



Code international de conduite pour la
distribution et l'utilisation des pesticides

**Directives concernant l'élaboration de
politiques en matière de gestion des
ravageurs et des pesticides**



JUIN 2010

Le Programme interorganisation pour une gestion rationnelle des produits chimiques (IOMC) a été conçu en 1995 selon les recommandations effectuées par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, afin de renforcer la collaboration et accroître la coopération internationale dans le domaine de la sécurité chimique. Les organisations participantes sont l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation internationale du Travail (OIT), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), l'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche (UNITAR) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS). La Banque mondiale et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) y participent en tant qu'observateurs. L'objectif de l'IOMC est d'encourager la coordination des politiques et des activités menées par les organisations participantes, en collaboration ou individuellement, afin de parvenir à une gestion rationnelle des produits chimiques en faveur de la santé humaine et de l'environnement.

Cette publication a été réalisée dans le contexte de l'IOMC. Son contenu ne reflète pas obligatoirement les opinions ou les politiques formulées par les différentes organisations adhérentes à l'IOMC.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de la FAO.

E-ISBN 978-92-5-206827-3 (PDF)

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande. La reproduction pour la revente ou d'autres fins commerciales, y compris pour fins didactiques, pourrait engendrer des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse copyright@fao.org ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

© FAO 2010

Table des matières

ABRÉVIATIONS	3
1. INTRODUCTION.....	4
2. ÉLÉMENTS MOTEURS À LA BASE DES POLITIQUES EN MATIÈRE DE GESTION DES RAVAGEURS ET DES PESTICIDES	5
2.1 PRÉOCCUPATIONS CONCERNANT DES DOMAINES SPÉCIFIQUES.....	5
2.2 OBLIGATIONS CONTENUES DANS LES INSTRUMENTS JURIDIQUES INTERNATIONAUX	6
2.3 CONDITIONNALITÉ DES BAILLEURS DE FONDS	7
2.4 INTERACTION DES FORCES MOTRICES POUR L'ÉLABORATION DE POLITIQUES	8
3. RÔLE JOUÉ PAR LES PESTICIDES DANS LE CONTEXTE PLUS LARGE DE LA GESTION DES RAVAGEURS	9
4. RÉDUCTION DES RISQUES LIÉS AUX PESTICIDES	11
5. FORMULATION DE POLITIQUES.....	16
5.1 OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT.....	17
5.2 COLLECTE DE DONNÉES ET IDENTIFICATION DE PROBLÈMES	18
5.3 LUTTE CONTRE LES FACTEURS QUI ENCOURAGENT UNE UTILISATION SUPERFLUE DE PESTICIDES.....	20
5.4 FORMULATION DE POLITIQUES	23
5.5 INSTRUMENTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES POLITIQUES	24
5.6 PLANS DE FORMULATION ET DE MISE EN ŒUVRE	31
5.7 MISE EN ŒUVRE ET ÉVALUATION DES POLITIQUES	33
6. COORDINATION	33
6.1 COORDINATION NATIONALE.....	34
6.2 COORDINATION INTERNATIONALE	35
RÉFÉRENCES.....	37
ANNEXE I AUTRES INFORMATIONS SUR LA GESTION INTÉGRÉE DES DÉPRÉDATEURS	39
ANNEXE II REMARQUES CONCERNANT LES ASPECTS ÉCONOMIQUES DE L'UTILISATION DES PESTICIDES.....	42

Abréviations

BPA	Bonnes pratiques agricoles
CDB	Convention sur la diversité biologique
CIPV	Convention internationale pour la protection des végétaux
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GID	Gestion intégrée des déprédateurs
GIV	Gestion intégrée des vecteurs
LI	Lutte intégrée
LIR	Lutte intégrée contre les ravageurs
LMR	Limite maximale des résidus
MPG	Meilleures pratiques de gestion
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
POP	Polluant organique persistant
SAICM	Approche stratégique pour la gestion internationale des produits chimiques
SPS	Mesures sanitaires et phytosanitaires
UE	Union européenne
USEPA	Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis

Directives concernant l'élaboration de politiques en matière de gestion des ravageurs et des pesticides

1. Introduction

L'objet de ce document est de fournir des orientations pour l'élaboration de politiques relatives à la gestion des ravageurs et des pesticides, afin de parvenir à la réduction des risques liés aux pesticides et de progresser sur la voie de la production agricole durable. Il vise à encourager les gouvernements et autres parties concernées à examiner dans quelle mesure l'utilisation actuelle des pesticides est vraiment justifiée. Il place la gestion des pesticides dans le plus vaste contexte de la gestion des ravageurs et établit des liens entre la gestion durable des ravageurs et les objectifs des politiques concernant la protection de l'environnement, la santé humaine, la sécurité alimentaire et le commerce.

Alors que la plupart des directives relatives au *Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides* (ci-après désigné comme *Code de conduite*) [1] examinent en profondeur les aspects réglementaires et les techniques propres à la gestion des pesticides, le présent document fournit des orientations pour l'élaboration de politiques. Outre les instruments réglementaires, il existe un éventail d'outils stratégiques visant à appuyer la gestion durable des ravageurs et la réduction des risques liés aux pesticides. Les pays sont invités à analyser leur situation en matière de gestion des ravageurs et des pesticides, à identifier les aspects susceptibles d'être améliorés et à concevoir des plans permettant de mettre en œuvre les améliorations requises.

Du fait que le Code de conduite révisé met l'accent sur la gestion intégrée des déprédateurs (GID), une attention particulière est portée à la lutte intégrée, y compris la lutte biologique qui représente une approche de lutte intégrée durable et un moyen de réduire la dépendance à l'égard des pesticides et aux risques qu'ils entraînent (encadré 1).

Ce document d'orientation est axé sur la gestion des ravageurs et des pesticides agricoles. Il s'adresse aux responsables politiques, aux secteurs gouvernementaux et autres parties influentes en matière d'élaboration des politiques concernant la gestion des ravageurs et des pesticides agricoles dans les pays en développement. Les principaux intéressés seront probablement ceux qui travaillent dans le domaine des politiques agricoles et sont directement impliqués dans la gestion des ravageurs et des pesticides. Cependant, ces orientations revêtent un caractère important pour l'environnement, la santé publique et la santé du travail, la santé animale, la sécurité alimentaire et le commerce, qui sont des domaines susceptibles d'être affectés par l'utilisation des pesticides.

Le **chapitre 2** passe en revue les éléments moteurs qui conduisent à l'élaboration de politiques en matière de gestion des ravageurs et des pesticides.

Le **chapitre 3** fournit l'historique des pesticides et leur rôle dans le contexte plus large de la gestion des ravageurs, et explique les raisons pour lesquelles l'accent est mis sur l'approche de gestion intégrée dans le Code de conduite révisé.

Le **chapitre 4** explique le concept de la réduction des risques liés aux pesticides.

Le **chapitre 5** examine les aspects de la formulation des politiques en matière de gestion des ravageurs et des pesticides, fournit des orientations pour dresser l'analyse de la situation et propose des instruments de politique pour aider la mise en œuvre des plans.

- Le chapitre 6** analyse la coordination de la formulation et de la mise en œuvre de politiques à l'échelon national et international.
- L'annexe I** fournit des informations supplémentaires concernant la gestion intégrée, y compris une vue d'ensemble des instruments de GID disponibles.
- L'annexe II** contient des remarques concernant les coûts-bénéfices de l'utilisation des pesticides.

2. Éléments moteurs à la base des politiques en matière de gestion des ravageurs et des pesticides

L'accroissement constant de la population et les changements des modèles de consommation des denrées alimentaires posent des défis de plus en plus grands. Les pays sont tenus d'intensifier leur production agricole pour satisfaire au mieux les besoins alimentaires - aussi bien pour ce qui est des denrées destinées à la consommation humaine que des aliments et des fibres pour l'alimentation animale -, et de respecter les normes de qualité imposées par le commerce international. Les pesticides jouent un rôle important pour un grand nombre de cultures. Les pays doivent également, et de plus en plus, répondre aux préoccupations nationales et internationales concernant l'utilisation des pesticides et les risques qui leur sont associés. Ils subissent des pressions pour changer leurs pratiques en matière de gestion des ravageurs et mettre en œuvre une approche durable moins dépendante à l'égard des pesticides, renforcer le contrôle réglementaire de la distribution et l'utilisation des pesticides et réduire les risques pour les personnes et l'environnement. Tous ces facteurs réunis constituent autant d'éléments moteurs en faveur de l'élaboration de politiques pour la gestion des ravageurs et des pesticides.

2.1 Préoccupations concernant des domaines spécifiques

Agriculture

Pour de nombreux pays, la sécurité alimentaire est le défi majeur que l'agriculture doit relever. L'intensification durable de la production et la prévention des pertes post-récolte sont des éléments clés.

Il est donc nécessaire d'apporter des solutions durables pour faire face aux invasions de ravageurs et aux maladies endémiques et transfrontalières qui nuisent à la production agricole et à la sécurité alimentaire. Du fait de l'augmentation globale des biens et des produits agricoles, il s'avère également important de garantir que le transport des produits agricoles n'entraîne pas la propagation des ravageurs et des maladies.

Il est vrai que les pesticides jouent un rôle important dans la protection des végétaux. Cependant, utilisés de façon excessive ou à mauvais escient, ils aggravent souvent les problèmes causés par les ravageurs de par leur effet destructeur sur les mécanismes naturels de contrôle et du fait qu'ils engendrent une résistance chez les nuisibles traités.

Santé

Des rapports provenant nombreux pays développés font encore état d'un nombre élevé de cas de contamination et d'empoisonnement parmi les utilisateurs de pesticides, les travailleurs agricoles et les présents sur les lieux. De tels incidents sont inacceptables et peuvent être évités. Le public s'inquiète de la sécurité alimentaire liées aux résidus de pesticides. Cette inquiétude se traduit par une demande croissante de sécurité des denrées alimentaires de la part des consommateurs, aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. Il existe également des préoccupations concernant les sources d'eau potable contaminées par les pesticides ou leurs produits dérivés. La

prolifération des résidus de certains pesticides dans les eaux souterraines ou de surface a favorisé, principalement dans les pays qui disposent de systèmes de réglementation plus avancés, l'adoption de règlements visant à interdire ou à restreindre l'utilisation de tels produits. L'attention se porte de plus en plus sur les effets à long terme des résidus de pesticides sur la santé y compris leurs propriétés carcinogènes et les troubles endocriniens qu'ils causent, de même que les effets combinés de résidus de pesticides multiples sur les groupes vulnérables.

Environnement

Dans le domaine de l'environnement, les préoccupations principales à propos des pesticides concernent la contamination des eaux et des sols, les effets néfastes sur la base des ressources naturelles de l'agriculture (biodiversité, mécanismes naturels de lutte intégrée contre les ravageurs, pollinisateurs, écologie des sols, etc.) ainsi que l'accumulation biologique et ses effets sur la flore et la faune sauvage. La toxicité pour les poissons et les abeilles fait souvent l'objet d'une inquiétude particulière.

Commerce

Les principales questions ayant trait au commerce concernent les restrictions de l'accès aux marchés suite aux conditions requises en matière de résidus de pesticides (par rapport à la sécurité des denrées alimentaires) et les mesures phytosanitaires (pour éviter l'importation et la propagation de ravageurs).

Du fait de l'avancée rapide de la mondialisation du commerce, l'attention portée aux résidus de pesticides s'accroît de manière significative. Les pays exportateurs doivent tenir compte des **limites maximales des résidus (LMR)** du pays de destination, outre leurs propres exigences nationales.

Certains importants marchés d'exportation passent au crible les exigences relatives aux LMR et les ajustent pour refléter i) l'élimination de certains produits de la liste des pesticides homologués (ce qui conduit à faire coïncider les LMR avec la limite de détection), et ii) la préoccupation quant aux effets combinés de multiples résidus de pesticides sur des groupes vulnérables.

Du fait des exigences juridiques relatives aux résidus de pesticides (les LMR fixées par les gouvernements), dans le secteur privé, l'attention se porte de plus en plus sur les accords concernant les résidus de pesticides qui s'établissent, entre les détaillants de denrées alimentaires et leurs fournisseurs, y compris les sous-traitants travaillant avec les pays en développement. Les acheteurs de produits agricoles exigent de leurs fournisseurs qu'ils adhèrent aux protocoles des **Bonnes pratiques agricoles (BPA)**, lesquelles, de plus en plus, tiennent compte des exigences spécifiques concernant le choix et l'utilisation des pesticides et la réduction des résidus de pesticides.

2.2 Obligations figurant dans les instruments juridiques internationaux

Plusieurs instruments juridiques internationaux ont été élaborés en réponse aux connaissances de plus en plus étendues concernant les risques liés aux produits chimiques, y compris les pesticides, pour la santé et l'environnement et au fait que ces risques ont souvent une portée internationale. Ces instruments juridiques sont entre autres:

Instruments juridiques contraignants qui concernent l'utilisation de pesticides:

- la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) [2];
- la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international;
- le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone [4];

- les Conventions de Bâle et de Bamako sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination [5, 6].

Instruments à caractère facultatif relatifs à l'utilisation des pesticides:

- le Code de conduite [1]
- le Codex Alimentarius [7].

Il existe en outre d'autres instruments juridiques contraignants qui portent principalement sur la gestion des ravageurs ou sur le commerce, mais qui ont des conséquences sur l'utilisation des pesticides:

- la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) [8];
- l'Accord de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS) [9];

Par ailleurs, dans divers forums et programmes internationaux, la nécessité a été reconnue, de recourir à une approche dynamique pour une production agricole durable qui aborde la question de la dépendance à l'égard des pesticides, de la prévalence d'une utilisation généralisée improprie, du devenir des pesticides et de leur dispersion. Ces forums et programmes sont, entre autres: Action 21 du Sommet de la Terre de Rio, le Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg et **l'Approche stratégique de la gestion internationale des produits chimiques (SAICM)** [10].

Les gouvernements qui s'engagent à appliquer ces instruments juridiques, entre autres par la ratification d'une convention, acceptent l'obligation d'en respecter les conditions. Cela implique souvent de devoir adapter la législation nationale et d'affecter des ressources humaines et financières pour remplir ces obligations.

Il est nécessaire d'aborder aux deux niveaux de la réglementation et des producteurs agricoles, les questions se rapportant à la sécurité des denrées alimentaires, à la santé publique et à la protection de l'environnement, de même que les conditions requises pour satisfaire aux obligations des instruments juridiques internationaux. L'éducation des agriculteurs est un élément clé pour réaliser les changements souhaitables dans le domaine de la gestion des ravageurs. Cela suppose des formations portant sur des options différentes en matière de pratiques de production, moins dépendantes à l'égard des pesticides, plus durables et qui présentent des avantages économiques et sociaux. Cela demande également une plus forte implication des parties concernées en vue d'un développement ultérieur et de l'introduction de solutions alternatives.

