



L'UTILISATION DES PESTICIDES AU SÉNÉGAL SYNTHÈSE

☞ L'IMPACT CONTRASTÉ DES POLITIQUES AGRICOLES SUR L'UTILISATION DES PESTICIDES

- ☞ Les politiques agricoles s'orientent vers une plus grande libéralisation des filières, avec une **réduction progressive des subventions** évaluée à près de 80% au début des années 1980 pour les pesticides. Parallèlement les taux d'intérêt appliqués ont diminué, permettant aux producteurs de compenser en partie la hausse des coûts engendrés par la disparition des subventions.
- ☞ La Direction de la Protection des Végétaux a **distribué gratuitement jusqu'en 2003 des produits phytosanitaires** obtenus dans le cadre du programme KR2 du gouvernement japonais et officiellement destinés aux cultures vivrières. Des **subventions** sont toujours accordées aux producteurs de coton.
- ☞ Les **tarifs douaniers appliqués aux pesticides ont diminué** de près de 50% depuis l'harmonisation de la politique tarifaire au sein de l'UEMOA ; alors que les semences et engrais qui bénéficiaient d'une franchise quasi-totale, ont enregistré des augmentations substantielles qui pénalisent les producteurs.
- ☞ **L'approvisionnement du monde rural en intrants est laissé au secteur privé** qui est impliqué, directement ou indirectement dans l'octroi de financements, la recherche, l'appui conseil et la vulgarisation auparavant remplis par l'Etat.
- ☞ **L'impact de la privatisation des services agricoles dépendra largement des normes imposées aux opérateurs privés** chargés de la fourniture d'intrants et de la capacité des Autorités à mettre en place un cadre législatif et réglementaire approprié et efficace.
- ☞ L'option prise de développer les cultures horticoles d'exportation risque, si elle n'est pas accompagnée par des formations sur des pratiques alternatives, d'entraîner l'adoption de pratiques intensives de culture avec une **forte utilisation d'intrants chimiques peu conforme avec les objectifs nationaux** de réduction des risques.

☞ ÉVOLUTION DU CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE RELATIF A LA GESTION DES PESTICIDES

- ☞ La **loi 84-14** du 02/02/1984 et son décret d'application n° 84-503 du 02/05/1984 portaient sur les spécialités agro pharmaceutiques et produits assimilés.
- ☞ Le **Code de l'environnement** (loi 2001-01 du 15/01/2001) : prévoyant entre autres la création de la Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques Dangereux (CNGPC), il abroge toutes les dispositions qui lui sont contraires dans les textes précédents. L'arrêté 000852 du 8 février 2002 porte création effective de la CNGPC.
- ☞ L'Accord portant «**Réglementation Commune du CILSS**», ratifié par le Sénégal le 26 novembre 2002, entré en vigueur en 2004, est d'application obligatoire au niveau des 9 Etats du CILSS.
- ☞ Outre les textes précités, l'importation, la production et la formulation, la distribution et la commercialisation des pesticides et l'élimination des pesticides obsolètes et/ou périmés au Sénégal sont gouvernées par des **instruments internationaux** notamment :
 - La Convention de Rotterdam
 - La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants
 - Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone
 - la Convention de Bâle sur les mouvements transfrontières des déchets dangereux et leur élimination.

A retenir :

- ☞ Les principes d'une **gestion écologiquement rationnelle** sont posés dans le Code de l'Environnement. Mais les dispositions des textes existants sont générales et nécessitent d'être précisés par une **nouvelle loi cadre et des textes d'application** (décret, arrêté ou ordonnance) spécifiques aux produits chimiques.
- ☞ Le **bon fonctionnement de la Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques** nécessite des ressources suffisantes, une plus grande cohérence et une meilleure concertation des différents départements impliqués.

☞ MARCHÉ ET CIRCUITS DE DISTRIBUTION DES PESTICIDES

- ☞ **Une harmonisation des nomenclatures** de la Direction de la statistique (par type de formulation) et de la Direction Générale de la Douane (par catégorie) est nécessaire afin de pouvoir confronter les données.
- ☞ **Les exportations de pesticides, en particulier à usage agricole ont pratiquement quadruplé** entre 1997 et 1998.
- ☞ **Un marché de produits phytosanitaires à deux vitesses:** les exploitations agro-exportatrices privilégient les importations directes ou indirectes afin de se conformer aux normes de l'UE, contrairement aux groupements, associations de producteurs et sociétés d'encadrement qui s'approvisionnent au niveau de l'industrie locale.
- ☞ **Le reconditionnement des produits phytosanitaires sont la porte d'entrée principale du recyclage des pesticides obsolètes et/ou périmés** et des pesticides détournés de leurs objectifs.

