/8/CE concernant les biocides d'autre part.

Dans ce cadre, il est important d'inclure dans le programme la mise en oeuvre concrète du principe de substitution (déjà prévu par la directive 98/8/CE pour les biocides et qui est discuté dans le cadre de la révision en cours de la directive 91/414 relative aux pesticides à usage agricole).

Le programme de réduction et les affinements de celui-ci s'inscriront complètement dans la réglementation européenne existante et éventuellement future. Les éventuelles futures directives seront strictement transposées à moins que dans la mise en oeuvre du programme, après accord des parties concernées, des décisions ou des accords qui iraient au-delà, soient pris. Il sera aussi tenu compte à chaque transposition de la compétitivité des entreprises belges.

---

<sup>80</sup> Le budget du FMPP paraît aujourd'hui financer 47% de recherches pouvant être considérés comme liées à cet objectif (voir détails en annexe 3). Les critères permettant de classer une recherche dans cette catégorie devraient être précisés par le Conseil.

### **B.II.D.2. Coopération avec l'ensemble des parties prenantes**

Pour la réussite d'un programme de réduction, il est nécessaire d'avoir une coopération des autorités, des utilisateurs, de l'industrie, des scientifiques, des professionnels de la santé et de l'ensemble de la société.

La Belgique est un Etat fédéral ayant au cours des dernières décennies accordé de plus en plus d'autonomie aux Régions. Il en résulte aujourd'hui un enchevêtrement de compétences entre Etat fédéral, Régions ainsi que dans une moindre mesure Communautés et Communes, tel que des mesures coordonnées s'avèrent de plus en plus lourdes à développer et à mettre en œuvre.

Des accords ou des protocoles de coopération, formels ou informels, entre ces niveaux de pouvoirs sont indispensables pour une cohérence de la politique dans un domaine comme celui-ci.

La poursuite des efforts entamés en 2004 en vue du dialogue entre les différents niveaux de pouvoirs et la mise en place coordonnée de politiques à court et à moyen terme est clairement une priorité du premier programme..

### **B.II.D.3. Politique internationale vis-à-vis des pays en développement**

La Belgique veillera particulièrement dans sa politique d'assistance aux pays en développement, que ce soit au niveau bilatéral (y compris via le soutien aux ONG) ou multilatéral, à éviter l'encouragement à l'utilisation de pesticides à usage agricole et des biocides pouvant affecter la santé et l'environnement. Des mesures concrètes doivent être mises au point avec toutes les parties concernées pour mieux contrôler les substances exportées et les conditions de ces exportations vers les pays en développement.

Les autorités compétentes doivent davantage connaître et contrôler les exportations de ces produits par substance active et par pays. La transparence doit également être de mise dans les exportations hors étiquettes belges (en relation avec les conventions PIC et POPs).

### **B.II.D.4. Indicateurs**

L'objectif global à l'horizon 2010, mesuré par les indicateurs d'impact sera précisé et détaillé progressivement suite aux avis des groupes de travail mis en place au cours du premier programme

Les indicateurs seront testés, y compris à partir des données disponibles au cours des dernières années. Ainsi, les objectifs de réduction seront validés, tenant compte des efforts déjà réalisés dans le passé.

### **B.II.D.5. Mise en place de stratégies détaillées de réduction**

Pour le deuxième programme prévu en 2006, des groupes de travail spécialisés élaboreront des stratégies détaillées et adaptées de réduction par segment de marché.

Dans ce cadre, et tenant compte du nécessaire financement des ces groupes , il sera créé

- un groupe directeur qui aura pour mission
  - la concertation européenne (suivi de la situation au niveau Commission et dans les pays voisins).
  - Les problématiques transversales telles que matériels d'application, moyens individuels de protection, aspects économiques,...
  - La cohérence globale et la coordination de groupes de travail spécialisés
  
- des groupes de travail spécialisés se pencheront entre autres sur les thèmes suivants :
  - 1 les cultures céréalières (le maïs pourrait faire l'objet d'un sous-groupe spécifique) (coordination CRA Gembloux<sup>81</sup> ?)
  - 2 la betterave (et les cultures industrielles) (coordination IRBAB ?)
  - 3 la pomme de terre (coordination PCA ?)
  - 4 les cultures fruitières en grande culture (coordination Gorsem/Gawi ?)
  - 5 les cultures légumières en grande culture (coordination CLO ?)
  - 6 les cultures fruitières sous plastic et serre (coordination Proeftuin Aardbeien en houtig kleinfruit Tongeren ?)
  - 7 les cultures légumières sous plastic et serre (coordination Rumbek/proeftuin St KathelijnWaver en Meerle ?)
  - 8 les cultures florales et plantes vertes (coordination VVGO/PCS ?)
  - 9 les cultures diverses (champignons, jachères, pépinières, herbages) (coordination SPF ?)
  - 10 traitements hors culture (herbicides totaux, utilisations spéciales tels que foresterie,...) (coordination SPF ?)
  - 11 produits de protection du bois (coordination Febelbois ?),
  - 12 les rodenticides (coordination SPF ?)
  - 13 les insecticides,... (type 18 biocides) utilisés par les professionnels (coordination SPF ?)
  - 14 les insecticides .... (type 18 biocides) utilisés par le particulier (coordination SPF ?)<sup>82</sup>

Ces groupes de travail seront constitués dès l'approbation du premier programme (fin 2004) et se réuniront pendant l'année 2005. Les conclusions et recommandations des groupes devront être formulées au groupe directeur pour fin 2005. Le groupe directeur finalisera ses recommandations pour le 30/4/2006.

Dans le cadre du deuxième programme (2007-2008), les objectifs du programme pourront être reformulés et affinés suivant les conclusions de ces groupes de travail spécialisés.

---

<sup>81</sup> Le nom d'une instance pouvant coordonner ces groupes de travail n'est indiquée que comme suggestion éventuelle : la coordination effective devra faire l'objet d'accords entre toutes les parties concernées

<sup>82</sup> il conviendra de voir s'il est utile d'avoir deux groupes différents pour cette catégorie

Ces groupes (non limités) comprendront au moins :

- un représentant par entité fédérée
- un représentant professionnel (organisation professionnelle, syndicat ou groupe professionnel ad hoc)
- un représentant de la production et/ou de la distribution d'intrants
- un représentant du monde scientifique concerné (institut spécialisé,...)
- un représentant du gouvernement fédéral (sauf délégation aux entités fédérées)
- un représentant du monde associatif et/ou des consommateurs

Les groupes identifieront les moyens de réduire les risques associés à l'utilisation des pesticides, en particulier les pratiques à risque pour la santé et l'environnement et proposeront des mesures spécifiques (techniques, législatives, économiques,...) dans leur cadre spécialisé ou valable pour plus d'un groupe pour réduire ces risques, définiront des études complémentaires à mener (et les moyens humains, techniques, financiers nécessaires) pour donner des alternatives à ces utilisations à risque. Des modalités de financement pour ces moyens seront proposées.

Ces groupes devront atteindre au moins chacun l'objectif global et si cela s'avère impossible, expliquer pourquoi et proposer des mesures complémentaires pour y arriver. Des objectifs intermédiaires à celui de 2010 (à fin 2006 et fin 2008, vu que le plan est actualisé tous les deux ans) devront être indiqués.

L'impact des réductions d'utilisation, de dépendance et de risques proposées par type de culture sera également évalué par un ou des indicateurs, éventuellement spécialement adaptés, par l'évaluation des prix des traitements et des productions et l'activité économique liée.

#### **B.II.D.6. Suivi du programme**

Les administrations publiques fédérales coordonneront et synthétiseront les travaux du groupe directeur et des groupes de travail mis en place et présenteront aux autorités fédérales (et le cas échéant, régionales et communautaires) les mesures législatives et administratives à mettre en place pour atteindre les buts fixés.

Le groupe directeur demandera aux groupes spécialisés de réfléchir à la pertinence de l'indicateur utilisé et à la possibilité de le remplacer par d'autres..

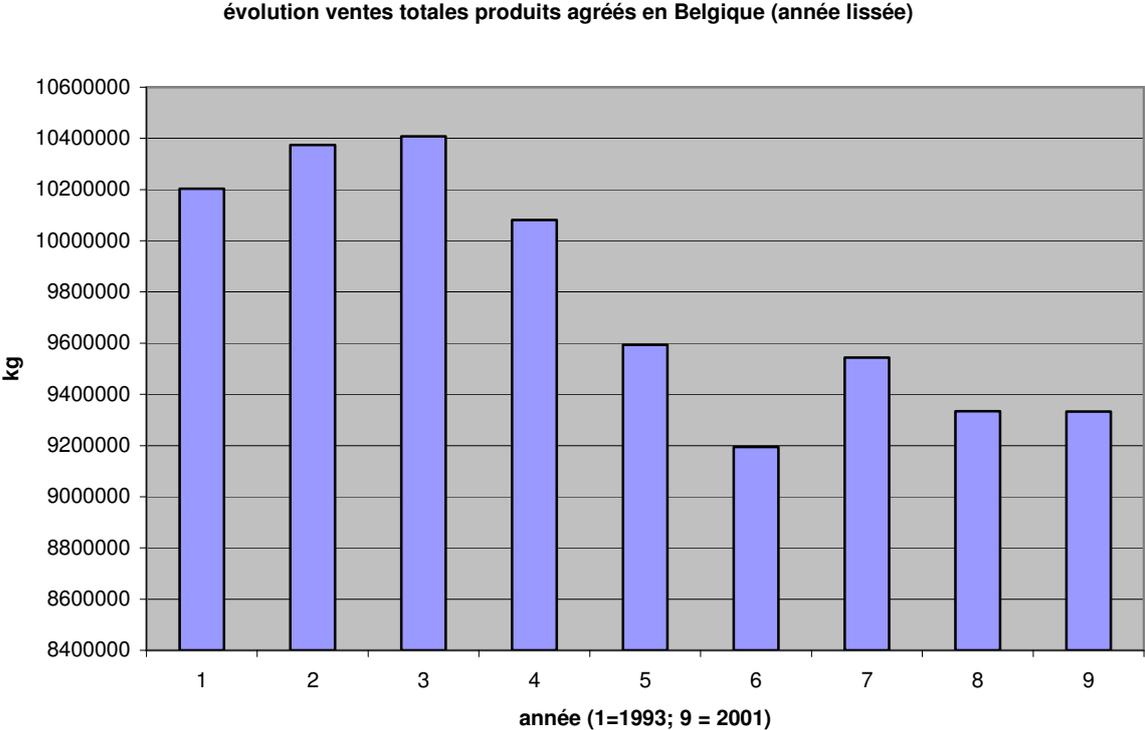
Toutes ces mesures seront détaillées et proposées à d'adoption dans le cadre du de la première mise à jour du programme.