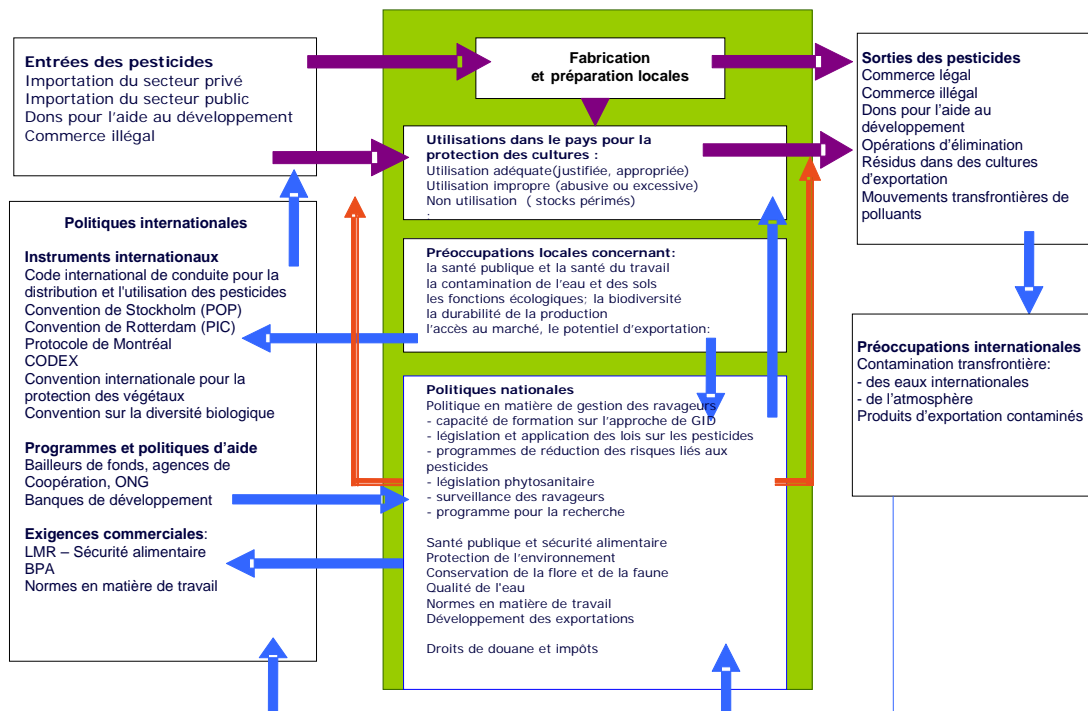
2.3 Conditionnalité des bailleurs de fonds

Plusieurs agences de développement mettent en œuvre des politiques d'aide spécifiques qui incluent la gestion des ravageurs et des pesticides, notamment lorsqu'elles envisagent de fournir des pesticides. Pour ce qui est de la gestion des ravageurs, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) encourage les approches de **GID**. Avant de fournir des pesticides dans le cadre des projets qu'elle met en œuvre, elle exige les données techniques qui en justifient l'utilisation [11]. La Banque mondiale poursuit une politique de sauvegarde en matière de gestion des ravageurs [12] pour empêcher que les pesticides qu'elle finance ne nuisent aux personnes et à l'environnement. Elle exige l'élaboration d'un plan de gestion des ravageurs [13, 14], qui démontre que les pesticides seront appliqués dans le cadre d'une gestion intégrée, qu'ils seront sélectionnés en fonction de la capacité des utilisateurs d'en gérer les risques et que des mesures appropriées sont prises pour garantir leur utilisation adéquate. Le Comité d'aide au développement (CAD) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a conçu des directives spéciales à l'usage des agences d'aide sur la gestion des ravageurs et des pesticides [15], qui mettent l'accent sur l'importance de la gestion intégrée et fournissent des orientations aux projets qui prévoient la fourniture de pesticides.

2.4 Interaction des éléments moteurs pour l'élaboration de politiques

Le diagramme suivant illustre les interactions entre l'utilisation des pesticides dans un pays donné et l'élaboration de politiques nationales et internationales. Il met en lumière les éléments moteurs qui se trouvent habituellement derrière l'élaboration de politiques concernant la gestion des ravageurs et des pesticides, y compris l'élaboration et le rôle des instruments internationaux. Le diagramme est indicatif et ne prétend pas être exhaustif.

Élaboration de politiques relatives aux ravageurs et aux pesticides



Le diagramme ci-dessus montre les entrées et les sorties de pesticides du pays (cadre central). Outre les bénéfiques, l'utilisation des pesticides entraîne aussi involontairement des effets collatéraux néfastes qui ont un coût pour la santé, l'environnement ou la production. Les préoccupations engendrées par ces effets collatéraux conduisent à élaborer des politiques nationales qui, directement ou indirectement, influent sur l'utilisation des pesticides. L'élaboration de politiques nationales et les préoccupations internationales concernant l'utilisation des pesticides mènent à l'élaboration de politiques internationales qui sont reflétées par les conventions et autres instruments juridiques internationaux, les politiques et les programmes d'aide, et les conditions imposées en matière d'échanges commerciaux, lesquels exercent à leur tour une influence sur les processus d'élaboration de politiques nationales et sur le commerce international des pesticides.

3. Rôle joué par les pesticides dans le contexte plus large de la gestion des ravageurs

Le Code de conduite révisé met fortement l'accent sur le rôle de la lutte intégrée, qui se définit comme suit: «examen attentif de toutes les techniques disponibles pour lutter contre les ravageurs et intégration ultérieure de mesures appropriées pour prévenir l'apparition de populations nuisibles et maintenir l'utilisation des pesticides et d'autres types d'intervention à des niveaux économiquement justifiés, tout en réduisant le plus possible les risques pour la santé humaine et l'environnement. La lutte intégrée met l'accent sur la croissance d'une culture saine, avec un impact négatif minimal sur les agro-écosystèmes, et privilégie les mécanismes naturels de lutte contre les nuisibles» [1].

L'intérêt croissant pour la gestion intégrée s'explique en grande partie par le fait qu'il est reconnu que l'utilisation des pesticides avec les risques qu'ils présentent peut être réduite de manière significative, sans avoir d'impact négatif sur la production ni sur la rentabilité.

Il convient donc, en premier lieu, de s'interroger sur la véritable nécessité d'utiliser des pesticides, dans une situation donnée où une gestion des ravageurs s'impose. La gestion moderne des ravageurs utilise l'approche «éco-systémique». Celle-ci prend en compte le cycle de vie et l'écologie des ravageurs et de leurs ennemis naturels, de même que les interactions entre les organismes nuisibles et leurs hôtes. Les données recueillies servent ensuite à réduire au minimum les dommages causés par les ravageurs aux cultures à travers des interventions agronomiques ou d'autres techniques non chimiques qui empêchent l'organisme nuisible ou la maladie de se développer. Les pesticides ne sont utilisés que dans les cas où il n'existe pas d'autre option efficace ou économiquement viable. Il est à présent reconnu que l'utilisation excessive ou impropre de pesticides peut aggraver le problème des ravageurs (par exemple, la destruction de leurs ennemis naturels, une résistance plus forte aux produits chimiques, etc.) et conduire à multiplier inutilement le recours aux pesticides.

La gestion intégrée est une approche souple qui est mise en pratique dans une grande variété de cultures et dans toutes les régions du monde. Elle contribue à réduire la dépendance à l'égard des pesticides. Elle se fonde sur les principes suivants:

- **des cultures saines:** l'attention est axée sur des pratiques culturales visant à maintenir la santé des cultures. Il est important de sélectionner des espèces résistantes ou tolérantes aux organismes nuisibles. Le choix du lieu et du type de culture, l'hygiène des semis et des sols, et la gestion des éléments nutritifs et de l'eau sont autant de facteurs qui contribuent à la croissance saine des cultures.
- **une gestion de l'écosystème agricole** pour empêcher les ravageurs de se développer. Les techniques agronomiques sont employées pour rendre les terres et les cultures inhospitalières pour les insectes nuisibles, mais attirantes pour leurs ennemis naturels, et pour éviter les conditions favorables à l'apparition de mauvaises herbes et de maladies.
- **les décisions concernant l'application d'intrants externes pour renforcer la lutte intégrée sont prises localement et se fondent sur la surveillance de l'incidence du ravageur et ciblent le site concerné.** Les intrants externes comprennent entre autres: les organismes bénéfiques comme les prédateurs des ravageurs, les parasites, les parasitoïdes ou microbes pathogènes des ravageurs (lutte biologique); l'élimination manuelle des ravageurs; les barrières physiques; les dispositifs mécaniques; les appâts pour ravageurs; les phéromones; les pièges contre les ravageurs et les pesticides biologiques ou chimiques. Le choix varie en fonction de la situation. On peut également choisir d'utiliser des pesticides lorsque des techniques non chimiques de lutte intégrée contre les ravageurs économiquement viables ne sont pas disponibles ou qu'elles ne sont pas parvenues à éliminer l'organisme nuisible. Généralement, les pesticides ne s'appliquent que lorsque le suivi au champ démontre que la population de ravageurs a atteint un niveau tel qu'elle pourrait causer des dommages économiques significatifs et que l'on constate que leur utilisation

est rentable dans le sens où elle permettra d'avoir un effet positif sur les bénéfices nets du producteur. Le choix des produits et des techniques d'application doit être guidé par la volonté de réduire au minimum les effets adverses sur les espèces non visées, les personnes ou l'environnement.

Par rapport à l'option pesticides, la gestion intégrée demande une plus grande mobilisation des connaissances et il est donc possible que les producteurs aient plus de mal à l'adopter. Promouvoir la gestion intégrée nécessite l'affectation de ressources pour la vulgarisation et la recherche, un soutien aux organisations de petits agriculteurs et une politique générale en matière d'environnement qui n'encourage pas l'utilisation des pesticides comme première option pour protéger les cultures. Les stratégies mises en œuvre localement constituent souvent la méthode la mieux adaptée.

Les avantages de la gestion intégrée vont généralement au-delà du secteur agricole, car cette approche contribue à réaliser les objectifs de politiques dans les domaines de la santé, de l'environnement et des exportations. En outre, le fait de ne pas d'utiliser des pesticides qui ne sont pas nécessaires permet de réduire les coûts de production. Assurer des revenus plus élevés et réduire les risques pour la santé sont des facteurs qui aident à améliorer les conditions de vie des populations rurales pauvres. Plusieurs pays ont reconnu au niveau de leurs politiques que la gestion intégrée contribue au développement rural et à la réduction de la pauvreté.

L'annexe I fournit de plus amples informations sur la gestion intégrée, y compris un rapide tour d'horizon sur les outils qui s'y appliquent.

L'encadré 1 donne une vision d'ensemble des articles du Code de conduite relatifs à la promotion de la gestion intégrée.

Encadré 1: Articles du Code de conduite relatifs à la promotion de la gestion intégrée

1.7.6. Les normes de conduite énoncées dans le présent Code visent à promouvoir la Lutte Intégrée (LI) (y compris la lutte intégrée contre les vecteurs pour les pesticides utilisés en santé publique);

3.7 Les gouvernements doivent conjuguer leurs efforts pour mettre au point et promouvoir l'utilisation de systèmes de LIR. En outre, les institutions de prêt et les organismes donateurs ainsi que les gouvernements doivent appuyer l'élaboration de politiques nationales de lutte intégrée et de concepts et pratiques améliorés en matière de lutte intégrée. Cette action doit s'inscrire dans une stratégie scientifique ou autre prévoyant une participation accrue des agriculteurs (notamment les associations de femmes), des agents de vulgarisation et des chercheurs travaillant dans les exploitations.

3.8 Toutes les parties concernées, y compris les agriculteurs et les associations d'agriculteurs, les chercheurs spécialisés dans la lutte intégrée contre les ravageurs, les agents de vulgarisation, les conseillers agricoles, l'industrie alimentaire, les fabricants de pesticides biologiques ou chimiques et de matériel d'application, les écologistes et les représentants d'associations de consommateurs, doivent jouer un rôle actif de prévention dans la mise au point et la promotion de la lutte intégrée.

3.9 Les gouvernements, avec l'appui des organisations internationales et régionales pertinentes, doivent encourager et promouvoir la recherche-développement sur les options qui présentent le moins de risques: les agents et techniques de lutte biologique, les pesticides non chimiques et les pesticides qui sont, dans la mesure possible ou souhaitable, adaptés à un objectif précis, qui se décomposent après utilisation en éléments ou métabolites sans danger et qui présentent peu de risques pour les humains et l'environnement.

5.1.7 Les gouvernements doivent fournir aux services de vulgarisation et aux services d'appui-conseil ainsi qu'aux organisations d'agriculteurs des renseignements appropriés sur les stratégies et méthodes concrètes de lutte intégrée ainsi que sur la gamme des pesticides disponibles.

8.1.4 Les gouvernements doivent veiller à ce que des dons de pesticides ou des subventions n'incitent pas à les utiliser de façon excessive ou injustifiée, ce qui pourrait amener à négliger des solutions de rechange plus durables.

4. Réduction des risques liés aux pesticides

Bien que les pesticides jouent toujours un rôle important dans la gestion des ravageurs, ils ne sont pas exempts de risques pour la santé humaine et l'environnement. La réduction des risques liés à l'utilisation et à la gestion des pesticides est donc essentielle pour un usage approprié et responsable.

Il faut distinguer entre les dangers et les risques. Le Code de conduite définit ces termes comme suit:

- **Le danger:** propriété inhérente à une substance, à un agent ou à une situation, pouvant avoir des conséquences indésirables (telles que les propriétés pouvant avoir des effets néfastes sur la santé, l'environnement ou les biens).
- **Risque:** fonction de la probabilité d'un effet négatif sur la santé ou l'environnement et de la gravité de cet effet, suite à l'exposition à un pesticide.

Il est par conséquent possible de réduire les risques en utilisant des produits moins dangereux et/ou en diminuant l'exposition au produit.