A retenir :

- ☞ On estime que **plus de 3.741 tonnes de pesticides sont utilisées chaque année au Sénégal**. Cela représente environ 0.6% du produit intérieur brut moyen et 6,4% du produit intérieur brut agricole.

☞ UTILISATION DES PESTICIDES DANS LES PRINCIPALES FILIÈRES AGRICOLES

- ☞ **L'utilisation agricole représente plus de 95% de l'utilisation totale de pesticides** avec trois structures qui contribuent à l'utilisation de près de la moitié des pesticides: la Direction de la Protection des Végétaux (DPV), la société cotonnière SODEFITEX et la Compagnie Sucrière Sénégalaise.
- ☞ Des produits enregistrés au niveau de la DPV sont transférés à d'autres structures telles que la SODEFITEX (cas du PREPMT destiné à la lutte contre la mouche blanche depuis 2000).
- ☞ Des produits comptabilisés au niveau de la SODEFITEX ou de la Direction de la Protection des Végétaux se retrouvent dans **d'autres zones de production:** la zone des Niayes et la Vallée du Fleuve Sénégal.
- ☞ Les traitements phytosanitaires tous azimuts de la DPV par le truchement des Directions Régionales de Développement Rural et des Comités de Lutte Villageois constituent une forme de **banalisation de l'usage des pesticides**.
- ☞ **L'intensité d'utilisation sur le coton tend à stagner**, au même rythme que les superficies cultivées.
- ☞ Avec le renchérissement du coût des pesticides utilisés on assiste à une **réduction de marges** sur intrants des producteurs.
- ☞ **L'utilisation est également forte sur les cultures horticoles** où les producteurs sont les moins formés à l'utilisation des pesticides, donc les plus exposés aux risques; quelques sous-filières horticoles semblent avoir des difficultés pour contrôler la pression phytosanitaire : la tomate dans les Niayes et la Vallée du Fleuve Sénégal.



Formation en Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs des cultures (GIPD). Les producteurs observent leur champ pour prendre de meilleures décisions. Photo GIPD /2006

A retenir :

- ☞ **Les parts de la DPV et de la SODEFITEX dans l'utilisation des pesticides sont en baisse** durant les deux dernières décennies; alors que **celle de la Compagnie Sucrière Sénégalaise a sensiblement augmenté**. Les **filières riz et horticulture sont également en forte hausse** au cours de la période (triplement de l'utilisation entre la fin des années 1980 et le début des années 1990).
- ☞ L'encadrement assuré par les Sociétés de Développement Rural - principalement orientées vers la lutte chimique, le traitement préventif et calendaire sans examen systématique de la situation parasitaire existante- ne résulte donc **pas dans un choix raisonné de l'utilisation des pesticides**. Cela pourrait avoir des conséquences néfastes sur les marges des producteurs et sur la durabilité économique de la production, outre les risques pour l'environnement et la santé.
- ☞ Les conseils prodigués par les structures privées devraient être contrebalancés par des **conseils indépendants que seuls les organismes publics sont à même d'assurer** dans le court et moyen terme, tandis que les organisations de producteurs doivent être renforcées et formées.
- ☞ Des **alternatives à la lutte chimique, efficaces et opérationnelles** sont disponibles, notamment: le Green Muscle® (*Metarhizium anisopliae* var. *acridum*) dans la lutte antiacridienne, les biopesticides à base de Neem et le concept de la Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs des cultures (GIPD).
- ☞ Il faut **une meilleure sensibilisation et formation des producteurs pour favoriser l'adoption des alternatives** à la lutte chimique, dans l'optique d'une agriculture durable.

RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DES PESTICIDES AU SÉNÉGAL

De 1989 à 2003, période d'agriculture 'normale' sans grande invasion acridienne

- Des changements significatifs:
 - Une **diminution moyenne de 22.3 % de la quantité** de pesticides (matières actives, soit la partie toxique) consommée
 - Une **augmentation de 42 à 44 % du risque pour l'homme**, basé sur la toxicité orale et dermale
 - Une **augmentation du risque pour les poissons de 100%**.

A retenir :

- La tendance est à **l'utilisation croissante de pesticides plus dangereux**.

