

République du Bénin

Banque Mondiale

**Conseil Ouest et Centre Africain pour la
Recherche et le Développement Agricoles
(CORAF/WECARD)**

PROGRAMME DE PRODUCTIVITÉ AGRICOLE EN AFRIQUE DE L'OUEST

**(PPAAO/WAAPP 1C)
FINANCEMENT ADDITIONNEL**

BÉNIN

Plan de Gestion des Pestes (PGP)

RAPPORT FINAL

Novembre 2016

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS	4
RESUME EXECUTIF	6
EXECUTIVE SUMMARY	8
1. INTRODUCTION.....	10
1.1. Contexte.....	10
1.2. Objectif du PGP.....	10
2. PRESENTATION DU PPAAO 1C	11
2.1 Objectifs du PPAAO 1C.....	11
2.2 Composantes globales du PPAAO 1C	11
2.3 Composantes du PPAAO 1C.....	11
3. LE CADRE JURIDIQUE ET CAPACITES INSTITUTIONNELLES	13
3.1. Cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides.....	13
3.1.1. Les Conventions internationales environnementales	13
3.1.2. Les textes réglementaires au Bénin	14
3.2. Cadre institutionnel de gestion des pesticides	17
4. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES EN AGRICULTURE ET SANTÉ PUBLIQUE.....	19
4.1. Les pestes rencontrées en agriculture et en santé publique	19
4.1.1. Les pestes rencontrées en agriculture	19
4.1.2. Les pestes rencontrées en santé publique	20
4.2. Approches de gestion intégrée.....	20
4.2.1. L'approche de gestion en santé publique	23
5. MODES DE GESTION ET USAGE DES PESTICIDES	24
5.1. Modes de gestion au Bénin.....	24
5.2. Synthèse de la gestion des pesticides dans le pays	26
5.2.1. État des lieux de la commercialisation des pesticides	26
5.2.2. Appréciation quantitative et qualitative des pesticides utilisés	26
5.2.3. Utilisation des pesticides	26
5.3. Les impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides	27
5.3.1. Population à risque	28
5.3.2. Effets néfastes sur l'environnement.	28
5.3.3. Impacts sanitaires et causes	28
5.3.4. Les accidents causés par les pesticides.....	28
5.3.5. Synthèses des impacts et risques des modes de gestion des pesticides	29
5.4. Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides	29
6. PLAN d'ACTION POUR LA GESTION DES PESTICIDES	30
6.1. Les problèmes prioritaires identifiés	30
6.2. Stratégie d'intervention et plan d'action de gestion des pesticides	30
6.2.1. Orientations d'ordre stratégique du PGP.....	30
6.2.2. Orientations d'ordre technique du PGP.....	31
6.2.3. Principes	31
6.2.4. Plan d'Action.....	31
6.3. Plan Monitoring - Suivi-Évaluation.....	32
6.3.1. Indicateurs de suivi.....	32
6.3.2. Évaluation.....	34
7.1. Formation des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides	36
6.4. Information et sensibilisation des usagers et de la population	37
6.5. Coordination dans la mise en œuvre du PGP	39
6.6. Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGP	40
6.7. Coût des activités proposés dans le PGP	41
CONCLUSION.....	42
ANNEXES.....	43
Annexe 1 : Guide de bonnes pratiques de gestion et mesures de gestion des pesticides	44

Annexe 2 : Principes de base de La lutte intégrée	51
Annexe 3 : Personnes rencontrées	54
Annexe 4 : Bibliographie	55
Annexe 5 : Liste de pesticides homologués par le Comité Sahélien des Pesticides.....	56
Annexe 7 : Résumé des consultations	83

ABREVIATIONS

ABE	Agence Béninoise pour l'Environnement
ANPROCA	Agence Nationale de Promotion Rurale et de Conseil Agricole
BSD	Bureau de Stratégie et de Développement
CAADP	Comprehensive African Agricultural Development Plan
CARI	Central Agricultural Research Institute
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CRD	Communautés Rurales de Développement
CGES	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CORAF	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
DAGRI	Direction de l'Agriculture
DICAF	Direction du Conseil Agricole et de la Formation Opérationnelle
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
ECOWAS.	Economic Community of West African States
EIE	Etude d'Impact sur l'Environnement
FAO	Food and Agriculture Organization
GDP	Gross domestic product
IPDM	Integrated Pest and Disease Management
ICAT	Institut de Conseil et d'Appui Technique
ITRA	Institut Togolais de Recherche Agronomique
INRAB	Institut National de Recherches Agricoles du Bénin
IITA	International Institute for Tropical Agriculture
ILRI	International Livestock Research Institute
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IDA	Association Internationale pour le Développement
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
LPDA	Lettre de Politique de Développement Agricole
LMA	Limite Maximale de Résidus
LPDE	Lettre de Politique de Développement de l'Élevage
MA	Ministère de l'Agriculture
MAEP	Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche
MCVDD	Ministère du Cadre de Vie et de Développement Durable
NGO	Non-Governmental Organization
NSADP	National Sustainable Agriculture Development Plan
ONG	Organisations Non gouvernementale
OP	Organisations de Producteurs
OCB	Organisation Communautaire de Base
PSRSA	Plan Stratégique pour la Relance du Secteur Agricole
PDDAA	Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture africaine
PNIA	Programme National d'Investissement Agricole
PNIASA	Programme National d'Investissement Agricole et de Sécurité Alimentaire
PNGE	Programme National de Gestion de l'Environnement
PNADE	Programme National d'Actions Décentralisées de gestion de l'Environnement
PUASA	Programme d'Urgence d'Appui à la Sécurité Alimentaire
PPAAO	Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest
PAN/LCD	Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGP	Plan de Gestion des Pestes
PV	Protection des Végétaux
ROPPA	Réseau des Organisations Paysannes et des Producteurs Agricoles

	de l'Afrique de l'Ouest
SNRA	Système National de Recherche Agronomique
SNSA	Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire
SNDPI	Stratégie Nationale de Développement de la Petite Irrigation
SRPA	Stratégie de relance de la production agricole
SPVCP	Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SSES	Spécialiste en Sauvegarde Environnementale et Sociale
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
VIH	Virus d'Immuno déficience Humaine
WAAPP	West Africa Agricultural Productivity Program
WECARD	West and Central African Council for Research and Development

RESUME EXECUTIF

Le Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO), financé avec l'appui de la Banque mondiale a pour objectif de contribuer à la productivité et à la compétitivité agricole, à travers quatre (4) composantes : Coopération régionale dans la génération et la diffusion de technologie ; Centres d'excellence ; Génération de Technologie ; Coordination, gestion, suivi et évaluation. La République du Bénin a bénéficié du programme (PPAAO 1C). La présente étude porte sur le financement additionnel du PPAAO 1C.

Le PPAAO 1C (financement additionnel) financera des activités de recherche et de diffusion de technologies agricoles dont la mise en œuvre peut impacter négativement l'environnement. En effet, les résultats de la recherche agricole vont apporter des bénéfices aux populations locales mais ils pourraient, si des mesures adéquates ne sont pas prises au préalable, engendrer dans certains cas des effets négatifs aux niveaux environnemental et social. Les activités du PPAAO 1C peuvent entraîner l'utilisation de produits phytosanitaires et la lutte anti-vectorielle. L'enjeu sera donc d'allier à la fois le développement des activités de recherche et de vulgarisation agricoles aux exigences de protection et de gestion environnementale et sociale.

Dans le cas des produits phytosanitaires, il est nécessaire de contrôler les effets négatifs potentiels liés à l'utilisation de ces produits. Fréquemment il y a un manque d'information et de sensibilisation auprès des producteurs sur les différentes alternatives de lutte contre les ravageurs qui cause une forte dépendance aux produits chimiques dans certaines cultures. Les structures gouvernementales ont insuffisamment pris en compte les risques pour la santé humaine et l'environnement dans leurs dispositions et stratégies de développement du secteur.

Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre des activités du PPAAO 1C, le Plan de Gestion des Pestes (PGP) est conçu pour minimiser les effets potentiels négatifs sur la santé humaine et animale et l'environnement pouvant découler notamment de l'utilisation des pesticides, et pour promouvoir la gestion intégrée des pestes et des pesticides. Le présent Plan s'inscrit dans les initiatives existantes ou en cours au niveau du pays.

Au plan législatif et réglementaire, plusieurs textes sont élaborés dans le pays concernant la gestion, l'utilisation, l'agrément et le contrôle des produits phytosanitaires. Malheureusement les dits documents législatifs sont très peu diffusés et mal connus du public ; ce qui se traduit par la circulation de certains produits contenant les matières actives incriminées.

La gestion des pestes et des pesticides interpellent plusieurs catégories d'acteurs dont les rôles et les modes d'implication ont des impacts qui peuvent influencer de façon différenciée sur l'efficacité de la gestion au plan environnemental et sanitaire : les Institutions de recherche ; les Ministères en charge de l'Environnement ; les Ministères en charge de l'Agriculture ; les Ministères en charge de la Santé ; les Ministères en charge de l'Élevage ; les Ministères en charge des Finances ; les Collectivités Locales ; les Opérateurs Privés ; les Laboratoires et Institutions de recherche ; les ONG sanitaires et environnementales ; les Organisations de Producteurs ; les populations bénéficiaires.

Plusieurs stratégies sont développées dans la lutte contre les pestes : la lutte préventive, la lutte curative et la lutte intégrée. Le circuit de distribution et de commercialisation des pesticides repose pour l'essentiel sur la vente informelle et très peu de structures privées professionnelles sont agréées dans cette activité. Des statistiques complètes de la consommation de pesticides dans le pays n'existent pas. Le contrôle de la conformité des pesticides par rapport à leur étiquette est l'un des contrôles dits prioritaires. Mais il manque des infrastructures nécessaires pour la réalisation de ce contrôle.

Les pesticides sont parfois utilisés à tort et à travers, même à des fins médicamenteuses : il se pose fondamentalement un problème d'information et de sensibilisation. Les Producteurs agricoles comme les structures sanitaires, ne disposent pas en général de magasins appropriés de stockage des

pesticides. La plupart des usagers privés, y compris les populations, ignorent l'usage adéquat et pertinent des pesticides et les différentes méthodes alternatives notamment dans le cadre de la gestion intégrée des pestes.

Au niveau des services techniques (Instituts de Recherche, Ministère de l'Agriculture, Ministère de la Santé, Ministère de l'Environnement, etc.), les connaissances sont relativement bien maîtrisées en matière de gestion des pesticides. En revanche, chez les usagers, notamment les vendeurs informels et les populations non averties, les besoins sont importants en matière d'information, de formation et de sensibilisation sur les procédures réglementaires, les caractéristiques des produits et les bonnes pratiques d'exécution. La plupart des usagers (en agriculture comme en santé) ignorent l'usage adéquat et pertinent des pesticides et les différentes méthodes alternatives notamment dans le cadre de la gestion intégrée des pestes. Le renforcement des capacités concerne notamment la formation sur l'utilisation des pesticides et les méthodes alternatives pour un meilleur conseil dans la lutte anti-vectorielle. Aussi, le renforcement des capacités s'impose concernant notamment la formation sur l'utilisation des pesticides et les méthodes alternatives d'une gestion intégrées.

Par ailleurs, les mesures de protection et de sécurité sont généralement précaires, c'est pourquoi le contrôle et la mise aux normes des lieux de stockage et de vente des pesticides devient une nécessité afin d'éviter ou tout au moins de réduire l'exposition de la population à ces produits.

Aussi, pour renverser ces tendances négatives concernant les limites de la gestion rationnelle des pestes et des pesticides dans le cadre du PPAAO 1C, le Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides permettra d'initier un processus, et d'appuyer la réponse nationale dans ce domaine. Il mettra l'accent sur les mesures préventives (renforcement de capacités institutionnelles et techniques; formulation de politique et de réglementation, formations, campagnes d'information, d'éducation et de sensibilisation axés sur la communication pour le changement de comportement; matériels appropriés, équipements de protection, etc.) et mesures curatives pouvant contribuer à l'amélioration du système actuel de gestion des pesticides (Formation du personnel à la prévention et à la prise en charge des intoxications liées aux pesticides, le renforcement des capacités des laboratoires etc.).

Les objectifs poursuivis par le PGP sont : Renforcer le cadre institutionnel de gestion des pestes et pesticides ; Améliorer le cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides ; Améliorer les systèmes d'utilisation et de gestion des pesticides pour protéger l'environnement et la santé des manipulateurs et des populations ; Renforcer les capacités des acteurs et des communautés dans la gestion des pestes et des pesticides ; Sensibiliser les populations sur les risques liés aux pesticides et impliquer les communautés dans la mise en œuvre des activités ; Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion des pestes et des pesticides.

Pour une meilleure coordination de la lutte anti-vectorielle et de la gestion des pesticides, il sera mis en place, au niveau du Bénin, un Comité de pilotage, de suivi et de concertation multisectorielle (Agriculture, Environnement, Recherche, Santé, Finances, etc.).

Les coûts du PGP sont estimés à 65 000 000 FCFA.

Domaine	Mesures proposées	Coûts
Institutionnel	Atelier national de partage du PGP	5000 000
Réglementaire	Appui à l'harmonisation des textes nationaux	5000 000
Formation / Sensibilisation	Renforcement des capacités des structures et des acteurs	20 000 000
	Sensibilisation des usagers agricoles, des vendeurs informels et des populations	10 000 000
Suivi-évaluation	Suivi de proximité	10 000 000
	Supervision	5 000 000
	Évaluation à mi-parcours Évaluation finale	10 000 000
Total		65 000 000 fcfa

EXECUTIVE SUMMARY

The West African Agricultural Productivity Program (WAAPP), financed with the support of the World Bank, aims to contribute to productivity and agricultural competitiveness through four (4) components: Regional Cooperation in the Generation and diffusion of technology; Centers of Excellence; Technology Generation; Coordination, management, monitoring and evaluation. The Republic of Benin has benefited from the program (WAAPP 1C). This study examines the additional funding for WAAPP 1C.

WAAPP 1C (Additional Funding) will fund research and dissemination of agricultural technologies that can negatively impact the environment. Indeed, the results of agricultural research will bring benefits to the local populations but, if adequate measures are not taken beforehand, they could lead in some cases to negative effects at the environmental and social levels. The activities of WAAPP 1C may involve the use of plant protection products and vector control. The challenge will thus be to combine the development of agricultural research and extension activities with the requirements of protection and environmental and social management.

In the case of phytosanitary products, it is necessary to monitor the potential negative effects associated with the use of these products. Frequently there is a lack of information and awareness among producers about the various pest control alternatives that cause high dependence on chemicals in some crops. Government structures have taken insufficient account of risks to human health and the environment in their provisions and strategies for the development of the sector.

Therefore, as part of the implementation of WAAPP 1C activities, the Pest Management Plan (PMP) is designed to minimize potential adverse effects on human and animal health and the environment that may arise from use Pesticides, and to promote the integrated management of pests and pesticides. This Plan is part of existing or ongoing initiatives at the country level.

At the legislative and regulatory level, several texts are being drafted in the country concerning the management, use, approval and control of phytosanitary products. Unfortunately, the said legislative documents are very little disseminated and little known to the public; Which results in the circulation of certain products containing the active ingredients in issue.