Des programmes intermédiaires comprenant des mesures complémentaires et de réajustement par rapport au premier programme seront présentés chaque 2 ans à partir de 2006. (2006 et 2008).

Une présentation adaptée au grand public sera également publiée aux mêmes dates dans le cadre de la politique de transparence et en application de la convention d'Arrhus.

Un rapport spécial (fin 2009-début 2010) présentera les options pour un second programme 2011-2016.

**Annexe 1 : Evolution des ventes de pesticides à usage agricole (année lissée) depuis 1993**



## Annexe 2 : PRIBEL: a Pesticide Risk assessment Indicator for BELgium

Vagenende\*, B.; Claeys\*, S.; Van Bol<sup>o</sup>, V.; Pussemier<sup>o</sup>, L.; Debongnie<sup>o</sup>, P.; Steurbaut\*, W.

\* Department of Crop Protection Chemistry, Ghent University

<sup>o</sup> CODA-CERVA, Tervuren

### Introduction

Pesticides are a necessary tool to provide high crop yields ensuring enough food supply for mankind and high quality of food products. Although the way they operate and the way they are applied improve continuously, they still can give rise to a range of (eco) toxicological side effects. A wise use of pesticides can contribute to a more sustainable agricultural production. In order to be able to measure progress towards sustainability in crop protection, indicators are indispensable.

### Standard Operation Procedure

#### *Principle of PRIBEL*

The PRIBEL (Pesticide Risk Indicator Belgium) is based on the POCER-2 indicator (Van Bol et al., 2004). The POCER 2 indicator is an extension of the POCER-1 indicator (Vercruysse and Steurbaut 2002), created at Ghent University, and has been developed in frame of a research project financed by OSTC (Research contract no. CP-AA-20). The indicator is based on the acceptance criteria formulated in Annex VI of the European Council Directive 91/414/EC.

The PRIBEL will assess, at the level of all Belgium, both the human risk from occupational exposure to pesticides and the risk to the environment from the use of agricultural pesticides. The indicator consists of seven modules covering both human health and environmental aspects.

For each module, risk is estimated by the use of risk indices. A risk index (RI) is the quotient of the estimated human exposure or the predicted environmental concentration (PEC) and a (eco) toxicological predicted no effect concentration (PNEC). This risk evaluation can be represented in diagram form (Fig. 1).

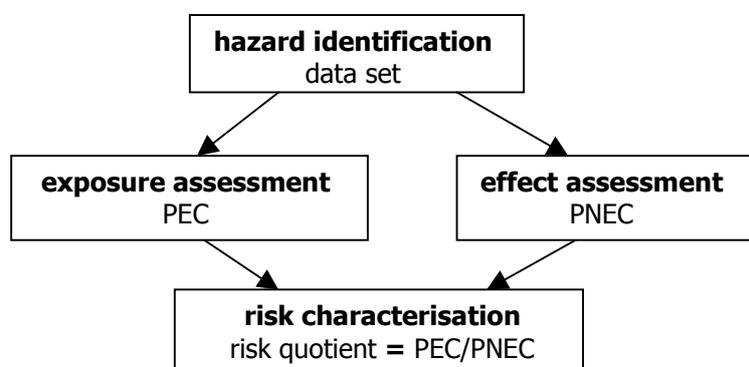


Figure 1 - Risk evaluation of pesticides: principle of PRIBEL

## ***Data sources***

- Application rate / dose: Maximum authorized dose by the Federal Government Health, Food Chain Safety and Environment. These are available on Fytoweb (<http://www.fytoweb.fgov.be/>)
- Kg of active substance yearly applied in Belgium: Sales figures of the Federal Government Health, Food Chain Safety and Environment.
- Ecological and toxicological values: These data will be obtained from the following sources (in order of importance):
  1. European Union
  2. Documents provided by the producing company
  3. CTB – The Netherlands (<http://www.ctb-wageningen.nl/>)
  4. Pandora's Box (Linders, Jansma et al. 1998)
  5. The Pesticide Manual (Tomlin 2000)
  6. Extoxnet (<http://extoxnet.orst.edu/>)
  7. Toxnet (<http://toxnet.nlm.nih.gov/>)
  8. Other sources

## ***Assumptions/limitations***

- Real use data: use data will be based on sale data assuming that these are quite equivalent.
- Annual variations : in order to reduce the effect of annual variation in sales due, to e.g. epidemiological considerations, the risk assessment for year X will be based on an average of the sales of the years X-1, X and X+1.
- Formulation type:
  - Formulation type will be defined for each active substance and will be analysed on the base of Fytoweb database.
  - When several formulation types exist for a single active substance, the liquid formulation will be chosen as representative of the most frequent case. An exception will be made when an active substance has a liquid formulation and a formulation for seed treatment and/or granule application. Those active substances will be considered as separate active substances. In those cases, it will be necessary to make a distinction in sale data for the specific applications (x% as liquid formulation, y% as formulation for seed treatment/granule application).
- Sales figures of the Federal Government:
  - Import and export of pesticides are not considered.
  - These data are the sum of pesticide usage for agricultural and non-agricultural purposes. In this study we consider only agricultural usage, so a correction of the data has to be made. (Officially accepted active substances for non-agricultural use can be found on the website <http://www.zonderisgezonder.be/>) A recent sale analysis of a.s. in Belgium realized by FPS (Ph. Ruelle) will be used for this adjustment.
  - As some factors (e.g. % drift) in the calculation of the PRIBEL depend on the type of cultivation, a distinction between application of the active substance in a fruit orchard or in the field will be made.
- Worst case approach for reference application rates:

- Application rate / dose: for the majority of a.s. several application rates are authorized as a consequence of the fact that there are included in several commercial products. PRIBEL is calculated with the highest authorized dose.

### ***Description of the 7 Risk Indices (RI)***

In function of available data and risk indicators adapted to a wide scale risk assessment, seven out of the fourteen compartments of POCER 2 were selected for use in PRIBEL:

<b>Compartment</b>	<b>POCER-2</b>	<b>PRIBEL</b>
consumers	+	+
applicators	+	+
farm-workers	+	
bystanders	+	
birds	+	+
bees	+	+
beneficials	+	
water organisms	+	+
earthworms	+	+
air	+	
soil	+	
ground water	+	+
resistance induction	+	
farm cost	+	

At the moment, they are stated as equivalent in importance in order to be as "neutral" as feasible.

- **Consumer**

In POCER-2 the indicator is calculated as follows:  $RI_{\text{consumers}} = \frac{MRL * EDI}{ADI} * \frac{AR}{RD}$

Where MRL : Maximum Residue Limit (mg a.s. / kg food); EDI: Estimated Daily Intake (kg food/kg b.w./day); ADI: Acceptable Daily Intake (mg a.s. / kg b.w./day); AR: Applied Rate (kg a.s./ha); RD: Reference Dose (kg a.s./ha).

***However, in a pre-study phase (a preliminary study that has been submitted by the authors), other indicators will also be tested for the Belgian pesticide data sales set.*** For example, indicators could be based on various approaches such as:

- Risk phrases characteristic of each pesticide as in the Swedish Human Health Risk (Bergkvist 2000) or in the Collective Health Risk Indicator (Spikkerud 2000);
- Global approche based on acute toxicity of the a.s. per se as with the Acute Toxicity Equivalent (Ekstrom and Bergkvist 2001) or Consumer Risk (Kovach, Petzoldt et al. 1992)

Indicator <i>formula</i>	Calculation
Acute Toxicity Equivalent (Ekstrom and Bergkvist 2001)  $1000 * \sum_i \frac{SQ_i}{(LD_{50 \text{ oral mam.}})_i}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SQ: Sold Quantity (kg a.s.)</li> <li>▪ i = counter for a.s.</li> </ul>
Collective Health Risk Indicator (Spikkerud 2000)  $\sum HRI_i$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HRI: <b>Health Risk Indicator</b> = Product Risk Index * SQ Product Risk Index = value between 0.1 to 888 depending the risk phrases (acute &amp; chronic tox.), the pesticide handling and the application method</li> <li>▪ SQ: Sold Quantity (kg or litres of a.s. per year)</li> <li>▪ i = counter for a.s.</li> </ul>
Consumer Risk (Kovach, Petzoldt et al. 1992)  $\frac{C * (S + P) * SY}{2} + L$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ C: Chronic toxicity rated by 1, 3 or 5 following the long term effect: little or none, possible effects and definite effects</li> <li>▪ S: Soil residue half-time with scores equal to 1, 3 and 5 for, respectively, &lt; 30 days, 30-100 days and &gt; 100 days</li> <li>▪ SY: <b>S</b>ystemicity with score 1 for non-systemic and all herbicides and score 3 for systemic</li> <li>▪ L: <b>L</b>eaching potential following the GIEAMS model</li> <li>▪ P: <b>P</b>lant surface residue half-time with scores 1, 3 et 5 for, respectively, 1-2, 2-4 and &gt; 4 weeks half-time. Pre-emergent herbicides always have a score = 1</li> </ul>
Margin Of Safety (Vandenbroele, Janssen et al. 2000)  $\frac{Exp}{Tox}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exp is expressed with DFI: <b>D</b>aily <b>F</b>ood <b>I</b>ntake</li> <li>▪ Tox is expressed as NOAEL: <b>N</b>o <b>O</b>bservable <b>A</b>dverse <b>E</b>ffect <b>L</b>evel which is issued from toxicological endpoint on mammals oral toxicity</li> </ul>
Swedish Human Health Risk Indicator (Bergkvist 2000)  $\sum_i SQ_i * h - tox_i$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ i = counter for a.s.</li> <li>▪ SQ: Sold Quantity (tonnes/year)</li> <li>▪ h-tox = human toxicity (values issued from table based on hazard categories)</li> </ul>
Potential Risk for Man (Trevisan, Errera et al. 1999)  $\frac{PEC_{gw}}{0.1}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>PEC_{gw} = LQ</math> index <math>LQ = 2.739 * AF * AR * (1 - f_{int}) / P</math> <math>AF = \exp -0.693 * tr / HF</math> where HF = <math>DT_{50-soil}</math> (d) <math>tr = L * RF * FC / q</math> where L is the groundwater Level (m); FC is soil Field Capacity (v/v); q is the net recharge of groundwater (m/y) <math>RF = [1 + (BD * OC * K_{oc}) / FC + (AC * K_h) / FC]</math> where OC is the soil Organic Carbon content; AC is the soil Air Content (v/v) and <math>K_h</math> is the Henry constant AR: Applied Rate (g/m<sup>2</sup>) <math>f_{int}</math>: interception from crop P: soil Porosity = <math>(1 - BD / PD)</math> where BD is the Bulk Density and PD is the soil Particle Density equal to 2650 kg/m<sup>3</sup></li> <li>▪ 0.1: drinking water norm (µg/l)</li> </ul>
Environmental Impact Points - ground water (Reus and Leendertse 2000)  $100 * \frac{PEC_{gw}}{0.1}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>PEC_{gw}</math>: Predicted Environmental Concentration in ground water assessed with PESTLA model (Boesten and van der Linden 1991)</li> <li>▪ 0.1: drinking water norm (µg/l)</li> <li>▪ the ratio is multiplied by 100 in order to obtain a result = 100 when <math>PEC_{sw}</math> is at the treshold value</li> </ul>

It worth noting that consumer risk is often assessed throughout the risk for ground water, which is always relative to the legal norm for drinking water, see Potential Risk for Man (Trevisan, Errera et al. 1999) or Environmental Impact Points - ground water (Reus and Leendertse 2000).

