

---

## **Aspects environnementaux des pesticides à usage agricole au Maroc**

Brahim JAAFAR<sup>1</sup>, Abdellah YACOUBI<sup>2</sup> & Halima AMRANI<sup>1</sup>

### **1. INTRODUCTION**

Les pesticides (insecticides, raticides, fongicides, et herbicides) sont des composés chimiques, dotés de propriétés toxicologiques, utilisés par les agriculteurs pour lutter contre les animaux (insectes, rongeurs) ou les plantes (champignons, mauvaises herbes) jugés nuisibles aux plantations. Le premier usage intensif d'un pesticide, le DDT, remonte à l'époque de la seconde guerre mondiale.

Malheureusement, tous les pesticides épandus ne remplissent pas leur emploi. Une grande partie d'entre eux est dispersée dans l'atmosphère, soit lors de leur application, soit par évaporation ou par envol à partir des plantes ou des sols sur lesquels ils ont été répandus. Disséminés par le vent et parfois loin de leur lieu d'épandage, ils retombent avec les pluies directement sur les plans d'eau et sur les sols d'où ils sont ensuite drainés jusque dans les milieux aquatiques par les eaux de pluie (ruissellement et infiltration). Les pesticides sont ainsi aujourd'hui à l'origine d'une pollution diffuse qui contamine toutes les eaux continentales : cours d'eau, eaux souterraines et zones littorales (PPES, 1999).

Mais la source la plus importante de contamination par des pesticides demeure la négligence: stockage dans de mauvaises conditions, techniques d'application défectueuses, rejet sans précaution de résidus ou d'excédents, ou encore pollutions accidentelles.

---

<sup>1</sup> Service Recherche/ Direction de Surveillance et de la Prévention des Risques, Département de l'Environnement (MATEE), Maroc

<sup>2</sup> Service Normes et Standards/Direction de la Réglementation et du Contrôle, Département de l'Environnement (MATEE), Maroc  
Courriels: Jaafar-enviro@yahoo.fr ; halima\_amrani@yahoo.fr ; elyabdou@yahoo.fr  
Tel : 037-68-05-08, Fax : 037-77-26-58

## 2. UTILISATION DES PESTICIDES AU NIVEAU NATIONAL

L'agriculture occupe environ 35% de la population active du Maroc et contribue selon les années à environ 18 % du PIB. La Surface Agricole Utile (SAU) avoisine les 9 millions d'hectares dont plus d'un million est irrigué grâce à des grands barrages aménagés sur les fleuves les plus importants. L'importance de la consommation des produits phytosanitaires est en évolution croissante selon la Direction de la Protection des Végétaux et du Contrôle Technique et de Répression des Fraudes (données du marché des produits phytosanitaires entre 1986 et 2000).

Actuellement les produits pesticides autorisés au Maroc sont au nombre d'environ 2000 (Charkaoui, 2005). L'approvisionnement du marché phytosanitaire est assuré principalement par les importations, estimées en moyenne à 87% de la consommation totale en produits finis (Figure 1).