Management of pests and pesticides involves several categories of actors whose roles and modes of involvement have impacts that can have a differentiated impact on the effectiveness of environmental and health management: Research institutions; The Ministries in charge of the Environment; Ministries in charge of Agriculture; Ministries in charge of Health; The Ministries in charge of Livestock; The Ministries in charge of Finance; Local Authorities; Private Operators; Laboratories and Research Institutions; Health and environmental NGOs; Producer Organizations; Beneficiary populations.

Several strategies are developed in the fight against pests: preventive control, curative control and integrated pest management. The distribution and marketing of pesticides is mainly based on informal sales and very few private professional structures are approved in this activity. Comprehensive statistics of pesticide consumption in the country do not exist. Controlling the compliance of pesticides with their label is one of the so-called priority controls. But it lacks the necessary infrastructure to carry on this control.

Pesticides are sometimes used wrongly, even for medicinal purposes: there is a fundamental problem of information and awareness. Agricultural Producers and sanitary facilities generally do not have adequate pesticide storage facilities. Most private users, including populations, are unaware of the proper and relevant use of pesticides and the various alternative methods, particularly in the context of integrated of pests.

At the level of technical services (research institutes, Ministry of Agriculture, Ministry of Health, Ministry of Environment, etc.), knowledge is relatively well controlled in terms of pesticide management. On the other hand, among users, particularly informal sellers and informal populations, there is a need for information, training and awareness on regulatory procedures, product characteristics and good enforcement practices. Most users (in agriculture and health) are unaware of

the appropriate and relevant use of pesticides and the various alternative methods, particularly in the context of integrated pest management. Capacity building includes training on pesticide use and alternative methods for better advice in vector control. Also, capacity building is needed, including training on the use of pesticides and alternative methods of integrated management.

In addition, protection and safety measures are generally precarious, which is why monitoring and upgrading pesticide storage and sale facilities becomes a necessity in order to avoid or at least reduce exposure Of the population to these products.

To reverse these negative trends in the limits of rational pest and pest management under WAAPP 1C, the Pesticides and Pesticides Management Plan will initiate a process and support the national response in this domain. It will focus on preventive measures (institutional and technical capacity building, policy and regulatory formulation, training, information, education and awareness campaigns on communication for behavioral change, appropriate materials, Protective equipment, etc.) and curative measures that can contribute to the improvement of the current pesticide management system (training of personnel in the prevention and management of pesticide poisoning, laboratory capacity building, etc.).

The objectives of the PGP are to: strengthen the institutional framework for pest and pest management; improve the legislative and regulatory framework for pesticide management; improve pesticide use and management systems to protect the environment and the health of manipulators and populations; strengthen the capacities of actors and communities in the management of pests and pesticides; sensitize populations on pesticide risks and involve communities in the implementation of activities; monitor and evaluate the implementation of the pest and pesticide management plan.

In order to better coordinate vector control and pesticide management, a multi-sector Steering, Monitoring and Consultation Committee (Agriculture, Environment, Research, Health, Finance, Etc.).

The costs of the PMP are estimated at 65 000 000 FCFA.

Area	Proposed measures	Costs
Institutional	National consulting workshop of the PMP	5000 000
Regulation	Support for the harmonization of national regulations	5000 000
Training / Awareness	Strengthening the capacities of structures and actors	20 000 000
	Sensitization of agricultural users, informal sellers and populations	10 000 000
M&E	Close monitoring	10 000 000
	Supervision	5 000 000
	Mid-term evaluation	10 000 000
	Final evaluation	
Total		65 000 000 fcfa

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO), financé avec l'appui de la Banque mondiale a pour objectif de contribuer à la productivité et à la compétitivité agricole, à travers quatre (4) composantes : Coopération régionale dans la génération et la diffusion de technologie ; Centres d'excellence ; Génération de Technologie ; Coordination, gestion, suivi et évaluation. La seconde phase du PPAAO 1a concerné quatre pays (le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Niger et le Nigeria). Le programme ambitionne d'élargir son champ d'intervention au fur et à mesure jusqu'à couvrir, avant la fin du programme, tous les pays membres de la CEDEAO. La République du Bénin a bénéficié du programme (PPAAO 1C). La présente étude porte sur le financement additionnel du PPAAO 1C.

Dans le cadre du PPAAO 1C (financement additionnel), il est prévu des activités de recherche et vulgarisation pour appuyer la production agricole et l'acquisition d'intrants et de semences pour stimuler l'agriculture. Ces activités pourraient de manière directe ou indirecte susciter l'utilisation ou accroître la quantité des pesticides utilisés ou d'autres méthodes de contrôle dans les activités agricoles du fait de l'augmentation des populations de déprédateurs.

Cependant, l'utilisation des pesticides ou d'autres méthodes non intégrées dans le cadre du contrôle des insectes vecteurs et/ou ravageurs ou de mauvaises herbes peut causer dépendamment de leur nature ou leur mode d'utilisation, des dommages sociaux, sanitaires et environnementaux pouvant différer l'atteinte des objectifs du projet. Cette utilisation de pesticides, même en quantité limitée, nécessite de disposer d'un plan de gestion de ces produits dangereux.

L'analyse des politiques de sauvegarde de la Banque mondiale dans le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du PPAAO 1C a conclu effectivement à l'interpellation de cette politique. Ainsi, en accord avec la politique de sauvegarde de la Banque mondiale PO 4.09 gestion des pesticides, ce plan simplifié a été préparé pour s'assurer de l'utilisation rationnelle des pesticides dans le cadre de la lutte contre les pestes dans le contexte du PPAAO 1C. L'objectif de cette politique opérationnelle est de promouvoir l'utilisation des méthodes de contrôle biologique ou environnemental et de réduire la dépendance aux pesticides synthétiques chimiques et de s'assurer que les risques sanitaires et environnementaux associés aux pesticides sont réduits. En effet, dans les projets du secteur agricole financés par la Banque mondiale, les ravageurs sont contrôlés via les approches de Gestion Intégrée comme le contrôle biologique, les pratiques culturales, le développement et l'utilisation de variétés résistantes ou tolérantes aux ravageurs.

1.2. Objectif du PGP

Aussi, dans le cadre de la mise en œuvre des activités de recherche et de vulgarisation des activités du PPAAO 1C, le plan de gestion des pestes et des pesticides est conçu pour minimiser les effets potentiels négatifs sur la santé humaine et animale et l'environnement pouvant découler notamment dans le cadre de la lutte anti-vectorielle, et pour promouvoir la gestion intégrée des pestes.

Un des objectifs de ce plan est d'évaluer les capacités du cadre institutionnel et réglementaire du Bénin à promouvoir et appuyer la gestion sécuritaire, efficace et rationnelle des pestes et pesticides et d'incorporer dans le projet des propositions de sauvegarde.

Le présent Plan s'intègre dans le cadre des activités et autres mesures opérationnelles déjà élaborées et proposés dans les stratégies nationales existantes (en cours ou en perspectives), renforçant ainsi les synergies et les complémentarités tout en évitant les duplications.

2. PRESENTATION DU PPAAO 1C

2.1 Objectifs du PPAAO 1C

Le Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO), financé avec l'appui de la Banque mondiale a pour objectif de contribuer à la productivité et à la compétitivité agricole, à travers quatre (4) composantes : Coopération régionale dans la génération et la diffusion de technologie ; Centres d'excellence ; Génération de Technologie ; Coordination, gestion, suivi et évaluation.

2.2 Composantes globales du PPAAO 1C

Le PPAAO 1C comprend 4 volets principaux décrits comme suit :

- **Volet 1:** Favoriser les conditions de coopération régionale dans la génération et la diffusion de technologie. Cette composante vise à renforcer les mécanismes et procédures pour la diffusion de la technologie, afin de permettre aux pays de bénéficier pleinement de la coopération régionale dans la génération de la technologie. Elle utilise comme tremplin les réalisations de la première phase de PPAAO pour mieux appuyer l'amélioration et l'alignement des normes et réglementations nationales à ceux de la CEDEAO.

Plus précisément, ce volet vise à soutenir les domaines clés suivants: (i) l'instauration de réglementations communes liées au matériel génétique, pesticides et autres produits de protection des cultures (PPC) au niveau de la CEDEAO; (ii) un cadre commun pour les droits de propriété intellectuelle (DPI) et d'autres droits, tels que les droits des agriculteurs et l'Indication Géographique (IG); (iii) la création de comités nationaux d'enregistrement et de droits de propriété intellectuelle pour le matériel génétique et des pesticides dans les pays participants; (iv) Renforcement des systèmes d'informations sur les technologies agricoles et les compétences en recherche au niveau régional; (v) Partage des connaissances sur les adaptations aux changements climatiques.

- **Volet 2:** Renforcer les Centres Nationaux de Spécialisation. Cette composante vise à renforcer l'alignement des priorités nationales avec les priorités régionales au sein de systèmes de recherche agricole nationale des pays participants (SNRA).
- **Volet 3:** Financement de la génération et l'adoption de technologie basée sur la demande.
- **Volet 4:** Coordination, gestion, suivi et évaluation du projet.
- La coordination sous-régionale du Projet sera assurée par le CORAF

2.3 Composantes du PPAAO 1C

- Composante 1 : Conditions propices à la coopération régionale en matière de développement et de dissémination de technologies améliorées :
 - Sous - composante 1.1 : Actualisation et mise en œuvre de la réglementation en matière de biotechnologie et de la biosécurité ;
 - Sous - composante 1.2 : Régime de la propriété intellectuelle dans le domaine agricole ;
 - Sous – composante 1.3 : Communication.
- Composante 2 : Centre National de spécialisation :
 - Sous-composante 2. 1 «Renforcement des capacités»
 - Sous-composante 2.2 «Recherche, recherche-développement et mobilité scientifique»

- Composante 3 : Financement à la demande du développement et de l'adoption des technologies :
 - Sous - composante 3.1 : financement de la recherche développement sur la base de fonds compétitif ;
 - Sous - composante 3.2 : financement du fonctionnement du fonds compétitif ;
 - Sous - composante 3.3 : financement du transfert des technologies à base de fonds compétitif

- Composante 4 : Coordination, gestion, suivi et évaluation du projet

3. LE CADRE JURIDIQUE ET CAPACITES INSTITUTIONNELLES

3.1. Cadre législatif et réglementaire de la gestion des pesticides

Le cadre juridique ayant une relation directe et/ou indirecte avec la gestion des pestes et des pesticides, interpelle plusieurs textes législatifs et réglementaires au niveau national ainsi que des accords, traités et conventions internationaux ratifiés par les pays.

3.1.1. Les Conventions internationales environnementales

Le Bénin a ratifié ou signé plusieurs instruments juridiques internationaux concernés par la gestion des pestes et des pesticides :

- la Convention phytosanitaire pour l'Afrique;
- le Protocole de Montréal;
- la Convention de Bamako sur les déchets dangereux;
- la Convention de Bâle sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination;
- la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP);
- le Code International de Conduite et pour la Distribution et l'Utilisation des Pesticides ;
- la Convention de Rotterdam (PIC).

Parmi les conventions citées ci - dessus, un certain nombre ont une importance directe avec les pesticides et la lutte contre la pollution, notamment la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Cette convention vise, conformément au principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, à protéger la santé humaine et l'environnement contre les polluants organiques persistants tels que l'aldrine, la dieldrine, le chlordane, l'endrine, l'heptachlore, l'hexachlorobenzène, le mirex, le toxaphène, le DDT et les PCB.

Par ailleurs, on notera l'adhésion au document sur l'harmonisation des règles gouvernant l'agrément des pesticides dans la région CEDEAO, adopté lors de la soixantième session ordinaire du Conseil des Ministres de la CEDEAO à Abuja les 17 et 18 Mai 2008. Le but de cette réglementation commune est de :

- protéger les populations et l'environnement Ouest Africain contre les dangers potentiels de l'utilisation des pesticides ;
- faciliter le commerce intra et inter-états des pesticides, à travers la mise en place de règles et de principes acceptés de commun accord au niveau régional pour démanteler les barrières commerciales ;
- faciliter à un accès convenable et à temps des pesticides de qualité aux paysans ;
- contribuer à la création d'un climat propice à l'investissement privé dans l'industrie des pesticides, et ;
- promouvoir le partenariat public-privé.

Cette réglementation s'applique aussi bien à toutes les activités impliquant l'expérimentation, que l'autorisation, le commerce, l'utilisation et le contrôle des pesticides et bio-pesticides dans les états membres.

3.1.2. Les textes réglementaires au Bénin

Il existe plusieurs textes juridiques nationaux ayant une relation directe et/ou indirecte avec la gestion des pesticides :

La Constitution du 11 décembre 1990

Elle consacre la conservation et la gestion d'un environnement de qualité au profit de tout citoyen. Elle prescrit en son article 27 que "Toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre » et que « l'Etat veille à la protection de l'environnement".

La loi-cadre sur l'environnement du 12 février 1999

Cette loi a pour objectifs principaux de: (i) protéger l'environnement notamment (prévenir et anticiper les actions de nature à avoir des effets immédiats ou futurs sur la qualité de l'environnement ; faire cesser toute pollution ou dégradation, ou tout au moins en limiter les effets négatifs sur l'environnement ; promouvoir l'assainissement dans le but d'améliorer le cadre de vie ; surveiller étroitement et en permanence la qualité de l'environnement ; (ii) restaurer les zones et sites dégradés ; (iii) assurer l'équilibre entre l'environnement et le développement. La loi insiste sur la prise de conscience des potentielles nuisances des programmes et projets de développement sur l'homme et son environnement. Pour cela, elle prescrit les évaluations environnementales (évaluation environnementale stratégique, étude d'impact sur l'environnement, audit environnemental).

Le code d'hygiène publique

La loi 87-015 du 21/9/1987 portant le code d'hygiène constitue le premier texte de loi orienté sur la protection globale du cadre de vie. Il comporte des dispositions très claires sur la réglementation du bruit ; des déchets liquides et solides ; de l'hygiène en milieu industriel ; et de l'usage des pesticides.

La loi portant réglementation phytosanitaire

La loi 91-004 du 11 février 1991 portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin précise les conditions de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. Pour être importés, fabriqués, conditionnés pour être mis sur le marché national, les produits phytopharmaceutiques doivent avoir un agrément. L'obtention de cet agrément suppose la soumission à un contrôle de l'emballage, de l'étiquetage, du transport, du stockage, de l'utilisation et de l'élimination des produits périmés. Cette réglementation permet de suivre le marché des produits phytosanitaires après homologation, de déceler s'il y a lieu les matières actives distribuées clandestinement, combattre l'utilisation des matières actives extrêmement dangereuses et la mise sur le marché de produits périmés, éviter la concurrence déloyale, empêcher la déviation dans l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et faire respecter les bonnes pratiques d'utilisation. Cette Loi Phytosanitaire de 1991, qui est toujours la référence n'a pas connu de révisions profondes depuis sa mise en place. A cet effet, l'on peut remarquer par exemple que la loi portant réglementation phytosanitaire en République du Bénin n'est en harmonie avec la réglementation en cours au niveau du CILSS. On peut à cet effet convoquer l'article 19 de ladite loi qui annonce une homologation « valable 10 ans et renouvelable pour une période de même durée » alors que tel n'est pas le cas dans la réglementation du CILSS.