*The final decision on the most relevant risk index for consumers will be made after the assessment of the results gathered during the pre-study that has been submitted by the authors.*

- **Pesticide applicator**

Pesticide applicators are persons who mix, load and apply the pesticides.

The risk index for pesticide applicators ( $RI_{\text{applicator}}$ ) is calculated as the quotient of the internal exposure ( $IE_{\text{applicator}}$ ) and the acceptable applicator exposure level (AOEL), both expressed in mg/kg body weight/workday). The internal exposure ( $IE_{\text{applicator}}$ ) is calculated using the EUROPOEM model (EUROPOEM 1996).

$$RI_{\text{applicator}} = IE_{\text{applicator}} / AOEL$$

- **Birds**

Birds can be exposed to pesticides when gathering feed on a treated field. Three different worst-case scenarios for bird exposure are assumed depending on the pesticide formulation.

- 1) Eating sprayed crops (Liquid)

$$PEC_{\text{bird}} = 31 * AR * BW * 0.3$$

= estimated total daily pesticide intake (mg/day)

AR = application rate (kg/ha)

BW = body weight (kg; default: 0.01)

- 2) Eating treated seeds (Seed Treatment)

$$PEC_{\text{bird}} = AR * BW * 0.3$$

= estimated total daily pesticide intake (mg/day)

AR = application rate (mg/kg treated seed)

BW = body weight (kg; default: 0.01)

- 3) Eating granules

$$PEC_{\text{bird eating granule}} = 20 GW * A$$

20: a daily consumption of 20 granules

W: Granule Weight (mg; default = 2)

A: fraction of a.s. in the granule

The risk index for birds is calculated with formula:

$$RI_{\text{birds}} = (PEC_{\text{bird}} * 10) / (LD_{50} * BW)$$

$$LD_{50} = \text{acute } LD_{50} \text{ for birds (mg/kg BW)}$$

- **Bees**

The risk index for bees is calculated as follows:

$$RI_{\text{bees}} = AR / (LD_{50} * 50)$$

AR = application rate (g/ha)

LD<sub>50</sub> = minimum (LD<sub>50,oral</sub>; LD<sub>50,contact</sub>) (µg/bee)

- **Aquatic organisms**

The PEC<sub>aqua org</sub> is calculated as follows (Pussemier 1999; Van Bol, Debongnie et al. 2004)

APESUW = Amount Potentially Exportable to Surface Water  
= direct loss + drift + runoff + (interflow + drainage)

SPR = Standard Percentage Runoff Water (default: 33%)

rainfall = Average yearly rainfall (default: 780 mm)

PCOW = Predicted Concentration in Outflowing Water  
= (APESUW/rainfall \* SPR) (g/L)

BFI = Base Flow Index  
= fraction of river water not directly linked to rainfall  
= 0.50

PEC<sub>aqua org</sub> = PCOW \* (1-BFI)

**Table 1 - Emission factors considered for transport to surface waters**

Entry route	Emission factor (%)
Direct loss	0.5 <sup>a</sup>
Drift	Field: 0.004 <sup>a</sup> (assuming water/land ratio = 1%) Fruit: 0.051 <sup>a</sup> (assuming water/land ratio = 1%) Seed treatment/granules: 0
Runoff	0.4 <sup>b</sup>
Interflow and drainage	0.01 <sup>b</sup> if GUS<3 0.1 <sup>b</sup> if 3<GUS<4 1 <sup>b</sup> if 4<GUS<4.5 10 <sup>b</sup> if GUS>4.5

<sup>a</sup> Percent of pesticide applied = AR

<sup>b</sup> Percent of pesticide reaching the soil

Pesticide reaching the soil = (AR-Direct losses-Drift losses) \* (1 – crop interception factor)  
(Table 4)

The endpoint for aquatic organisms is based on the toxicity for three groups of organisms (fish, daphnia and algae).

Directive 2000/60/EC of the European Parliament describes the procedure for the setting of chemical standards for the protection of aquatic biota.

**Table 2 - Safety factors for the calculation of the chronic endpoint for aquatic organisms (Dir. 2000/60 EC)**

Availability of ecotoxicological endpoints	Safety factor
At least one acute L(E)C <sub>50</sub> from each of the three trophic levels of the base set	1000
One chronic NOEC (either fish or daphnia or representative organism for saline waters)	100

Availability of ecotoxicological endpoints	Safety factor
Two chronic NOECs from species representing two trophic levels (fish and/or daphnia or a representative organism for saline waters and/or algae)	50
Chronic NOECs from at least three species (normally fish, daphnia or a representative organism for saline waters and algae) representing three trophic levels	10
Other cases, including field data or model ecosystems, which allow more precise safety factors to be calculated and applied	case-by-case assessment

In PRIBEL,  $RI_{\text{aquatic organisms}}$  is based on acute exposure and toxicity parameters. Acute toxicity parameter for aquatic organisms is obtained by multiplying the chronic toxicity parameter by 10 (Pussemier 1999).

The risk index for aquatic organisms is calculated as the quotient of the  $PEC_{\text{aqua org}}$  and the minimum value of the endpoints considering the three groups of aquatic organisms.

$$RI_{\text{aquatic organisms}} = PEC_{\text{aqua org}} / \text{minimum}(\text{norm}_{\text{aquatic organisms}})$$

- **Earthworms**

During pesticide applications, part of the application reaches the ground, and may pose a risk to soil organisms like earthworms.

For the estimation of the initial PEC, the pesticide is assumed to accumulate homogeneously in the top 5 cm of the soil. When pesticides are sprayed over the crops, only a fraction reaches the soil beneath the plants (Table 4). For an application with treated seeds it is assumed that the total pesticide dose reaches the soil.

**Table 3 - Crop interception factors for early and late crop stages**

Crop	Crop interception factor (fraction)	
	Early	Late
Potatoes, beets	0.22	0.88
Fruit orchard	0.44	0.77
Vegetables	0.11	0.77
Corn	0.11	0.88
Maize	0.25	0.5
Greenhouse crops	0.5	0.5

Remark: In the worst case scenario the early growth stadium is considered because the hazard for earthworms is highest in this stadium.

=> Field = 0.22

=> Fruit orchard = 0.44

The initial PEC is calculated with the following formula:

$$PEC_{\text{initial}} = (100 * AR * f) / (d * \square)$$

AR = application rate (kg/ha)

f = fraction reaching the soil (=1-crop interception factor)

D = depth of soil layer (m; default: 0.05)

□ = soil density (kg/m<sup>3</sup>; default: 1400)

The risk index for earthworms is calculated using formula:

$$RI_{\text{earthworms}} = (PEC_{\text{initial}} * 10) / LC_{50}$$

PEC<sub>initial</sub> = initial pesticide concentration in soil (mg/kg soil)

LC<sub>50</sub> = acute LC<sub>50</sub> for earthworms (mg/kg soil)

- **Leaching to groundwater**

The PEC<sub>groundwater</sub> is calculated as follows (Pussemier 1999; Beernaerts, Gerard et al. 2003)

GUS = Ground Ubiquity Score  
= log (DT<sub>50</sub>) \* (4 - log (K<sub>OC</sub>))

CSPER1 = 0.0004 \* GUS exp(8.228) (g/ha.year)

APEBOD = Amount Potentially Exportable Below One meter Depth  
= CSPER1 \* (AR/RD) \* soil correction (g/ha.year)

PEC<sub>groundwater</sub> = (APEBOD \* 1000/RG) (g/L)

DT<sub>50</sub> = half-life of pesticides in soil (days)

K<sub>OC</sub> = soil organic carbon/water partition coefficient (ml/g)

AR = application rate (g/ha)

RD = reference dose (g/ha; default: 1000)

RG = recharge groundwater (m<sup>3</sup>/ha.year; default: 2600)

**Table 4 - Correction factors for the determination of APEBOD according to the pedo-climatic conditions of the regio of concern**

Type of soil	Rainfall < 750 mm	750 mm < Rainfall < 850 mm	Rainfall > 850 mm
Sandy	0.67	0.95	1.00
Loam	0.10	0.14	0.38
Humous	0.33	0.43	0.48

Remark: Average rainfall in Belgium: 780 mm (<http://www.kmi.be>)

Worst case scenario: Leaching to the groundwater is most important in a sandy soil

⇒ Correction factor = 0.95

The risk index of groundwater is calculated with formula:

$$RI_{\text{groundwater}} = PEC_{\text{groundwater}} / 0.1$$

PEC<sub>groundwater</sub> = predicted environmental concentration in groundwater (µg/L)

0.1 = drinking water quality standard (µg/L)

*Comments on the short-term/long-term approaches*

Pesticide risk indices proposed in PRIBEL are, in general, based on a short-term approach. This is due to the lack of adequate long-term risk assessment model. The problem is linked to the fact that, when the risk is assessed for a long-term period, there is a need to take into account the pesticide fugacity (exposure aspect) in the environment and the possible combined effect with other pesticides (combination of toxicities). There is presently not any simple model able to solve the problem nor enough scientific knowledge to deal with toxicities combination at a general level. To be consistent, a long-term exposure approach would imply to assess the risk at a field/farm level in order to have detailed information on the pesticide applications. Such data are not presently available in Belgium.

In addition, although a long-term approach could be defined for a human as the risk for a person to suffer from the pesticide application during his life, the definition for animals isn't as clear. Should we take into account individuals or populations, and consequently, what should the period to consider?

Two indices follow a long-term approach. These are the  $RI_{\text{applicator}}$  where validation of the exposure was performed during the EUROPOEM studies (EUROPOEM 1996) and, if selected for PRIBEL, the  $RI_{\text{consumer}}$  used in POCER-2.

***Expert judgement***

Depending on the situation the active substances are used, some indices may be considered as negligible. Based on expert judgement, the following assumptions have been made.