- Les **cultures maraîchères, la canne à sucre et le riz** sont fortement utilisatrices de matières actives présentant un **risque potentiel élevé**. Le **risque découlant du maraîchage a tendance à augmenter** et représente jusqu'à 50% du risque total encouru par les personnes et le bétail (toxicité orale) notamment parce que les producteurs maraîchers sont moins bien formés et encadrés.

A retenir :

- Les **risques pour l'homme et l'environnement liés à l'utilisation des pesticides ont fortement augmenté**. L'exposition orale a provoqué de **nombreux accidents** chez les personnes et le bétail, tandis que l'exposition cutanée a surtout affecté les manipulateurs.

- Risque pour le milieu aquatique**: l'utilisation de pesticides sur cultures maraîchères et surtout sur le coton a fait monter le degré d'exposition au risque à un niveau 2,5 fois plus élevé que dans tous les autres secteurs utilisateurs.
- Risque pour les oiseaux**: c'est l'utilisation de pesticides sur le coton ainsi que le traitement des semences et des stocks d'arachide qui contribuent le plus aux risques.
- Risque pour les pollinisateurs**: l'utilisation faite par la DPV et les utilisations sur le coton sur l'ensemble de la période, et plus récemment sur le maraîchage contribuent pour plus de 50% des Unités Toxiques (UT) de pesticides au Sénégal, en particulier via le traitement de la tomate (18%), du chou (14%), de l'oignon (10%) et de la banane (10%).

A retenir :

- 12 pesticides ont été identifiés comme particulièrement toxiques** : le carbofuran, l'endosulfan, le fénitrothion, le métamidophos, le chlorpyrifos, le diméthoate, le monocrotophos, le lindane, la deltaméthrine, l'éthoprop, le méthomyl et le thiram.
- 6 d'entre eux** ont déjà été incriminés dans la mortalité de personnes, d'oiseaux et de bétail au Sénégal : le carbofuran, l'endosulfan, le monocrotophos, le fénitrothion, le lindane et le thiram.

Des actions concrètes doivent être menées afin de procéder à leur réduction progressive et à terme à leur élimination.

Tendances futures dans l'utilisation de pesticides

- Les **risques pour les personnes vont augmenter de façon significative** (et en particulier dans les cultures maraîchères). En atteste l'accroissement de la part des Unités Toxiques (UT) provenant de la toxicité orale et cutanée (qui signale les risques d'intoxication pour l'homme). L'UT est la quantité de pesticides utilisée rapportée à la toxicité de ces divers pesticides pour un facteur de risque considéré (risque pour les poissons, les êtres humains...); la toxicité est généralement mesurée par une DL50 ou CL50, soit la dose ou concentration entraînant la mort de 50% d'une population.

A retenir :

- Une **approche combinant la réduction de l'utilisation des pesticides qui contribuent le plus aux UT et des méthodes non chimiques de protection des cultures** pourrait constituer une alternative durable.

Une simulation de réduction de 50% de certaines matières actives de pesticides montre que cela contribue à une réduction des UT à court terme. Cependant, **d'ici l'horizon 2015 et en l'absence de mesures additionnelles, le niveau des UT sera le même qu'actuellement.**

TENTATIVE D'ÉVALUATION DES COÛTS LIÉS À L'UTILISATION DES PESTICIDES

- En plus des **coûts directs** liés notamment à l'achat des pesticides, il existe des **coûts indirects** importants liés aux effets des pesticides, car ceux-ci affectent non intentionnellement des sujets et objets non ciblés; ces coûts indirects sont appelés "externalités".
- Une évaluation des coûts indirects en terme de santé humaine, de perte d'animaux, de pollution des eaux et des sols et de gestion des pesticides a conduit à chiffrer les **coûts indirects à un peu plus de 1,2 milliard de FCFA**, soit 13% des coûts directs d'acquisition des pesticides. **Ces chiffres sont vraisemblablement très sous estimés.**

- ↳ A titre de comparaison l'étude de Leach *et al.* réalisée au Sénégal en 2008 montre que les **externalités de la lutte contre le Criquet pèlerin (2003-2005) étaient de 2,83 fois plus que les coûts des pesticides** utilisés.
- ↳ Dans les évaluations futures des externalités liées à l'utilisation des pesticides, il faudra :
 - appliquer les méthodes utilisées dans l'étude de *Leach et al.* (2008) ;
 - **mieux intégrer dans la méthodologie les éléments de coût indirects**, ce qui pourrait conduire à une plus grande rationalisation de leur utilisation
 - **inclure l'aspect des bénéfices des pesticides** sur la base des principes présentés dans l'étude de *Leach et al.* (2008), ce qui induirait des conclusions plus pertinentes au niveau micro-économique (à l'échelle de l'exploitation) ou méso-économique (à l'échelle de la filière).