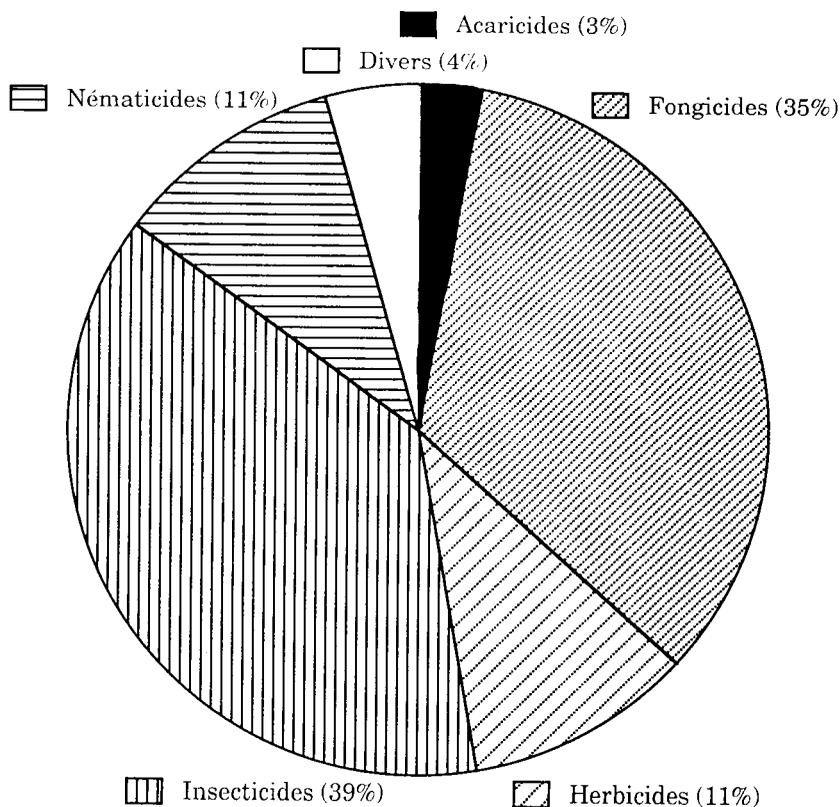


Figure 1. Catégories des pesticides importés

L'évolution des catégories de produits phytosanitaires montre que les fongicides et les insecticides sont les plus importants suivis des nématicides et herbicides. En effet, d'après la DPVCTRF (El Harmouchi, 1996), les quantités de fongicides consommées annuellement étaient de 2.563 tonnes pour 2.828 tonnes pour les insecticides.

Les autres catégories de pesticides (acaricides, nématicides...) ne dépassent pas les 400 tonnes/an.

Toutefois, on note une forte augmentation dans le tonnage des nématicides à partir de 1990. Ceci est à mettre en relation avec les problèmes liés aux nématodes surtout pour les cultures conduites sous serre (tomate, banane, etc.).

Les cultures concernées par l'utilisation des pesticides sont essentiellement les cultures maraîchères conduites sous abris plastiques ou en plein champ, le bananier, les cultures florales (œillet et rosier) conduites sous abris plastiques, les agrumes, les céréales, la vigne, les rosacées, le coton, la betterave à sucre et l'olivier. Presque 50 % de la consommation nationale en pesticides revient aux cultures maraîchères et aux agrumes (DPV, 1992).

Les principaux pesticides utilisés actuellement appartiennent à quelques grandes familles chimiques :

- Les organochlorés (hydrocarbures chlorés), comme le DDT, synthétisé dès les années 1940, sont des pesticides très stables chimiquement. Le DDT a été utilisé partout dans le monde dans la lutte contre les insectes, jusqu'à ce que l'on découvre qu'il était peu dégradable et pouvait se concentrer dans les organismes en bout de chaîne alimentaire, par bio-accumulation, avec des risques certains pour la santé humaine. Son utilisation est aujourd'hui interdite dans de nombreux pays tempérés, mais ils continuent à être employés dans certains pays tropicaux. Il reste présent dans les milieux aquatiques.
- Les organophosphorés sont des composés de synthèse qui se dégradent assez rapidement dans l'environnement, mais qui ont des effets neurotoxiques sur les vertébrés.
- Les pyréthrénoïdes sont des insecticides de synthèse très toxiques pour les organismes aquatiques. Une pollution accidentelle des eaux par ces composés peut être dramatique.
- Les carbamates, très toxiques, sont utilisés comme insecticides et fongicides.
- Les phytosanitaires regroupent un très grand nombre de produits de la famille des triazines ou des fongicides. Ces produits réagissent avec le sol lors de leur migration (piégeage, relargage, spéciation). L'évaluation de leur devenir et de leur impact se révèle difficile.