**Table 5 - Importance of the indices in different situations**

Application characteristics Exposure routes	consumer all	applicator all	groundwater all	water organisms		birds			earthworms all	bees all
				drift	direct losses	plant	seed	granule		
Crop type										
Field crop	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Orchard	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Greenhouse	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0 <sup>a</sup>
Application type										
SeedDressing	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0 <sup>b</sup>
Spraying	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
Pouring	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
Granule	1	1	1	0	0	0 <sup>c</sup>	0	1	1	0
Soil injection	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0

0: negligible impact                      1: possible impact

<sup>a</sup> Considering no honey bees in greenhouses

<sup>b</sup> Assuming no indirect effects linked to seed dressing

<sup>c</sup> Assuming negligible effect due to systemicity

***Aggregation of the risk indices into a global risk indicator***

Risk indices give information of the acceptability of the risk. When it is below 1, this means that the risk is considered as acceptable in reference to legislation (EC 91/414 for all compartments but drinking water which is based on EC 80/778 and EC 98/83). When it is above 1, the risk is unaccepted. At the present time, no interpolation of the effect/dose curve can be assumed so the significance of the risk indices is limited to what is set above.

When risk indices are aggregated up to higher levels throughout spatial, temporal and active substances dimensions, the significance of the risk indices is lost. Such aggregation of risk indices only allows comparing the inter-annual global risk indication. Only the detailed results (a.s. per a.s.) are supposed to give usable information on the risk origin and importance.

Nevertheless, the conservation of the meaningfulness of risk indices throughout aggregation procedure is probably feasible by the way of an early transformation of risk indices into risk scores (see 2.6.3.; FEAR approach (Van Bol, Debongnie et al. 2004)) or into statistical distribution function. This last opportunity is presently studied in the HAIR research (EU-FP6 programme).

In PRIBEL, seven risk indices (RIs) are obtained for a given reference dose (= maximum application rate per ha). Such set of indices will be provided for each a.s. and for each year considered. In some cases, one must also take into consideration the fact that several domains of application might exist for a given pesticide (greenhouse, orchard, field crop), giving rise to an even more important set of data.

The goal of an indicator being to synthesize as much information as possible into a single (or a few) figure(s) or graphical representations, an aggregation procedure involving several steps is proposed. In this way, we will be able to concentrate all the information in a global PRIBEL value for Belgium but intermediate results will still be available for more refined comparisons (e.g. assessment of the impact of all pesticides on a single compartment, or the impact of a single pesticide on all compartments, etc)

## **Spatial aggregation**

The first stage of aggregation is to move from the reference dose to the whole amount of pesticide used in Belgium (spatial aggregation). This will be done using the following relation:

$$\text{PRIBEL}_{\text{a.s., comp, year}} = \text{RI}_{\text{a.s., comp, year}} * \text{Sale} / \text{AR}$$

- PRIBEL and RI refer to a given a.s., a given environmental compartment and a specific year.
- Sale is the sale figures (in kg) for the given a.s. in Belgium
- AR is the application rate in kg/ha

Note that the sale figures will first be split into the existing domains of application as mentioned in section 2.3 (assumptions/limitations). Afterwards, the value of  $\text{PRIBEL}_{\text{a.s.,comp,year}}$  will be calculated for each a.s. by summing up the indices obtained for the various domains of application (if any).

Table 6 gives a synthetic representation on the way the results could be presented.

## Aggregation of the a.s.

The second step of aggregation will be made by considering all a.s.:

$$\text{PRIBEL}_{\text{comp, year}} = \text{sum of PRIBEL}_{\text{a.s., comp, year}}$$

Thus, at this stage, for a given year, seven figures will be obtained for Belgium: one figure per environmental compartment considered in PRIBEL (consumer, applicator, bees, birds, earthworms, aquatic organisms and groundwater) (see last row of table 6).

### 2.6.3. Aggregation of the seven compartments

Depending on the way the final results are used, a global risk indicator can be calculated for a given year:

$$\text{PRIBEL}_{\text{year}} = \text{aggregative function of the 7 PRIBEL}_{\text{comp, year}}$$

This aggregative function can be an arithmetic sum of the indices, or it can be obtained by using the FEAR approach (see Van Bol et al., 2004), or even by using a graphical representation (Star or Radar graphs). ***The choice of the aggregative function will be made after completion of the preliminary study that has been submitted by the authors.***

In Table 6, this value is presented in the last cell of the last column. Note that the same aggregative function can also be used to calculate a  $\text{PRIBEL}_{\text{a.s.}}$ , as shown in the last column of the table.

$\text{PRIBEL}_{2001}$  will be calculated for 2001, the chosen reference year (actually the mean value of 2000, 2001 and 2002). For a certain year X,  $\text{PRIBEL}_X$  will be calculated and compared (in %) to the reference year 2001 which will be set at 100%

**Table 6 – Synthetic representation of the results after aggregation of the risk indices (for the reference year 2001)**

Risk indices Actives Substances	consumer	applicator	groundwater	aquatic organisms	birds	earthworms	bees	global indicator per active substance
AS 1	PRIBEL <sub>as1,consumer,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,applicator,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,groundwater,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,aqua org,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,bird,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,worm,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,bee,2001</sub>	PRIBEL <sub>as1,2001</sub>
AS 2	PRIBEL <sub>as2,consumer,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,applicator,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,groundwater,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,aqua org,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,bird,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,worm,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,bee,2001</sub>	PRIBEL <sub>as2,2001</sub>
...	...	...	...	...	...	...	...	...
AS X	PRIBEL <sub>asX,consumer,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,applicator,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,groundwater,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,aqua rg,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,bird,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,worm,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,bee,2001</sub>	PRIBEL <sub>asX,2001</sub>
global indicator per compartment	PRIBEL <sub>consumer,2001</sub>	PRIBEL <sub>applicator,2001</sub>	PRIBEL <sub>groundwater,2001</sub>	PRIBEL <sub>aqua org,2001</sub>	PRIBEL <sub>bird,2001</sub>	PRIBEL <sub>worm,2001</sub>	PRIBEL <sub>bee,2001</sub>	PRIBEL <sub>2001</sub> Global Indicator for Belgium in 2001

## Conclusions

1. This publication is a presentation of an official Pesticide risk Indicator for Belgium (PRIBEL) in the framework of a national reduction programme.
2. In this publication a distinction is made between agricultural and non-agricultural usage and the methodology is developed for agricultural use of crop protection products.
3. A preceding division of the sales data into agricultural and non-agricultural use has to be made for the calculation of the PRIBEL. A recent sale analysis of a.s. in Belgium realized by FPS (Ph. Ruelle) can be used for this adjustment.
4. The choice of the function for the total aggregation of the 7 indices will be made after analysis of the robustness and sensitivity of the proposed aggregative functions.
5. Until now we emphasized on the calculation of the PRIBEL for agricultural pesticide usage, but we can extend this to non-agricultural usage. For this purpose some adjustments have to be made e.g. more run-off of total herbicides to surface water.
6. For conclusion 4 and 5 a preliminary study is in proposal to the authorities
7. Extension of the proposed approach to biocide use in Belgium can be considered in an additional study

## References

- Beernaerts, S., M. Gerard, et al. (2003). Two years of pesticides monitoring in a Belgian watershed. International Journal of Environmental Analytical Chemistry. Abingdon, Taylor & Francis Ltd: 83 6, 469-480.
- Bergkvist, P. (2000). OECD Survey of National Pesticide Risk Indicators, 1999-2000 / Sweden. Solna, Sweden, National Chemicals Incorporate: 8.
- Boesten, J. J. T. I. and A. M. A. van der Linden (1991). "Modelling the influence of sorption and transformation on pesticide leaching and persistence." J. Environ. Qual. **20**: 425-435.
- Ekstrom, G. and P. Bergkvist (2001). "Persistence pays - lower risks from pesticides in Sweden." Pesticides News **No.54**: 10-11.
- EUROPOEM (1996). The development, maintenance and dissemination of a European Predictive Applicator Exposure Model (EUROPOEM) Database, final report. Carshalton, UK, BIBRA International: 51 pp.
- Kovach, J., C. Petzoldt, et al. (1992). "A method to measure the environmental impact of pesticides." New York's Food and Life Science Bulletin **139**: 8.
- Linders, J. B. H. J., J. W. Jansma, et al. (1998). Pesticides: benefaction or pandora's box? A synopsis of the environmental aspects of 243 pesticides. Bilthoven, The Netherlands, RIVM: 204.
- Pussemier, L. (1999). SyPEP : a system for predicting the environmental impact of pesticides in Belgium. XI Symposium Pesticide Chemistry " Human and Environmental Exposure to Pesticides and Xenobiotics", Cremona (Italy).
- Reus, J. A. W. A. and P. C. Leendertse (2000). "The environmental yardstick for pesticides: a practical indicator used in the Netherlands." Crop Protection **19**(8/10): 637-641.
- Spikkerud, E. (2000). OECD Survey of National Pesticide Risk Indicators, 1999-2000 / Norway. Aas, Norway, Norwegian Agricultural Inspection Service: 25.
- Tomlin, C. D. S. (2000). The pesticide manual. Farnham, UK, British Crop Protection Council.
- Trevisan, M., G. Errera, et al. (1999). Environmental Potential Risk Indicator for Pesticides (EPRIP). Comparing environmental risk indicators for pesticides. Results of the European CAPER Project. J. Reus, P. Leendertse, C. Bockstaller et al. Utrecht, The Netherlands, CLM: 141-147.
- Van Bol, V., P. Debongnie, et al. (2004). "Multi-compartmental assessment of pesticides risks with POCER." Submitted to Ecological Indicators: 20.
- Vandenbroele, M., C. Janssen, et al. (2000). Hefbomen voor beleid gericht op duurzame ontwikkeling - Uitwerking van evaluatiecriteria voor pesticiden in relatie tot de milieufiscaliteit. Gent, Universiteit Gent & ECOLAS: 369
- Vercruyse, F. and W. Steurbaut (2002). "POCER, the pesticide occupational and environmental risk indicator." Crop Protection **21**(4): 307-315.

### **Annexe 3. Etudes financées par le Fonds (FMPP) et évolution des études « réduction des risques » dans le total**

Les projets du Fonds qu'on peut considérer comme une approche globale de la réduction de l'utilisation et des risques sont les suivants :

- FF 99/20 : Etude de l'usage réel de produits de protection des cultures dans quelques cultures agricoles et horticoles (Centrum voor Landbouweconomie)(budget réparti entre les 2 régions)  
19.182 € + 22.500 €
- FF 01/15 : Etablissement de listes de sélectivité de pesticides à usage agricole vis-à-vis de l'entomofaune utile, dans le cadre du cahier de charges de production intégrée en grandes cultures (FUSAGx)  
216.085 €
- FF 01/17 : Prévention de pollution des eaux par les pesticides à usage agricole en RW (CODA-CERVA puis Département de Phytopharmacie du CRA Gembloux)(20% avec cofinancement RW et SPGE)  
23.749 €
- FF 00/21 : Détermination de la pertinence de stratégies visant à réduire de manière raisonnée l'usage en fongicides en culture de froment d'hiver (UCL, unité phytopathologie)  
37.760 €

(Un nouveau projet – bibliographique - vise à étudier les mesures anti-dérive et est mené par les stations de génie rural de Gent et Gembloux ainsi que par la station de recherche fruitière de Gorseme).