Le décret 92-258 du 18 septembre 1992 fixe les modalités d'application de la loi précédente.

Le contrôle phytosanitaire relève de la responsabilité du Comité National d'Agrément et de Contrôle (CNAC) des produits phytopharmaceutiques qui est sous l'autorité du Ministère chargé de l'Agriculture.

La promulgation et la diffusion de cette loi et la mise en application de son Décret et ses Arrêtés d'applications ont contribué à la suppression du circuit d'importation et d'utilisation des produits hautement et extrêmement dangereux. Dans le cadre de l'application du décret ci-dessus évoqué, plusieurs arrêtés ont été pris. Les plus importants sont:

- l'arrêté d'application interministériel N° 0255/MDR/MF/MCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 interdit l'importation, le conditionnement pour mise sur le marché national ainsi que l'emploi en agriculture des matières actives dangereuses.
- l'arrêté 93-186/ MDR/DC/CC/CP relatif à l'étiquetage, à l'emballage et à la notion technique des produits phytopharmaceutiques agréés indique que l'étiquette des produits doit comporter en termes clairs et concis, en langue française les informations sur le mode d'emploi, les caractéristiques du produit puis les risques et la sécurité y afférents.
- l'arrêté 93-186/ MDR/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi des substances dangereuses notifie que la détention, la mise en vente, la distribution gratuite et l'emploi de substances comportant des matières actives dangereuses destinées à lutter contre les rongeurs, les insectes, les acariens et les adventices doivent passer absolument par un contrôle et une utilisation préalables.
- l'arrêté 93-255/ MDR/MFCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives entrant dans la composition des produits phytopharmaceutiques listes les matières actives, au nombre de 66, dont l'importation, le conditionnement pour la mise sur le marché national et l'emploi en agriculture sont interdites du fait des risques résultants de leur utilisation. Ces matières actives sont présentées en annexes.
- l'arrêté 95-591/ MDR/MCT/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif à l'agrément professionnel requis pour la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et leur utilisation par des prestataires de service mentionne les pièces à fournir pour être un distributeur professionnel.
- l'arrêté 95-592/ MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 a précisé la composition des dossiers de demande d'autorisation d'expérimentation et d'agrément de produits phytopharmaceutiques.
- l'arrêté 335/ MDR/MENRS/MEHU/MSPSCF/MCAT/CC/CP porte sur la nomination des membres du CNAC. Ce comité est constitué de 9 membres dont 5 du Ministère en charge de l'Agriculture, 1 du Ministère en charge de l'environnement, 1 du Ministère en charge de la santé, et 1 du Ministère en charge du commerce.

Malheureusement lesdits documents législatifs et règlementaires sont très peu diffusés et connus du public ce qui se traduit par la circulation de certains produits contenant les matières actives incriminées. Différentes actions ont été menées par le Gouvernement du Bénin en vue de contrôler l'importation et l'utilisation de pesticides contenant des matières actives dangereuses. Il s'agit de:

- la signature et la diffusion d'un arrêté interministériel interdisant l'importation des spirales anti-moustiques contenant du DDT et de tout autre pesticide d'introduction et d'utilisation interdites au Bénin;
- la prise d'une note de service par la Direction des Douanes interdisant formellement de débarquement au port de Cotonou des spirales anti-moustiques contenant du DDT;
- l'instruction donnée aux Postes d'inspection et de contrôle des végétaux et produits phytopharmaceutiques au niveau des frontières terrestres, maritimes et aériennes de travailler en collaboration avec les brigades douanières. Cette mesure concerne l'application des décisions officielles visant l'introduction et l'utilisation des spirales anti-moustiques contenant le DDT et tout autre pesticide d'introduction et d'utilisation interdites au Bénin.

Il convient également de noter que le Bénin, en complément à ces mesures, a mené une action de taille en 2009 avec l'arrêté interministériel 447/MAEP/MCVDD/MC/DC/SGM/SA du 05 Novembre 2009 portant interdiction de l'importation, de la distribution et de l'utilisation de l'endosulfan en République du Bénin et invitant en son article 3, les services de recherche en matière de protection phytosanitaire du coton à intensifier les actions en vue de propositions éprouvées d'alternatives en complément au produit Thian 175 O-TEQ.

Ces lois, décrets et arrêtés servent de base référentielle dans la législation phytosanitaire au Bénin. Aussi, une fois les produits phytopharmaceutiques agréés distribués aux groupements villageois et aux producteurs, aucun texte ne semble traiter des conditions de stockage, et d'utilisation. Pourtant, c'est à la base que s'opère la manipulation on ne peut plus risquée de ces produits dangereux.

Au total, il existe une loi et un décret d'application portant réglementation des produits phytosanitaires, mais elle nécessite d'être actualisée. Un agrément professionnel est exigé par un texte réglementaire pour mettre sur le marché et pour utiliser des produits phytosanitaires. De même, un arrêté donne la liste des produits phytosanitaires interdits en agriculture au Bénin.

Le Bénin a maintenant adopté la réglementation commune du CILSS sur l'homologation des pesticides. Au regard de l'article 23 de ladite réglementation, le Bénin va devoir prendre des textes d'application pour se conformer à cette réglementation commune.

3.2. Cadre institutionnel de gestion des pesticides

La lutte anti-vectorielle et la gestion des pesticides interpellent plusieurs catégories d'acteurs dont les rôles et les modes d'implication ont des impacts qui peuvent influencer de façon différenciée sur l'efficacité de la gestion au plan environnemental et sanitaire : les Ministères en charge de l'Environnement; de l'Agriculture ; de la Santé ; de l'Elevage ; des Finances ; les Collectivités Locales ; les Opérateurs Privés ; les Laboratoires et Institutions de recherche ; les ONG s'occupant des questions sanitaires et environnementales ; les Organisations de Producteurs ; les Partenaires au Développement ; et les populations bénéficiaires.

Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable (MCVDD)

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de Nature (MCVDD) a pour principale mission d'élaborer la politique nationale et les programmes de l'Etat en matière d'environnement, d'assainissement, de pollutions et des nuisances.

L'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), créée par décret depuis 1995 puis instituée par la loi - cadre sur l'environnement, est l'institution d'appui à la politique nationale en matière de protection de l'environnement. Elle est chargée de la mise en œuvre de la politique environnementale définie par le gouvernement dans le cadre du plan général de développement. A cet effet, elle a la responsabilité de la mise en œuvre des procédures d'étude d'impact environnemental et d'audit. Elle a également la mission de donner des avis techniques sur toutes les questions relatives aux pollutions et aux produits potentiellement polluants.

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP)

Ce département ministériel, à travers la Direction de l'Agriculture (DAGRI), est concerné à titre principal par la gestion des pesticides, notamment à usage agricole. Dans le domaine du contrôle des produits phytosanitaires, la DAGRI s'appuie essentiellement sur le Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire (SPVCP) et le Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits phytopharmaceutiques (CNAC) dont la présidence est assurée par le chef du Service de la Protection des végétaux et du Contrôle Phytosanitaire. Sous ce rapport, on peut relever qu'il y a des capacités nationales de suivi et d'application des politiques sur les pesticides agricoles, surtout en ce qui concerne l'usage du DDT à des fins agricoles.

Le Comité National d'Agrément et de Contrôle des produits pharmaceutiques (CNAC)

Le CNAC est chargé de proposer et de surveiller le respect des principes et des orientations générales de la réglementation des produits phytopharmaceutiques et des agréments professionnels. Toutes les demandes doivent être adressées au CNAC, chargé d'étudier les dossiers et de décider des demandes.

Le Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire (SVPCP)

Le SVPCP est chargé de contrôler les agréments professionnels et les produits phytopharmaceutiques importés et distribués. Les contrôles sont exécutés par les inspecteurs phytosanitaires, « sur la base du Manuel de l'Inspecteur Phytosanitaire », au niveau des frontières terrestres, du port et de l'aéroport, et par les agents du SPVCP au niveau des départements. Les contrôles prioritaires sont le contrôle de l'étiquetage et de l'emballage qui, doivent être réalisés au niveau des magasins de stockage ou des points de distribution des produits (contrôle des formulations et de leur conformité aux étiquettes; contrôle des résidus dans les produits agricoles surtout par rapport aux Limites Maximales de Résidus admises par la Commission du Codex Alimentation de la FAO et de l'OMS; contrôle des agréments des produits ou homologation).

Le SPVCP a aussi en charge la formation à l'utilisation des produits, mais aussi la gestion des stocks périmés et la réutilisation des emballages. Le Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire (SPVCP) a initié avec l'appui financier du PDSA et de l'AIC (Association Inter professionnel de Coton) différentes sessions d'information et de formation de diverses catégories

socioprofessionnelles. Les structures chargées de la distribution des pesticides, les magasiniers de ces structures et plusieurs agents d'encadrement des producteurs participent à ces sessions de formation. La formation des utilisateurs de pesticides est une préoccupation majeure du SPVCP. Pour ce faire, des sessions de formation des producteurs et des utilisateurs sont souvent organisées par le service.

. Ce Service s'occupe également de l'assistance dans l'installation de magasins villageois de stockage de pesticides respectant des normes d'implantation. Il s'occupe aussi de la formation des responsables des magasins et du suivi de leur fonctionnement. Des sessions de formation sont initiées par les fabricants de pesticides mais elles visent surtout la promotion de l'utilisation de leurs produits.

Selon les responsables du SPVCP, le contrôle des produits phytosanitaires nécessite énormément de personnel, vu l'ampleur de la tâche : « Le CNAC a agréé moins d'une vingtaine de distributeurs de produits, mais des produits frauduleux sont ramenés des pays limitrophes en grande quantité ».

Depuis quelques années, le SPVCP s'active dans la promotion de la lutte alternative. Ainsi, le SPVCP oriente ses actions vers la protection intégrée et prend en compte l'utilisation de plantes à effet insecticide et la promotion de l'utilisation de bio-pesticides à base de champignons entomopathogènes pour le contrôle de différents nuisibles. Il s'emploie également dans la promotion et la diffusion auprès des coton-culteurs, de la technologie de Lutte étagée ciblée (LEC).

Le Ministère de la Santé Publique (MSP)

Le MSP est interpellé par la gestion des pesticides, principalement à travers le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) fait partie intégrante de la Direction Nationale de la Protection Sanitaire (DNPS) qui est une direction technique du Ministère de la Santé Publique (MSP), mais aussi la Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base (DHAB) dont les agents constituent les vecteurs fondamentaux de la lutte anti-vectorielle au sein du MSP ; le Laboratoire National de Santé Publique , le Centre de Recherche Entomologique de Cotonou (CREC) ; les Centres de santé qui constituent des unités spécialisées d'imprégnation des moustiquaires.

4. APPROCHES DE GESTION DES PESTES ET PESTICIDES EN AGRICULTURE ET SANTE PUBLIQUE

4.1. Les pestes rencontrées en agriculture et en santé publique

4.1.1. Les pestes rencontrées en agriculture

Les principaux nuisibles des cultures dans le pays sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Les principales pestes/nuisibles des cultures rencontrées

NUISIBLES	NOMS SCIENTIFIQUES	CULTURES CIBLES
Chenilles légionnaires	<i>Spodoptera exempta</i>	Graminés
Pou	<i>Trichispa sericea</i>	Riz
Criquet puant	<i>Zonocerus variegatus</i>	Mais, manioc,
Teigne	<i>Phthorimaea operculella</i>	Pomme de terre,
Chenille à queue de rat	<i>Epicampopterastrandi</i>	caféier
Limace	<i>Deroceras riticulatum</i>	Riz, tomate, manioc, banane
Mouche des fruits	<i>Ceratitis spp</i>	Agrumes
Mouche des fruits	<i>Bactrocera invadens</i>	Manguiers
Bactéries	-	Plusieurs
Aulacodes (agoutis)	<i>Thrynomys swinderianus</i>	Riz, maïs, mil, manioc
Cochenille farineuse	<i>Phenacoccus manihoti</i>	Manioc
Cochenille farineuse	<i>Rastrococcus invadens</i>	Manguier
Grand capucin	<i>Prostephanus truncatus</i>	Maïs
Cercosporiose	<i>Phaeoramularia angolensis</i>	Agrumes
Acarien vert	<i>Mononychellus tanajoa</i>	Manioc
Adventices	<i>Striga sp.</i>	Plusieurs
Adventices	<i>Chromelariaodoratum</i>	Plusieurs

Tableau 2 : Les principales pestes/nuisibles des cultures

Culture	Ravageurs et maladies	
Haricot nain	Foreuses des gousses	<i>Maruca testalis</i>
	Noctuelle de la tomate	<i>Helico verpa armigera</i>
	Araignée rouge	<i>Tetranychus urticae</i>
	Mineuse des feuilles	<i>Liriomyzatrifolii</i>
Melon	Mouche des fruits	<i>Didacus spp</i>
	Coccinelles des cucurbitacées	<i>Henosepilchna elaterii</i>
	Pucerons	<i>Aphis gossypii</i>
	Mildiou	<i>Pseudoperonospora</i>
	Oïdium	<i>Erysiphe cichoracearum</i>

Tomate	Noctuelle de la tomate	<i>Helico verpa armigera</i>
	Puceron vert	<i>Mysus persicae</i>
	Mouche blanche	
	Acariose bronzée	<i>Aculops lycopersici</i>
	Le blanc	<i>Leveillula taurica</i>
	Pourriture du fruit	<i>Rhizoctonia solani</i>
	Galle bactérienne	<i>Xanthomonas vesicatoria</i>
Oignon	Thrips	<i>Thrips tabaci</i>
	Noctuelle de la tomate	
	Racine rose	<i>Pyrenochaeta terrestris</i> <i>Fusarium</i> spp
choux	Insectes (20)	
	Mildiou	<i>Peronospora parasitica</i>
mil	Foreur de tige Mineuse de l'épi	Lépidoptères (<i>Iema planifrons</i> Ws, <i>sesamia</i> sp, etc.)
sorgho	Termites (<i>microtermes</i> sp), sauteriaux, chenilles défoliatrices (<i>mythimna lorei</i>), foreur de tiges (<i>sesamia calamistis</i>), punaises des panicules	
Riz	<p>Les principaux adventices des champs de riz comprennent <i>Ageratum conyzoides</i>, <i>Cyperus difformis</i>, <i>Cyperus iria</i>, <i>Echinochloa colona</i>, <i>Echinochloa crus-galli</i>, <i>Fimbristylis miliacea</i>, <i>Ischaemum rugosum</i> et <i>Monochoria vaginalis</i>.</p> <p>Les principales maladies fongiques du riz comprennent la pyriculariose, la brûlure pelliculaire, l'helminthosporiose, la cercosporiose, la pourriture des gaines et l'échaudure. Les maladies bactériennes provoquant de sérieuses pertes économiques dans les pays producteurs de riz comprennent la bactériose et la pourriture bactérienne des gaines.</p>	

4.1.2. Les pestes rencontrées en santé publique

Les maladies à transmission vectorielle (MTV) : le paludisme (*Anopheles gambiae*), les bilharzioses (*Schistosoma haematobium*), l'onchocercose (*Onchocerca volvulus*), la filariose lymphatique (*Wucheria bancrofti*), les arboviroses (*Aedesfurcifer*, *Aedesluteo cephalus*, *Aedestaylori*, *Aedesneo africanus*, *Aedesvitatus* et *Aedesaegypti*), la dracunculose (*Dracunculus medinensis*), et la trypanosomiase humaine africaine (*Glossina palpalis gambiensis*, *Glossina morsitans sub morsitans*) constituent un problème sanitaire majeur en Afrique de l'Ouest. Dans les pays ciblés par le PPAO IC, les différents vecteurs du paludisme connus sont *Anopheles gambiae s.s.*, *Anopheles arabiensis*, *Anopheles funestus* et *Anopheles melas*.