### 3. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE DES PESTICIDES À USAGE AGRICOLE

#### 3.1. Aperçu sur le cadre réglementaire marocain et les accords internationaux

La problématique des pesticides constitue un sujet de débat au sein de la communauté internationale, comme en témoignent plusieurs conventions internationales qui traitent les différentes étapes de production, d'utilisation ou de gestion.

Parmi ces accords multilatéraux relatifs à l'environnement qui touchent directement ou indirectement ces produits, il y a lieu de citer :

- la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants ;
- la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux ;
- la convention sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicables à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international (PIC) ;
- l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) ;...

Ces différents accords, qui ont pour principale finalité la protection de la santé humaine et l'environnement, traitent essentiellement des aspects suivants :

- la réglementation du transport international de ces produits ;
- le partage des responsabilités dans le domaine du commerce international afin de contribuer à l'utilisation rationnelle de ces substances ;
- l'institution de processus nationaux de prise de décision applicables à l'importation et l'exportation de ces produits ;
- la réduction au maximum de la production des déchets ;
- l'élimination écologiquement rationnelle de ces déchets ;
- les conditions générales d'emballage, d'étiquetage, de transport,...

Le Maroc en tant que pays à vocation agricole est un consommateur de choix des pesticides à usage agricole. De ce fait, le législateur a prévu dès le protectorat une législation de portée générale (voir annexe 1) incluant la réglementation de ces produits et contenue dans le dahir du 2 décembre 1922 portant règlement sur l'importation, le commerce, la détention et l'usage de substances vénéneuses. Ce dahir soumet les produits vénéneux à plusieurs régimes et fixe les conditions d'importation, de commerce et d'usage de ces substances.

Cependant, la prise de conscience de la communauté internationale sur les risques encourus par l'utilisation des produits pesticides et les effets

néfastes qu'ils peuvent causer à la santé des citoyens et à l'environnement, basés sur des études scientifiques rigoureuses, a conduit à l'élaboration de plusieurs accords multilatéraux pour prévenir ces risques.

Le Maroc, en tant que partie prenante de ce processus mondial, devrait honorer ses engagements vis-à-vis de la communauté internationale en intégrant les principales dispositions de ces accords.

De ce fait, la loi 42-95 constitue une avancée législative importante dans le domaine du contrôle et de l'organisation des pesticides à usage agricole. En effet, elle instaure un système d'homologation des pesticides à usage agricole subordonnée à des examens destinés à vérifier leur efficacité et leur innocuité à l'égard de l'homme, des animaux et de leur environnement et fixe les précautions et les conditions de leur utilisation.

Elle soumet également l'exercice des activités de fabrication, d'importation, de vente, de mise en vente et de distribution de ces pesticides à un agrément et prévoit des dispositions pénales conséquentes.

Les textes d'application de cette loi définissent la procédure d'homologation, instituent la commission des pesticides à usage agricole et édictent les modalités d'octroi des agréments pour l'exercice des activités de fabrication, d'importation, de vente, de mise en vente et de distribution de ces produits.

En fait, l'institution de cette commission regroupant des représentants des différents départements concernés par les pesticides (en l'occurrence: la santé, l'emploi, le transport, l'intérieur, l'industrie et le commerce, l'environnement et l'agriculture), vise à mettre à la disposition des agriculteurs des produits efficaces et sélectifs vis-à-vis des végétaux traités et en même temps à éviter les dangers qu'un usage inconsidéré ferait courir à l'homme et à son environnement.

### **3.2. Procédure d'homologation**

La demande d'Homologation d'un produit pesticide est déposée au Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et des Pêches Maritimes (Direction de la Protection des Végétaux, des Contrôles Techniques et de la Répression des Fraudes - DPVCTRF). Cette demande est accompagnée de dossiers comportant toutes les données requises sur la matière active et le produit fini soumis à l'homologation: données analytiques, toxicologiques, écotoxicologiques, biologiques et de résidus (Décret n°2-99-105 du 5 mai 1999).