Ces projets correspondraient à un total de 319.276 €.

Les budgets de personnels peuvent être estimés à 401.000 + 4000 + 18600 + 212.500 + 242049 + 12400 + 2500 + 77176 + 10000 = 980.015 €

La proportion de projets « réduction » par rapport à l'enveloppe hors personnel est de : 319.276 € divisé par (1.665.000 € – 980.015 €) = 684.985 €, soit 47%.

Dès l'approbation du premier programme, le budget nécessaire à la réalisation des études décrites en annexe 8 sera proposé au Conseil du Fonds.

En 2005, un financement particulier a été prévu. A partir de 2006, des recettes nouvelles seront dégagées à travers une contribution spéciale sur les produits dangereux.

#### **Annexe 4. Traçabilité totale**

"A partir de 2005, les distributeurs, fabricants et importateurs de pesticides à usage agricole devront pouvoir retracer la destination des produits vendus et les agriculteurs devront tenir un registre des produits appliqués ». (AR 14/11/03; MB 12/12/03).

Les grands principes de l'auto-contrôle durant la fabrication (95% des produits sont importés), le stockage et le transport seront réunis dans un guide sectoriel en cours de finalisation qui couvre également l'aspect traçabilité. Celui-ci donne aussi les étapes de la traçabilité totale entre le producteur et l'utilisateur final.

Au niveau de la chaîne depuis la fabrication ou l'importation, cette traçabilité sera assurée par numéro de lot qui sera identifié par un système de code-barre permettant le scannage électronique des produits. Ce système doit permettre dans les 24 h ouvrables de déterminer la liste complète des destinataires autres que des utilisateurs finaux d'un lot de produit. Le distributeur ultime doit à son tour être capable dans un délai de 24 h ouvrables de donner la liste de tous ses clients ayant reçu du produit commercial identique (mais sans spécification du n° de lot) et ce à partir de la date où il a reçu le lot incriminé.

Un tel système (déjà applicable dans d'autres secteurs comme les pièces de voiture par exemple) doit permettre de pouvoir retrouver très rapidement la chaîne de distribution et tous les utilisateurs finaux d'un lot éventuellement suspect. Le système se met en place progressivement (projet-pilote en 2004) mais nécessite des concertations au niveau européen au moins.

Les modalités de tenue des registres à tous les niveaux et plus particulièrement au niveau des exploitations agricoles doivent être définies par l'AFSCA en concertation avec les organisations professionnelles concernées au cours du second semestre 2004.

Un tel registre (servant aussi de carnet de pulvérisation) devra mentionner obligatoirement la date de plantation et la date de traitement, le lieu précis d'utilisation (commune, parcelle, lot), le nom commercial, la quantité utilisée et la surface traitée (ou la dose) ainsi que le nom du fournisseur ou du prestataire de service (en cas de traitement à façon)(progressivement le n° de lot). Le carnet de pulvérisation devra être conservé cinq ans par l'acheteur ou l'utilisateur et être présenté à toute requête des administrations fédérales ou régionales qui pourront déléguer leur pouvoir de contrôle à des organismes agréés à cet effet.

Le but du contrôle, outre la traçabilité dans le cadre de la sécurité alimentaire, pourra être de connaître ou de vérifier les pratiques de traitement.

La tenue de registres s'imposerait bien évidemment aussi aux administrations publiques (et parastataux divers). Cette inventurisation est déjà en cours en région flamande via le décret du 21/12/2001 (MB 31/01/2002).

L'application d'une telle mesure s'impose aussi aux importations parallèles.

Les contrôles et la perception des cotisations annuelles sur les vendeurs agréés de pesticides à usage agricole de classe A et B seront renforcés. Des manquements constatés lors de contrôles, notamment quant à la tenue des registres, seront sévèrement sanctionnés (retrait de l'agrément et amendes). Une limitation dans le temps des agréments des vendeurs agréés est envisagée.

Le contrôle des ventes à tout niveau peut aussi permettre d'opérer des vérifications des données recueillies auprès des fabricants ou importateurs.

**Annexe 5. Scission de l'usage professionnel (agricole/ non agricole/ amateur) et licence de pulvérisation (ou plus largement d'application) pour les professionnels : propositions de mise en œuvre**

1/ L'administration compétente enverra un courrier officiel à chaque détenteur d'agrément en lui demandant de choisir s'il opte, pour son produit (son acte d'agrément), pour le marché professionnel agricole, le marché professionnel non agricole ou le marché amateur. Pour certains actes où différents types d'utilisation sont mentionnés, il sera nécessaire de revoir l'acte original en le « séparant » en deux ou trois actes différenciés selon les marchés.

2/ Le détenteur aura 3 mois pour répondre. S'il souhaite un second ou deux autres actes (pour l'autre ou les autres marchés), ou reconsidérer son acte initial, il devra en faire une demande spécifique : il recevra d'autres numéros d'agrément et sera prié de modifier le nom commercial pour cet autre marché ou ces autres marchés. Lors de ces nouvelles agréments ou des renouvellements d'agrément (au maximum après 10 ans), les nouveaux actes porteront un numéro d'agrément qui identifiera clairement à quel marché (professionnel ou amateur) ce produit est destiné. A défaut de réponse dans les trois mois, l'acte sera limité au marché considéré par l'administration comme principal (professionnel agricole, professionnel non agricole ou amateur)

3/ Il en ira de même pour les produits ayant deux numéros (d'autorisation et d'agrément) sous le même nom commercial. L'un d'eux devra être changé. Les types de biocides largement utilisés par le grand public, entre autres les rodenticides, les produits de protection du bois, les molluscicides, les produits de protection de la maçonnerie (algicides,...) ainsi que les insecticides, acaricides et autres produits de lutte contre les arthropodes sont également concernés.

4/ Les firmes qui fabriquent/conditionnent/commercialisent des produits agréés pour le marché des particuliers devront, dans un délai de 12 mois après le délai consenti au détenteur des agréments actuels (fin 2005), obtenir un nouveau n° d'agrément et modifier leurs étiquettes en conséquence (31/12/2006).

Dix-huit mois après la publication du nouvel AR et au plus tard le 1/1/2007, la commercialisation selon l'ancien système devra cesser et les agréments séparés pour les marchés professionnel agricole, professionnel non agricole et amateur seront d'application.

Vingt-quatre mois après la publication du nouvel AR, plus aucune utilisation selon l'ancien système (produit professionnel) ne pourra être tolérée pour le marché des particuliers. Des sanctions seront prévues pour achat et détention illicite (de produits professionnels) par des particuliers. L'agrément des vendeurs (distributeurs) qui auront vendu des produits professionnels directement à des particuliers après la date de mise en œuvre de la nouvelle législation – vérifications possibles avec le N° de lot - pourra se voir retiré.

Le nouvel AR devra être effectif au plus tard dans le courant du premier semestre 2005.

Les agréments (nouvelles ou anciennes) pour le marché des particuliers seront soumises – dans un délai restant à déterminer - à une TVA normale (actuellement 21%) en accord avec le SPF finances et à une consigne obligatoire par unité, à inclure dans le prix du

produit (en accord avec les régions à qui la ristourne sera intégralement versée et qui se chargeront de l'élimination sans risque des emballages et des fonds de produits, éventuellement en coopération avec les secteurs concernés). Cette mesure devra être concertée avec « Fost Plus » à qui les sociétés concernées versent déjà une contribution pour la récupération de ces déchets via les parcs à conteneurs. Le système doit s'assurer d'un % de récupération au moins équivalent aux impositions relatives au secteur agricole.

Une alternative à cette mesure de relèvement de la TVA au taux normal pour les pesticides à usage agricole et biocides non liés au marché agricole, ayant un rendement équivalent, serait – en concertation avec le secteur – des rétributions supplémentaires à verser sur le FMPP (l'avantage de cette alternative est que les sommes ainsi collectées pourraient servir directement à des actions dans le domaine).

Une étude de faisabilité pour l'introduction de la licence de pulvérisation pour les professionnels utilisant des pesticides à usage agricole sera réalisée en 2005. Cette étude comprendrait un état des lieux et le développement concret ainsi que l'organisation pratique de la formation nécessaire à l'obtention de cette licence.

L'état des lieux doit permettre d'asseoir les bases objectives et actualisées du développement concret et de l'organisation pratique de la licence de pulvérisation. Une liste non exhaustive des inventaires, mises au point et recherches à effectuer au préalable est reprise ci-dessous :

- faire le point sur les initiatives prises par les différents niveaux de pouvoirs (par exemple, la Région de Bruxelles-Capitale a prévu, dans sa nouvelle législation sur l'utilisation des pesticides, un travail de formation à l'utilisation auprès des services d'entretien des parcs et jardins)
- lister et distinguer les différents acteurs, leur niveau de formation, leur position et rôle dans la chaîne de décision, leur type d'activités,... afin de développer des modules de formation spécifiques et adaptés.
- Définir et inventorier les utilisateurs professionnels (notion de responsabilité, de seuil,...)
- Faire l'inventaire des réseaux de formation et des moyens nécessaires
- Faire le relevé des sources de financement possibles ;

L'organisation pratique de la formation consistera en

- a) l'établissement du contenu des cours, en tenant compte notamment :
  - des programmes existants pour la formation des vendeurs agréés et des prestataires de services en pulvérisation
  - d'une modulation en fonction du niveau des responsabilités et des secteurs d'activité
  - des décisions qui seront prises avec les parties prenantes quant à la durée prévue de la formation

les réseaux de formation potentiels (institution, corps professoral, localisation,...) et les critères de choix de ces réseaux)

- b) le type de sanction en fin de formation ainsi que les recours possibles

## **Annexe 6. Contrôle des dépassements de résidus dans l'alimentation**

Tout dépassement supérieur aux normes (Limite Maximum de Résidus) sera identifié. L'AFSCA, lors d'un premier dépassement de la LMR, peut parfois sanctionner directement par un Procès-Verbal et une amende administrative (en fonction de la gravité du dépassement ou du fait que les pesticides à usage agricole sont d'usage interdit ou non)

L'AFSCA, compétente pour ces contrôles, établira chaque année un bilan : celui-ci sera discuté avec les organisations professionnelles concernées. Dans les secteurs où des infractions fréquentes sont observées, les causes en seront analysées et des mesures de contrôle renforcées seront prises à la fois via l'auto-contrôle mis en place par le secteur et par l'AFSCA.