4.2. **Approches de gestion intégrée**

De tout temps, la lutte chimique conventionnelle a toujours été le moyen couramment utilisé pour contrôler les invasions des ravageurs des cultures cette approche chimique a eu pour conséquence les nombreux cas d'intoxications recensées chaque année, la résistance de nombreux ravageurs à plusieurs produits chimiques (cas de *Helicoverpa armigera* aux pyrétrinoïdes,) la destruction d'espèces utiles, la perturbation de l'équilibre écologique, la dépendance vis à vis des pesticides chimiques de synthèse et

l'endettement croissant des paysans obligés d'utiliser les produits de plus en plus coûteux, les déviations dans l'utilisation des pesticides du coton sur certains vivriers comme le niébé etc.

La gestion intégrée contre les ravageurs, en tant que composante d'une agriculture durable, est une réponse basée sur l'observation des ravageurs et la compréhension de leur écologie et biologie par les agriculteurs. Elle s'appuie sur des pratiques et techniques d'analyse et de gestion des cultures capables de réduire la fréquence des attaques des ravageurs, l'incidence des maladies des plantes et la diminution de l'utilisation des pesticides chimiques de synthèse.

Au Bénin, dans le souci de réduire l'utilisation accrue des pesticides chimiques de synthèse dans la lutte contre les ravageurs, les méthodes suivantes ont été envisagées: la lutte biologique, la Lutte Étagée Ciblée (LEC), la lutte physique ou manuelle et l'utilisation d'extraits aqueux de plantes et de plantes attractrices.

L'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) est l'organisme étatique qui a pour mission, la mise au point des pratiques de lutte contre les ravageurs des cultures. Il réalise cette tâche à travers ses unités de recherches à savoir le Laboratoire de Défense des Cultures (LDC) qui s'occupe de la recherche en matière de lutte contre les ravageurs en général et les stations de recherche qui s'occupent des cultures spécifiques (les stations de recherche sur les cultures vivrières, le palmier à huile, le riz, le cocotier, le café et le cacao, coton et fibre). Les résultats de ces unités de recherches sont vulgarisés par les Services de Protection des Végétaux et du Contrôle Phytosanitaire (SPVCP) de la Direction de l'Agriculture (DAGRI) qui s'occupe également de la lutte contre les fléaux. Ces services sont aidés dans cette tâche par d'autres structures tels que les Centres Régionaux pour la Promotion Agricole (CeRPA) qui s'occupent de la vulgarisation des méthodes de lutte contre les ravageurs dans chaque département du pays, les Organisations Paysannes, les ONG qui s'investissent beaucoup plus dans les méthodes de lutte conduisant au strict minimum, l'utilisation des produits chimiques de synthèse.

Le SPVCP a entrepris dans le cadre de la mise en œuvre de méthodes alternatives d'utilisation des pesticides au Bénin, des programmes de lutte biologique en collaboration avec certains partenaires internationaux. Il s'agit de:

- la lutte biologique contre les acridiens à travers un projet régional appelé Lutte Biologique contre les Locustes et Sauteriaux dans le Sahel (LUBILOSA). Le but essentiel de ce projet a été l'utilisation d'un biopesticide formulé à partir d'un champignon entomopathogène le *Metarhizium flavoviride* pour la lutte contre les acridiens (*Zonocerus variegates*, *oedaleus senegalensis*, *Hieroglyphus daganensis*). Les spores de cet entomopathogène sont mélangées à du pétrole et de l'huile d'arachide dans des proportions bien données;
- la lutte biologique contre la cochenille farineuse des fruitiers (*Rastrococcus invadens*) à partir de deux parasites hyménoptères *Gyranusoidea tebygi* et *Anagyrus mangnicola*;
- la lutte biologique contre les acariens verts *Mononychellus tanajoa* et la cochenille farineuse *phenacoccus manihoti* du manioc;
- la lutte biologique contre la jacinthe d'eau *eichhorniacrassipes* et autres mauvaises herbes aquatiques avec l'utilisation de plusieurs espèces d'ennemis naturels;
- la lutte biologique contre le grand capucin du maïs *Prostephanustruncatus* avec le *teretriosoma nigrescens* dans les greniers contenant du maïs stocké et dans les zones forestières ou arbustives pour diminuer la pression de *proste-phanus truncatus* dans la nature.

Ces programmes de lutte biologique ont été exécutés dans la période de 1988 à 2000. Le Centre Songhaï a aussi effectué des essais de luttes biologiques à petite échelle et a formé des jeunes à l'auto promotion en agriculture.

La lutte étagée ciblée quant à elle est exécuté par le Projet d'Amélioration et de Diversification des Systèmes d'Exploitation (PADSE) en collaboration avec le Centre de Recherche Agricole Coton et Fibres (CRA-CF) sur le cotonnier. Il s'agit d'une méthode de lutte raisonnée, économique,

respectueuse de l'environnement. Des expérimentations de cette méthode de lutte ont débuté dans les années 80 sur de petites superficies.

Le principe de base de la LEC est l'utilisation de doses réduites de pesticides par rapport aux doses recommandées calendaires non raisonnées. Des observations sont faites de façon hebdomadaire sur 40 plants et des seuils ont été fixés pour les six principaux ravageurs du cotonnier identifiés au Bénin. Les traitements ne sont effectués que si ces seuils de dégâts sont atteints.

Pour la LEC, cette association est appliquée à dose réduite (demi-dose par rapport aux traitements classiques). La demi dose complémentaire est appliquée à la semaine suivante si les seuils correspondants sont atteints (autres carpo-phages ou cumul pour le pyréthrinolide; acariciens ou *Syllepta derogate* pour l'organophosphoré acaricide). Les nouveaux produits, l'indoxacarbe (25g/l) ou le spinosad (48g/l) ne sont utilisés que si le seuil <<*Helicoverpa armigera*>> est atteint et seulement à partir du 66ème jour après la levée. Ils ne sont jamais appliqués deux semaines de suite. L'acétamipride (8g/l) est utilisé si le seuil pucerons est atteint à partir du 94ème jour après la levée. Il n'est jamais appliqué deux semaines de suite.

La méthode décrite précédemment est la Lutte Etagée ciblée complète (LECC) applicable seulement dans le Nord du Bénin (Borgou-Alibori, Atacora -Donga,). Dans le sud (Zou -Collines, Mono -Couffo,, Ouémé- Plateau,), une autre méthode, la Lutte Etagée Ciblée Partielle (LECP) est développée à cause des chenilles endocarpiques (*Cryptophlebia leucotreta* et *Pectinophora gossypiella*) que l'on ne peut dénombrer sur les plantes. Dans ce cas, une pleine dose de pyréthrinolides est appliquée lors des traitements 3 à 6.

Cette réduction permet de diminuer les quantités de matières actives épandues sur les cultures, ce qui se traduit normalement par un meilleur respect de l'environnement, une réduction de la pression de sélection donc une meilleure prévention et gestion des phénomènes de résistance aux insecticides, et enfin une réduction du coût des intrants.

Cependant, certains produits phytopharmaceutiques conseillés par la LEC ne figurent pas parmi les produits phytopharmaceutiques agréés. Il s'agit de Gazelle 200 SL et de l'Hostathion 400 EC ce qui ne permet pas de se prononcer sur leurs effets secondaires.

D'autres formes de lutte non chimique contre les ravageurs utilisées au Bénin sont la lutte manuelle et l'utilisation d'extraits aqueux de plantes. Actuellement, elles sont vulgarisées surtout par des Organisations Non Gouvernementales (ONGs) telles que l'Organisation Béninoise pour la Promotion de l'Agriculture Biologique (OBEPAB), le Réseau Africain pour le Développement de l'Agriculture Durable (REDAD), le Levier pour le Développement Durable Local (LDLD), dans la production du coton biologique, la Faculté des Sciences Agronomiques à travers le projet Gestion intégrée des ravageurs du niébé. Le Projet Niébé pour l'Afrique (PRONAF) et le projet Protection Ecologiquement Durable du manioc de l'Institut International de l'Agriculture Tropicale (IITA). Il faut cependant noter que le SPVCP a eu à vulgariser l'utilisation d'extraits aqueux de Neem pour la lutte contre les ravageurs dans les années 80.

La lutte physique, préconisée par OBEPAB, consiste au ramassage et à la destruction des ravageurs par les producteurs qui reçoivent des formations au cours desquelles ils apprennent à: (i) connaître les ravageurs des cultures et leurs ennemis naturels; (ii) connaître le mode d'attaque des ravageurs et celui de leurs ennemis naturels; (iii) attribuer une certaine nomenclature locale au cotonnier, à ses ravageurs et leurs ennemis naturels; (iv) apprendre à évaluer les dégâts des ravageurs et prendre la décision d'intervenir à partir d'un seuil donné.

Au Bénin l'approche Farmer Field School (FFS) ou école des paysans est l'approche qui a été utilisée par l'OBEPAB pour apprendre la lutte physique contre les ravageurs aux paysans. Le FFS est une méthode participative de formation des paysans qui vise à les rendre capable d'avoir une compréhension beaucoup plus profonde des pratiques agricoles. Elle permet aux paysans d'apprendre

à travers des découvertes. C'est-à-dire qu'elle les amène à apprendre et à découvrir d'eux-mêmes les relations existant entre les cultures, les ravageurs, les insectes utiles, le sol et l'eau. Des paysans sont formés au cours du FFS, sur les points sus-énumérés et sont chargés de vulgariser les enseignements reçus dans leurs villages respectif.

Pour la lutte contre les ravageurs, les nouvelles technologies adoptées dans la production du coton biologique sont basées sur la valorisation des ressources locales. Ainsi, les producteurs utilisent en matière de protection phytosanitaire, l'extrait aqueux des grains de « neem » mélangé à l'urine de vache, à l'ail, à l'extrait des feuilles de papayer et à du savon traditionnel. Par ailleurs, d'autres producteurs utilisent des plantes locales reconnues comme plantes insecticides qu'ils associent à l'extrait aqueux des grains de neem et autres ingrédients précités pour la protection phytosanitaire. Parmi ces plantes, il y a *Khaya senegalensis*, *Tephrosia voeglii*, *Anonos senegalensis* etc. des extraits de plantes à effet insecticide sont également utilisés dans la protection phytosanitaire des cultures maraichères. Des essais et des programmes de recherche sont actuellement en cours pour renforcer leur utilisation dans le contrôle des ravageurs des cultures maraichères.

Il est également conseillé aux producteurs d'utiliser certaines plantes qui sont considérées comme attractrices de certains ravageurs. Ainsi, dans la production du coton biologique, le tournesol et le poids d'angol sont considérés comme attracteurs de *Helicoverpa armigera*.

4.2.1. L'approche de gestion en santé publique

Dans le cadre du contrôle des vecteurs animés, nuisibles à la santé publique, notamment le vecteur du paludisme, plusieurs stratégies ont été mises en œuvres.

La pulvérisation intra domiciliaire d'insecticides

La Direction de l'Hygiène et Assainissement de Base (DHAB) du Ministère de la Santé Publique (MSP) a eu à organiser la démoustication de la ville de Cotonou (dans les années 1983, 1985, 1988 et 1994). Il y a eu l'épandage intra domiciliaire à la deltaméthrine et dans les marécages avec le malathion. Après ces interventions, les résultats avaient montré une baisse considérable de la fréquence des piqûres de moustiques (capture nocturne).

L'utilisation des bio-larvicides

La ville de Cotonou est couverte par de grandes zones marécageuses qui sont inondées pendant plus de quatre mois par an et surtout en saison de pluies. Ces zones constituent les principaux gîtes d'anophèles et de culex. Dans ces zones marécageuses, l'incidence du paludisme est plus forte. D'autre part, les puisards, les caniveaux à ciel ouvert, les puits et citernes constituent des gîtes larvaires permanentes dans les grandes villes et principalement à Cotonou. Face à cette problématique et aussi face à l'apparition des points de résistance des vecteurs du paludisme à la deltaméthrine, insecticide utilisé pour traiter les moustiquaires au Bénin (cf. Carte de suivi de la résistance au Bénin en 2004), le Ministère de la Santé Publique à travers ses services compétents effectue des expérimentations sur les biolarvicides par épandage de biolarvicides *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) dans les zones à gîtes larvaires permanentes de Cotonou en vue de renforcer la lutte anti-vectorielle intégrée (LIV) et prévoir des stratégies complémentaires. Les démonstrations qui ont eu lieu sur les sites pilotes ont donné un résultat concluant. Dès le lendemain du traitement des gîtes larvaires, toutes les larves qui y pullulaient sont retrouvées mortes. Les expérimentations des biolarvicides suivent leur cours en vue d'étudier la faisabilité technique et financière de cette approche complémentaire.

5. MODES DE GESTION ET USAGE DES PESTICIDES

5.1. Modes de gestion au Bénin

La gestion des pesticides est essentiellement du ressort du Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche qui la prend en charge par sa cheville ouvrière qu'est le service de protection des végétaux et du contrôle phytosanitaire. La gestion des pesticides par ce service se fait à travers des actions engagées autour des lois et textes réglementaires régissant l'homologation, le contrôle à l'importation et à l'exportation, la distribution, le transport et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Au regard du chapitre précédent, il existe plusieurs étapes concernant la gestion des pestes et des pesticides.

La base de la gestion des pesticides est la mise en place des lois et règlements désignant les structures compétentes dans la gestion des produits phytopharmaceutiques. Cette législation, à savoir la Loi Phytosanitaire de 1991, qui est toujours la référence n'a pas connu de révisions profondes depuis sa mise en place. A cet effet, l'on peut remarquer par exemple que la loi portant réglementation phytosanitaire en république du Bénin n'est en harmonie avec la réglementation en cours au niveau du CILSS. On peut à cet effet convoquer l'article 19 de ladite loi qui annonce une homologation « valable 10 ans et renouvelable pour une période de même durée » alors que tel n'est pas le cas dans la réglementation du CILSS.

L'un des axes forts de la gestion des pesticides au Bénin porte sur la surveillance phytosanitaire du territoire national. Grâce à des partenaires techniques financiers, notamment la GTZ « le projet de renforcement des capacités » de 1981 à 1998 a permis d'asseoir une stratégie basée sur la formation du personnel et des producteurs, suivie de la mise en route des activités du service de protection des végétaux. Cette mise en route est marquée par la production et la diffusion du manuel de l'inspecteur phytosanitaire, élaboré en 1995 avec l'appui de la GTZ dans le cadre du projet ci-dessus cité. Ce guide traite notamment des procédures de contrôle et d'inspection des produits végétaux importés et exportés. Elaboré depuis 1995, ce guide mérite une réactualisation qui, pour être à jour devra se baser sur les nouvelles dispositions qui seront prises au niveau de la Loi Phytosanitaire de 1991.