Si les mesures pour réduire les risques à des niveaux admissibles sont insuffisantes, l'utilisation de pesticides peut avoir des effets négatifs sur la production agricole, la santé, l'environnement et le commerce. C'est notamment le cas lorsque les pesticides sont utilisés de façon impropre. Des exemples d'effets néfastes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Exemples d'effets néfastes causés par une utilisation inappropriée des pesticides	
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Propagation de ravageurs induite par un effet néfaste des pesticides sur les populations de leurs ennemis naturels. - Invasions renouvelées de ravageurs résultant du renforcement de leur résistance ou d'effets néfastes sur les populations de leurs ennemis naturels. - Dégâts causés aux cultures ou au bétail dus à une utilisation à impropre de pesticides.
Santé	<ul style="list-style-type: none"> - Empoisonnements aigus ou effets nocifs chroniques sur la santé des utilisateurs de pesticides (à cause de l'exposition au moment du mélange ou bien durant l'application des pesticides, ou encore lors de la visite des cultures traitées) et empoisonnements accidentels de présents sur les lieux ou d'autres personnes qui ont été en contact avec le pesticide. - Empoisonnements aigus ou dommages chroniques sur la santé causés par la consommation d'aliments ou d'eau contaminés par des résidus de pesticides, ou par tout autre type d'exposition.
Environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Contamination des ressources hydriques (souterraines ou de surface) et des sols, qui affecte l'écologie aquatique ou des sols. - Effets néfastes sur des éléments importants de la base des ressources naturelles pour l'agriculture (biodiversité, mécanismes naturels de lutte contre les nuisibles, pollinisateurs, organismes vivant dans la terre, etc.). - Effets néfastes sur la nature et les écosystèmes (chaîne alimentaire, flore et faune, plantes, etc.).
Commerce	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés pour accéder au marché liées aux conditions requises en matière de résidus de pesticides, du fait des préoccupations concernant la sécurité alimentaire.

L'approche visant la réduction des risques liés aux pesticides se déroule en trois étapes principales:

1. Réduire la dépendance à l'égard des pesticides. Déterminer dans quelle mesure les niveaux actuels d'utilisation de pesticides sont véritablement nécessaires. Optimiser la lutte non chimique contre les ravageurs et supprimer l'utilisation injustifiée de pesticides.
2. Choisir les pesticides qui présentent le moins de risques. Au cas où l'utilisation de pesticides est jugée nécessaire, sélectionner, parmi les produits homologués et disponibles qui sont efficaces contre le ravageur ou la maladie visés, ceux qui présentent le moins de risques pour la santé humaine et l'environnement.
3. Garantir une utilisation appropriée des produits sélectionnés pour les applications approuvées et dans le respect des normes internationales.

La **première étape** de l'approche visant la réduction des risques liés aux pesticides est de s'interroger pour savoir dans quelle mesure l'utilisation du pesticide est vraiment nécessaire pour protéger les rendements. Pour bon nombre de cultures, il y a souvent de larges possibilités de réduire l'utilisation des pesticides en employant des techniques de prévention contre la prolifération des nuisibles et de gestion non chimique des ravageurs. Connaître le ravageur, son cycle de vie et ses mécanismes naturels de contrôle aide souvent à mettre au point des interventions agronomiques qui préviennent la

prolifération des populations de ravageurs. Il convient d'inclure ces approches de gestion intégrée dans les stratégies de gestion des ravageurs et de ne pas dépendre uniquement de la lutte chimique.

Dans les pays en développement, l'on constate, documents à l'appui, une utilisation superflue de pesticides, notamment dans les plantations de coton et de riz, les cultures maraîchères et les fruits. Le manque de connaissances sur les nuisibles, les pesticides et les autres techniques de lutte intégrée contre les ravageurs est un facteur qui concourt à cette utilisation excessive. Les programmes de gestion intégrée ont prouvé qu'il est souvent possible de réduire de manière significative l'utilisation de pesticides sans pour autant diminuer les rendements des cultures ou les bénéfices des agriculteurs.

La **deuxième étape** consiste à choisir les pesticides avec soin. Au cas où l'utilisation de pesticides est jugée nécessaire, il existe un éventail de produits homologués efficaces qui présentent des risques variables. L'homologation des pesticides est un instrument important qui permet d'exclure les produits chimiques présentant des risques inacceptables dans les conditions d'utilisation du pays concerné. Du fait que l'homologation se fonde généralement sur des critères absolus, il y a toute latitude d'effectuer un choix ultérieur parmi les produits approuvés afin de privilégier les moins nocifs pour la santé et l'environnement. On préférera ainsi les pesticides adaptés au besoin visé, qui se dégradent rapidement en métabolites inoffensifs après usage et ne présentent qu'un faible risque pour les êtres humains et l'environnement. Il convient également de privilégier les préparations pesticides les moins polluantes par rapport à celles dont le devenir et la dispersion sont susceptibles de dégrader les sols, l'eau ou l'air. Le choix de la préparation et du mode d'application peut avoir des effets significatifs sur les quantités utilisées et les risques d'exposition.

Dans certains cas, l'application de quantités plus importantes apparaît justifiée si le produit choisi est moins dangereux et que le niveau général des risques est réduit.

L'importance du choix des pesticides comme moyen permettant de réduire les risques, est soulignée dans un certain nombre d'articles du Code de conduite (encadré 2). Une attention particulière est portée à la nécessité de substituer les pesticides appartenant à la classe I de dangerosité de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [16], dans les pays où il n'est pas garanti que le produit sera manipulé avec une marge de risques acceptable pour les utilisateurs. Dans nombre de pays en développement, l'utilisation de pesticides de la classe I OMS, et de certains autres de la classe II à toxicité élevée représente encore une cause importante d'empoisonnement par pesticides.

Dans les pays les plus pauvres, le coût direct est un facteur important dans le choix des pesticides. Les produits génériques les plus anciens tendent à être moins chers que leurs produits de remplacement plus modernes, mais ils présentent davantage de risques, d'une part à cause de leur danger intrinsèque plus élevé et d'autre part, à cause de leur mode d'application. Dans certains pays pauvres, notamment, il pourrait y avoir tendance à conserver longtemps de tels produits sur le marché dans le but d'offrir des options de lutte contre les ravageurs à un prix plus accessible. Toutefois, de telles décisions prennent rarement en compte les coûts supplémentaires indirects privés et publics qui devraient pourtant être des éléments de l'équation pour évaluer et comprendre les coûts totaux (annexe II).

La **troisième étape consiste à** garantir une utilisation judicieuse des produits choisis. Les modes d'emploi doivent être clairs et il faut dispenser une formation sur l'utilisation appropriée des pesticides qui traite, entre autres: de la manutention et de l'utilisation conforme au mode d'emploi; de l'importance d'utiliser les produits uniquement pour les cultures et les ravageurs pour lesquels ils ont été approuvés; du respect des intervalles avant récolte; de l'utilisation appropriée d'équipements de protection adéquats; du mode correct d'application; de l'entretien du matériel d'application et de la destruction appropriée des contenants vides et des restes de produit. Il est souvent possible de réduire de manière significative les quantités globales des pesticides utilisés en les choisissant de manière plus judicieuse et en s'assurant que le matériel d'application est bien entretenu et calibré.

Toutefois, ces formations, , ne peuvent en aucun cas remplacer l'étape 2 concernant le choix des pesticides. L'impact des formations sur l'utilisation des pesticides a été remis en cause. Celles-ci ne peuvent pas être considérées comme une solution aux risques liés à l'utilisation des produits extrêmement dangereux, principalement dans les pays en développement où un grand nombre de petits exploitants ont accès à de tels produits [par exemple, 17]. En effet, les petits agriculteurs pauvres qui ont suivi les formations n'emploient que rarement les équipements de protection nécessaires, car ils ont du mal à se les procurer ou parce que leur coût est trop élevé, ou encore parce qu'ils sont inconfortables et difficile à supporter dans les climats chauds et humides [18]. Il s'avère en outre souvent impossible de dispenser des formations à tous les utilisateurs potentiels de pesticides ou d'en restreindre l'utilisation aux seuls agriculteurs qui ont bénéficié des formations. Par conséquent, il faut que les produits extrêmement dangereux fassent l'objet d'une réglementation et soient, quand cela est possible, remplacés par des produits moins dangereux. Cependant, les formations restent toujours nécessaires pour garantir une utilisation appropriée de ces produits moins dangereux.

Les trois étapes décrites ci-dessus sont les principales composantes de la réduction des risques liés aux pesticides. La hiérarchisation sert à souligner que les considérations relatives au choix des pesticides et à leur utilisation judicieuse ne devraient pas figurer au premier plan des préoccupations lorsque les niveaux d'utilisation des pesticides sont abusivement élevés alors qu'il est possible de les réduire. Ainsi qu'il a été expliqué plus haut, il convient également que la formation soit précédée de l'étape du choix prudent des pesticides pour assurer une utilisation appropriée. Bien qu'il existe une hiérarchie pour l'approche visant la réduction des risques liés aux pesticides, de fait, les programmes centrés sur ce thème présentent généralement les trois étapes simultanément.

Il convient de traiter le thème de la réduction des risques des pesticides aussi bien au niveau des politiques que sur le terrain:

Au niveau des politiques: les gouvernements disposent d'un éventail d'instruments pour progresser sur la voie de la réduction des risques des pesticides. Une approche proactive visant à encourager la gestion intégrée peut contribuer à réduire la dépendance à l'égard des pesticides et faire en sorte que la gestion des ravageurs gagne en durabilité. Cela peut impliquer la nécessité de réaliser des investissements ciblés dans les domaines de la recherche, de l'éducation, de la formation et de la certification. Le contrôle réglementé de la distribution et de l'utilisation des pesticides est un instrument important pour la réduction des risques qui y sont liés. Il comprend, entre autres i) les restrictions concernant la disponibilité des produits pour réduire les dangers et ii) une ligne de conduite spécifique pour la manutention du pesticide afin de réduire l'exposition. À cet égard, il est de la plus haute importance de disposer d'un mécanisme bien huilé pour l'homologation des pesticides.

L'emploi d'instruments financiers (taxes et subventions) pour décourager ou promouvoir l'utilisation de certaines méthodes de production ou certains groupes de pesticides est une autre option. Outre les actions visant à établir une réglementation, les gouvernements peuvent aussi encourager les parties concernées à adopter volontairement les mesures pertinentes. Les instruments financiers peuvent jouer un rôle dans ce modèle incitatif.

Au niveau du terrain: il est nécessaire que les petits exploitants sachent comment adapter leurs pratiques de production au cas où le gouvernement souhaiterait interdire ou décourager l'utilisation d'un pesticide donné ou réduire l'utilisation de pesticides. Pour ce faire, ils doivent posséder des connaissances sur les approches en matière de gestion intégrée des ravageurs. Dans de nombreux cas, l'accès aux produits alternatifs de gestion des ravageurs est également un facteur important. Là aussi, des politiques visant à créer un climat propice pourraient s'avérer nécessaires, de même que l'allocation de ressources pour mener des actions de sensibilisation et de formation.

Les instruments disponibles pour l'élaboration de politiques sont analysés à la section 5.5. Des exemples sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Étapes	Exemples d'instruments
Réduction de l'utilisation des pesticides	<ul style="list-style-type: none"> • Objectifs de la réduction de l'utilisation des pesticides • Promotion de l'approche LIR • Promotion des BPA • Élargissement de l'accès à d'autres options non chimiques • Formation des agriculteurs • Instruments financiers
Choix de produits moins dangereux	<ul style="list-style-type: none"> • Homologation des pesticides • Évaluation comparée des risques, principe de substitution • Instruments financiers • Éducation des agriculteurs
Utilisation appropriée de ces produits	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle réglementaire • Gestion du cycle de vie • Éducation des agriculteurs

Encadré 2: Articles du Code de conduite relatifs au choix des pesticides comme outil de gestion des risques

3.4.3 L'industrie et les commerçants doivent observer les pratiques de gestion des pesticides suivantes, spécialement dans les pays dont la réglementation en matière est insuffisante ou inexistante qui n'ont pas de législation ou qui n'ont pas les moyens d'appliquer une réglementation: accorder une attention particulière au choix des formulations des pesticides ainsi qu'à la présentation, au conditionnement et à l'étiquetage afin de réduire les risques pour les consommateurs et, autant que possible, les effets néfastes sur l'environnement;

3.5 Les pesticides dont la manipulation et l'application exigent l'utilisation d'équipement protecteur individuel inconfortable, coûteux ou difficile à se procurer, doivent être évités, notamment par les petits agriculteurs en climat tropical (5). La préférence doit être accordée aux pesticides exigeant un équipement protecteur et un matériel d'application peu coûteux et aux procédures adaptées aux conditions dans lesquelles les pesticides doivent être manipulés et utilisés;

3.9 Les gouvernements, avec l'appui des organisations internationales et régionales pertinentes, doivent encourager et promouvoir la recherche-développement sur les options qui présentent le moins de risques: les agents et techniques de lutte biologique, les pesticides non chimiques et les pesticides qui sont, dans la mesure possible ou souhaitable, adaptés à un objectif précis, qui se décomposent après utilisation en éléments ou métabolites sans danger et qui présentent peu de risques pour les humains et l'environnement;

5.2.3.1 Même lorsqu'un système de contrôle est en vigueur, l'industrie doit déployer tous les efforts possibles pour réduire les risques posés par les pesticides en proposant des formulations moins toxiques;

6.1.3 Les gouvernements doivent dans le cadre du processus d'homologation, réaliser une évaluation des risques et baser toute décision relative à la gestion des risques sur la totalité des données et renseignements disponibles;

7.5 Il peut être opportun d'interdire l'importation, la vente et l'achat de produits extrêmement toxiques et dangereux tels que ceux qui sont inclus dans les classes Ia et Ib de l'OMS si d'autres mesures de contrôle ou de bonnes pratiques commerciales sont insuffisantes à garantir un risque acceptable pour leur utilisateur durant la manipulation.