Comme dans d'autres pays, le programme de réduction de l'utilisation et des risques liés aux pesticides à usage agricole et aux biocides doit viser au but raisonnable de réduire autant que possible la présence de résidus de ces produits dans l'alimentation et la boisson.

## **Annexe 7. Etudes et recherches à mener dans le cadre du programme**

Le financement doit être assuré par le Gouvernement fédéral.

Les Ministres compétents, en accord avec le Ministre du Budget, proposeront que ces études et recherches ainsi que les dépenses de personnel supplémentaire relatives à celles-ci, soient financées, en 2005, via le Fonds des matières premières et des produits. A partir de 2006, un montant maximum de 500.000 euros sera garanti. A cet effet, l'on pourra recourir à des moyens en provenance des moyens fédéraux de la recherche scientifique et des cotisations prévues par l'AR du 14 janvier 2004, conformément aux dispositions de l'article 20bis de la loi sur les normes produits. Un montant, basé sur des besoins concrets, de même qu'une clé de répartition, sera fixé par le Conseil des Ministres après concertation avec les secteurs pour juillet 2005.

Un résumé des études prioritaires est présenté ci-dessous avec un tableau récapitulatif des dépenses prévues en 2005.

### **1/ mise en place de la scission des agrégations des produits phytopharmaceutiques concernés par différents marchés (professionnel agricole, professionnel non agricole et amateur).**

But du projet :

Séparer, là où c'est nécessaire, les agrégations actuelles des produits phytopharmaceutiques et agrégation pour le marché professionnel agricole, le marché professionnel non agricole et le marché « amateur » (grand public).

Étapes/calendrier :

Le projet démarrera aussitôt que possible en 2005 au sein de l'administration concernée (DG Plante, Animal et Alimentation du SPF).

Les premières étapes (premier trimestre 2005) consisteront en

- la préparation et l'adoption de l'AR mettant en place le nouveau système
- l'examen des actes d'agrégation actuels pour vérifier les produits et les firmes concernées par la scission des agrégations
- l'envoi de courriers recommandés aux firmes concernées

Les étapes suivantes (prévues avant la fin de 2005) seront constituées par :

- la gestion administrative des réponses des firmes (qui ont un délai maximum de 3 mois pour répondre)
- l'examen des réponses, le tri entre les produits qui ne nécessitent aucune adaptation de leur acte d'agrégation et ceux qui nécessitent la scission de leur acte en deux ou trois (selon les marchés)
- la rédaction des nouveaux actes dans ce dernier cas
- la vérification avec la firme concernée de ces nouveaux actes et la date d'application de ceux-ci
- la soumission des nouveaux actes au Comité d'agrégation
- l'envoi des courriers officiels aux firmes concernées
- les modifications à apporter au site internet fytoweb

La fin de la commercialisation des produits concernés selon le système ancien en cas de scissions des agréments est prévue au plus tard pour fin 2006 et la fin de toute utilisation fin juin 2007.

Budget :

(personnel) un équivalent temps-plein est prévu tout au long de l'année 2005 : (50.000 € tout compris)

2/ **Etude de faisabilité d'une licence d'application des produits phytopharmaceutiques pour les professionnels**

But :

Réaliser des applications de pesticides à usage agricole en respectant au maximum la santé humaine et l'environnement. Compte tenu de la difficulté de la mise en œuvre de cette mesure et de l'imbrication des compétences avec d'autres niveaux de pouvoirs, une étude de faisabilité préalable est nécessaire. Cette étude visera à dresser un état des lieux et à proposer le développement et l'organisation des formations et de l'attribution de la licence d'application.

Étapes/calendrier :

Janvier-mars 2005 : préparation de l'appel d'offres et consultations

Avril : déroulement de l'appel d'offres et attribution du marché

Mai-décembre : déroulement du projet

Janvier-février : remise du rapport et conclusions du Groupe directeur sur les suites progressives à lui donner en 2006-2007.

Budget :

50.000 € (études) (2 équivalent-temps plein pendant 6 mois via un appel d'offres). Un budget de suivi sera prévu en 2006.

3/ **Bromure de méthyle**

But :

Préparer le « phasing-out » du bromure de méthyle en ce qui concerne les applications en tant que biocide (fin de la commercialisation en août 2006)

Étapes/calendrier :

Une première étape (pré-projet en 2004) a d'ores et déjà démarré. Il s'agit, au cours de cette étape, d'identifier clairement le rôle des différents acteurs, de préparer un plan d'action 2005-2006 et d'organiser une réunion des acteurs sur ce plan d'action au cours du premier semestre 2005.

Un projet plus important est programmé en 2005 : il s'agira de développer une/des alternatives à l'utilisation du bromure de méthyle pour certaines applications en tant que biocides (aspect praticabilité, formation, sensibilisation, ...)

Le budget prévu pour ce projet en 2005 dans le cadre du programme de réduction, soit 30.000 €, doit s'ajouter et se combiner avec d'autres contributions (comme celle de 20.000 € prévus sur le budget ordinaire de la DG environnement du SPF). Un budget important de suivi est déjà prévu en 2006.

Le calendrier concret de ce projet sera fonction des conclusions à tirer du pré-projet 2004.

Budget : 30.000 € (études)

#### **4) Effets des pesticides à usage agricole et des biocides sur la santé et l'environnement et coûts des externalités (objectivables)**

But :

Dresser un inventaire, aussi complet et actualisé que possible, des effets des pesticides à usage agricole et des biocides sur la santé et l'environnement. Il s'agit d'une tâche complexe qui doit s'appuyer sur l'ensemble des connaissances établies en la matière, en particulier celles qui sont applicable à la Belgique.

Cet inventaire doit permettre de réduire dans le temps les substances actives (dans le cadre européen), les biocides et les produits phytopharmaceutiques à base de substances actives dangereuses suivant l'article 8 bis de la loi du 28/3/2003 sur les normes de produits. Il s'appuiera sur les monographies disponibles, l'ensemble de la littérature scientifique pertinente, les études épidémiologiques et des effets sur l'environnement occasionnés par ces produits ainsi que sur tout autre source pertinente d'informations.

Études/calendrier :

Premier semestre 2005 : les premiers mois de 2005 seront consacrés à des consultations permettant d'affiner la méthodologie, le calendrier des études à mener, les recherches de coopération (particulièrement au niveau européen) et de financement, le rôle d'un comité de pilotage, la rédaction de l'appel d'offres,...

Deuxième semestre : lancement de l'appel d'offres et démarrage de l'étude (prévue pour au moins 12 mois)

Budget :

75.000 € (études)

Un financement complémentaire sera recherché, au niveau EU/régional.

#### **5) Renforcement du Centre anti-poisons**

But :

Assurer progressivement un suivi des appels reçus au niveau des produits phytopharmaceutiques et des biocides

Étapes/calendrier :

Premier semestre : recherche d'un accord de coopération avec le Centre anti-poisons et matérialisation d'un cahier de charge précis pour le suivi des appels concernant des produits phytopharmaceutiques et des biocides (étape 1 : rodenticides)

Deuxième semestre : suivi effectif (une personne affectée au traitement des plaintes et du suivi)

Budget :  
60.000 € (études)

#### **6) Fonctionnement de groupes de travail dans la préparation d'une mise à jour détaillée du programme fin 2006**

But :

Les objectifs du programme de réduction jusqu'en 2010 doivent être affinés par la définition de stratégies (et le cas échéant d'indicateurs) spécifiques pour les différents sous-marchés concernés par les pesticides à usage agricole et les biocides, préparées par le groupe directeur et les groupes de travail spécialisés par sous-marché.

Étapes/calendrier :

Au cours des premières semaines de 2005, un appel sera lancé pour la participation des parties prenantes au groupe directeur et aux groupes de travail spécialisés.

La mise en place de ces groupes se fera progressivement et au plus tard au cours du second trimestre 2005. Ces groupes se réuniront autant de fois que souhaitable pour définir les stratégies de réduction adaptées à chaque sous-marché (il a été prévu 5 réunions de 10 personnes/groupe). Le groupe directeur se réunira moins 10 fois à partir d'avril 2005.

Les groupes de travail devront déposer leurs recommandations fin 2005 et le groupe directeur fin avril 2006.

Budget :

Il ressort provisoirement de l'estimation suivante :

50.000 € en frais de secrétariat, matériels et consommables

100.000 € en frais de fonctionnement de ces groupes (en se basant sur un « per diem » tout compris de 125 €/j en moyenne, le fonctionnement des groupes de travail spécialisés (au nombre de 14) est évalué à :  $14 * 5$  (réunions) \*  $10$  (personnes/groupe) \*  $125$  €/j = 87.500 € et le fonctionnement du groupe directeur à :  $1 * 10 * 10 * 125$  €/j = 12.500 €

Un budget important est d'ores et déjà prévu en 2006 pour le suivi de ce projet.

7) **Collecte de données et « fonctionnement » des indicateurs choisis**

But :

Pour mesurer les progrès du programme de réduction, des indicateurs doivent être validés et alimentés en données

Étapes/calendrier :

Premier semestre 2005 : l'indicateur PRIBEL sera validé avec l'ensemble des données lui permettant de fonctionner ainsi qu'avec les données de ventes de produits phytopharmaceutiques des dernières années.

Un groupe de travail sera constitué dès le début de l'année pour valider un indicateur d'impact global pour les biocides et développer des indicateurs spécifiques pour les trois types de produits prioritaires.

Deuxième semestre : des rapports seront produits sur l'évolution de l'indicateur PRIBEL au cours des dernières années, sur l'évolution des ventes (analyse détaillée) et de l'indicateur « Fréquence d'application » pour les principales cultures du pays. Un rapport d'avancement sur les données de ventes ainsi que sur l'état de développement des indicateurs biocides sera également produit avant la fin 2005.

Budget :

45.000 € (études)

Un budget additionnel de 40.000 € (8% du total) a été mis en réserve pour des actions urgentes non prévues au départ ou pour des dépassements de budget affecté.

N.B. Toutes ces études (ou certaines d'entre elles) pourraient être partiellement co-financées par des budgets européens.

Les recettes fédérales correspondant à ces dépenses seront à rechercher prioritairement

- via des contributions spéciales sur les produits
- via les ressources générales du fonds des matières premières et des produits en matière de financement d'alternatives.
- Le mode de financement pour 2005 sera proposé par les ministres concernés en accord avec le ministre du budget.