A retenir :

- ☞ **L'estimation des externalités pour l'ensemble de l'utilisation des pesticides au Sénégal est largement sous-évaluée** notamment à cause du manque de données fiables et de suivi environnemental et de santé.
- ☞ Les conclusions de **l'étude relative à l'évaluation des externalités de la lutte contre le criquet** réalisée en 2008 au Sénégal interpellent les décideurs en général, et la Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques en particulier, en ce qui concerne les politiques d'utilisation des pesticides.

ILLUSTRATION D'EXTERNALITES : Résultats des recherches systématiques des victimes non-cibles de la lutte antiacridienne

Victimes du
Fénitrothion 500 UL →



← Victimes du
Chlorpyrifos 450 UL

Photo Wim Mullie/2006

Pistes d'action dans le court et moyen terme:

Il ressort de L'étude socio-économique de l'utilisation des pesticides et de l'Atelier sur la gestion des pesticides au Sénégal de mars 2008 les priorités d'action suivantes: **(1)** Adoption d'une loi cadre sur la gestion des pesticides au Sénégal; **(2)** Textes réglementaires d'application de la loi fondamentale; **(3)** Ancrage institutionnel de la Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques au niveau de la Primature et attribution de moyens de fonctionnement; **(4)** Renforcement en particulier de la législation sur les activités nécessitant le contrôle; **(5)** Renforcement des capacités des acteurs intervenant dans le contrôle; **(6)** Information / sensibilisation des acteurs sur les risques des pesticides et les méthodes alternatives (non chimiques) de contrôle des ravageurs; **(7)** Harmonisation de la collecte des données & création de bases de données en réseau; **(8)** Renforcement de l'institutionnalisation des méthodes alternatives dans les stratégies de l'Etat comme priorité pour la protection des végétaux; **(9)** Renforcement des capacités des producteurs et de leurs organisations, des structures techniques, des institutions sur les différents aspects de la gestion des pesticides; **(10)** Formation des formateurs et des utilisateurs sur la gestion raisonnée et les alternatives non chimiques; **(11)** Information dans les écoles et les universités; **(12)** Invitation des consommateurs dans les Champs Ecoles des Producteurs GIPD ; **(13)** Sensibilisation de la plateforme des bailleurs sur les questions liées aux pesticides; **(14)** Appui à la commercialisation des produits issus de l'agriculture durable et de la GIPD; **(15)** Campagne de sensibilisation des consommateurs sur les dangers des résidus de pesticides et ce qu'est la qualité.

Cette synthèse a été réalisée par Papa Sam Gueye (CERES LOCUSTOX) avec l'appui du Programme Sous-Régional de GIPD en Afrique de l'Ouest (Gestion Intégrée de la Production et des Déprédateurs des Cultures) de la FAO financé par le Gouvernement des Pays-Bas (GCP/RAF/009/NET). La synthèse est tirée de l'Etude socio-économique de l'utilisation des pesticides au Sénégal. Cette étude a été élaborée en Août 2004 par Mariam Sow, Mamadou Marone et Saliou Ndiaye avec l'appui de Wim C. MULLIE, et révisée en Mars 2008 sous l'égide de la Commission Nationale de Gestion des Produits Chimiques (CNGPC) par un Comité restreint comprenant Messieurs Demba F. MBAYE (Institut Sénégalais de Recherches Agricoles), Amadou DIOUF (Centre Antipoison de Dakar), Ibrahima CISSE (ISRA/Laboratoire National d'Etudes et de Recherches Vétérinaires), Ousmane Sow (Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés), Papa Sam GUEYE (Fondation CERES-Locustox), Henry René DIOUF (Pesticides Action Network- Afrique) et Ousmane BOYE (Direction de la Protection des Végétaux). Le processus de réactualisation a été coordonné par Anne-Sophie POISOT et Hama GARBA du Programme Sous-Régional de GIPD (Service de la protection des végétaux, FAO). L'atelier national sur la gestion des pesticides au Sénégal, tenu à Dakar du 18 au 20 mars 2008 par la CNGPC avec l'appui de la FAO, a été mis à profit pour procéder à la validation de cette étude. Le texte complet est disponible auprès de la FAO et de la CNGPC.