Aux termes des expérimentations et après étude des données analytiques, toxicologiques fournies dans le dossier d'homologation, l'une des mesures spécifiées dans l'article 4 du décret n° 2-99-105 est prise.

Il peut s'agir de:

- l'homologation (10 ans) pour tout produit dont l'efficacité et l'innocuité ont été reconnues conformes ;
- l'autorisation de vente (4 ans) pour tout produit pesticide à usage agricole conformément à l'article 3 de la loi 42-95;
- le maintien en étude sans autorisation de vente lorsque certaines données relatives aux propriétés physico-chimiques, analytiques, toxicologiques, écotoxicologiques ou biologiques fondamentales de la spécialité ne sont pas suffisamment connues;
- le refus d'homologation pour toute spécialité non conforme aux dispositions de la loi n° 42-95 et des textes pris pour son application.

### **3.3. Avis critique sur l'homologation**

Vu la responsabilité qui incombe à la commission d'homologation des pesticides, celle-ci se trouve le plus souvent en face d'un certain nombre de difficultés, en particulier, la conciliation entre le souci des besoins immédiats pour la sauvegarde de la production agricole d'une part, et de la protection de l'environnement et de la santé des populations d'autre part. La commission suit donc une approche de précaution dans les prises de décisions.

Cependant, un certain nombre de critiques sont identiques pour la plupart des procédures d'homologation à l'échelle internationale. En effet :

- Les tests sont réalisés par les firmes demandeuses et non par des instances indépendantes comme les institutions de recherche.
- Certains tests sont réalisés sur la matière active et non sur le produit fini. Principalement son comportement dans l'environnement.
- Certaines homologations datent de plusieurs années. Très souvent c'est après homologation que l'on s'aperçoit de la toxicité réelle d'une matière active.
- L'étiquetage n'est pas toujours clair.
- La dégradation du produit dans l'environnement est fonction de plusieurs paramètres qui changent donc en fonction du lieu de test.
- Les tests sur les résidus ne sont pas toujours mentionnés dans les dossiers d'homologation.
- Et ces résidus posent aussi problème lorsque les produits traités sont mis sur la marché.

De ce fait, la Commission d'Homologation se trouve dans des situations critiques. Le coût et le temps exigé par une homologation sont trop onéreux, et engendrent le fait que des produits indispensables, mais présentant des risques sur la santé, devraient être soumis à un système de contrôle et d'information plus efficace. Par ailleurs, le contrôle de la dynamique des pesticides dans l'environnement est une tâche primordiale. La question se pose de la réévaluation des matières actives homologuées.

C'est le cas concret des Pesticides classés actuellement comme POP (Produits Organiques Persistants). Ceux-ci font l'objet de la Convention Internationale de Stockholm.

Depuis quelques d'années déjà, plusieurs experts ont attiré l'attention des pouvoirs publics et de la communauté internationale sur les dangers de certains produits chimiques hautement toxiques, résistant à toute forme de dégradation, s'accumulant dans les organismes vivants et se propageant sur de grandes distances pour contaminer l'ensemble de la planète. Des produits ayant de telles caractéristiques sont appelés POP.

#### **4. LE MAROC FACE AUX PRODUITS ORGANIQUES PERSISTANTS POP**

Le Maroc a mis en chantier de nombreux projets destinés à lutter contre les dangers des produits chimiques et à les gérer d'une manière écologique durable. Parmi eux, le projet d'inventaire des produits chimiques dangereux, le projet d'inventaire des pesticides, le profil chimique national et le projet d'élimination et de gestion des Polluants Organiques Persistants (POP).

Le Maroc s'est dès le début joint aux autres Nations pour contribuer à protéger la santé et l'environnement des impacts de ces produits, en signant et ratifiant la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants.