(cfr tableau récapitulatif page suivante) :

**Estimation des dépenses et des recettes liées aux actions spécifiques du premier programme de réduction des pesticides à usage agricole /biocides en 2005**

Dépenses	
intitulé de la mesure	2005
1. mise en place de la scission des agrégations (pro agricole/pro non agricole/amateur) (renforcement temporaire des capacités de l'administration SPF/DG IV)	50.000
2. étude de faisabilité d'une licence d'application des produits phytopharmaceutiques pour les professionnels	50.000
3. bromure de méthyle : implications du phasing out et développement des alternatives	30.000
4. effets des pesticides à usage agricole et des biocides sur la santé publique et l'environnement ; coûts des externalités	75.000
5. renforcement du centre antipoison (spécifique aux intoxications Des pesticides à usage agricole et des biocides)	60.000
6. fonctionnement des groupes de travail dans la préparation d'une mise à jour détaillée du programme fin 2006	150.000
7. collecte de données et fonctionnement des indicateurs	45.000
8. coûts non prévus au départ (8% du coût total 2005)	40.000
<b>TOTAL DEPENSES</b>	<b>500.000</b>

## **Annexe 8. Résumé de la recherche réalisée par ECOLAS en 2003-2004 sur une proposition d'indicateurs pour les biocides<sup>83</sup>**

### 1. Principes généraux

Pour arriver à un indicateur pour l'évaluation du risque des biocides pour la santé publique et l'environnement, on a acquis la vision d'autant de méthodes possibles ayant déjà été appliquées au niveau international concernant la classification du risque des substances dangereuses. Chaque méthode est soumise à l'analyse force/faiblesse qui doit évaluer le caractère applicable de chaque indicateur pour l'évaluation du risque des biocides.

Sur la base de cette analyse, un ou plusieurs indicateurs ont été choisis pour l'évaluation des progrès du programme de réduction des biocides. Pour tenir compte de cet objectif, l'indicateur ou les indicateurs doivent satisfaire à des conditions de base :

- l'indicateur doit « traduire » le risque : cela signifie qu'à la fois il faut considérer l'exposition et l'effet d'une substance active
- l'indicateur ne peut pas être trop complexe étant donné que l'impact des mesures du programme de réduction doit pouvoir être évalué annuellement
- l'indicateur doit traduire un risque pour la santé publique et pour l'environnement
- l'indicateur doit provenir de paramètres évidents afin que l'incertitude du risque soit minimale en cas de manque d'informations

A côté de cela, l'indicateur idéal doit tenir compte d'un certain nombre de caractéristiques spécifiques des biocides :

- une grande diversité de produits qui amène des scénarii d'émission différents
- l'usage n'est pas facile à cerner : il en résulte une plus grande incertitude concernant les scénarii d'émission et la destination des substances actives
- les produits sont appliqués par différentes catégories de personnes
- vu la nature des applications et des utilisateurs, on peut estimer que l'aspect santé publique est particulièrement important
- moins de recherches scientifiques entreprises sur les substances actives des biocides que sur les produits phytopharmaceutiques
- l'utilisation effective des biocides est difficilement contrôlable

Pour proposer des indicateurs pour l'évaluation du risque des biocides, il est nécessaire d'établir un compromis entre les connaissances scientifiques et le caractère utilisable en pratique, ce dernier tenant compte de la disponibilité (tant l'accessibilité que l'existence des données) et de la fiabilité de celles-ci (sur base de tests standardisés, de faible variabilité).

### 2. Analyse de faisabilité

Chaque indicateur a été jugé sur sa disponibilité pour l'évaluation du risque des biocides pour la santé publique et l'environnement. Le risque est évalué par l'exposition et l'effet d'une substance.

A côté de cela, on a étudié les arguments pour lesquels un indicateur n'avait pas été déjà retenu.

---

<sup>83</sup> L'étude complète est disponible sur demande au service maîtrise des risques de la DG environnement du SPF

## 2.1. Exposition

- Des méthodes qui donnent une indication de l'exposition sans liaison à une méthode d'appréciation des effets ne sont pas suffisantes pour une évaluation du risque. Toutefois, ces méthodes peuvent être valables parce qu'elles peuvent conduire, en combinaison avec une méthode d'appréciation des effets, à une évaluation effective du risque à condition que les deux méthodes résultent soit d'une concentration soit d'un score pour l'exposition et l'effet qui peuvent les intégrer ensemble.
- Pour la sélection de méthode(s) pour l'exposition, un compromis entre la complétude scientifique et la faisabilité pratique de l'application de la méthode pour un grand ensemble de biocides doit être poursuivi. Sur la complétude scientifique, idéalement, les données minimales suivantes devraient être incorporées dans l'évaluation :
  - o l'utilisation
  - o la persistance (demi-vie) : cela donne aussi une indication de la dégradation
  - o la répartition air/sol/eau/(sédiment)/biocénose (bio-accumulation)

Les indicateurs qui ne prennent pas suffisamment ces éléments en compte, ne sont pas gardés.

- La faisabilité pratique de l'indicateur est évaluée par la disponibilité des paramètres. A priori, on peut estimer que les méthodes d'application typiquement liées à l'agriculture (p.ex. la pulvérisation, le traitement en plein champ,...) la surface traitée et la dose ne sont pas des paramètres relevant pour les biocides et qu'en conséquence, ces indicateurs ne sont pas pris en compte.

Sur base de ces critères, trois indicateurs ont été retenus pour l'exposition. Bien que l'indicateur « usage » présente beaucoup de limites, celui-ci donne une première indication des substances actives qui forment en Belgique un risque potentiel pour l'environnement et la santé. A côté de celui-là, le modèle de MacKay est adapté à l'estimation de l'exposition vu qu'il prend en compte les différents compartiments de l'environnement et l'utilisation. Enfin le modèle TOXSWA est retenu même s'il ne prend en compte que le milieu aquatique et est donc moins complet.

## 2.2. Effet et/ou risque

Les indicateurs choisis pour l'évaluation de l'exposition ne sont pas encore liés aux indicateurs pour l'évaluation de l'effet pour l'évaluation du risque. Autrement dit, il existe aussi des indicateurs disponibles qui intègrent déjà l'exposition et l'effet : les indicateurs de risques. Les données de base nécessaires à l'estimation de l'effet sont :

- o les données éco-toxicologiques
- o les données toxicologiques
- o les données concernant les dangers spécifiques, en particulier la cancérogénicité.

Quand la méthode évalue uniquement les effets, il en résulte une concentration de sécurité pour un compartiment déterminé de l'environnement ou via un score unique.

Cela implique l'agrégation des données sur les effets si plusieurs aspects sont considérés (par exemple les effets directs et indirects comme la bio-accumulation).

Dans ce cas seulement, la méthode peut être combinée avec une méthode d'estimation de l'exposition pour conduire à une évaluation du risque. En cas de déficit d'une méthode adaptée pour une évaluation unique de l'effet, on peut encore mettre en œuvre l'agrégation sur base d'un jugement d'expert. Cela augmente la complexité de l'indicateur ce qui doit être évité dans le cadre de cette étude. Des méthodes qui ne résultent pas a priori d'un effet de concentration unique ou d'un score, ont été écartées. Il en va de même pour des indicateurs d'effets ou de risque qui exigent des valeurs paramétriques qui ne sont pas d'application pour les biocides (par exemple le caractère systémique, les résidus sur la surface de la plante, la surface traitée, la dose,...).

Certains indicateurs d'effets sont trop unilatéraux pour le cadre de cette étude. S'ils sont univoques, ils peuvent être intégrés sur la base d'un jugement d'expert en un indicateur plus complet. De cette façon, ils peuvent être utilisables dans la composition d'un indicateur global de risque. Cela concerne :

- l'évaluation de la DJA (dose journalière acceptable) : uniquement l'impact via l'absorption par les poissons et l'eau
- la classification de l'impact des pesticides de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) : uniquement l'impact sur la santé publique via la consommation
- le système de classification des dangers de l'agence américaine de l'environnement (US EPA) : uniquement l'impact sur la santé publique via la consommation

Tenant compte du fait que pour le choix d'un indicateur de risque, les fondements scientifiques doivent être combinés avec la faisabilité pratique, il semble après analyse que la méthode des équivalents-étendue (spreading equivalent), la méthode des équivalents-toxicité aiguë, l'indicateur suédois de risque pour l'environnement et la santé publique et la procédure COMMPS satisfont au cadre de cette étude.

Autant la méthode des équivalents-étendue que la méthode de la procédure COMMPS ont l'avantage d'intégrer l'exposition et l'effet de sorte qu'il en résulte un seul score. Etant donné que les indicateurs existants satisfaisants aux objectifs de l'étude sont disponibles, les indicateurs d'exposition préalablement sélectionnés (emploi, modèle de Mackay, modèle Toxswa) ne sont plus considérés pour l'établissement d'un nouvel indicateur de risque.

La méthode des équivalents-étendue est un indicateur de risque dans lequel l'exposition (la quantité vendue, la persistance dans le sol) et l'effet (la valeur maximale acceptable pour le milieu aquatique) ont été intégrés d'une manière simple mais néanmoins scientifiquement fondée. Cette méthode est actuellement validée dans le rapport Milieu et Nature Vlaanderen (MIRA) comme indicateur pour les produits phytopharmaceutiques. C'est un indicateur d'impact sur le milieu.

La méthode des équivalents-toxicité est un indicateur de risque qui est construit de la même manière que l'équivalent-étendue. On utilise des effets toxicité aiguë : c'est de cette façon un indicateur d'impact pour l'utilisateur.

L'indicateur de risque suédois pour l'environnement et la santé publique se calcule par la multiplication des quantités vendues par le score total des phrases de risque (par substance active) suivant les catégories de danger (données sur l'étiquette du produit). Cet indicateur est plus simple que la méthode des équivalents-toxicité parce qu'aucune donnée de toxicité ne doit être disponible : les phrases de risque et les catégories de danger suffisent

La procédure COMMPS est un indicateur plus détaillé. Pour l'exposition, on utilise une concentration modélisée qui tient compte de la dégradation et de la dispersion dans les différents compartiments de l'environnement. Pour l'effet, les effets directs sur le milieu aquatique sont pris en compte ainsi que les effets indirects via la bio-accumulation et les effets sur l'homme. C'est une méthode très complexe en ce qui concerne le nombre de données nécessaires mais elle semble réalisable dans le cadre de cette étude. Cette méthode plus détaillée est aussi utile pour suivre des mesures politiques, par exemple sur le plan de la substitution. Il faut néanmoins remarquer que la procédure COMMPS n'est pas utilisable dans sa forme actuelle comme indicateur d'impact. Cette méthode a été initialement développée pour donner priorité à un groupe de substances. Cela implique que le jugement initial doit être disjoint de cette priorité relative. Vu le caractère hétérogène des utilisateurs de biocides (particuliers et professionnels), elle sert aussi à attirer l'attention sur les risques pour l'utilisateur. Les systèmes de classification de l'OMS et de l'US EPA sont ici destinés à l'utilisation de critères uniques. D'un côté, le système OMS nécessite moins de données. De l'autre côté, la méthode de l'US EPA intègre l'exposition via l'air qui constitue une voie importante d'expositions pour certaines formulations de biocides comme les sprays et les gaz. L'inconvénient de ces deux indicateurs est qu'ils évaluent seulement l'impact sur l'utilisateur à partir des propriétés intrinsèques de la substance de sorte qu'on ne peut pas suivre une tendance dans le temps. Comme dit précédemment, ces indicateurs d'effets doivent être combinés avec un indicateur d'exposition pour devenir des indicateurs de risques. Par analogie avec l'équivalent-étendue, l'exposition peut être estimée sur la base des quantités vendues.