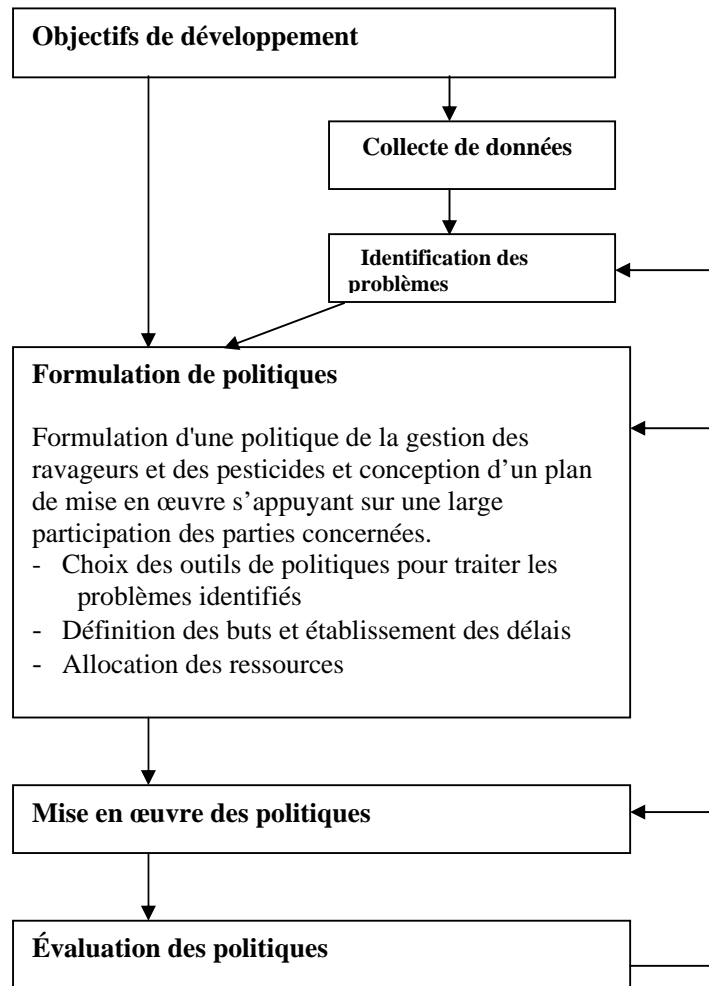
5. Formulation de politiques

Cette section fournit une introduction sur les différents objectifs de développement susceptibles de donner forme au programme concernant la gestion des ravageurs et des pesticides (5.1). Elle met l'accent sur l'importance de la collecte de données en vue d'appuyer l'identification de problèmes (5.2) et passe brièvement en revue les facteurs qui peuvent encourager un recours inutile aux pesticides (5.3).

Elle explique le but de la formulation de politiques (5.4) et fournit les instruments pour celles qui visent à renforcer la gestion des ravageurs et des pesticides en réponse aux problèmes identifiés (5.5). Les pays sont vivement encouragés à concevoir un plan de mise en œuvre fondé sur une analyse de la situation qui définisse les zones d'intervention prioritaires, sélectionne et utilise les instruments des politiques visant à améliorer la gestion des ravageurs et des pesticides pour ces zones prioritaires

(5.6). Enfin, elle explique l'importance de l'évaluation des politiques(5.7). L'importance de la transparence et d'une large participation des parties concernées tout au long du processus y est soulignée.

Ces étapes de la formulation et de la mise en œuvre de politiques sont présentées dans le diagramme ci-dessous:



5.1 Objectifs de développement

La formulation de politiques en matière de gestion des ravageurs et des pesticides répond souvent à des objectifs de développement plus larges, qui vont au-delà de la protection des cultures. Exemples d'objectifs de développement:

- accroître la production agricole et renforcer la sécurité alimentaire;
- soutenir l'intensification durable de la production agricole;
- augmenter la rentabilité du secteur et le volume des exportations;
- respecter les normes de l'exportation (y compris les exigences en matière de LMR et de BPA);

- réduire les risques sur la santé publique (en améliorant la sécurité alimentaire);
- réduire les risques pour la santé au travail;
- réduire les risques de contamination de l'eau;
- réduire les risques pour l'environnement, la flore et la faune sauvages;
- améliorer la gestion des produits chimiques en général;
- satisfaire aux obligations des instruments juridiques et des conventions relatifs à l'exportation, importation, distribution et utilisation de pesticides;
- soutenir le développement rural et réduire la pauvreté dans les campagnes (réduire les coûts de production, améliorer l'accès aux marchés).

L'importance des différents objectifs de développement varie d'un pays à l'autre. Satisfaire aux exigences des bailleurs de fonds concernant la fourniture de pesticides peut être un élément supplémentaire à prendre en considération.

L'occasion d'améliorer la gestion des ravageurs et des pesticides se présente souvent dans le cadre des programmes en cours ayant trait à des objectifs de développement plus larges concernant la santé, l'environnement, le commerce, le développement rural, etc. Ceux-ci par exemple, peuvent inclure la formulation et la mise en œuvre de Plans nationaux pour l'application de la Convention de Stockholm [2]; le Programme de démarrage rapide (Quick Start) de la SAICM [8]; des programmes SPS visant à renforcer les capacités et à faciliter les échanges commerciaux; et des programmes et des projets de développement rural pour améliorer les conditions de vie des producteurs. Dans bon nombre de pays, les ressources qui étaient disponibles pour de tels programmes ont été utilisées pour renforcer la gestion des ravageurs et des pesticides.

C'est pourquoi il est important que les problèmes relatifs à la gestion des ravageurs et des pesticides et les solutions proposées soient mis en évidence dans les politiques de développement et les plans d'action plus larges, comme ceux qui portent sur le développement agricole, la santé, l'environnement, le commerce et la promotion des exportations, la sécurité alimentaire, les BPA, le renforcement des capacités sanitaires et phytosanitaires (SPS), etc. Il est important que le ministère de l'Agriculture se fonde sur une approche proactive pour élaborer des politiques dans ces domaines.

5.2 Collecte de données et identification de problèmes

La collecte et l'analyse des données sont des éléments clés de la formulation de politiques. Elles jettent les bases pour l'identification des problèmes, le choix des moyens et le suivi des progrès accomplis dans l'application des mesures visant à résoudre ces problèmes. L'encadré 3 indique les articles du Code de conduite relatifs à la collecte et à l'analyse de données.

Il convient, par conséquent, que les gouvernements mettent en place des programmes de collecte et de stockage systématiques des données. Les données scientifiques fiables servent à améliorer la compréhension de l'impact global de l'utilisation des pesticides, y compris les bénéfices réels pour la production, les risques et les coûts réels pour la santé humaine et l'environnement, et la possibilité de réduire ces coûts en appliquant des réglementations plus efficaces concernant l'utilisation des pesticides et la promotion de la gestion intégrée.

Ci-dessous, une liste d'exemples des domaines classiques liés à la gestion des ravageurs et des pesticides et pour lesquels la collecte de données peut contribuer à identifier les problèmes et à proposer des solutions:

- information sur le profil de la culture (pratiques de production; complexe des ravageurs; pratiques disponibles de lutte contre les ravageurs, etc.);

- modèles d'utilisation des pesticides dans des cultures clés (types de pesticides utilisés , dans quelles quantités, pour quelles cultures);
- mode d'utilisation des pesticides (stockage, maintenance et application des pesticides; utilisation d'équipements de protection; élimination des emballages vides; etc.);
- disponibilité de pesticides illégaux ou contrefaits;
- incidence des empoisonnements par pesticide;
- résidus de pesticides dans les denrées alimentaires et l'eau potable;
- rejet de lots de marchandises destinés à l'exportation à cause de la présence de résidus de pesticides;
- contamination de l'environnement (sols, eaux souterraines et de surface);
- impact sur les espèces non ciblées, y compris les insectes utiles, les poissons, les abeilles, et la flore et la faune sauvages;
- incidence et effets d'écoulements accidentels des pulvérisateurs (sur les personnes fortuitement présentes, les cultures se trouvant sur d'autres terres, la flore et la faune sauvages);
- production, importation et distribution de pesticides et d'autres produits de protection des cultures;
- documentation sur des expériences réussies de gestion des ravageurs par l'approche de la lutte intégrée y compris les techniques traditionnelles;
- niveau d'adoption de la gestion intégrée; disponibilité de produits alternatifs pour la gestion des ravageurs;
- évaluation des effets de l'utilisation de pesticides pour des campagnes spécifiques (par exemple, la lutte contre les acridiens).

Souvent, ces données existent dans différents départements du gouvernement. C'est pourquoi la coordination interministérielle revêt une grande importance pour rassembler les informations existantes. Les parties concernées spécifiques, telles que les organisations non gouvernementales (ONG) qui travaillent en zone rurale, l'industrie alimentaire et celle des pesticides sont également à même de fournir des données de grande valeur.

Outre l'évaluation des bénéfices pour la production agricole, l'analyse des données comprend également l'évaluation des impacts potentiels des modèles actuels d'emploi de pesticides sur la santé et l'environnement et une analyse économique avec une attention particulière sur les coûts publics indirects dans les domaines de la santé et de l'environnement (voir également l'annexe II).

L'identification des problèmes (utilisation excessive, forte incidence d'empoisonnements chez les agriculteurs, contamination de l'eau, résidus de pesticides dépassant les LMR, etc.) et la spécification des opportunités (par exemple, réglementation pour guider le choix des produits; potentiel de réduction de l'utilisation de pesticides par la gestion intégrée), permettent de fixer des buts et de concevoir des plans particuliers en vue d'améliorer la gestion des ravageurs et de réduire les risques.

La collecte de données nécessite des programmes pour la surveillance de la distribution et de l'utilisation des pesticides, et de la contamination des aliments et de l'environnement par des résidus de pesticides. Pour ce qui est des risques environnementaux, il convient d'utiliser des indicateurs de risques qui permettent d'identifier les changements sur lesquels l'attention doit se porter. De nombreux pays développés sont en train d'établir des programmes nationaux comportant des indicateurs de risques afin d'évaluer l'impact de l'utilisation de pesticides sur l'environnement[19].

Le suivi des résidus de pesticides requiert l'accès à un laboratoire bien équipé et disposant des personnel compétent. Les capacités restreintes d'analyse peuvent être optimisées grâce à la coordination régionale et à des stratégies d'échantillonnage fondées sur les risques.

La documentation et l'échange d'informations concernant les expériences réussies de lutte intégrée en matière d'efficacité de la gestion des ravageurs et sa contribution pour faire face aux problèmes liés à l'utilisation de pesticides sont importants pour la promotion de la gestion intégrée de déprédateurs. C'est pourquoi les concepteurs de programmes nationaux de gestion intégrée sont invités à réaliser des évaluations d'impact.

Encadré 3: Articles du Code de conduite faisant référence à la collecte et à l'analyse de données

4.5 L'industrie des pesticides et les gouvernements doivent collaborer pour exercer après l'homologation une surveillance ou un contrôle visant à déterminer le devenir des pesticides ainsi que leur impact sur la santé et l'environnement dans les conditions pratiques d'utilisation.

5.1 Les gouvernements doivent:

5.1.2 examiner périodiquement les pesticides commercialisés dans leur pays, leurs utilisations admises et leur disponibilité pour chaque catégorie d'utilisateurs et effectuer des examens spéciaux lorsque des preuves scientifiques le justifient;

5.1.3 mettre en œuvre des programmes de surveillance sanitaire des personnes exposées aux pesticides du fait de leurs activités professionnelles et, en cas d'empoisonnement, enquêter pour en déterminer les causes;

5.1.6 utiliser tous les moyens possibles pour recueillir des informations fiables et établir des statistiques sur les aspects sanitaires des pesticides et les empoisonnements par les pesticides, en adoptant le système harmonisé par l'OMS d'identification et d'enregistrement des données (25). Un personnel qualifié et des ressources suffisantes doivent être disponibles pour assurer la collecte d'informations exactes;

5.1.9 utiliser tous les moyens possibles pour collecter des données fiables, établir des statistiques sur la contamination de l'environnement et rédiger un rapport sur les incidents spécifiques liés aux pesticides;

5.1.10 mettre en œuvre un programme de surveillance des résidus de pesticide dans les aliments et dans l'environnement.

6.1.8 recueillir et compiler des données sur l'importation, l'exportation, la fabrication, la formulation, la qualité, la quantité et l'utilisation des pesticides pour déterminer l'étendue des effets possibles sur la santé humaine ou l'environnement, et pour suivre les tendances qui se dégagent de l'utilisation des pesticides, à des fins économiques et autres.

5.3 Faire face aux facteurs qui encouragent une utilisation superflue de pesticides

Un défi particulier à relever consiste à identifier et à s'opposer aux facteurs qui encouragent indûment l'utilisation des pesticides comme première option de lutte contre les ravageurs. Cela peut conduire à une utilisation excessive et peut contraster les efforts en faveur de la gestion intégrée. Ces facteurs sont, entre autres:

- *la distribution gratuite ou subventionnée de pesticides*

La distribution gratuite ou subventionnée de pesticides tend à favoriser le recours inutile aux pesticides et à empêcher d'envisager les options non chimiques disponibles.

- *L'inclusion automatique de pesticides dans les lots d'intrants agricoles*

Les pesticides sont parfois fournis aux agriculteur comme partie intégrante de paquets mis à leur disposition sous forme de crédits à l'achat d'intrants agricoles, ou de lots de redémarrage après une situation d'urgence ou encore dans le cadre de certains projets ou programmes. Ces paquets supposent un certain besoin de pesticides, ce qui ne reflète pas nécessairement la véritable situation des ravageurs sur le terrain. Cela peut donc entraîner une utilisation superflue. Cela peut également mener à utiliser un produit sur des cultures auxquelles il n'est pas destiné ou encourager la revente du pesticide à des tiers. Il existe des exemples documentés de pesticides livrés dans le cadre de paquets de crédits destinés à des programmes de plantation de coton ou à la lutte contre les criquets qui ont ensuite été employés sur des cultures maraîchères.

- *Promotion de programmes d'application de pesticides axés sur un calendrier*

Du fait que la gestion intégrée requiert davantage de connaissances et d'efforts de mise en œuvre que l'application de pesticides chimiques, il est important de ne pas promouvoir et de ne pas recommander l'utilisation de pesticides en se fondant uniquement sur leur simplicité d'utilisation ou sur leur disponibilité. La promotion d'application programmées des pesticides suivant un calendrier est un exemple de pratiques non souhaitables, car elle admet l'utilisation excessive de pesticides justifiée par la simplicité du mode d'emploi à l'intention des agriculteurs.

- *Approche axée sur la recherche et les sources de financement*

Les services de protection des végétaux et les instituts de recherche agricole se concentrent habituellement surtout sur l'utilisation des pesticides. La dépendance de financements externes pourrait favoriser la recherche sur l'utilisation des pesticides menée par les grandes compagnies, au détriment de la recherche sur les techniques alternatives de gestion des ravageurs qui ne bénéficient pas de financement externe.

- *Analyse incomplète des coûts-bénéfices liés à l'utilisation de pesticides*

Au cours des débats visant à établir dans quelle mesure les pesticides sont nécessaires pour maintenir les niveaux de production des cultures, la méconnaissance des stratégies non chimiques disponibles pour éviter ou réduire les problèmes des ravageurs, fait apparaître une tendance à surestimer les bénéfices de l'utilisation de pesticides chimiques. Les coûts de l'utilisation des pesticides sont généralement sous-estimés car leurs effets néfastes sur la santé et l'environnement qui représentent des coûts pour l'État et d'autres coûts indirects, ne sont pas pris en compte. Il est possible de corriger ces distorsions par un effort particulier pour valider les approches et les produits alternatifs, et à travers des travaux de recherche et de collecte de données, obtenant ainsi une meilleure compréhension des effets néfastes des pesticides sur la santé et l'environnement et les coûts publics qui en découlent. L'annexe II fournit d'autres informations pour l'analyse des coûts-bénéfices liés à l'utilisation des pesticides.