Avec la mise en œuvre du Projet POP réalisé avec le soutien financier du GEF (Global Environment Fund), le Maroc a amorcé le processus souhaité de réduction et, à terme, d'élimination totale des POP.

##### **4.1. Mesures prévues dans la Convention**

Parmi les mesures prévues par la Convention, on peut citer :

- a. l'interdiction de la production, de l'utilisation, de l'importation, de l'exportation des substances chimiques inscrites dans l'annexe A (Pesticides autres que le DDT et PCB) sauf dérogations spécifiques ;
- b. la limitation de la production et de l'utilisation des substances chimiques de l'annexe B (DDT) ;
- c. l'établissement d'un registre de dérogations spécifiques qui recense les types de dérogations, les Parties qui bénéficient d'une dérogation et la date d'expiration de chaque dérogation ;
- d. l'obligation pour les Parties de prendre les mesures permettant de réduire les rejets non intentionnels des produits de l'annexe C (dioxines et furannes, hexachlorobenzène et polychlorobiphényles);

- e. l'obligation pour les Parties de prendre les mesures permettant de réduire les rejets émanant de stocks et déchets contaminés par des produits inscrits aux annexes A, B et C ;
- f. l'obligation pour les Parties d'élaborer et de mettre en œuvre, dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur de la Convention à leur égard, un plan national (PNM) permettant au pays de s'acquitter de ses obligations par rapport à la Convention et un plan d'action relatif à la réduction des rejets de POP non intentionnels.

#### 4.2. POP selon la convention de Stockholm

Les POP sont des molécules complexes qui, contrairement aux autres polluants atmosphériques, ne sont pas définies à partir de leur nature chimique, mais à partir des quatre propriétés suivantes :

- **Toxicité.** Ces molécules ont un ou plusieurs impacts prouvés sur la santé humaine.
- **Persistance dans l'environnement.** Résistantes aux dégradations biologiques naturelles, ces molécules sont dégradées à 50 % sur une durée de 7 à 8 ans.
- **Bio-accumulation.** En s'accumulant dans les tissus vivants, leurs concentrations augmentent le long de la chaîne alimentaire.
- **Transport à longue distance.** De par leurs propriétés de persistance et de bio-accumulation, ces molécules ont tendance à se déplacer sur de très longues distances et à se déposer loin des lieux d'émission, typiquement des milieux chauds (à forte activité humaine) vers les milieux froids (en particulier l'Arctique).

Ces quatre qualificatifs (toxicité, persistance, bio-accumulation et transport à longue distance) définissent cette catégorie de polluants à laquelle se rattachent certains produits chimiques organiques appelés à ce titre Polluants Organiques Persistants (POP).

Plusieurs produits peuvent rentrer dans cette catégorie, mais les experts internationaux ont identifié, dans un premier temps, une douzaine de substances qui se distinguent particulièrement par leurs effets néfastes sur l'homme et l'environnement.

Les 12 POP qui figurent dans la Convention au moment de son entrée en vigueur (le 17 mai 2004) appartiennent à trois grandes catégories : les pesticides, les substances chimiques industrielles et les POP produits non intentionnellement.

Concernant les pesticides, 8 substances sont actuellement classées POP, il s'agit de :