Le but de ce(s) indicateur(s) est de pouvoir suivre le risque des biocides sur l'environnement et la santé. Vu la grande diversité des groupes de produits, ce risque est influencé dans une large mesure par le lieu d'application et la forme du produit. Idéalement, ces éléments doivent être intégrés de manière pragmatique dans l'indicateur. Les schémas d'émission seront donc estimés sans quoi le calcul de l'indicateur pourrait ne pas être valable.

En ce qui concerne le lieu d'application, on peut différencier deux catégories :

- emploi en lieu clos (par ex maison, hôpital, lieux de stockage)
- emploi en espace ouvert (toutes les applications où les substances arrivent directement dans l'environnement)

En ce qui concerne la forme du produit, cela a rapport avec la structure physique de ce produit. On distingue trois catégories :

- solide : granulés, tablettes, grains, appâts, boîtes, poudre, pâte,
- liquide : solution, émulsion, concentré,...
- gazeuse : spray, brumisateurs,...

### 3. Proposition d'indicateur(s)

Compte tenu des considérations ci-dessus et des conclusions du groupe de travail indicateurs, il est proposé de valider trois types d'indicateurs pour le suivi de l'impact des substances actives biocides sur l'environnement et la santé publique : un indicateur de pression, un indicateur d'impact et un indicateur de réponse (détaillés ci-après).

#### 3.1. Indicateur de pression

Comme indicateur de pression, il est proposé d'utiliser la consommation de substances actives. Le calcul de cet indicateur exige les données d'utilisation des substances actives individuelles qui sont disponibles sous la forme de chiffres de ventes. Vu son caractère très général, on considère que la prise en compte du lieu d'application ou de la forme du produit aurait peu de sens à ce niveau. Un autre avantage du choix de cet indicateur, est que celui-ci est proposé aussi par le groupe de travail « indicateurs » pour les produits phytopharmaceutiques.

On pourrait utiliser cet indicateur soit :

- pour l'ensemble des biocides
- pour chaque type de produit séparément

#### 3.2. Indicateur d'impact

L'indicateur de risque suédois pour l'environnement et la santé publique est proposé comme indicateur d'impact. L'indicateur combine en effet l'environnement et la santé et est plus simple à interpréter que les indicateurs équivalent-étendue et équivalent-toxicité aiguë.

Un certain nombre d'adaptations ont aussi été proposées pour l'indicateur-environnement :

- on tient compte de la composition du produit via les scores pour les matières actives en fonction de leur présence dans le produit
- pour les liens organiques, la fraction organique de la phase solide est surtout un lieu important de fixation ; le partage des liaisons organiques entre la phase aqueuse et la phase solide est surtout matérialisé par le  $K_{oc}$ , le coefficient de partage matière organique/eau. Pour les métaux et métalloïdes, le  $K_{oc}$  n'est pas valable et on tient compte de la valeur  $K_d$  (coefficient de partage solide/eau). Comme valeur seuil pour l'estimation du score sur base du  $K_d$ , on a choisi  $K_d = 1000$ .
- Vu que les biocides arrivent principalement dans l'environnement via l'eau de surface, on a choisi la  $DL_{50}$  eau au lieu de la  $DL_{50}$  sol. Le critère qui estime la valeur du score, est 35 jours et a été calculé sur base des tableaux 7 et 8 des directives techniques (Commission européenne, 2003), étant donné que ce critère pour le sol s'élève à

	Facilement biodégradable (DT <sub>50</sub> jours)	facilement biodégradable pourcentile 10 (DT <sub>50</sub> jours)	critère (DT <sub>50</sub> jours)
Sol	30	90	70
Eau	15	50	30/70=15/X X=35

En conséquence, l'indicateur pour l'environnement pour chaque produit se calcule ainsi :  
 $ZRIL = E_i (SQ_i * E_j(e-tox_j) * F_j)$

Où  $SQ_i$  : quantité vendue du produit i (tonnes/an)

$e-tox_j$  : écotoxicité de la substance active j : score agrégé pour les abeilles, les organismes aquatiques, les organismes du sol, la couche d'ozone, la DT50, le  $K_{oc}/K_d$  et le facteur de bio-concentration. Le score maximum par substance active est de 12

$F_j$  : la fraction de la substance active du produit i

Le paramètre  $e-tox_j$  est la somme des scores partiels pour la substance active j selon les critères :

score	
Toxique pour les abeilles (R57) ou très toxique pour les abeilles ( $DL_{50} < 1$ microg/abeille :	1 ou 2
Toxique pour les organismes aquatiques (R51) ou très toxique pour les Organismes aquatiques (R50)	1 ou 2
Toxique pour les organismes du sol (R56) et/ou dangereux pour la couche d'ozone DT <sub>50</sub> eau (laboratoire ou terrain) > 35 jours	2
$K_{oc} < 150$ ou $K_d < 1000$	2
BCF > 500 ou $\log K_{ow} > 3$	2

Les circonstances du test pour l'estimation de la valeur de la  $DL_{50}$  pour les abeilles n'ont pas été spécifiées dans l'indicateur suédois. Les guides techniques pour l'évaluation des risques (Commission européenne, 2003) ne les mentionnent pas non plus. L'OCDE ont toutefois deux tests de toxicité aiguë pour les abeilles :

- OCDE Guidelines for the testing of chemicals / section 2 : effects on biotic systems ; test n° 213 : abeilles, test de toxicité aiguë orale
- OCDE Guidelines for the testing of chemicals / section 2 : effects on biotic systems ; test n° 214 : abeilles, test de toxicité aiguë par contact.

Dans ces deux tests, une durée de 48 à 96 h est citée. En conséquence, seules les données pour de telles durées sont prises en considération pour ce critère. Lorsque plusieurs données différentes sont disponibles, en fonction du principe de précaution, les données les plus basses sont conservées.

En ce qui concerne l'indicateur pour la santé, l'indicateur suédois n'a pas été adapté :

$$ZRIV = E_i SQ_i * (h-tox_i)$$

Où

$SQ_i$  est la quantité vendue du produit i (tonnes/an)

$h-tox_i$  est la toxicité humaine pour le produit i, basée sur les catégories de danger qui sont données sur l'étiquette du produit :

catégories de danger :	score
très toxique (T+)	10
toxique (T)	7
Corrosif ( C )	5
Irritant (Xi)	4
Nocif (Xn)	3
Faiblement nocif (V)	1

Le score maximum par produit se monte à 10. Si le produit contient une substance active qui justifie des phrases de risque sur le caractère carcinogène ou affectant la reproduction, le produit reçoit le score maximum de 10 sans tenir compte de la catégorie de danger à laquelle il appartient.

Ceci concerne les phrases de risque R39, R45, R46, R49, R60 et R61.

L'indicateur pour l'environnement et l'indicateur pour la santé sont ainsi calculés pour tous les produits. La tendance sur différentes années pour ces deux indicateurs est présentée graphiquement avec les années en axe des X et les scores en axe des Y.

Cet indicateur est plus simple que la méthode des équivalents-toxicité aiguë car aucune donnée de toxicité n'est nécessaire. Les phrases de risque et les catégories de danger suffisent. Il implique aussi d'une certaine façon la prise en compte de l'impact des substances individuelles parce que les effets sont rangés en classes

Vu que dans cette étude, l'indicateur d'impact ne doit pas indiquer le risque d'une substance individuelle mais seulement une tendance pour l'ensemble des substances vendues en une année, il n'y a pas d'obstacle à son emploi dans le cadre de cette étude.

En principe l'influence du lieu d'application sur la dispersion du produit dans l'environnement doit être jugée indépendamment pour chaque application. De façon générale, on peut constater que les produits qui sont utilisés en milieu fermé, peuvent uniquement arriver dans l'environnement via les eaux usées. Pour les applications en milieu fermé qui n'arrivent pas dans l'environnement via les eaux usées (par exemple les anti-moustiques), l'indicateur de risque pour l'environnement est en principe nul : une substance qui n'est pas présente dans l'environnement ne peut avoir aucun impact sur celui-ci. Les scénarii pragmatiques d'émission permettent de se faire un jugement précis par type de produit. Une telle étude n'était pas possible dans ce cadre et doit être considérée comme une façon d'affiner les indicateurs sur le moyen terme.

Le risque pour l'utilisateur (santé publique) est surtout pris en considération pour les effets aigus (court terme). En conséquence, le lieu d'application est moins important pour ce groupe-cible parce que l'impact par exposition directe est peu influencé par le fait que le produit est utilisé en lieu ouvert ou fermé. Le jugement sur les effets sur la santé se base sur les catégories de danger du produit. Ainsi, l'indicateur pour la santé publique tient automatiquement compte de la forme du produit (solide, liquide, gazeux).

Par analogie avec les indicateurs proposés pour les produits phytopharmaceutiques (POCER), on propose également de développer pour les biocides un indicateur plus fin/plus complexe. Pour le moyen terme, la procédure COMMPS pourrait, avec quelques adaptations, être validée comme indicateur d'impact plus fin

### 3.3. Indicateur(s) de réponse

Des indicateurs de pression et d'impact permettent de suivre la situation de l'utilisation et des risques des biocides. La tendance de tel(s) indicateur(s) montre la voie pour la rédaction des mesures de réduction. La manière dont le système réagit à ces mesures de réduction peut être suivie par un ou des indicateurs de réponse. De tels indicateurs sont nécessaires pour suivre la mise en œuvre des mesures de réduction et donc les piloter.

En fonction du nombre et de la forme de ces mesures, on pourrait avoir besoin de plusieurs indicateurs de réponse. Ces indicateurs peuvent seulement être déterminées une fois ces mesures connues. A priori, on peut poser les conditions suivantes à la proposition de tels indicateurs :

- l'indicateur doit être gérable (moyens, personnel,...)
- l'indicateur doit être transparent
- pour augmenter l'efficacité, l'indicateur doit être aussi large que possible (applicable à autant de mesures que possible)

Au stade actuel, on peut utiliser l'indicateur d'impact comme indicateur de réponse. Cela permet donc de suivre dans le temps l'influence des mesures de réduction sur l'impact de l'utilisation des biocides.