- *Lacunes de l'éducation des agriculteurs et de la vulgarisation*

La sensibilisation sur la gestion intégrée et les autres actions visant l'utilisation rationnelle des pesticides doivent se fonder sur l'éducation des agriculteurs et la vulgarisation par des services indépendants et bien organisés. Si cette éducation n'a pas lieu, ou si les vulgarisateurs fournissent des informations incomplètes ou erronées, il est probable que les

niveaux d'utilisation des pesticides resteront élevés. La promotion d'une gestion intégrée adaptée aux conditions locales nécessite des investissements dans la recherche, la formation et la vulgarisation.

- *Éventuel conflit d'intérêts entre les responsables de la réglementation, ceux de la recherche et ceux de l'information*

Un conflit d'intérêts pourrait surgir lorsque les services de vulgarisation en matière de gestion des ravageurs sont également impliqués dans la vente de pesticides, notamment lorsque le personnel chargé de fournir l'information a besoin de compléter ses revenus en vendant des intrants, ou bien lorsque, du fait de l'absence d'un service public de vulgarisation, ce sont les détaillants de pesticides qui jouent le rôle de conseillers en gestion des ravageurs. Dans de nombreux pays, ce conflit d'intérêts est à l'origine d'une utilisation indiscriminée de pesticides.

Un conflit d'intérêts pourrait également survenir si l'autorité responsable de l'homologation des pesticides est administrativement liée à une entité gouvernementale qui produit et distribue des pesticides. Le conflit peut se produire, bien que non nécessairement, lorsque l'autorité responsable de l'homologation des pesticides et l'entité en question appartiennent au même secteur ministériel ou gouvernemental.

Le tableau suivant offre une vue d'ensemble des mesures directes et indirectes qui encouragent l'utilisation des pesticides. Il peut s'avérer utile pour identifier les domaines susceptibles d'être améliorés.

Mesures qui, directement ou indirectement, encouragent l'utilisation de pesticides			
Mesures directes		Mesures indirectes	
Facteurs liés aux prix	Facteurs indépendants des prix	Facteurs liés aux prix	Facteurs indépendants des prix
<ul style="list-style-type: none"> • Pesticides subventionnés par les gouvernements • Production et distribution de pesticides par le secteur public • Subventions aux fabricants privés de pesticides • Exonérations d'impôts sur les ventes de pesticides • Crédits et assurances subventionnés conditionnés à l'utilisation de pesticides • Droits de douane et taux de change préférentiels pour les importations de pesticides • Budgets pour la protection des végétaux contre les invasions de ravageurs • Subventions accordées par les donateurs • Dons en produits ou sous forme de prix subventionnés de la part des donateurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Politiques du secteur public, telles que l'implication directe du secteur public dans la commercialisation • Législation faible ou inappropriée en matière de pesticides • Faiblesse (ou lacunes) dans l'application de la réglementation sur l'utilisation des pesticides • Promotion des pesticides par les services de vulgarisation du secteur public • Politiques gouvernementales de gestion des ravageurs qui privilégient la lutte chimique ou appuient la recherche suivant des logiques ou des intérêts institutionnels • Information et vulgarisation biaisée en faveur des produits chimiques de la part de l'industrie • Pressions exercées par des lobby ou groupes d'intérêts 	<ul style="list-style-type: none"> • Subventions indirectes du secteur public • Surévaluation des taux de change qui facilite l'importation de pesticides • Investissements gouvernementaux biaisés en faveur de la recherche sur les pesticides • Mesures d'incitation étrangères et nationales pour l'investissement direct, y compris dans la fabrication de pesticides • Droits de douane élevés sur l'importation de technologies alternatives contre les ravageurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Politiques du secteur public, par exemple, en matière d'impôts • Politiques en matière de technologies qui limitent l'entrée dans le pays de technologies plus écologiques (interdiction d'importer, absence de protection de la propriété intellectuelle) • Faiblesse ou défaut de politiques environnementales • Garantie commerciale pour les intrants agricoles • Programmes de formation et de vulgarisation agricoles inappropriés

Banque mondiale [14]

5.4. Formulation de politiques

Après avoir identifié et quantifié les problèmes, il est possible de formuler les buts à atteindre et à établir les calendriers pour les atteindre.

La formulation de politiques en matière de gestion des ravageurs et des pesticides sert à définir des objectifs spécifiques, à fixer des buts et à sélectionner les moyens permettant de les réaliser. Les objectifs des politiques traduisent les résultats que le gouvernement souhaite obtenir dans une période de temps donnée. Ces objectifs sont généralement le fruit d'un processus de négociation dans lequel les différents intérêts s'équilibrent et des accords s'établissent entre les diverses parties concernées. Bien qu'habituellement cela implique de prendre en compte les intérêts publics (santé, environnement) et les intérêts privés (producteurs, agro-industrie), l'on attend du gouvernement qu'il donne la priorité à la nécessaire protection de la santé humaine et de l'environnement.

L'objectif de la formulation de politiques est de parvenir:

- à des solutions structurelles aux problèmes identifiés;
- à de larges consensus dans des domaines où il existe (potentiellement) des conflits d'intérêts;
- à l'implication des parties concernées (ce point est examiné à la section 6);
- à la transparence quant aux objectifs, aux buts et aux moyens pour les atteindre;
- à des responsabilités clairement établies;
- à des indicateurs servant à mesurer les progrès accomplis;
- à l'établissement d'un cadre pour l'affectation des ressources et l'application des instruments des politiques;
- à l'établissement d'un cadre pour l'aide internationale.

Il convient d'inclure dans la formulation des politiques un plan de mise en œuvre. Ce plan pourrait, entre autres, prendre la forme d'une stratégie, ou d'un plan d'action ou autre, et englober un large éventail de mesures visant à renforcer le contrôle de la distribution et de l'utilisation des pesticides, ainsi qu'à promouvoir la gestion intégrée et l'agriculture biologique. Il convient également qu'un tel plan soit axé sur des risques spécifiques de cultures spécifiques. Dans certains cas, la mise en œuvre peut impliquer le renforcement de la base juridique.

Les facteurs à prendre en compte dans la formulation d'un plan de mise en œuvre des politiques sont:

- calendrier;
- l'implication des parties concernées (voir également la section 6);
- la faisabilité de la mise en œuvre;
- l'éducation et la communication;
- les coûts pour les secteurs public et privé;
- la surveillance de la conformité;
- l'évaluation.

5.5 Instruments pour la mise en œuvre des politiques

Cette section fournit des instruments pour la formulation de politiques en matière de ravageurs et de pesticides. Il convient de choisir les instruments qui seront employés pour la mise en œuvre de politiques en fonction des problèmes identifiés. La combinaison optimale des instruments de politiques varie d'un pays à l'autre et dépend de la situation spécifique et des priorités qui auront été identifiées.

Mise en place d'objectifs ou de programmes visant la réduction de l'utilisation de pesticides

Sur la base d'évaluations portant sur la différence entre leur utilisation réelle et leur utilisation justifiable, on peut fixer des objectifs en vue de réduire l'utilisation des pesticides. Ceux-là seront

principalement fixés en fonction de culture spécifiques ou de zones spécifiques qui présentent un haut degré d'utilisation de pesticides et pour lesquelles on aura établi le potentiel de réduction de l'utilisation. Suivant la situation, ces objectifs pourraient être extrapolés en objectifs nationaux ou régionaux de manière à encourager une réduction générale de l'utilisation de pesticides. Ils peuvent également viser la réduction de l'utilisation de certains pesticides ou groupes de pesticides.

Par le passé, la réduction de l'utilisation de pesticides s'exprimait souvent en termes de diminution de la quantité d'ingrédient actif qui était appliquée (par exemple, taux de xx% de réduction annuelle de l'utilisation pour xxx tonnes d'ingrédient actif, comparé à une année de référence). Néanmoins, du fait de la mise au point et de l'utilisation de nouveaux produits, actifs à faibles doses, il a été démontré que cette unité de mesure était de moins en moins précise, en particulier pour ce qui est de la réduction de l'utilisation d'herbicides. C'est donc la réduction de la quantité de traitements de pesticide à appliquer pour une culture ou un secteur donnés qui est ainsi devenue l'unité alternative privilégiée pour fixer les objectifs de réduction des pesticides. Dans certains cas, les unités de mesure ont été encore plus affinées en vue d'alléger la charge des pesticides sur l'environnement ou de réduire les risques pour l'être humain. D'autres objectifs en matière de réduction des pesticides incluent les superficies traitées par la gestion intégrée ou destinées à la production biologique et s'expriment en nombre d'hectares, ou en pourcentage de la superficie totale de la production.

En particulier pour le coton, les cultures maraîchères et le riz, il existe souvent un potentiel significatif de réduction de l'utilisation de pesticides. Tout plan visant à réduire l'usage de pesticides nécessite: une évaluation de ce potentiel pour chaque catégorie principale (herbicides, insecticides, fongicides), la preuve qu'une telle réduction est possible, la formation des agriculteurs, la disponibilité d'approches et de produits alternatifs et la motivation des agriculteurs à changer leurs pratiques (par exemple, conscience des possibilités de diminution des coûts et des bénéfices pour la santé, ou d'accès à des marchés à valeur élevée).

Mise en place d'objectifs ou de programmes visant la réduction des risques

Les objectifs visant la réduction des risques ont un impact plus large que ceux qui ont uniquement pour objet de réduire l'utilisation des pesticides. En effet, non seulement ils prennent en compte l'intensité de l'utilisation, mais encore le choix (pour réduire les dangers) et le mode d'utilisation du produit (pour réduire l'exposition). La réduction des risques, néanmoins, est souvent plus difficile à mesurer et implique de disposer de modèles d'indicateurs de risques de plus en plus sophistiqués. Il existe également la possibilité de fixer des objectifs visant à réduire réellement l'impact des pesticides, tels que la réduction du nombre de cas d'empoisonnement, du pourcentage des produits agricoles qui contiennent des résidus de pesticides dépassant les LMR, des niveaux des résidus de pesticides dans les ressources hydriques, des effets sur les organismes utiles, etc. Certains des instruments décrits plus haut peuvent contribuer à atteindre ces buts.

Promotion de la Gestion intégrée des déprédateurs

L'adoption de la gestion intégrée sert autant les intérêts publics que ceux, directs, des agriculteurs concernés. Cette approche contribue à réduire l'utilisation des pesticides et les risques connexes pour la santé et l'environnement. Elle peut également aider les agriculteurs à améliorer leurs conditions de vie et à accroître la durabilité de leurs exploitations agricoles. L'emploi de techniques de production améliorées qui engendrent des rendements plus élevés et une diminution des frais en pesticides permet une meilleure rentabilité. En outre, on attend des bénéfices pour la santé grâce à la moindre exposition aux pesticides.

La mesure dans laquelle la gestion intégrée sera encouragée et adoptée avec succès dépend d'un certain nombre de facteurs favorables et de facteurs préjudiciables.

Les principaux facteurs favorables sont:

- des investissements dans l'éducation sur la gestion intégrée, c'est-à-dire dans la vulgarisation, l'orientation et la formation;
- des investissements dans la recherche sur la gestion intégrée;
- la disponibilité de produits ou de techniques alternatives de protection des cultures;
- la démonstration que de telles techniques fonctionnent et satisfont aux attentes des agriculteurs;
- une demande de la part des marchés, de produits agricoles à faible probabilité de contenir des résidus de pesticides (par exemple, les exigences en matière de BPA, les programmes pour la sécurité des produits maraîchers, etc.);
- des mesures incitatives en faveur de la gestion intégrée et des produits biologiques;
- le retrait des subventions directes ou indirectes pour l'utilisation de pesticides; taxes sur les pesticides;

Dans certains pays plus développés, les mesures suivantes ont également été adoptées:

- des aides financières du gouvernement directement versées aux producteurs pour les encourager à utiliser la gestion intégrée (subventions, paiements, etc.)
- le rattachement ou l'alignement des programmes de gestion intégrée sur ceux des **meilleures pratiques de gestion (MPG)**, y compris la législation concernant les plans de fermes écologiques ou les plans de gestion des risques de l'entreprise.

Les facteurs préjudiciables ont été décrits dans la section 5.3. Ils comprennent les pesticides gratuits ou subventionnés, les conseillers en gestion des ravageurs qui ont des intérêts dans la vente des pesticides, etc.

L'on peut espérer que les réformes des politiques visant à appuyer les facteurs favorables à la réduction ou à éliminer les facteurs préjudiciables auront un effet significatif sur l'efficacité des efforts en vue de promouvoir la gestion intégrée.

Comme il a été dit plus haut, parmi les instruments couramment utilisés pour promouvoir la gestion intégrée, on trouve l'allocation de ressources dans les budgets destinés à la recherche et à la vulgarisation. Les études visant à démontrer les avantages de la gestion intégrée en matière de production durable, de sécurité des produits alimentaires, de revenus des agriculteurs et du respect des conditions requises pour l'exportation contribuent à recueillir un plus large appui politique en faveur de telles allocations budgétaires.

La gestion intégrée peut être un but en soi (pourcentage des zones de production traitées selon la LI) ou un moyen d'atteindre les objectifs de réduction des pesticides ou des risques qui leur sont associés. Cela s'applique également aux produits de l'agriculture biologique.

L'annexe I fournit d'autres informations sur la gestion intégrée.

Promotion de la gestion intégrée des vecteurs

Il est souvent possible de réduire l'utilisation des pesticides contre les vecteurs de maladies humaines et animales au moyen de la **gestion intégrée des vecteurs (GIV)**, qui se fonde sur les mêmes principes que la gestion intégrée des déprédateurs (GID). La gestion de l'environnement visant à réduire les possibilités de reproduction des vecteurs (entre autres, par l'élimination des eaux stagnantes pour éviter la reproduction des moustiques porteurs de paludisme) permet dans de

nombreux cas de réduire la densité des vecteurs de ravageurs et leur propagation. L'OMS fournit des orientations pour la mise en œuvre de stratégies de GIV. [20]

Renforcement de la quarantaine végétale

La quarantaine végétale, surtout quand elle est mise en œuvre de manière efficace, peut éviter l'aggravation des problèmes causés par les ravageurs et l'utilisation subséquente de pesticides. L'application des mesures figurant dans la convention CIPV contribue à prévenir la propagation des ravageurs [9].