- **Aldrine.** Pesticide épandu pour tuer les termites, les sauterelles, les chrysomèles des racines du maïs et d'autres insectes parasites.
- **Chlordane.** A été utilisé de façon intensive pour lutter contre les termites et comme insecticide à large spectre pour protéger toute une gamme de cultures.
- **DDT.** Sans doute le plus connu des POP, le DDT a beaucoup été utilisé durant la deuxième guerre mondiale pour protéger les soldats et les civils contre la malaria, le typhus et d'autres maladies propagées par les insectes. On s'en sert encore dans plusieurs pays pour lutter contre les insectes porteurs de malaria.
- **Dieldrine.** Employée principalement pour détruire les termites et les parasites des plantes textiles, la dieldrine a aussi été utilisée pour lutter contre les insectes vivant dans les sols agricoles et contre les maladies transmises par les insectes.
- **Endrine.** Insecticide vaporisé sur les grains et sur les feuilles de plantes cultivées, comme le coton; sert aussi à détruire les souris, les campagnols et d'autres rongeurs.
- **Heptachlore.** Principalement employé pour détruire les insectes terricoles et les termites, l'heptachlore a aussi été utilisé de façon plus générale pour lutter contre les parasites du coton, les sauterelles, les autres ravageurs des cultures et les moustiques porteurs de malaria.
- **Hexachlorobenzène (HCB).** L'HCB détruit les champignons qui attaquent les cultures vivrières. C'est également un produit chimique industriel ainsi qu'un sous-produit non intentionnel dont les rejets sont attribuables aux procédés de combustion.
- **Mirex.** Insecticide servant principalement à lutter contre la fourmi de feu, les autres sortes de fourmis et les termites. Le mirex est aussi un produit chimique industriel.
- **Toxaphène.** Insecticide appelé aussi camphéchllore qui sert à protéger le coton, les grains céréaliers, les fruits, les noix et les légumes. Il a aussi été utilisé dans la lutte contre les tiques et les mites du bétail.

Du fait de leurs propriétés de propagation et de bio-accumulation, les POP investissent tous les biotopes et se concentrent dans les organismes situés en amont de la chaîne alimentaire. Ils constituent donc une menace insidieuse pour la santé humaine dans le monde.

### **4.3. Objet du plan national de mise en œuvre de la convention**

La Convention de Stockholm sur les POP est un accord international en vertu duquel les nations signataires se sont engagées à mettre en œuvre les moyens adéquats pour protéger la santé humaine et l'environnement des dangers liés à ces polluants.

Le Maroc a signé cette Convention le 23 mai 2001 et l'a ratifiée le 15 juin 2004 ; ce faisant, il s'est engagé à élaborer et à exécuter un plan national de mise en œuvre (PNM) conformément à l'article 7.1.b de la Convention qui stipule que « chaque Partie transmet son plan de mise en œuvre à la Conférence des Parties dans un délai de deux ans à compter de la date d'entrée en vigueur de la Convention à son égard ».

L'objet de ce PNM est d'informer la Conférence des Parties (COP) et le public en général de l'état des POP au Maroc et des initiatives que le Maroc a pris ou prévoit de prendre pour s'acquitter de ses obligations par rapport à la Convention de Stockholm.

Ces initiatives englobent les aménagements institutionnels, l'adoption d'une réglementation spécifique, l'imposition de normes, la réalisation de programmes spécifiques de dépollution/élimination et toutes autres dispositions destinées à gérer, de manière écologiquement rationnelle, les POP et à les éliminer de l'environnement.

D'un autre côté l'article 5 de la Convention stipule que le PNM doit comprendre un Plan d'Action national (PAN) pour réduire les rejets de POP produits non intentionnellement, notamment les dioxines et les furannes, l'hexachlorobenzène (HCB) et les biphényles polychlorés (PCB).

### **4.4. Démarche de l'élaboration du plan national sur les POP**

Pour réaliser le PNM et développer des capacités nationales lui permettant de satisfaire à ses obligations vis-à-vis de la Convention de Stockholm sur les POP, le Maroc a bénéficié d'un financement du Fonds Mondial pour l'Environnement (GEF) à travers le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dans le cadre du Projet MOR/02/G31.

Ce projet mené conjointement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Eau et de l'Environnement (MATEE) et le PNUD, a permis de réaliser plusieurs activités habilitantes en matière de sensibilisation, de développement des connaissances et de renforcement des capacités de gestion des POP.