Les actions de surveillance sont menées essentiellement au niveau des frontières pour l'importation et l'exportation des produits végétaux et phytopharmaceutiques. Cependant, la couverture des postes frontières n'est pas totale, cinq postes ne sont pas du tout couverts, et les effectifs au niveau de ceux qui sont couverts ne sont pas complets à l'exception de ceux du port de Cotonou. La surveillance interne au niveau des communes, est également faible dans la mesure où le SPVCP n'arrive pas à saturer les 77 communes du pays, seules 48 communes sont dotées d'Agent Communal d'Inspection Phytosanitaire et Protection des Végétaux.

La protection des végétaux et la lutte contre les fléaux constitue également une étape importante dans la gestion des pesticides. Elle est essentiellement basée sur les ressources humaines, matérielles et financières. Concernant les ressources humaines, le contexte actuelle de la SPVCP est caractérisé par :

- Une très faible disponibilité du personnel au niveau de la Direction de l'Agriculture. Le service ne dispose plus d'assez de techniciens pour assurer à plein temps l'encadrement des brigadiers lors des opérations de traitement ;
- Un déficit de synergie avec les agents de la Direction Générale du CERPA, les conseillers en production végétale, les techniciens spécialisés protection des végétaux, les ACIPPV, les producteurs agricoles etc.

Les ressources financières sont de plus en plus rares ce qui limite l'étendue des interventions contre les fléaux. Les actions de lutte contre les fléaux et les autres plans d'actions contre notamment les rongeurs et les oiseaux granivores élaborés et mis en œuvre par le service de la protection des végétaux et du contrôle phytosanitaire du Bénin ne présentent pas d'éléments prenant en charge les effets de ces produits chimiques sur les milieux physique, biologique etc.

Il faut également considérer que dans les effectifs du service et de ses divisions, il n'y pas de profil environnementaliste.

Le processus de transfert de technologie est assuré par la Direction du Conseil Agricole et de la Formation Opérationnelle (DICAF). Elle a procédé à la production d'un grand nombre de fiches et plaquettes les bonnes pratiques agricoles au Bénin essentiellement issues des résultats de la recherche développement. Ces fiches et plaquettes ont été élaborées selon une approche secteur d'activité (production avicole, piscicole, etc.). Parmi ces outils, la plaquette LEC permet de prendre en compte l'emploi des pesticides chimiques de synthèse dans les bonnes pratiques agricoles. Ainsi, les conditions de réalisation de traitements efficaces qui permettent de protéger les cultures de coton traitées par une réduction de la quantité de pesticides sont proposées à travers la LEC. Cependant, les actions permettant d'éviter, notamment les problèmes de phytotoxicité, ne sont pas clairement identifiées, et décrites dans cette plaquette.

Par ailleurs la gestion des reliquats de pesticides dans les exploitations agricoles utilisant cette technologie n'est pas traitée. Cette fiche a fait l'objet de transcription en langue locale. Au niveau de cette Direction, une stratégie claire proposant des axes et mesures d'accompagnement nécessaires à la promotion des bonnes pratiques agricoles n'est pas encore définie. Cela est d'autant plus vrai que la majorité des bonnes pratiques inventoriées sont peu utilisées par les nombreux acteurs parmi lesquels les producteurs du fait principalement qu'elles sont destinées en premier lieu aux techniciens et conseillers en production végétale et ne sont donc souvent pas traduites et langues locales.

Il n'existe pas une approche intégrée de la gestion des pesticides entre les différentes structures ministérielles impliquées. Cela est certainement dû au cloisonnement institutionnel.

Concernant la recherche agricole, l'INRAB intègre dans les activités de recherche la prise en compte des pesticides à travers notamment l'étude des effets des pesticides utilisés dans les expérimentations sur le sol, les produits récoltés, les espèces fauniques et la flore. Cependant, il convient de noter que cela relève de la maîtrise par les équipes de recherche des thématiques, concernant les effets des produits utilisés sur les sujets de recherche mais également des liens scientifiques existants entre les expérimentations menées dans le cadre des programmes de recherche de l'INRAB et non d'un objectif d'intégration de la dimension environnementale dans les activités de recherche. Le Laboratoire de Défense des Cultures (LDC) de l'INRAB procède avec les paysans à des tests en vue de l'homologation de pesticides par la CNAC.

Il faut noter que l'insuffisance des postes de contrôles, de la fraude et des contrefaçons sur les intrants agricoles, expose les producteurs agricoles à des risques sans garanties de dédommagement. En outre, le faible niveau de technicité des opérateurs, fortement corrélé avec l'état d'analphabétisme de la grande majorité de la population rurale au Bénin, est souvent à la base d'une mauvaise gestion des intrants, notamment les produits phytosanitaires dont une mauvaise utilisation peut avoir des incidences catastrophiques. A titre d'exemple, des producteurs de maïs utilisent des insecticides du coton pour traiter les stocks de maïs « spath ». Le SPVCP mène avec des moyens et des ressources limités des actions de sensibilisation de ces producteurs pour un arrêt de l'utilisation des insecticides du coton pour le traitement post récolte du maïs. Cette action, pour être efficace et pérenne, devra être accompagnée par la proposition de formules alternatives par l'INRAB.

5.2. Synthèse de la gestion des pesticides dans le pays

5.2.1. État des lieux de la commercialisation des pesticides

En général, le circuit de distribution et de commercialisation des pesticides repose pour l'essentiel sur la vente informelle et très peu de structures privées professionnelles sont agréées dans cette activité. Les contrôles effectués par les services de la protection des végétaux sur la commercialisation de ces produits est insuffisant, voire inexistant, par manque de personnel et de moyens.

Ainsi, la grande majorité des commerçants et magasiniers du secteur effectue une vente anarchique, incontrôlée et non autorisée, dans des endroits publics. Ceci constitue un danger pour les producteurs, les vendeurs et les populations. Le secteur informel de la vente mérite d'être appuyé et d'être réglementé, organisé, encadré et suivi (par exemple : amélioration réglementation ; formation et sensibilisation des vendeurs et leur capacitation pour une professionnalisation de la vente (aide à l'obtention de magasins autorisés et agréés ; renforcement des moyens de contrôle et de suivi des Inspecteurs (Protection des végétaux et Ministère de l'Agriculture) pour leur permettre d'effectuer correctement leur travail) ; etc.

5.2.2. Appréciation quantitative et qualitative des pesticides utilisés

Au niveau national, il est très difficile d'avoir des statistiques complètes de la consommation de pesticides. Pour la consommation de pesticides dans les secteurs de la santé publique et animale et de l'usage domestique, aucune tendance ne peut être dégagée. L'absence d'une banque de données sur la gestion des pesticides constitue une contrainte majeure et l'absence de statistiques centralisées ne permet pas non plus de suivre son évolution et ses principaux acteurs. Au plan qualitatif, il n'existe pas d'infrastructures nécessaires pour la réalisation de ce contrôle (contrôle des formulations, analyse des résidus, etc.).

5.2.3. Utilisation des pesticides

Stockage des produits

Les services qui gèrent les pesticides ainsi que les producteurs agricoles ne disposent pas en général de magasins appropriés de stockage des pesticides. Au niveau des populations, le système de stockage n'est pas conforme, ce qui expose les populations, notamment les enfants, aux risques d'intoxication.

Gestion des pesticides obsolètes et des emballages vides

Les pesticides peuvent devenir obsolètes en cas de non utilisation prolongée des stocks présents dans le pays. En outre, le stockage prolongé des pesticides peut provoquer des fuites et contaminer le sol et l'eau des zones de stockage. La destruction saine de ces produits obsolètes nécessite des moyens financiers énormes et des technologies de pointe. Concernant les emballages vides, en général, ils sont jetés dans la nature d'une manière anarchique : soit les emballages sont enfouis ou brûlés, soit il n'existe aucun système de gestion et d'élimination. Dès fois, ils sont utilisés à des fins domestiques avec tous les dangers que cela comporte.

Produits utilisés et homologués - Produits à risque et produits interdits

Le Bénin dispose d'une liste de produits autorisés et de produits interdits.

5.3. Les impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

Quand il y a exposition d'un organisme vis-à-vis d'un pesticide, il survient un effet qui est la manifestation de la toxicité du pesticide. Les toxiques produisent des effets au niveau de l'organisme à partir du moment où ils ont été absorbés, principalement au niveau de la peau, du tube digestif et des poumons ; les effets des produits toxiques sur l'organisme sont liés à leur concentration dans les organes cibles. Les risques prévisibles sont liés aux étapes suivantes : stockage des produits ; manutention ; transport ; dosage lors des traitements particulièrement contamination des agents de terrain (applicateurs) qui pourraient être exposés aux effets des pesticides si les consignes relatives aux normes d'utilisation des produits ne sont pas suffisamment appliquées ; usage des pâturages aussitôt après leur traitement, si les populations ne sont pas suffisamment informées et associées à la lutte préventive. Les risques principaux, dans le cas où des pesticides traditionnels devraient être employés restent les suivants :

Tableau 3 Impacts négatifs de l'utilisation non contrôlée des pesticides

Milieu	Nature de l'impact
Sol	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la flore microbienne • Pollutions
Eau de surface	<ul style="list-style-type: none"> • Pollutions • pH altéré
Eau de Puits	<ul style="list-style-type: none"> • Pollutions : • pH altéré
Nappes phréatiques	
Air	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution de l'atmosphère
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Chimiorésistance des ravageurs • Intoxication de la faune • Empoisonnement et mortalité • Réduction des effectifs et/ou des biomasses • Disparition/Prolifération d'espèces ou de groupes d'espèces • Rupture de la chaîne alimentaire • Perte de la biodiversité
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> • Intoxication : Altération : <ul style="list-style-type: none"> ○ du développement embryonnaire ○ de la croissance des individus ○ de la reproduction • Empoisonnement • Décès • Baisse du taux de cholinestérase

Les dangers intrinsèques de chaque pesticide peuvent être basés sur cinq mesures de toxicité représentant différents facteurs de risque :

- la toxicité orale aiguë pour le rat ; risque général d'intoxication pour l'homme ;
- la toxicité cutanée aiguë pour le rat : risque occupationnel pour les opérateurs de pesticides (applicateurs professionnels, paysans, travailleurs dans les usines de formulation) ;
- la toxicité aiguë pour les poissons : risque pour les poissons et la pêche ;
- la toxicité orale pour l'oiseau ; risque pour les oiseaux ;
- la toxicité aiguë par contact pour l'abeille : risque pour les abeilles, la pollinisation des cultures et la production de miel.

5.3.1. Population à risque

Les risques ont lieu pendant :

- l'application des pesticides (pour les applicateurs à pied, les pilotes, les chauffeurs et les manipulateurs des appareils) ;
- le transport (contaminations des conteneurs, récipients, éclatement ou déversements de fûts) ;
- le suivi lors des opérations de traitements ou de prospections.

Les risques concernent :

- **Les agents de terrain :**
Ce sont les personnes (chercheurs, agents d'encadrement) impliquées dans les opérations de traitement qui sont les plus exposées mais, il est important de signaler que tous les autres agents peuvent être en danger.
- **Les populations :**
Pendant les opérations de traitement et après les opérations, récipients de pesticide vides.

5.3.2. Effets néfastes sur l'environnement.

L'utilisation des pesticides comporte un certain nombre d'inconvénients et d'effets secondaires au nombre desquels la pollution de l'environnement et les risques d'intoxication qui justifient la nécessité souvent de l'abandon de la méthode et le recours à d'autres méthodes de protection naturelle. Les pesticides polluent l'eau et l'air, détruisent la faune et modifient dangereusement le fonctionnement de l'écosystème.

Des effets néfastes existent sur le sol, sur l'air et sur les eaux en termes de : (i) mortalités sur des espèces non ciblées qui remplissent des fonctions écologiques importantes : abeilles et autres pollinisateurs, ennemis naturels de certains nuisibles (parasites, prédateurs, pathogènes) ; (ii) pollution lors des traitements spatiaux des parcs et réserves naturelles, des zones de pêches et d'élevage avec contamination de la faune et de la flore ; (iii) pollution de l'eau soit directement soit par les eaux de ruissellement ; (iv) résistance dans les populations d'insectes.

5.3.3. Impacts sanitaires et causes

Les produits phytopharmaceutiques destinés à prévenir et à combattre les ravageurs et les maladies dans la production agricole ont commencé par se révéler nuisibles à l'homme et à son environnement. Ainsi, il est noté que les magasins de stockage de produits phytopharmaceutiques sont: installés sur les aires géographiques inappropriées (au milieu des agglomérations); construits sans respect des normes conventionnelles (sans cuve de rétention, sans puisard et sans brise feu); mal ventilés et mal éclairés.

Par ailleurs, les mesures de protection individuelle et les doses recommandées ne sont pas respectées. Les produits phytopharmaceutiques provoquent dans les milieux ruraux surtout dans les zones de production cotonnière des brûlures, des intoxications humaines (nausée, vomissement, vertige, coma, décès) et animales.

5.3.4. Les accidents causés par les pesticides

Des quantités importantes de pesticides obsolètes font peser des risques majeurs sur la santé des hommes, des animaux et l'environnement. Les conditions de stockage de ces déchets toxiques sont souvent très précaires.

5.3.5. Synthèses des impacts et risques des modes de gestion des pesticides

Tableau 4 : les risques associés aux modes de gestion des pesticides

Étape	Déterminant	Risques		
		Santé publique	environnement	personnel
Transport	Manque de formation		Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Inhalation de produit : vapeur, poussière, risque de contact avec la peau
Stockage	Manque de moyen Déficit de formation sur la gestion des pesticides	Contamination accidentelle Gêne nuisance des populations à proximité	Contamination du sol	Contact avec la peau par renversement occasionné par l'exiguïté des lieux
Manutention manipulation	Déficit de formation et de sensibilisation	Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants	contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, pollution de la nappe	Inhalation vapeur, contact dermique par éclaboussure lors de préparation ou transvasement
Elimination des emballages	déficit de formation d'information de sensibilisation	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants		Contact dermique et appareil respiratoire
Lavage des contenants	déficit de formation d'information de sensibilisation	Contact dermique, contamination des puits	Intoxication aigue des poissons et autres crustacées, pollution des puits et mares, nappes	Contact dermique

5.4. **Appréciation des connaissances et pratiques dans la gestion des pesticides**

Au niveau des services techniques (Instituts de Recherche, Ministère de l'Agriculture, Ministère de la Santé, Ministère de l'Environnement, etc.), les connaissances sont relativement bien maîtrisées en matière de gestion des pesticides. En revanche, chez les usagers, notamment les vendeurs informels et les populations non averties, les besoins sont importants en matière d'information, de formation et de sensibilisation sur les procédures réglementaires, les caractéristiques des produits et les bonnes pratiques d'exécution. La plupart des usagers (en agriculture comme en santé) ignorent l'usage adéquat et pertinent des pesticides et les différentes méthodes alternatives notamment dans le cadre de la gestion intégrée des pestes. Le renforcement des capacités concerne notamment la formation sur l'utilisation des pesticides et les méthodes alternatives pour un meilleur conseil dans la lutte anti-vectorielle

Par ailleurs, les mesures de protection et de sécurité sont généralement précaires, c'est pourquoi le contrôle et la mise aux normes des lieux de stockage et de vente des pesticides devient une nécessité afin d'éviter ou tout au moins de réduire l'exposition de la population à ces produits.