Réorientation et renforcement de l'éducation et de la vulgarisation

Aussi bien la GID que la GIV requièrent une prise de conscience et une formation. C'est pourquoi l'allocation de ressources humaines et financières aux actions de sensibilisation et de formation sont des facteurs importants, au même titre que l'orientation des contenus et la méthodologie des programmes d'éducation et de vulgarisation.

Réorientation et renforcement de la recherche

Il est nécessaire d'appuyer la recherche sur la gestion intégrée et/ou son réalignement pour mieux répondre aux besoins identifiés par les agriculteurs et leur fournir des services de vulgarisation. Cet appui pourrait entre autres consister à renforcer les liens recherche-vulgarisation-agriculteurs. Des programmes en faveur de l'innovation et des découvertes contribueraient à adapter les technologies existantes aux conditions locales.

Développer des stratégies de gestion intégrée ciblant les denrées de base peut s'avérer également un outil intéressant pour établir les priorités de la recherche et de l'innovation. Toutes les parties concernées, y compris les chercheurs, les producteurs, les transformateurs et les acheteurs, pourraient définir ensemble les actions pertinentes de lutte contre les ravageurs pour une culture donnée et les technologies disponibles ou devant être développées.

En outre, les études d'impact sur l'économie, l'environnement et la santé des différentes approches en matière de protection des végétaux permettent aux responsables politiques, aux agents de vulgarisation, aux agriculteurs et au grand public de se faire une idée plus juste du coût et des avantages de chacune d'entre elles (voir l'annexe II pour de plus amples informations). Une importance particulière doit être attribuée à i) la validation de l'efficacité et de la viabilité des techniques non chimiques de gestion des ravageurs, et ii) la recherche visant à évaluer les effets négatifs externes potentiels de l'utilisation de pesticides, tels que les résidus de pesticides dans les cultures alimentaires et les ressources en eau potable, les implications pour la santé du niveau de ces résidus, la fréquence et l'impact de l'exposition des travailleurs aux pesticides, les coûts de nouvelles invasions de ravageurs et de leur résistance de plus en plus forte aux pesticides, etc.

Élargir l'accès aux produits non chimiques de gestion des ravageurs et aux pesticides à faible risque

La difficulté d'accès aux produits alternatifs de gestion des ravageurs, tels que les pesticides biologiques, les agents de lutte biologique, les phéromones, les pièges, les appâts, les filets, etc., est souvent un facteur qui limite la réduction de la dépendance à l'égard des pesticides chimiques. Les approches proactives pour augmenter la disponibilité de ces produits peuvent contribuer à réduire l'utilisation des pesticides et les risques qui leur sont associés. La formation ou la vulgarisation, dans le cadre de la gestion intégrée, doivent informer les agriculteurs sur le moment et le mode d'utilisation de ces produits alternatifs.

L'accès à des pesticides à faible risque est important pour résoudre les problèmes de ravageurs qui nécessitent une lutte chimique continue. Il est souhaitable que les agriculteurs aient accès à d'autres

options et à une information sur leur utilisation. Ils seront ainsi en mesure d'éviter l'emploi des produits plus dangereux auxquels ils sont habitués.

Promotion des Bonnes pratiques agricoles (BPA)

De nombreux gouvernements et entités du secteur privé du commerce agricole et de l'industrie alimentaire sont en train de concevoir des programmes et des protocoles de BPA. Les BPA permettent d'avancer graduellement vers de meilleures pratiques de production, dont on espère qu'elles aboutiront à des produits agricoles contenant moins de résidus de pesticides et à des pratiques culturelles moins polluantes pour l'environnement. Une telle approche progressive est perçue comme un outil de gestion des risques qui réduit l'incidence des LMR dans les produits agricoles ou la possibilité qu'ils ne soient pas conformes aux normes de qualité nationales ou internationales. L'établissement de conditions ou de protocoles de BPA est l'occasion de promouvoir la gestion intégrée et de faire un choix plus judicieux des pesticides, lorsque leur utilisation s'avère justifiée. Des exemples de programmes de BPA en cours indiquent que des conditions établies pour une culture spécifique offrent de meilleures chances de réduire véritablement les risques plutôt que des conditions requises pour un secteur plus large comme celles qui s'appliquent, par exemple, à l'ensemble de la filière fruits et légumes. Les BPA tendent à être plus aisément adoptées lorsqu'elles s'accompagnent de mesures d'incitation telles que des primes ou des arrangements pour des approvisionnements à long terme, et de programmes qui aident les producteurs à les appliquer.

De nombreux pays, parmi les plus développés, ont conçu des ensembles complets de meilleures pratiques de gestion qui comprennent un descriptif des MPG et les étapes de leur mise en œuvre. La gestion intégrée est perçue comme une MPG. Elle s'intègre et accompagne d'autres BPG, telles que les pratiques de gestion du fumier, la gestion de l'eau, les programmes de gestion des éléments nutritifs et la lutte contre l'érosion. Bon nombre de ces pays ont introduit des mesures visant à élaborer des plans de protection de l'environnement à la ferme. Ces plans déterminent l'ampleur des risques encourus par l'environnement dans les pratiques agricoles et y font face à travers un programme d'action qui utilise les MPG, y compris la lutte intégrée, pour réduire les risques d'impact négatif sur l'environnement découlant des pratiques mises en œuvre à la ferme.

Augmenter l'efficacité du contrôle réglementé de la distribution et de l'utilisation des pesticides

L'efficacité du contrôle réglementé des pesticides passe par une législation actualisée et des capacités suffisantes pour la faire appliquer. Il convient que les pays évaluent leurs capacités de réglementation et institutionnelle, et les développent autant que de besoin. Les listes des pesticides homologués doivent être révisées et mises à jour régulièrement. Les produits à risque élevé peuvent ainsi être exclus lorsque des options moins dangereuses sont disponibles. Il est possible de limiter la vente illégale de produits non homologués en mettant en place un système de délivrance de permis aux vendeurs de pesticides. Il est nécessaire de surveiller les marchés et d'effectuer des contrôles de la qualité afin d'éviter la vente de produits non conformes, adulterés ou contrefaits, qui présentent des risques divers, même pour la production. La mise en place d'un modèle efficace de réglementation exige l'allocation de ressources humaines et financières suffisantes.

Soutenir la réduction des risques par une sélection plus judicieuse des produits

Il existe divers mécanismes pour garantir ou promouvoir la réduction des risques par une sélection plus judicieuse des produits:

- le retrait ou la restriction des pesticides à risque élevé en se fondant sur des critères environnementaux et sanitaires (par exemple, les produits appartenant à la classe I de l'OMS et ceux qui, dans le pays concerné, sont reconnus avoir causé des empoisonnements répétés et graves chez les agriculteurs; ou bien les produits qui ont fait l'objet de préoccupations du fait de leurs effets chroniques sur la santé, parce qu'ils sont cancérigènes ou ont des propriétés pouvant entraîner des troubles endocriniens; ou encore ont démontré être à l'origine de la contamination

des nappes souterraines; ou bien sont des produits persistants dans l'environnement, qui s'accumulent biologiquement dans la chaîne alimentaire, etc.). Il convient de soumettre régulièrement les produits homologués à une vérification, chaque fois que l'on dispose d'une nouvelle information sur les effets des pesticides sur l'environnement et la santé. Il est également souhaitable de prendre en compte, dans la plus grande mesure possible, les effets combinés de résidus de pesticides multiples et leur impact sur les groupes vulnérables. Voir encadré 4;

- certaines pays sont en train d'appliquer l'évaluation comparée des risques et le principe de substitution qui privilégie les produits chimiques les moins dangereux parmi le groupe des produits présentant des caractéristiques similaires. Les nouveaux produits ne sont homologués que s'ils s'avèrent moins dangereux que les pesticides déjà homologués pour le même objectif. Lorsqu'un produit moins dangereux est homologué, un produit plus ancien et plus dangereux peut être retiré de la liste des pesticides homologués. Cette approche est mise en œuvre avec succès depuis plusieurs années dans les pays scandinaves;
- autres: outre le contrôle réglementé régulier, il existe d'autres moyens de promouvoir un choix plus judicieux des pesticides de façon à en réduire les risques. Par exemple, consulter les listes des pesticides privilégiés dans les programmes de BPA ou les programmes de cultures contrôlées, et adopter des mesures d'incitation financières, comme cela a été expliqué plus haut.

Encadré 4: Articles du Code de conduite relatifs à la vérification ou à l'élimination des pesticides posant des problèmes

5.2.4 Même lorsqu'un système de contrôle est en vigueur, l'industrie doit suspendre la vente et retirer les produits lorsque leur utilisation ou leur manipulation constitue un risque inacceptable, quelles que soient les indications données ou les restrictions imposées pour leur emploi.

6.1.6 Les gouvernements doivent instaurer une procédure de renouvellement d'homologation afin d'assurer l'examen périodique des pesticides et l'adoption rapide de mesures efficaces au cas où de nouvelles informations ou données sur les effets ou les risques indiqueraient qu'une action réglementaire est nécessaire;

7.5 Il peut être opportun d'interdire l'importation, la vente et l'achat de produits extrêmement toxiques et dangereux tels que ceux qui sont inclus dans les classes Ia et Ib de l'OMS si d'autres mesures de contrôle ou de bonnes pratiques commerciales sont insuffisantes à garantir un risque acceptable pour leur utilisateur durant la manipulation.

8.2.5 L'industrie des pesticides doit reconnaître que le retrait d'un pesticide par un fabricant et par un distributeur peut être nécessaire si ce produit présente un risque inacceptable pour la santé humaine ou animale ainsi que pour l'environnement lorsqu'il est utilisé comme recommandé, et agir en conséquence.

Recours aux instruments financiers

Les instruments financiers peuvent servir à promouvoir ou à décourager certaines pratiques. À titre d'exemple, l'emploi de méthodes non chimiques de gestion des ravageurs (utilisation de variétés de cultures résistantes aux ravageurs, agents de lutte biologique, pièges, etc.) pourrait être encouragé par des subventions directes ou indirectes.

Les instruments financiers peuvent également servir à encourager la substitution des pesticides présentant des risques relativement élevés pour la santé et l'environnement par des pesticides présentant des risques relativement faibles. Les impôts, les taxes fiscales ou les subventions figurent parmi ces possibilités. Les systèmes fiscaux par catégorie distinguent différents types d'effets néfastes potentiels sur la santé et l'environnement, et taxent davantage les produits les moins désirables. Au plan économique, l'application de ces instruments se justifie par la nécessité d'ajuster le montant des coûts publics indirects, de manière à éviter que le choix des producteurs soit guidé par un prix bas alors que ce même produit entraîne probablement des coûts indirects ou environnementaux pour la société en général (annexe II).

Dans certains pays parmi les plus développés, des systèmes sont mis en place pour que, d'une manière générale, les subventions agricoles soient conditionnées à l'acceptation de certaines pratiques de production qui contribuent à réaliser les objectifs environnementaux, tels que les plans de protection de l'environnement à la ferme cités plus haut.

Application rationnelle des pesticides de manière à réduire les risques sur la santé et la contamination de l'environnement

Il convient d'interdire ou de restreindre certains modes d'application sur la base de considérations relatives à la réduction des risques comme, l'application aérienne des pesticides. Il est souhaitable d'imposer la délimitation de zones tampons pour éviter l'entraînement par le vent ou le ruissellement dans des zones vulnérables ou dans les réserves d'eau. Il est possible de limiter la disponibilité de certaines préparations pesticides et de privilégier celles dont les techniques d'application entraînent moins de risques. Il convient de réglementer l'utilisation du matériel d'application de façon à garantir l'emploi d'un matériel d'application correct et correctement entretenu et à éviter les doses excessives.

Promotion de la formation des agriculteurs sur l'utilisation appropriée des pesticides

Il est ici fait référence à ce qui était auparavant appelé «formation pour la sécurité de l'utilisation». Le terme «sécurité» n'est plus utilisé dans le Code de conduite révisé, car il se prêtait à une interprétation incorrecte, laissant entendre que la formation garantissait la sécurité de l'utilisation de produits extrêmement dangereux. Des recherches ont soulevé des interrogations quant à l'impact à long terme de ce type de formation, et ont montré que dans de nombreux cas le seul mécanisme efficace pour la réduction des risques est de retirer les produits extrêmement dangereux du marché. Il a été constaté que le fait de connaître les risques n'entraîne pas forcément un changement de pratiques [17]. Si les vêtements de protection sont chers et inconfortables (par exemple, sous les climats chauds et humides), les agriculteurs préféreront ne pas les utiliser, bien qu'ils aient connaissance des risques. Pour traiter le thème des risques liés à l'utilisation de pesticides extrêmement dangereux et de produits modérément dangereux posant des problèmes, il est plus efficace de mettre à la disposition des agriculteurs d'autres options d'utilisation de ces produits, plutôt que de leur enseigner le mode d'utilisation des équipements de protection. En outre, il s'avère souvent impossible de former tous les utilisateurs d'un produit donné.

Cependant, il est toujours important de former les agriculteurs à une utilisation appropriée des pesticides. Il convient de leur enseigner, entre autres, à:

- lire, comprendre et appliquer les instructions qui figurent sur l'étiquette,

- utiliser l'équipement de protection,
- choisir, calibrer et entretenir le matériel d'application afin d'éviter l'exposition de l'opérateur et une utilisation excessive causée par l'emploi de techniques d'application inefficaces,
- respecter les délais avant récolte et les délais de sécurité,
- stocker les pesticides de manière appropriée, éliminer les emballages vides et les excédents de produit,
- gérer la résistance au pesticide.

Promouvoir le concept du cycle de vie dans la gestion des pesticides

Le concept de cycle de vie appelle les parties concernées à apporter leur concours à la réduction des risques à toutes les étapes du cycle de vie, depuis l'élaboration jusqu'à l'élimination. Il étend la responsabilité des fournisseurs de pesticides au-delà de la vente des pesticides. Les domaines importants dans lesquels l'industrie des pesticides peut apporter sa contribution comprennent: la recherche de produits moins dangereux, un conditionnement et un étiquetage corrects, la sécurité du transport et du stockage, des formations pour une utilisation appropriée, la disponibilité garantie des équipements de protection recommandés, une gestion des emballages et la prévention de l'accumulation de stocks de pesticides qui peuvent devenir obsolètes et doivent être éliminés comme déchets dangereux.