Il a également permis au Maroc de mettre en place les dispositifs de concertation nécessaires et réaliser les actions facilitant le dialogue, l'échange d'informations et la coopération entre les différentes parties prenantes (institutions gouvernementales, ONG, secteur privé, scientifiques, etc.).

La réalisation des inventaires nationaux des POP, l'établissement du PNM et son endossement par les parties prenantes en sont le principal aboutissement.

Conformément aux recommandations du PNUE, la mise en œuvre du Projet s'est déroulée selon les cinq phases suivantes :

- Phase 1. Mise en place des mécanismes de coordination et des groupes de travail
- Phase 2. Élaboration des inventaires des POP et recueil des renseignements de base relatifs au profil du Maroc
- Phase 3. Élaboration des priorités nationales et définition des objectifs
- Phase 4. Formulation du PNM
- Phase 5. Validation et soumission du PNM

#### **4.5. Cadre législatif des POP**

Concernant les POP en particulier, la législation marocaine est principalement constituée par des textes relatifs aux pesticides chlorés et au DDT.

Les pesticides organochlorés sont réglementés au Maroc par un arrêté du Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) du 19 mars 1984. En vertu de cet arrêté un certain nombre de pesticides organochlorés, comprenant des POP, ont été totalement bannis.

Cet arrêté interdit la fabrication, la vente, la cession et l'utilisation de ces produits ou de toute préparation contenant les produits suivants : Aldrine, Eldrine, Dieldrine, Chlordane , Toxaphène, Heptachlore, Strobane, Chlorobenzilate, Hexachlorobenzène (HCB), Dichlorodiphényledichloroéthylène (DDE), Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT).

Cet arrêté prévoit toutefois quelques dérogations à caractère exceptionnel pour certains organochlorés et pour des usages spécifiques (soumis à autorisation) en particulier pour le DDT qui peut être autorisé en hygiène et santé publique (contrôle des foyers de paludisme) et pour la Dieldrine qui peut être autorisée pour la lutte anti-acridienne.

La liste des POP n'est pas définitivement close. Dans son article 8, la Convention de Stockholm prévoit la possibilité d'inscrire de nouvelles substances chimiques dans l'une de ses annexes A, B ou C sur proposition de l'une des parties, à condition que la preuve soit faite que le produit proposé satisfait aux conditions requises dans l'annexe D en matière de persistance, de bio-accumulation, de potentiel de propagation et de nocivité.

## 5. CONCLUSIONS

Quoiqu'il dispose d'un arsenal juridique riche dans le domaine des pesticides à usage agricole, le Maroc est appelé à prendre en considération plusieurs aspects réglementaires contenus dans le droit international notamment ceux se rapportant aux exigences environnementales pour permettre une protection adéquate des personnes et des animaux et une préservation judicieuse de nos écosystèmes environnementaux.

Parmi les dispositions à intégrer au niveau du cadre juridique national, il y a lieu de citer essentiellement :

- la traçabilité des pesticides à usage agricole,
- l'optimisation de l'usage,
- la gestion de ces produits en tant que déchet,
- l'information du public,
- les procédures rigoureuses de contrôle,
- les systèmes de redevance.

Dans le domaine des POP, le Maroc doit présenter, au plus tard 15 Juin 2006, un Plan National de Mise en œuvre (PNM) décrivant la façon dont il entend s'acquitter de ses obligations en vertu de la Convention de Stockholm.

- la mise en place d'un cadre réglementaire adapté intégrant les obligations de la Convention;
- l'élimination appropriée des stocks obsolètes et gestion rationnelle des déchets;
- la réduction au strict minimum des stocks de DDT encore nécessaires pour la lutte anti-vectorielle dans le cadre d'une stratégie intégrée;
- la réduction notable des émissions de dioxines et furannes suivant un plan d'action intégré englobant des actions de sensibilisation et de partenariat ;
- le renforcement des capacités nationales en matière de gestion des POP;
- l'information et la sensibilisation sur les POP.