6. PLAN D'ACTION POUR LA GESTION DES PESTICIDES

6.1. Les problèmes prioritaires identifiés

Les problèmes et contraintes suivantes ont été identifiés dans le cadre de la gestion des pestes et des pesticides:

Au niveau des plans et programmes

- Inexistence de programmes ou de plans d'action spécifiques et chiffrés relatives à la gestion des Pestes et des Pesticides

Au plan institutionnel, législatif et réglementaire

- Insuffisance et/ou inadéquation de la réglementation relative au secteur.
- Insuffisance de coordination dans les interventions des acteurs ;
- Manque d'organisation des producteurs pour l'acquisition des produits ;

Au plan des capacités des acteurs et de la conscientisation des populations

- Insuffisance de la formation des producteurs agricoles sur l'usage des pesticides ;
- Insuffisance de l'information des populations ;

Au plan de la gestion technique des pesticides

- Inexistence de données fiables sur les pesticides ;
- Inexistence/inadéquation d'infrastructures de stockage des produits ;
- Expérimentation timide des méthodes alternatives aux pesticides et de lutte intégrée ;
- Inexistence de systèmes performants de traitement et d'élimination des déchets (emballages vides et résidus).

Au niveau du contrôle et du suivi

- Insuffisance du contrôle de l'utilisation des produits (personnel et matériel) ;
- Inexistence du contrôle et du suivi des effets négatifs liés aux pesticides (pollution, intoxication, etc.) ;
- Absence de laboratoires fonctionnels pour l'analyse des Limites Maximales de Résidus (LMR)

6.2. Stratégie d'intervention et plan d'action de gestion des pesticides

La mission d'évaluation de la mise en œuvre du PGP du PPAAO 1-A (en novembre 2009) avait permis de relever plusieurs insuffisances et les causes repérables à plusieurs niveaux : (i) insuffisance voire l'absence de partage et de dissémination du PGP; (ii) manque de synergies avec les autres programmes ou activités de gestion des pesticides, en cours ou en prévision dans le pays ; (iii) absence de visibilité des attentes spécifiques et des responsabilités de chaque catégorie d'acteurs ; (iv) absence de différenciation entre la phase de recherche et la phase de vulgarisation. Aussi, pour inverser ces tendances négatives, le présent PGP devra s'inscrire dans une logique de rupture en s'orientant vers les axes d'intervention suivants (aux plans stratégique et technique) :

6.2.1. Orientations d'ordre stratégique du PGP

- Clarifier les attentes et les responsabilités institutionnelles de manière à disposer d'un PGP dans lequel tous les acteurs s'y trouvent.
- Veiller à l'effectivité de la participation de tous les acteurs concernés (Santé ; etc.).

6.2.2. Orientations d'ordre technique du PGP

Le présent PGP devra prendre en compte deux préoccupations majeures : (i) les besoins de gestion des pesticides au niveau des programmes de recherche et (ii) les besoins lors de la phase de vulgarisation.

6.2.3. Principes

L'intervention du PPAAO 1- C dans le domaine de protection végétale et gestion des pesticides devrait porter sur les principes suivants :

- Principe de précaution et d'attention ;
- Renforcement des capacités des acteurs de la gestion des pesticides ;
- Transparence et traçabilité des produits utilisés ;
- Gestion viable des produits et approche de Santé Publique ;
- Coordination et coopération intersectorielle ;
- Développement et renforcement des standards et normes techniques ;
- Information et gestion des données relatives à la gestion des pesticides ;
- Rationalisation et renforcement des structures de surveillance et prévention des risques ;
- Suivi et évaluation - Contrôle de l'impact sanitaire et environnemental ;
- Ancrage de la lutte intégrée dans les systèmes de vulgarisation/information des producteurs.

6.2.4. Plan d'Action

Pour l'essentiel, dans chacun des pays ciblés, le plan d'action s'articule autour des axes suivants :

SE/CORAW/WECARD

Contrôle, suivi et supervision :

- Atelier de mise à niveau au niveau sous-régional ;
- Appui à la mise en place de banques de données nationales ;
- Système de monitoring des intoxications aux pesticides ;
- Suivi/Évaluation (périodique ; Évaluation à mi-parcours et finale) du PGP.

Bénin

Au niveau de la diffusion des technologies, les initiatives sur les Bonnes pratiques agricoles en d'autres termes, l'utilisation de techniques agricoles qui minimisent les risques, maximisent la production tout en assurant la sécurité humaine devraient être capitalisées et élaborées sous forme de guide pratique. Il restera alors à le diffuser à grande échelle et à évaluer l'impact de cette diffusion sur la gestion durable des ressources naturelles. Les acteurs clés doivent être identifiés et bénéficier d'un renforcement de leur capacité d'intervention afin de faciliter l'appropriation de ces outils.

La loi portant réglementation phytosanitaire en république du Bénin, référence pour le Service du contrôle phytosanitaire et des pesticides et sur laquelle les services concernés s'appuient pour la protection sanitaire des végétaux, la diffusion et la vulgarisation des techniques appropriées de la protection phytosanitaire, l'organisation de l'agrément et le contrôle à l'importation, la mise sur le marché etc., promulguée en 1991 va devoir faire l'objet d'une mise en conformité, notamment au niveau de ses dispositions de mise en œuvre, avec la législation régionale.

Renforcement institutionnel et légal:

- Le préalable concerne la loi phytosanitaire de la République du Bénin. Promulguée depuis près de 20 ans, elle doit maintenant faire l'objet d'une réactualisation et d'une amélioration à travers notamment la prise de décrets et arrêtés afin d'être en harmonie avec la législation proposée par le CILSS ;

- Un atelier d'appropriation par les services du ministère particulièrement la DICAFA et le SPVCP du Plan de gestion des Pestes et des Pesticides ;
- Les cellules environnementales doivent également être redynamisées dans les ministères ou elles sont en léthargie ;
- Rendre fonctionnel le réseau de surveillance et d'alerte rapide ;
- Dans chacune des structures intervenant dans la mise en œuvre des activités du projet PPAAO ; les points focaux environnementaux et sociaux doivent aussi être désignés et capacités.

Mesures techniques :

- Les outils issus de la loi tel que le manuel de l'inspecteur phytosanitaire et le draft de guide de contrôle des engrais élaboré par la division alertes et interventions phytosanitaires et qui sont utilisés par les agents du Ministère dans l'exercice de leur fonction régaliennne doivent être réactualisés après l'harmonisation des dispositions de la Loi Phytosanitaire de 1991 ;
- Il est également important d'appuyer le processus de capitalisation et de diffusion des bonnes pratiques agricoles, d'identifier les formes de partenariat à développer, de définir les rôles des acteurs dans la promotion des pratiques et d'évaluer son impact sur la gestion durable des ressources naturelles ;

Formation :

- Un renforcement des capacités des agents du service de la protection des végétaux au niveau national notamment au niveau de la division alerte et intervention phytosanitaire chargée de la coordination de l'ensemble des interventions sur le territoire national ;

Contrôle et Suivi :

- Renforcement des mesures de contrôle et de suivi à tous les niveaux (frontières, usagers, utilisation, gestion des résidus et des produits périmés, etc.)

6.3. Plan Monitoring - Suivi-Évaluation

Le plan de suivi est subordonné aux activités prévues par le PPAAO -1C. Le Suivi est soutenu par la collecte et l'analyse de données pour vérifier si la mise en œuvre des activités se déroule comme prévu et pour procéder à des adaptations immédiates, si nécessaire. Il s'agit donc d'une activité d'évaluation axée sur le court terme, afin de permettre d'agir à temps réel. La fréquence du suivi dépendra du type d'information nécessaire, cependant il sera continu tout le long de la mise en œuvre du plan d'action.

Le suivi global sera assuré, par l'Unité de Coordination du PPAAO 1-C. Il sera organisé par le biais de visites périodiques sur le terrain. Un plan de suivi complet sera élaboré et mis à la disposition des acteurs impliqués dans la mise en œuvre et qui sont interpellés, chacun en ce qui le concerne, dans le suivi.

6.3.1. Indicateurs de suivi

Les indicateurs à suivre lors de la mise en œuvre aussi bien des activités de recherche que celles relatives à la vulgarisation agricole par les Spécialiste en Sauvegarde Environnementale du CORAF (SSES/CORAF), les chercheurs, les services chargés de la protection des végétaux, des services environnementaux et des services sanitaires du Benin sont les suivants :

- ***Suivi en phase de planification et exécution des activités de recherche agricole:*** lors de la planification et l'exécution des activités de recherche agricole, les dispositions réglementaires mais aussi les exigences environnementales et sociales du canevas devront être intégrées et respectées.

Suivi en phase de vulgarisation des projets de recherche: en phase de vulgarisation des projets de recherche, le suivi portera sur les composantes essentielles décrites ci-après, notamment : l'état des ressources en eau ; l'hydrométrie et la qualité des eaux; la fertilité chimique des sols ; la pédologie et la dégradation des sols; les propriétés physiques des sols ; le comportement et l'utilisation des sols ; l'évolution de faune et l'état de flore de la biodiversité ; l'écologie et protection des milieux naturels; les pollutions, les nuisances et la sécurité lors des opérations; le suivi des réclamations et des conflits.

Indicateurs d'ordre stratégique à suivre par les SSES//CORAF

Les indicateurs stratégiques à suivre par les SSES/CORAF sont les suivants :

- Désignation des SSES au niveau des pays (Recherche, Services Protection des végétaux) ;
- Tenue d'ateliers nationaux de partage et de dissémination du PGP ;
- Niveau d'articulation et de synergie du PGP avec stratégies nationales en cours/en vue ;
- Processus, étapes et critères environnementaux dans les activités ;
- Réglementations nationales harmonisées sur la gestion des pesticides ;
- Nombre d'acteurs (par sexe) formés/sensibilisés en bonnes pratiques de gestion des pesticides ;
- Bases de données « recherche-agriculture-environnement » harmonisées ;
- Effectivité du suivi environnemental national et du reporting.

Indicateurs à suivre par les SSES nationaux (Recherche, Services Agricoles)

Les indicateurs ci-dessous sont proposés à suivre par les SSES :

Santé et Environnement

- Degré de toxicité des produits utilisés ;
- Quantité disponible des équipements de protection ;
- Niveau de connaissance des bonnes pratiques de gestion (pesticides, emballages vides, etc.) ;
- Niveau d'impact sur les animaux domestiques, les organismes aquatiques et la faune ;
- Niveau de toxicité des substances décomposées ;
- Niveau de contamination des ressources en eau.

Conditions de stockage / gestion des pesticides et des emballages vides

- % des installations d'entreposage disponibles et adéquates ;
- Niveau des risques associés au transport et à l'entreposage ;
- Niveau de maîtrise des procédés de pulvérisation et d'imprégnation ;
- Nombre d'équipement d'élimination d'emballage fonctionnel, quantité d'emballage éliminé.

Formation du personnel - Information/sensibilisation des populations

- Nombre de sessions de formation organisées ;
- Nombre d'agents formés par catégorie ;
- nombre d'agriculteurs adoptant la lutte intégrée, les bonnes pratiques de gestion des pesticides ;
- % de la population touchée par les campagnes de sensibilisation ;
- Niveau de connaissance des utilisateurs sur les produits et les risques associés ;
- Niveau de connaissance des commerçants/distributeurs sur les produits vendus.

Indicateurs à suivre par d'autres institutions étatiques

Lors de la phase de mise en œuvre des activités du PGP, le suivi va porter sur les principales composantes environnementales (eau, sol, végétation et faune, cadre de vie, santé, etc.) et sera assuré par les structures étatiques ayant en charge la gestion de ces composantes (services forestiers, services hydrauliques, services sanitaires ; etc.). Le tableau ci-dessous donne le canevas et les indicateurs spécifiques pour ce suivi.

Responsabilités du suivi du PGP

Le suivi de proximité sera effectué par les Institutions de recherche, en phase d'expérimentation. En phase de vulgarisation, le suivi de proximité sera assuré par les Services nationaux de la Protection des Végétaux et les services sanitaires. La fréquence de l'utilisation des méthodes alternatives de lutte contre les pestes sera également évaluée. Un accent particulier devra être porté sur le suivi et l'évaluation des points suivants : le contrôle des groupes non ciblés pour savoir si les opérations de traitement contre les pestes et nuisibles ne nuisent pas à d'autres êtres vivants non ciblés dans cette lutte ; les enquêtes entomologiques pour contrôler la population vectorielle et l'efficacité des programmes de traitement ; le suivi sanitaire des manipulateurs ; et le choix des pesticides sur la base des risques sur l'environnement.

- Les services de protection des végétaux auront la responsabilité du suivi environnemental interne du PGP dans les sites d'intervention du PPAAO 1-C ;
- Les Services environnementaux auront la responsabilité du suivi environnemental externe du PGP dans les sites d'intervention du PPAAO 1-C ;
- Les Services du Ministère de la Santé auront la responsabilité du Suivi sanitaire externe dans les sites d'intervention du PPAAO 1-C.

Tableau 5 : Les institutions responsables du suivi

Institutions responsable du suivi
<ul style="list-style-type: none"> • Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle phytosanitaire (SVPCP) • Institut National de Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) • ABE

6.3.2. Évaluation

Deux évaluations seront effectuées : une évaluation interne à mi-parcours et une évaluation externe durant le mois qui suit la fin de mise en œuvre afin de maintenir les objectifs du plan d'action. L'évaluation à mi-parcours sera exécutée par un consultant. L'objet sera de déterminer l'évolution correcte du plan de gestion, les résultats à mi-parcours. Les partenaires financiers, les bénéficiaires du projet et les autres partenaires impliqués participeront entièrement à cette évaluation. L'évaluation externe consistera à mesurer l'efficacité du projet et sa performance et à identifier les leçons apprises. Cette évaluation sera intégrée à l'évaluation du PPAAO 1-C.