Limiter l'acceptation de l'aide des donateurs sous forme de dons de pesticides

Les dons de pesticides ne devraient être acceptés que lorsqu'ils sont justifiés par une évaluation adéquate des besoins réels. Il est souhaitable que la justification se fonde sur des données de terrain qui démontrent l'importance du problème du ravageur et justifient l'acceptation du type et de la quantité du pesticide objet du don. Il convient que de telles évaluations incluent un examen des options non chimiques. Les pesticides proposés doivent être les moins dangereux parmi ceux qui sont adaptés à la lutte requise. La fourniture de pesticides doit être accompagnée d'un stock approprié de vêtements de protection et de matériel d'application adéquats, à moins qu'il n'ait été explicitement confirmé que ceux-là sont déjà disponibles en quantité suffisante pour garantir une utilisation responsable. Les produits doivent être homologués dans le pays récipiendaire, être de bonne qualité et avoir une durée de vie encore suffisamment longue. Afin de ne pas créer un effet de distorsion sur les marchés nationaux et de ne pas encourager l'utilisation superflue des pesticides, les gouvernements peuvent, en fonction de la situation, envisager de faire payer aux agriculteurs les pesticides reçus sous forme de don.

5.6 Formulation de plans de mise en œuvre

Il est recommandé aux pays d'élaborer des plans pour la mise en œuvre de politiques ou des plans d'action visant à renforcer la gestion des ravageurs et des pesticides.

La portée de plans de cette nature varie selon la situation. Il existe plusieurs possibilités:

- une denrée de base ou une culture faisant l'objet d'utilisation impropre ou excessive de pesticides (par exemple, le coton ou les légumineuses);
- un pesticide spécifique, ou un groupe de pesticides, reconnu comme causant des problèmes pour la santé et l'environnement;
- un espace géographique spécifique qui pose des problèmes pour l'application de pesticides (par exemple, une zone de culture intensive de produits maraîchers ou un bassin versant);
- une approche nationale (par exemple, objectifs de réduction de l'utilisation et des risques des pesticides, ou de mise en œuvre de la gestion intégrée, et de production biologique).

L'élaboration d'un plan de mise en œuvre devrait se dérouler selon les étapes suivantes:

- Analyser la situation avec une forte participation des parties concernées. L'analyse pourrait être conduite en organisant, par exemple, un atelier au niveau national ou en mettant en place un comité consultatif sur les pesticides (voir la section 6). L'encadré de la page suivante fournit des exemples de points qui peuvent être considérés comme devant faire partie d'une analyse de la gestion des ravageurs et des pesticides en agriculture;
- en se fondant sur l'analyse de la situation, identifier les zones prioritaires ou les problèmes qui nécessitent une intervention;
- définir les interventions nécessaires pour répondre aux besoins des zones ou aux problèmes identifiés comme prioritaires;
- définir les instruments des politiques et les ressources requises qui sont disponibles pour soutenir les interventions;
- déterminer les responsabilités et garantir le niveau de coopération nécessaire;
- déterminer un calendrier des activités et établir un dispositif de surveillance des progrès accomplis.

La collaboration des parties concernées est importante à toutes les étapes du processus.

Analyse de la situation

Voici des exemples de points devant éventuellement être pris en compte dans une analyse de la situation en matière de gestion des ravageurs et des pesticides en agriculture:

Rôle de l'agriculture

- Production agricole et politiques.
- Cultures principales et contraintes de la production.
- Problèmes courants liés aux ravageurs, pratiques actuelles de gestion des ravageurs et leur efficacité.

Disponibilité et utilisation des pesticides:

- Importation et distribution des pesticides.
- Utilisation des pesticides (pesticides couramment utilisés et objectifs de leur utilisation).
- Pratiques d'utilisation des pesticides.

Problèmes liés aux pesticides

- Circonstances de leur utilisation et capacité des utilisateurs d'employer des produits en respectant le mode d'emploi et en ne dépassant pas les marges acceptables de risques (par exemple: langue de l'étiquette; disponibilité des dispositifs de protection appropriés et des équipements pour l'application, etc.).
- Incidence des empoisonnements par pesticide (êtres humains, bétail, flore et faune sauvage).
- Contamination de l'environnement.
- Résidus de pesticides dépassant les LMR.
- Accumulation de stocks de pesticides périmés et gestion des emballages.
- Résistance des ravageurs.
- Défaut de sensibilisation quant aux dangers et aux risques chez les utilisateurs et le grand public.

Contrôles réglementaires appropriés

- La législation est-elle mise à jour?

- Les capacités pour son application sont-elles suffisantes?
- Existe-t-il un mécanisme d'homologation efficace pour évaluer les demandes?
- Est-il possible de retirer des pesticides déjà homologués ou de les substituer par des produits moins dangereux?
- À quel point des pesticides illégaux sont-ils vendus et utilisés ?
- La qualité des pesticides fait-elle l'objet d'une surveillance?
- Quelle est la situation par rapport à la contrefaçon, aux fraudes et à la non-conformité des produits?
- L'utilisation, bonne ou mauvaise, des pesticides — y compris les incidents d'empoisonnement et la contamination de l'environnement — fait-elle l'objet d'une surveillance?
- Les LMR ont-elles été établies ?
- Existe-t-il un mécanisme de surveillance des résidus de pesticides ?

Alternatives

- Existe-t-il une stratégie et un programme de gestion intégrée ? Dans l'affirmative, sont-ils mis en œuvre de manière efficace?
- Le potentiel des approches alternatives de gestion des ravageurs est-il suffisamment saisi?
- Les produits alternatifs (agents de lutte biologique, pesticides biologiques, phéromones, pièges à insectes, pesticides à faible risque, etc.) sont-ils disponibles?
- Des programmes de BPA ou de BPG ont-ils été développés et appliqués?

Note: l'OMS a publié des directives spécifiques concernant l'analyse de la situation en matière de gestion des pesticides dans le contexte de la santé publique [21]

5.7 Mise en œuvre et évaluation des politiques

Les programmes de mise en œuvre dépendent de la nature et des contenus des politiques et des plans de mise en œuvre. Il est capital d'affecter des ressources humaines et financières appropriées pour que la mise en œuvre soit réalisée.

Le travail de sensibilisation, la coopération avec les parties concernées et la coordination sont également importante, comme cela est expliqué plus en détail dans la section 6.

Il convient de réviser ou d'évaluer régulièrement les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs ou des buts des politiques. Les faits constatés permettront de pouvoir effectuer des changements en cours de d'action au cas où les résultats ne seraient pas satisfaisants. Les obstacles peuvent être identifiés et surmontés et il est possible d'ajuster les outils des politiques sélectionnés pour parvenir au résultat souhaité.

L'audit et la révision des programmes de lutte contre les ravageurs effectués par des agences ou des entités indépendantes peuvent contribuer à garantir que les politiques gouvernementales en matière de gestion des ravageurs et des pesticides soient le mieux adaptées aux besoins publics en termes d'efficacité et de prise en charge.

6. Coordination

La gestion des ravageurs et des pesticides est complexe lorsque la responsabilité de ses différents aspects est confiée à plusieurs ministères et à divers niveaux du gouvernement. La coordination

s'avère donc importante, aussi bien à l'échelon national qu'international, au sein du gouvernement et entre les nombreuses parties concernées.

6.1 Coordination nationale

La coordination à l'échelon national est importante pour accroître l'échange d'informations et la collaboration entre les ministères compétents, de même que pour élargir la participation des parties concernées. La transparence et l'accès à l'information du grand public sont également des éléments importants.

Les ateliers nationaux sur la gestion des ravageurs et des pesticides qui réunissent les ministères impliqués et les autres parties concernées pour conduire conjointement l'analyse de la situation ont fait la preuve de leur utilité pour l'échange d'informations, l'identification des problèmes, l'élaboration des plans d'action et les discussions à propos de la collaboration.

Il convient également d'envisager la création de groupes consultatifs auprès des parties concernées en matière de gestion durable des ravageurs et/ou de réduction des risques des pesticides, qui incluent les agences gouvernementales pertinentes et autres. Des groupes de cette nature sont en mesure de fournir des recommandations aux secteurs ou institutions gouvernementaux responsables.

La coordination et la collaboration avec les parties concernées du secteur privé sont susceptibles d'améliorer l'exécution conforme aux politiques et la mise en œuvre. Ceci est particulièrement important lorsque le gouvernement n'a qu'une faible capacité de suivi et d'application des politiques. Des mesures d'adoption facultative peuvent compléter de manière satisfaisante le contrôle réglementaire, mais elles ne devraient pas remplacer les responsabilités du gouvernement en matière de contrôle des pesticides pour protéger la santé humaine et l'environnement.

La coordination et la collaboration avec les organisations de la société civile peuvent contribuer à obtenir des informations en retour sur l'efficacité des mesures réglementaires et élargir la formation portant sur la gestion intégrée. Dans divers pays, les ONG jouent à présent un rôle important dans l'exécution des programmes de gestion intégrée sur le terrain. Elles peuvent également jouer un rôle pour permettre d'atteindre un plus grand nombre de personnes et déployer leurs efforts pour sensibiliser les populations aux risques que présentent les pesticides et leur faire connaître d'autres options.

Il convient que les gouvernements cherchent conseil auprès des parties concernées, mais en veillant à conserver leur indépendance quant aux décisions. Ils ne doivent, en aucune façon, se sentir obligés à satisfaire ou à épouser les intérêts d'un groupe particulier. Leur participation en tant que partie concernée doit être subordonnée à une ligne de conduite appropriée et un comportement équitable. Il se peut que les parties concernées du secteur privé aient des intérêts importants de nature commerciale, directement liés à des situations spécifiques d'emploi de pesticides. Il peut s'agir de fabricants ou de distributeurs de pesticides, d'entreprises de matières premières, de sociétés d'exportation agricole, de grandes entreprises de production agricole, de fabricants de matériel d'application de pesticides, etc., qui tentent d'exercer une pression sur le gouvernement pour qu'il protège leurs intérêts. Les gouvernements peuvent réduire, ou mieux gérer, cette pression potentielle en travaillant avec les associations nationales qui représentent des groupes de parties concernées du secteur privé, plutôt qu'avec des parties concernées individuelles. En outre, cette façon d'agir peut contribuer à garantir que l'implication des parties prenantes du secteur privé soit équilibrée par rapport à celles de la société civile.

Les agences des Nations Unies, telles que la FAO, l'OMS et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) ont chacune leurs activités propres pour la réduction des risques des pesticides. Ces agences interagissent habituellement avec le ministère correspondant à leur domaine. Par exemple, les activités pour la réduction des risques des pesticides qui font partie des programmes internationaux mis en œuvre par le PNUE (tels que l'application de la Convention de Stockholm ou

de la SAICM) sont généralement réalisées à l'échelon national par le ministère de l'environnement, même lorsque la plus grande partie des connaissances dans ce domaine se concentrent au sein du ministère de l'agriculture. Il est par conséquent essentiel d'avoir une approche proactive dans la coordination et la collaboration, afin de capter le potentiel qu'offrent ces programmes internationaux. En ce sens, la création de groupes de travail interministériels peut s'avérer un outil très utile.

La lutte contre les ravageurs et la gestion des pesticides peuvent être également partagées par différents pouvoirs administratifs, tels que les municipalités, les provinces, les états et le gouvernement central. Plusieurs pays développés ont créé des divisions, des agences ou des bureaux autonomes, pour assurer le rôle de responsables de la gestion des ravageurs et de la réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides. De cette manière, d'autres sphères gouvernementales, en dehors du ministère de l'agriculture, peuvent également participer à la lutte contre les ravageurs, comme le ministère des transports (lutte contre les mauvaises herbes sur les emprises de routes), le ministère des ressources naturelles (lutte contre les ravageurs dans les parcs et les espaces publics gouvernementaux) ou le ministère de la pêche (impact des pesticides sur l'eau et les poissons) et peuvent coordonner leurs programmes au sein du gouvernement. Les accords officiels au sein des différentes divisions et agences gouvernementales sont souvent bénéfiques pour assurer un échange d'informations approprié et l'intégration des plans de travail et des résultats, lors de la mise en place de politiques pour la lutte contre les ravageurs.

Exemples de mécanismes de coordination couramment établis à l'échelon national:

- Intégration de tous les ministères concernés au Conseil d'homologation des pesticides.
- Groupe de travail interministériel pour la réduction des risques des pesticides.
- Groupe consultatif sur la réduction des risques liés aux pesticides auquel participent les ministères concernés et autres parties prenantes.
- Ateliers nationaux sur la gestion des ravageurs et des pesticides.

6.2 Coordination internationale

La collaboration et l'échange d'informations sont importants pour une meilleure cohérence des approches et une mise en œuvre efficace. À titre d'exemple, les domaines suivants sont ceux dans lesquels la coordination internationale peut contribuer à l'élaboration de politiques et de programmes nationaux:

Homologation des pesticides

L'harmonisation des conditions requises pour l'homologation des pesticides entre des groupes de pays peut contribuer à renforcer le processus d'homologation. Certains groupes de pays ont établi des mécanismes conjoints d'homologation, ce qui leur permet de mettre leurs ressources et leur expertise en commun.

Les spécifications des pesticides de la FAO établissent des critères de qualité pour les pesticides.

La Convention de Rotterdam fournit des informations utiles se rapportant aux réglementations adoptées contre certains produits pour des raisons de santé publique et de protection de l'environnement.

Évaluation des risques

Les recherches et les enquêtes sur l'impact de certains pesticides sur la santé et l'environnement se révèlent souvent pertinentes pour les pays voisins. Comme l'évaluation des risques coûte cher, l'échange d'informations s'avère utile.

Les pays ou groupes de pays qui ont le plus investi dans des programmes d'évaluation des risques peuvent être des sources utiles d'information. Par exemple, les programmes d'évaluation des risques du groupe de travail sur les pesticides de l'OCDE [19], l'Union européenne (UE) et l'Agence des États-Unis pour la protection de l'Environnement (USEPA). Il est néanmoins important que les pays évaluent les risques relatifs aux conditions et aux pratiques locales d'utilisation, qui peuvent exiger que le niveau de risques acceptables soit inférieur.

Surveillance des produits contrefaits, frauduleux et non-conformes

L'échange d'informations entre pays voisins sur les produits contrefaits, frauduleux ou non-conformes peut contribuer à stopper leur diffusion.

LMR

La coordination pour l'établissement des LMR est importante pour des raisons de cohérence et d'efficacité. Le Codex Alimentarius offre un cadre de travail [5]. Certains groupes de pays travaillent conjointement pour établir les LMR qui seront ensuite appliquées dans les pays appartenant au groupe.

La gestion des ravageurs et l'élaboration de programmes de gestion intégrée

L'échange d'informations sur le comportement et la propagation des ravageurs et des maladies (y compris les espèces exotiques envahissantes) et l'échange d'expériences sur le traitement des nuisibles contribuent à améliorer la qualité et l'efficacité des programmes de gestion des ravageurs. L'échange régional d'informations sur les approches de gestion intégrée pour résoudre des problèmes spécifiques de nuisibles a contribué à l'élaboration de programmes nationaux de Gestion intégrée des déprédateurs.