Dans ce contexte des actions ont été entamées, il s'agit entre autres :

- Un centre national d'information sur les POP a été créé au sein de la DSPR/ MATEE ([www.pop-maroc.org](http://www.pop-maroc.org)). Plusieurs ateliers ont été organisés à l'échelle nationale sur la problématique des POP.
- Lancement d'un appel à projet de recherche dans le domaine des Polluants Organiques Persistants (POP). Évaluation de la contamination des sites par les POP et de l'impact sur l'environnement et la santé).
- Des outils de communication et de sensibilisation ont été aussi élaborés.

## RÉFÉRENCES CITÉES

Charkaoui S (2005) Contrôle des pesticides au Maroc. Atelier du lancement du Profil Chimique National. *Service Santé-Environnement, Département de l'Environnement, MATEE (Maroc)*.

DPV/Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire/Direction de la Production Végétale (1992) Consommation des produits phytosanitaires au Maroc.

El Harmouchi A (1996) Évolution du secteur des pesticides à usage agricole au Maroc. *Direction de la Protection des Végétaux des Contrôles Techniques et de la Répression des Fraudes*.

Projet POP (2005) Plan National du Maroc pour la mise en œuvre de la convention internationale de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Département de l'Environnement, Direction de la Surveillance et de la Prévention des Risques.

Projet de Protection de l'Environnement du bassin du Sebou (PPES) (1999) Programme d'atténuation de l'impact des pesticides et des engrais sur l'environnement du périmètre irrigué du Gharb. Département de l'Environnement, Direction de la Surveillance et de la Prévention des Risques.

## **Annexe 1**

### **Réglementation des pesticides à usage agricole au Maroc**

#### **Contrôle en aval**

- Dahir du 2 décembre 1922 portant règlement sur l'importation, le commerce, la détention et l'usage des substances vénéneuses
  - Classification selon le danger en trois tableaux A, B et C
  - Conditions de stockage et de vente
  - Étiquetage
- Arrêté du 9 septembre 1953 réglementant le commerce des substances et des préparations phytosanitaires.
- Arrêté du 15 juin 1965 du Ministre de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole
  - Déclaration obligatoire de mise en vente des produits pesticides: 509 produits ont été enregistrés
- Loi 42-95 relative au contrôle et à l'organisation du commerce des produits pesticides à usage agricole promulguée le 15 mai 1997
  - Titre I:
    - Pesticides soumis à l'homologation
    - Conditions requises pour l'homologation des pesticides
    - Conditions de vente des pesticides (étiquetage, emballage)
  - Titre II:
    - Conditions d'agrément des sociétés désireuses d'exercer les activités de fabrication, d'importation et/ou de vente des pesticides agricoles.

#### **Textes d'application de la loi 42-95**

1. Décret n°2-99-106 du 5 mai 1999 relatif à l'homologation des pesticides à usage agricole
2. Décret n°2-99-105 du 5 mai 1999 relatif à l'exercice des activités d'importation, de fabrication et de commercialisation des pesticides à usage agricole
3. Décret n°2-01-1343 en date du 17/09/2001 instituant la Commission des Pesticides à Usage Agricole (CPUA)

#### **Contrôle en aval**

- La loi 13-83 relative à la répression des fraudes sur les marchandises, promulguée par dahir n°1.83.108 du 05.10.1984.
- La circulaire conjointe agriculture/finances n°006/97 du 2 mai 1996 relative à la procédure de contrôle à l'importation.

#### **Dispositions particulières**

- Arrêté du MARA du 21 août 1972 autorisant l'emploi du phosphore d'aluminium pour la désinfection des grains de céréales
- Circulaire sur la phosphine du 18 décembre 1986
- Arrêté du MARA du 3 avril 1978 réglementant les conditions d'emploi en agriculture, du bromure de méthyl (désinfection du sol par fumigation)
- Arrêté du MARA du 19 mars 1984 portant réglementation des pesticides organochlorés