Tableau 6 Récapitulatif du Plan de suivi

Les SSES/PPAAO 1-C sont responsables de la coordination du suivi de la mise en œuvre de ce plan de suivi

Composante	Éléments de suivi	Indicateurs et éléments à collecter	Périodicité	Responsable de suivi interne	Responsable de suivi externe
Eaux	État de pollution/contamination des eaux de surfaces et des ressources souterraines (puits)	<ul style="list-style-type: none"> Paramètres physico-chimiques et bactériologiques des plans d'eau (résidus de pesticides, etc.) 	Une fois par année	<ul style="list-style-type: none"> Protection des végétaux Instituts recherche Instituts recherche 	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulique Laboratoires des eaux Services environnement
Sols	État de pollution des sites de stockage des pesticides	<ul style="list-style-type: none"> Typologie et quantité des rejets (solides et liquides) 	Une fois par année	<ul style="list-style-type: none"> Protection des végétaux Services agricoles Instituts recherche 	<ul style="list-style-type: none"> Services environnement
Végétation et faune	Évolution de la faune et de la microfaune ; et l'état de la flore de la biodiversité animale et végétale	<ul style="list-style-type: none"> Présence de résidus toxiques au niveau des plantes et des cultures Niveaux de destruction des non cibles (animaux, faune aquatiques et végétation) 	Une fois par année	<ul style="list-style-type: none"> Protection des végétaux Services agricoles Instituts recherche 	<ul style="list-style-type: none"> Services forestiers
Environnement humain	Hygiène et santé Pollution et nuisances Protection et Sécurité lors des opérations	<ul style="list-style-type: none"> Types et qualité des pesticides utilisés Nombre de moustiquaires fournis dans la lutte contre le paludisme Nombre de cas de paludisme sur les sites d'intervention Nombre d'accident/intoxication Gestion des déchets (résidus de pesticides et emballages vides) Respect du port des équipements de protection Respect des mesures de stockage et d'utilisation des pesticides Nombre de producteurs sensibilisés sur l'utilisation des pesticides Niveau du suivi effectué par les agents de la protection des végétaux 	Une fois par année	<ul style="list-style-type: none"> Protection des végétaux Services agricoles Instituts recherche 	<ul style="list-style-type: none"> OPA Collectivités locales Services environnement Services de santé

7.1. Formation des acteurs impliqués dans la gestion des pesticides

Pour garantir l'intégration effective des préoccupations environnementales dans la mise en œuvre du PPAAO 1-C, il est suggéré de mettre en œuvre un programme de capacitation (formation et de sensibilisation) de l'ensemble des acteurs qui devra s'articuler autour des axes suivants : rendre opérationnelle la stratégie de gestion des pesticides; favoriser l'émergence d'une expertise et des professionnels en gestion des pesticides; élever le niveau de responsabilité des bénéficiaires et employés dans la gestion des pesticides; protéger la santé et la sécurité des populations et du personnel de santé.

La formation devra être ciblée et adaptée aux groupes bénéficiaires : Chercheurs, Agents des Services de Protection des Végétaux, Agents des Services de Production Agricoles ;personnel de santé, organisations producteurs agricoles et autres ONG actives dans la lutte phytosanitaire et anti-vectorielle. En règle générale, les meilleurs formateurs se trouvent au sein du personnel des ministères chargés de la Santé, d'Environnement et de l'Agriculture. La formation devra principalement concerner le personnel de gestion des pesticides, les agents de santé et d'environnement, pour leur permettre d'acquérir les connaissances nécessaires sur le contenu et les méthodes de prévention, d'être en mesure d'évaluer leur milieu de travail afin de l'améliorer en diminuant les facteurs de risques, d'adopter les mesures de précautions susceptibles de diminuer le risque d'intoxication, de promouvoir l'utilisation des équipements de protection et d'appliquer correctement les procédures à suivre en cas d'accidents ou d'intoxication. La formation doit aussi concerner les relais villageois et d'autres personnes locales actives dans la lutte phytosanitaire et anti-vectorielles.

Les modules de formation porteront sur les risques liés à la manipulation des pesticides, les méthodes écologiques de gestion (collecte, élimination, entreposage, transport, traitement), les comportements adéquats et les bonnes pratiques environnementales, la maintenance des installations et équipements, les mesures de protection et les mesures à adopter en cas d'intoxication, etc. Un accent particulier sera mis sur les exigences d'un stockage sécurisé, pour éviter le mélange avec les autres produits d'usages domestiques courantes, mais aussi sur la réutilisation des emballages vides. Il est recommandé de former les formateurs en les amenant à produire eux-mêmes un guide de bonne pratique/gestion des pesticides, plutôt que de les instruire de manière passive. Une indication des contenus des modules de formation est décrite ci-dessous.

Encadré 1 : Quelques modules de formation

- Information sur les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité
- Règles de stockage et de conservation des pesticides par les paysans
- Connaissances de base sur les procédures de manipulation et de gestion des risques
- Port des équipements de protection et de sécurité
- Risques liés au transport des pesticides
- Procédures de manipulation, chargement et déchargement
- Équipements des véhicules
- Équipements de protection
- Grandes lignes du processus de traitement et d'opération
- Santé et la sécurité en rapport avec les opérations
- Procédures d'urgence et de secours
- Procédures techniques
- Maintenance des équipements
- Contrôle des émissions
- Surveillance du processus et des résidus
- Surveillance biologique de l'exposition aux pesticides

6.4. Information et sensibilisation des usagers et de la population

Dans le domaine de l'agriculture, les dangers les plus imminents proviennent de l'utilisation sans contrôle de pesticides habituellement destinés à la protection des végétaux. Mais, ces produits sont utilisés malencontreusement pour la conservation de céréales et pour la culture maraîchère. D'où la nécessité de la sensibilisation aux bons usages des pesticides et engrais chimiques. Aussi, l'action de sensibilisation doit s'adresser d'abord aux utilisateurs des produits chimiques, notamment les paysans et les commerçants spéculateurs sur les risques d'utilisation de certains conservateurs chimiques dangereux pour la santé. Cette sensibilisation doit tendre à chercher et à vulgariser les méthodes modernes de conservation, des méthodes traditionnelles de greniers très efficaces ainsi que des méthodes biologiques et naturelles de lutte contre les insectes parasites.

À l'endroit des importateurs et commerçants, il est indispensable d'imposer l'accompagnement des produits de prospectus détaillés et simples, informant sur la meilleure utilisation et les risques. De même les consommateurs doivent être avertis sur la qualité des produits et celles des formes de conditionnement.

À l'endroit du public, des émissions médiatiques de vulgarisation doivent régulièrement être organisées. Les risques d'intoxication par les produits chimiques constituent un grave problème de santé publique. Il y a lieu de distinguer d'une part : (i) les problèmes de santé consécutifs à l'alimentation, c'est à dire, à la consommation de produits alimentaires (surtout légumes ou céréales) contaminés par des produits chimiques dangereux ; (ii) les problèmes de santé dus à la consommation des produits avariés (du fait de la date de péremption) ayant fait l'objet de décomposition chimique ou bien contenant des édulcorants chimiques ; (iii) les problèmes de santé dus à l'usage de produits phytosanitaires périmés dont les composantes chimiques sont corrompues ou désintégrées en raison du non-respect des règles de conservation ou de la durée normale ; (iv) les problèmes de santé dus au surdosage.

Au total, l'information et la sensibilisation sur les risques environnementaux et sanitaires sont très peu avancées dans les pays. Des actions ponctuelles menées par les services publics et la volonté de réglementation à travers des textes juridiques restent marginales. Il est nécessaire d'élaborer des stratégies à long terme et des approches efficaces pour informer et sensibiliser toutes les parties prenantes (vendeurs étagistes, grossistes, usagers agricoles, populations rurales, etc.), en s'orientant vers les axes d'intervention suivants :

- élaborer et diffuser des documents vidéos et affiches adaptés aux cibles sur les différents risques ;
- sensibiliser des acteurs à travers des émissions débats radiodiffusées et télévisées ;
- apporter un soutien aux syndicats opérant dans les différents secteurs concernés pour la sensibilisation de leurs membres sur les risques professionnels liés aux produits chimiques dans leur domaine respectifs ;
- soutenir les associations de consommateurs pour la sensibilisation du grand public ;
- renforcer la formation des encadreurs ruraux et étendre leur action à travers les radios rurales ;
- mettre en place une commission nationale et des commissions locales des normes aussi bien en matière de production agricole que industrielle ;
- mettre en place une commission sur la sécurité chimique en matière de produits chimiques.

Les programmes d'information et de sensibilisation surtout en direction du public en général et des décideurs en particulier, sont essentiels pour réduire les risques d'affection et d'intoxication par les pesticides, et à terme, induire un véritable changement de comportement. Ces programmes devront revêtir un caractère multiforme et s'appuyer sur plusieurs supports. Les médias publics peuvent jouer un rôle relativement important dans la sensibilisation de la population et des usagers. Les structures fédératives agricoles, les ONG et les Associations/Groupements de producteurs agricoles, les

collectivités territoriales, mais aussi des structures communautaires de santé, devront aussi être mises à contribution dans la sensibilisation des populations.

6.5. Coordination dans la mise en œuvre du PGP

Implication de tous les acteurs dans la coordination et le suivi

La mise en œuvre de la stratégie de gestion des pestes et des pesticides est une préoccupation pour beaucoup d'intervenants et nécessite la participation d'une large gamme d'organisations nationales et internationales. Les activités de développement agricole peuvent aboutir à la création de gîtes convenables pour les vecteurs et finalement à l'augmentation de l'incidence des maladies à transmission vectorielle. En outre, l'utilisation sans danger et appropriée des insecticides, y compris le contrôle de qualité et la gestion de la résistance, nécessite une collaboration intersectorielle.

Plusieurs acteurs sont impliqués individuellement ou en partenariat dans la mise en œuvre des actions prévues. La gestion des pesticides nécessite une collaboration franche et étroite entre les services du Ministère de l'Agriculture/Élevage, du Ministère de la Santé avec d'autres secteurs tels que l'Environnement, les collectivités Territoriales, mais aussi les Institutions et les laboratoires de recherche, le secteur privé impliqué et les ONG environnementales, pour développer des approches harmonisées qui traitent du développement dans un environnement sain. Il faut établir la communication et une étroite collaboration entre les institutions responsables de la santé, de l'environnement et de l'agriculture, pour assurer l'appui nécessaire pour une bonne mise en œuvre des politiques et des stratégies.

Structure de pilotage, de coordination, de suivi et de concertation multisectorielle

Pour une meilleure coordination de la lutte anti-vectorielle et de la gestion des pesticides, une structure de pilotage, de coordination de suivi et de concertation multisectorielle doit être mise en place pour guider le processus. Dans le cadre du PPAAO 1-C, les Ministères en charge de l'Agriculture (les Services de Protection des Végétaux) pourrait assurer le secrétariat de cette structure. Des membres supplémentaires peuvent provenir d'autres Ministères (Santé, Environnement, etc.) et des institutions de recherche. Les missions du Comité de pilotage pourraient être les suivantes: organiser un atelier de préparation d'une stratégie d'intervention concertée; approuver la composition des groupes devant intervenir sur le terrain ; convenir des personnes ou institutions qui effectueront les interventions dans le cadre de la GIPD; identifier les sites où sera menée l'évaluation ; préparer un plan d'action opérationnel ; définir la charte des responsabilités dans la mise en œuvre du plan d'action ; coordonner le suivi de la mise en œuvre. Ce comité sera chargé de la coordination du suivi global de la réalisation des activités.

6.6. Arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi du PGP

Au niveau national, l'Unité de Coordination du PPAAO 1-C va coordonner la mise en œuvre du PGP. Ainsi :

- *les SSES du PPAAO IC* vont assurer la coordination du suivi du PGP, particulièrement ceux basés au sein des services de protection des végétaux ;
- *les Services de Protection des Végétaux* vont assurer le suivi interne de la mise en œuvre du volet « environnement et santé » du PGP et établiront régulièrement des rapports à cet effet aux Unités de Coordination du PPAAO 1-C ;
- *les Services de Production Agricoles* vont participer au suivi de la mise en œuvre du PGP et au renforcement des capacités de leurs agents sur le terrain ;
- *Les Services Sanitaires* assureront le suivi externe la mise en œuvre du volet « santé » du PGP et établiront régulièrement des rapports à cet effet à l'Unité de Coordination du PPAAO 1-C ;

Nota :

Les risques dans les domaines agricole et phytosanitaire relevant du Ministère chargé de l'agriculture sont liés à l'utilisation d'intrants (surtout les pesticides) et de produits vétérinaires pour stimuler et promouvoir la production dans ce secteur ;
les risques dans le domaine sanitaire notamment l'usage légale de produits pharmaceutiques et de différentes drogues utilisées en médecine ou sous forme d'automédication relèvent du Ministère chargé de la santé.

- *Les Services Environnementaux* vont assurer le suivi externe de la mise en œuvre du volet « environnement » de la mise en œuvre du PGP ;
- *Les Institutions et Laboratoires de recherche et d'analyse* vont aider à l'analyse des composantes environnementales (Analyses des résidus de pesticides dans les eaux, sols, végétaux, cultures, poissons, les denrées alimentaires, etc.) pour déterminer les différents paramètres de pollution, de contamination et de toxicité liés aux pesticides ;
- *Les Organisations de Producteurs Agricoles* : Elles doivent disposer et promouvoir l'application des procédures et des bonnes pratiques environnementales en matière d'utilisation et de gestion écologique et sécurisée des pesticides ;
- *Les collectivités locales* : elles participeront à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Elles participeront aussi à la supervision et au suivi externe de la mise en œuvre des mesures préconisées dans le cadre du PGP ;
- *Les ONG et la Société civile* : Les ONG, OCB et autres organisations environnementales de la société civile pourront aussi participer à informer, éduquer et conscientiser les producteurs agricoles et les populations sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du PGP, mais aussi au suivi de la mise en œuvre et à la surveillance de l'environnement.

Tableau 7 : Synthèse du dispositif institutionnel et charte des responsabilités

Institutions /acteurs	Responsabilités
SSES	<ul style="list-style-type: none"> • coordination du suivi du PGP au niveau régional
Unité de Coordination PPAAO	<ul style="list-style-type: none"> • coordonner la mise en œuvre du PGP
Service de la Protection des Végétaux et du Contrôle phytosanitaire et INRAB	<ul style="list-style-type: none"> • suivi interne de la mise en œuvre du volet « environnement et santé » du PGP • rapports à l'Unité de Coordination
ABE	<ul style="list-style-type: none"> • suivi externe de la mise en œuvre du volet « environnement » du PGP

6.7. Coût des activités proposés dans le PGP

Les éléments de coûts ci-dessous concernent les activités susceptibles d'être prises en charge dans le cadre du PPAAO 1C.

Tableau 8 Coût des activités

Domaine	Mesures proposées	Coût
Institutionnel	Atelier national de partage du PGP	5000 000
Réglementaire	Appui à l'harmonisation des textes nationaux	5000 000
Formation / Sensibilisation	Renforcement des capacités des structures et des acteurs	20 000 000
	Sensibilisation des usagers agricoles, des vendeurs informels et des populations	10 000 000
Suivi-évaluation	Suivi de proximité	10 000 000
	Supervision	5 000 000
	Évaluation à mi-parcours	10 000 000
	Évaluation finale	
Total		65 000 000 fcfa

CONCLUSION

Les pesticides constituent une préoccupation majeure pour l'homme et son environnement. Les produits à utiliser ainsi que leur manipulation requièrent une vigilance particulière.

La gestion des pesticides interpelle plusieurs acteurs qui ont des missions différentes mais qui visent un même objectif : l'amélioration de la santé environnementale. Aussi, la mise en place d'un cadre de concertation, d'échange, et d'action permettra créer les conditions d'une synergie féconde entre les différentes interventions sectorielles.