Références

- [1] **FAO.** 2002. *Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides – Version révisée.* Adopté par la 123^e session du Conseil de la FAO en novembre 2002 (réédition 2005). Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture: [Disponible à: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/fr/>]
- [2] **Nations Unies.** 2001. *Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants* (réédition 2002). Genève, Programme des Nations Unies pour l'environnement – Produits chimiques [Disponible à: <http://www.pops.int/>]
- [3] **Nations Unies.** 2005. *Convention de Rotterdam sur la procédure du consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux faisant l'objet de commerce international* (Version révisée). Rome. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Genève, Programme des Nations Unies pour l'environnement. [Disponible à: <http://www.pic.int/>]
- [4] **Nations Unies.** 1999. *Protocole de Montréal sur les substances qui épuisent la couche d'ozone* (y compris les ajustements récents faits par la 11^e réunion des Parties). Nairobi, Programme des Nations Unies pour l'environnement. [Disponible à: <http://ozone.unep.org/french>]
- [5] **Nations Unies.** 1989. *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination.* Genève, Programme des Nations Unies pour l'environnement. [Disponible à: <http://www.basel.int/>]
- [6] **OUA.** 1991. *Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique.* Addis-Abeba, Organisation de l'unité africaine.
- [7] **FAO/OMS.** *Codex Alimentarius.* Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Genève, Organisation mondiale de la santé. [Disponible à: http://www.codexalimentarius.net/web/index_fr.jsp]
- [8] **FAO.** 1997. *Convention internationale pour la protection des végétaux.* Nouveau texte révisé et adopté par la 29^e session de la Conférence de la FAO – novembre 1997. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. [Disponible à: <http://www.ippc.int>]
- [9] **OMC.** 1994. *Accord sur l'application de mesures sanitaires et phytosanitaires* (Accord-SPS). Genève, Organisation mondiale du commerce. [Disponible à: http://www.wto.org/french/tratop_f/sps_f/sps_f.htm]
- [10] **SAICM.** 2006. *Approche stratégique pour la gestion internationale des produits chimiques.* Conférence internationale sur la gestion des produits chimiques. Genève, Programme des Nations Unies pour l'environnement. [Disponible à: <http://www.chem.unep.ch/saicm/>]
- [11] **FAO.** 1992. *Circulaire sur le programme de terrain 8/92 concernant le choix et l'utilisation de pesticides dans des projets de terrain.* Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
- [12] **Banque mondiale.** *Politique opérationnelle 4.09 sur la gestion des ravageurs.* [Disponible à: <http://go.worldbank.org/QNORFLUFR0>]

- [13] **Banque mondiale**, *Procédures de la Banque 4.01, annexe C sur l'application de l'évaluation environnementale dans des projets ayant trait à la gestion des ravageurs*. [Disponible à: <http://go.worldbank.org/VSE6CTUEG0>]
- [14] **Banque mondiale**, *Guide pour la gestion des ravageurs*. [Disponible à: <http://go.worldbank.org/RJPAKAND00>]
- [15] **OCDE**, CAD Directives n° 6 sur l'aide et l'environnement: *Directives à l'usage des agences de coopération en matière de gestion des ravageurs et des pesticides*. [Disponible à: <http://www.oecd.org/dataoecd/37/6/1887732.pdf>]
- [16] **OMS**, 2005. *Classification des pesticides recommandée, par niveau de dangerosité et directives concernant la classification 2004*. Programme international de sécurité chimique. Genève, Organisation mondiale de la santé. [Disponible à: <http://www.OMS.int/ipcs/en/>]
- [17] **Atkin J. et Leisinger K.M. (eds.)** 2000. *Safe and effective use of crop protection products in developing countries*. Wallingford, CABI Publishing.
- [18] **FAO**, 1990. *Directives pour la protection des personnes qui manipulent des pesticides dans des climats tropicaux*. Rome, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Disponible à: <http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/pm/code/list-guide/fr/>]
- [19] **OCDE**. Divers documents sur les indicateurs des risques des pesticides. [Disponibles à: http://www.oecd.org/document/45/0,3343,en_2649_34383_32265069_1_1_1_1,00.html]
- [20] **OMS**. *Initiative pour le lien entre la santé et l'environnement: Gestion intégrée des vecteurs (GIV) – Direction des ressources*. [Disponible à: <http://www.OMS.int/heli/risks/vectors/vectordirectory/en/>]
- [21] **OMS**. 2005. *Directives concernant l'état des lieux de la gestion des pesticides en santé publique*. Mécanisme d'évaluation des pesticides (OMSPES). Genève, Organisation mondiale de la santé. [Disponible à: http://www.who.int/malaria/publications/atoz/who_cds_whopes_gcdpp_2005_12/en/index.html]

Annexe I Autres informations sur la Gestion intégrée des déprédateurs

L'attention portée à l'heure actuelle sur la Gestion intégrée des déprédateurs (GID) s'est développée en réaction à l'utilisation de plus en plus forte des pesticides, qui a engendré une crise de la lutte contre les ravageurs du fait de la résistance créée chez les nuisibles et des invasions de ravageurs secondaires. Un autre facteur important à l'origine du développement de la GID est l'évidence de plus en plus nette, et la prise de conscience, des coûts pour la santé et l'environnement que représente l'utilisation intensive de pesticides.

L'introduction de la GID ne requiert pas forcément une compilation sophistiquée d'informations, ni de prises de décision. En tant qu'approche visant à résoudre des problèmes de lutte contre les ravageurs, la GID peut être introduite à n'importe quel niveau du développement agricole. Par exemple, l'amélioration des pratiques de gestion des cultures, telles que la planification de calendriers de plantation et l'espacement des cultures, peut souvent s'avérer efficace sur la réduction des invasions de nuisibles, .. La GID peut démarrer efficacement avec une information spécialisée réduite et peu d'intrants. Par la suite, des informations supplémentaires pourront être apportées, de même que des technologies et des mécanismes pour en augmenter l'efficacité. La gestion intégrée est un processus dynamique qui se fonde sur une approche systémique et encourage les utilisateurs à employer les meilleures options de lutte disponibles contre les ravageurs, compte tenu des facteurs économiques, environnementaux et sociaux.

Les étapes type principales à suivre pour une approche de GID sont les suivantes:

- 1) Prévention et/ou élimination d'organismes nuisibles. Plusieurs options sont disponibles pour atteindre ces buts:
 - la rotation des cultures; les cultures intercalaires;
 - l'emploi de techniques culturales appropriées (technique du lit de semence par faux semis, date et densité des semences, semis sous couverture, travail de conservation du sol, taille et semis directs);
 - utiliser, le cas échéant, les cultivars résistants/tolérants aux nuisibles, les semences et les plants conformes aux normes ou certifiées;
 - la fertilité équilibrée des sols et gestion de l'eau;
 - éviter la propagation d'organismes nuisibles en adoptant des mesures sanitaires et d'hygiène pour l'entretien des champs (par exemple, en éliminant les plantes ou les parties de plantes malades, en nettoyant régulièrement les machines et le matériel agricoles);
 - protection et valorisation des organismes utiles importants, par exemple, en utilisant des infrastructures écologiques situées à l'intérieur et à l'extérieur des sites de production.
- 2) Surveillance des organismes nuisibles au moyen de méthodes et d'instruments appropriés, si ceux-là sont disponibles. De tels instruments comprennent l'observation sur le terrain et, lorsque cela est possible, l'installation de systèmes d'alarme, de prévision et de diagnostic précoce (entre autres, les pièges).
- 3) Décision, en se fondant sur les résultats du suivi, d'utiliser ou non des intrants et, le cas échéant, le choix du moment approprié. Il convient de privilégier les méthodes biologiques, physiques et autres options durables non chimiques lorsqu'elles donnent des résultats satisfaisants en matière de lutte contre les nuisibles, plutôt que les méthodes chimiques.
- 4) Application de pesticides lorsque les valeurs seuils indiquent que cela est justifié.

- 5) Les pesticides choisis seront le plus spécifique possible en fonction de l'objectif, et auront le moins d'effets collatéraux possible sur la santé humaine, les organismes non ciblés et l'environnement. En outre, ils doivent être utilisés à des niveaux minima, par exemple, au moyen d'applications partielles.
- 6) Surveillance de la réussite des mesures appliquées pour la gestion des ravageurs.

Exemples de techniques disponibles parmi les instruments de la GID

Il existe une grande variété de techniques qui peuvent être appliquées dans le cadre des approches de gestion intégrée. L'applicabilité de chacune des techniques dépend de différents facteurs parmi lesquels: la culture, du système cultural, la complexité du nuisible, le climat et les conditions agro-écologiques. Généralement, la gestion intégrée implique une combinaison de techniques. Ci-dessous, en voici quelques exemples:

Surveillance de la population

1. Pièges (pièges à phéromones, pièges collants, pièges à eau, etc.)
2. Comptage des œufs, stades larvaire/nymphal et pupal, adultes (balayage au moyen de filets), etc.

Pratiques culturales aptes à prévenir le développement des ravageurs ou à affaiblir leur nocivité

- Utilisation de variétés de cultures résistantes aux ravageurs ou fortement concurrentielles
- Hygiène des terres, qualité des semences des lits de pépinière salubres
- Rotation des cultures
- Cultures intercalaires
- Gestion des semis, dates des plantations et des récoltes
- Gestion de l'eau/irrigation
- Gestion des sols et des éléments nutritifs (entre autres, paillages, peu ou pas de labour, gestion des fertilisants)
- Pratiques destinées à renforcer les populations d'ennemis naturels déjà présentes
- Ramassage manuel des nuisibles et désherbage à la main
- Emploi de pièges ou de cultures-pièges
- Contrôles mécaniques/physiques (barrières, dispositifs de trituration, utilisation de la chaleur)
- Prévention des pertes après-récolte

Intrants biologiques aptes à la gestion des populations de ravageurs

- Lutte biologique par le lâcher de prédateurs, de parasites ou d'agents pathogènes
- Lutte biologique au moyen de poissons, canards, oies, chèvres, etc.
- Lâcher d'insectes mâles stériles
- Pesticides biologiques

- Préparations biologiques (par exemple, extraits naturels de plantes)

Intrants chimiques

- Produits chimiques disrupteurs du comportement des insectes (par exemple, les phéromones)
- Composés induisant l'activation d'une résistance
- Régulateurs de croissance
- Pesticides classiques

De plus amples informations techniques concernant la GID sont disponibles à:

<http://www.epa.gov/pesticides/factsheets/ipm.htm>

<http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/crops-agriculture.html>

<http://www.oisat.org/>

<http://ipmworld.umn.edu/>

<http://nysipm.cornell.edu/>

<http://www.aglearn.net>

<http://www.vegetableipmasia.org>

<http://www.ipm-neareast.com>

Annexe II Remarques concernant les aspects économiques de l'utilisation des pesticides

L'aspect économique de l'utilisation des pesticides est déterminé par les coûts et les bénéfices. Comme les deux sont souvent difficilement quantifiables, il n'est pas toujours aisé de percevoir clairement cet aspect de l'utilisation des pesticides.

Les bénéfices comprennent des rendements plus élevés, moins de pertes après-récolte, des économies de main d'œuvre (herbicides), etc. qui, en principe, contribuent à la sécurité alimentaire, améliorent la qualité des aliments et génèrent des revenus plus élevés pour les agriculteurs. Il faut pourtant comparer ces bénéfices avec les autres options si l'on veut les évaluer correctement. Ces options pourraient comprendre la gestion non chimique des ravageurs, mais aussi les approches de gestion intégrée qui réduisent l'utilisation de produits chimiques. La comparaison doit nécessairement prendre aussi en compte l'efficacité et la fiabilité des alternatives. La méconnaissance des autres options conduit généralement à surestimer les bénéfices des pesticides.

Le fait de ne pas disposer de données sur les coûts sociaux engendrés par l'utilisation des pesticides rend souvent difficile d'en évaluer le coût global, qui est donc souvent sous-estimé.

L'utilisation de pesticides implique un large éventail de coûts directs et indirects, ce qui rend difficile d'en chiffrer le total. Des éléments de coût sont présentés dans le tableau suivant:

Exemples de coûts de l'utilisation de pesticides

1. Coûts évidents pour l'utilisateur

- Prix des pesticides (prix à la ferme)
- Coût du transport, du stockage et de l'élimination
- Coût de l'application du produit (recrutement de la main d'œuvre, charges supplétives de la main d'œuvre familiale, matériel de pulvérisation)
- Coût des équipements de protection et des autres mesures de réduction des risques

2. Coûts privés cachés

- Effets aigus et chroniques sur la santé d'un empoisonnement par pesticide (traitement médical, perte de productivité dans le travail)
- Contamination des ressources hydriques de l'exploitation agricole
- Réduction des organismes utiles et d'autres fonctions de l'écosystème agricole
- Pertes de production à la ferme à cause d'effets collatéraux négatifs (dégâts aux cultures provoqués par des déversements de pesticides, perte d'animaux, de miel, de populations de poissons)
- Diminution du potentiel de commercialisation des produits de l'exploitation agricole du fait des niveaux élevés de résidus de pesticides

3. Coûts externes (coûts sociaux)

- Dégâts causés à la santé publique par la consommation de résidus de pesticides et suite à l'exposition à du matériel contaminé
- Dommages causés aux ressources naturelles (eaux souterraines et de surface, habitats naturels, biodiversité)
- Pertes dans la production de cultures et chez les animaux en dehors de l'exploitation agricole
- Coûts des mesures préventives contre les dommages (par exemple, la surveillance et le contrôle des résidus dans les aliments et l'eau, et l'atténuation de la contamination, telle que l'élimination des résidus de pesticides dans l'eau potable, à partir des stations de distribution)
- Affaiblissement du potentiel d'exportation du secteur ou du pays lorsque les envois de marchandises sont rejetés en raison de la présence de résidus de pesticides
- Élimination des stocks de pesticides périmés

Source: Banque mondiale [18]

D'autres informations sur les aspects économiques de l'utilisation des pesticides sont disponibles à:

- Banque mondiale. *Determining Justification for Pesticide Use*:

<http://go.worldbank.org/3BBC90JJ30>

- Université de Hanovre, PPP01. *Directives pour l'étude des politiques ayant trait aux pesticides*:

<http://www.ifgb.uni-hannover.de/2699.html>

- R.G. Bowles et J.P.G. Webster, 1995. Problèmes liés à l'analyse des coûts et des bénéfices des pesticides, Crop Protection, Volume 14, numéro 7.