Dans le cadre des activités du PPAAO 1C, le présent plan de gestion des nuisibles et des pesticides constitue une contribution pour impulser une dynamique nationale qui devra viser à : (i) reconnaître et considérer la gestion des pesticides comme un droit fondamental pour la bonne santé de l'environnement ; (ii) intégrer la gestion des pesticides comme une composante majeure de la Politique Nationale de Santé Environnementale; (iii) accorder une priorité élevée et un appui fort aux mesures et activités de gestion des pesticides ; (iv) promouvoir les principes et mesures de gestion intégrée des pesticides avec l'ensemble des acteurs; (v) apporter un appui organisationnel, juridique, financier, matériel et technique effectif dans la gestion des pesticides; (vi) renforcer la formation, l'information, l'éducation et la sensibilisation des acteurs sur l'importance de la gestion des pesticides dans l'amélioration de la santé environnementale.

Les coûts des activités définies ci-dessus et susceptibles d'être prises en charge dans le cadre du projet, sont estimés à 65 millions de FCFA.

ANNEXES

Annexe 1 : Guide de bonnes pratiques de gestion et mesures de gestion des pesticides

Mesures requises pour la réduction des risques liés aux pesticides

Sécurité d'emploi des pesticides

Les pesticides sont toxiques pour les vermines mais aussi pour l'Homme. Cependant, si l'on prend des précautions suffisantes, ils ne devraient constituer une menace ni pour la population, ni pour les espèces animales non visées. La plupart d'entre eux peuvent avoir des effets nocifs si on les avale ou s'ils restent en contact prolongé avec la peau. Lorsqu'on pulvérise un pesticide sous forme de fines particules, on risque d'en absorber avec l'air que l'on respire. Il existe en outre un risque de contamination de l'eau, de la nourriture et du sol. Des précautions particulières doivent être prises pendant le transport, le stockage et la manipulation des pesticides. Il faut nettoyer régulièrement le matériel d'épandage et bien l'entretenir pour éviter les fuites. Les personnes qui se servent de pesticides doivent apprendre à les utiliser en toute sécurité.

Homologation des insecticides

Renforcer la procédure d'homologation des insecticides en veillant sur :

- l'harmonisation, entre le système national d'homologation des pesticides et autres produits utilisés en santé publique ;
- l'adoption des spécifications de l'OMS applicables aux pesticides aux fins de la procédure nationale d'homologation ;
- le renforcement de l'organisme pilote en matière de réglementation ;
- la collecte et la publication des données relatives aux produits importés et manufacturés ;
- la revue périodique de l'homologation.

Il est également recommandé, lorsque des achats de pesticides sont envisagés pour combattre des vecteurs, de s'inspirer des principes directeurs énoncés par l'OMS. Pour l'acquisition des insecticides destinés à la santé publique les lignes de conduite suivantes sont préconisées :

- élaborer des directives nationales applicables aux achats de produits destinés à la lutte anti-vectorielle et veiller à ce que tous les organismes acheteurs les respectent scrupuleusement ;
- Utiliser les Pyréthrinoïdes de synthèse : Deltaméthrine SC, Permethrine EC, vectron, Icon, Cyfluthrine comme préconisé par la politique nationale ;
- se référer aux principes directeurs énoncés par l'OMS ou la FAO au sujet des appels d'offres, aux recommandations de la FAO pour l'étiquetage et aux recommandations de l'OMS concernant les produits (pour les pulvérisations intra domiciliaires) ;
- faire figurer dans les appels d'offres les détails de l'appui technique, de la maintenance, de la formation et du recyclage des produits qui feront partie du service après-vente engageant les fabricants ; appliquer le principe du retour à l'expéditeur ;
- contrôler la qualité et la quantité de chaque lot d'insecticides et supports imprégnés avant la réception des commandes ;
- veiller à ce que les produits soient clairement étiquetés en français et si possible en langue locale et dans le respect scrupuleux des exigences nationales ;
- préciser quel type d'emballage permettra de garantir l'efficacité, la durée de conservation ainsi que la sécurité humaine et environnementale lors de la manipulation des produits conditionnés, dans le respect rigoureux des exigences nationales ;

- veiller à ce que les dons de pesticides destinés à la santé publique respectent les prescriptions de la procédure d'homologation du Mali (CSP) et puissent être utilisés avant leur date de péremption ;
- instaurer une consultation, avant la réception d'un don, entre les ministères, structures concernées et les donateurs pour une utilisation rationnelle du produit ;
- exiger des utilisateurs le port de vêtements et équipements de protection recommandés afin de réduire au minimum leur exposition aux insecticides ;
- obtenir du fabricant un rapport d'analyse physico-chimique et la certification de l'acceptabilité du produit ;
- exiger du fabricant un rapport d'analyse du produit et de sa formulation avec indication de conduite à tenir en cas d'intoxication ;
- faire procéder à une analyse physico-chimique du produit par l'organisme acheteur avant expédition et à l'arrivée sur les lieux.

Précautions

Etiquetage

Les pesticides doivent être emballés et étiquetés conformément aux normes de l'OMS. L'étiquette doit être rédigée en anglais et en français et dans la langue du lieu ; elle doit indiquer le contenu, les consignes de sécurité (mise en garde) et toutes dispositions à prendre en cas d'ingestion ou de contamination accidentelle. Le produit doit toujours rester dans son récipient d'origine. Prendre les mesures de précaution voulues et porter les vêtements de protection conformément aux recommandations.

Stockage et transport

Les pesticides doivent être conservés dans un endroit dont on puisse verrouiller l'entrée et qui ne soit pas accessible aux personnes non autorisées ou aux enfants. En aucun cas les pesticides ne doivent être conservés en un lieu où l'on risquerait de les prendre pour de la nourriture ou de la boisson. Il faut les tenir au sec et à l'abri du soleil. On évitera de les transporter dans un véhicule servant aussi au transport de denrées alimentaires.

Afin d'assurer la sécurité dans le stockage et le transport, la structure publique ou privée en charge de la gestion des insecticides et supports imprégnés d'insecticides qui auront été acquis devra respecter la réglementation en vigueur ainsi que les conditions de conservation recommandée par le fabricant en relation avec :

- la conservation de l'étiquetage d'origine,
- la prévention des déversements ou débordements accidentels,
- l'utilisation de récipients appropriés,
- le marquage convenable des produits stockés,
- les spécifications relatives aux locaux,
- la séparation des produits,
- la protection contre l'humidité et la contamination par d'autres produits,
- la restriction de l'accès aux locaux de stockage,
- le magasin de stockage sous clé afin de garantir l'intégrité et la sécurité des produits.

Les entrepôts de pesticides doivent être situés à distance des habitations humaines ou abris pour animaux, des sources d'eau, des puits et des canaux. Ils doivent être situés sur une hauteur et sécurisés par des clôtures, leur accès étant réservé aux personnes autorisées.

Il ne faut pas entreposer de pesticides dans des lieux où ils risquent d'être exposés à la lumière solaire, à l'eau ou à l'humidité, ce qui aurait pour effet de nuire à leur stabilité. Les entrepôts doivent être sécurisés et bien ventilés.

Il faut éviter de transporter dans un même véhicule des pesticides et des produits agricoles, des denrées alimentaires, des vêtements, des jouets ou des cosmétiques car ces produits pourraient devenir dangereux en cas de contamination.

Les récipients de pesticides doivent être chargés dans les véhicules de manière à ce qu'ils ne subissent pas de dommages pendant le transport, que leurs étiquettes ne soient pas arrachées et qu'ils ne viennent pas à glisser et à tomber sur une route dont le revêtement peut être irrégulier. Les véhicules qui transportent des pesticides doivent porter un panneau de mise en garde placé bien en évidence et indiquant la nature du chargement.

Distribution

La distribution doit s'inspirer des lignes directrices suivantes :

- L'emballage (emballage original ou nouvel emballage) doit garantir la sécurité pendant la distribution et éviter la vente ou la distribution non autorisées de produits destinés à la lutte anti-vectorielle ;
- le distributeur doit être informé et conscientiser de la dangerosité de son chargement ;
- le distributeur doit effectuer ses livraisons dans les délais convenus ;
- le système de distribution des insecticides et supports imprégnés doit permettre de réduire les risques liés à la multiplicité des manipulations et des transports ;
- si le département acquéreur n'est pas en mesure d'assurer le transport des produits et matériels, il doit être stipulé dans les appels d'offres que le fournisseur est tenu d'assurer le transport des insecticides et supports imprégnés jusqu'à l'entrepôt ;
- tous les distributeurs d'insecticides et matériels d'épandage doivent être en possession d'une licence d'exploitation conformément à la réglementation en vigueur au Mali.

Elimination des stocks de pesticides

Après les opérations, les reliquats d'insecticide peuvent être éliminés sans risque en la déversant dans un trou creusé tout spécialement ou dans une latrine à fosse. Il ne faut pas se débarrasser d'un pesticide en le jetant dans un endroit où il risque de contaminer de l'eau utilisée pour la boisson ou le lavage ou encore parvenir jusqu'à un étang ou un cours d'eau. Certains insecticides, comme les pyréthrinoïdes, sont très toxiques pour les poissons. Creuser un trou à au moins 100 mètres de tout cours d'eau, puits ou habitations. Si on se trouve dans une région de collines, il faut creuser le trou en contrebas. Verser toutes les eaux qui ont servi au lavage des mains après le traitement. Enterrer tous les récipients, boîtes, bouteilles etc. qui ont contenu des pesticides. Reboucher le trou le plus rapidement possible. Les emballages ou récipients en carton, papier ou plastique — ces derniers, nettoyés — peuvent être brûlés, si cela est autorisé, à bonne distance des maisons et des sources d'eau potable. En ce qui concerne la réutilisation de récipients après nettoyage.

Les suspensions de pyréthrinoïdes peuvent être déversées sur un sol sec où elles seront rapidement absorbées et subiront ensuite une décomposition qui les rendra inoffensives pour l'environnement.

S'il reste une certaine quantité de solution insecticide, on peut l'utiliser pour détruire les fourmis et les blattes. Il suffit pour cela de verser un peu de solution sur les endroits infestés (sous l'évier de la cuisine, dans les coins) ou de passer une éponge imbibée. Pour faire temporairement obstacle à la prolifération des insectes, on peut verser une certaine quantité de solution à l'intérieur et autour des latrines ou sur d'autres gîtes larvaires. Les solutions de pyréthrinoïdes destinées au traitement des moustiquaires et autres tissus peuvent être utilisées quelques jours après leur préparation. On peut également s'en servir pour traiter les nattes et les matelas de corde afin d'empêcher les moustiques de venir piquer par en bas. On peut aussi traiter les matelas pour combattre les punaises.

Nettoyage des emballages et récipients vides de pesticides

Réutiliser des récipients de pesticides vides présente des risques et il est déconseillé de le faire. Toutefois, on peut estimer que certains récipients de pesticides sont trop utiles pour qu'on les jette purement et simplement après usage. Peut-on donc nettoyer et réutiliser de tels récipients ? Cela dépend à la fois du matériau et du contenu. En principe, l'étiquette devrait indiquer quelles sont les possibilités de réemploi des récipients et comment s'y prendre pour les nettoyer.

Il ne faut en aucun cas réutiliser des récipients qui ont contenu des pesticides classés comme très dangereux ou extrêmement dangereux. Dans certaines conditions, les récipients de pesticides classés comme peu dangereux ou ne devant pas en principe présenter de danger en utilisation normale, peuvent être réutilisés à condition que ce ne soit pas pour contenir des aliments, des boissons ou de la nourriture pour animaux. Les récipients faits de matériaux comme le polyéthylène, qui absorbent préférentiellement les pesticides, ne doivent pas être réutilisés s'ils ont contenu des pesticides dont la matière active est classée comme modérément, très ou extrêmement dangereuse, quelle que soit la formulation. Dès qu'un récipient est vide, il faut le rincer, puis le remplir complètement avec de l'eau et le laisser reposer pendant 24 heures. Ensuite, on le vide et on recommence deux fois l'opération.

Hygiène générale

Il ne faut ni manger, ni boire, ni fumer lorsqu'on manipule des insecticides. La nourriture doit être rangée dans des boîtes hermétiquement fermées. La mesure, la dilution et le transvasement des insecticides doivent s'effectuer avec le matériel adéquat. Ne pas agiter ni prélever des liquides les mains nues. Si la buse s'est bouchée, agir sur la vanne de la pompe ou dégager l'orifice avec une tige souple. Après chaque remplissage, se laver les mains et le visage à l'eau et au savon. Ne boire et ne manger qu'après s'être lavé les mains et le visage. Prendre une douche ou un bain à la fin de la journée.

Protection Individuelle

- Combinaison adaptée couvrant toute la main et tout le pied.
- Masques anti-poussière anti-vapeur ou respiratoire selon le type de traitement et de produit utilisé.
- Gants.
- Lunettes.
- Cagoules (écran facial).

Protection des populations

- Réduire au maximum l'exposition des populations locales et du bétail.
- Couvrir les puits et autres réserves d'eau.
- Sensibiliser les populations sur les risques.

Vêtements de protection

Traitements à l'intérieur des habitations

Les opérateurs doivent porter une combinaison de travail ou une chemise à manches longues par-dessus un pantalon, un chapeau à large bord, un turban ou autre type de couvre-chef ainsi que des bottes ou de grosses chaussures. Les sandales ne conviennent pas. Il faut se protéger la bouche et le nez avec un moyen simple, par exemple un masque jetable en papier, un masque chirurgical jetable ou lavable ou un chiffon de coton propre. Dès que le tissu est humide, il faut le changer. Les vêtements doivent également être en coton pour faciliter le lavage et le séchage. Ils doivent couvrir le corps et ne comporter aucune ouverture. Sous les climats chauds et humides, il peut être inconfortable de porter un vêtement protecteur supplémentaire, aussi s'efforcera-t-on d'épandre les pesticides pendant les heures où la chaleur est la moins forte.

Préparation des suspensions

Les personnes qui sont chargées d'ensacher les insecticides et de préparer les suspensions, notamment au niveau des unités d'imprégnation des moustiquaires, doivent prendre des précautions spéciales. Outre les vêtements de protection mentionnés ci-dessus, elles doivent porter des gants, un tablier et une protection oculaire, par exemple un écran facial ou des lunettes. Les écrans faciaux protègent la totalité du visage et tiennent moins chaud. Il faut se couvrir la bouche et le nez comme indiqué pour les traitements à l'intérieur des habitations. On veillera en outre à ne pas toucher une quelconque partie de son corps avec les gants pendant la manipulation des pesticides.

Imprégnation des tissus

Pour traiter les moustiquaires, les vêtements, les grillages ou les pièges à glossines avec des insecticides, il est impératif de porter de longs gants de caoutchouc. Dans certains cas, une protection supplémentaire est nécessaire, par exemple contre les vapeurs, les poussières ou les aspersions d'insecticides qui peuvent être dangereux. Ces accessoires de protection supplémentaires doivent être mentionnés sur l'étiquette du produit et peuvent consister en tabliers, bottes, masques faciaux, combinaisons et chapeaux.

Entretien

Les vêtements de protection doivent toujours être impeccablement tenus et il faut procéder à des contrôles périodiques pour vérifier qu'il n'y a ni déchirures ni usures du tissu qui pourraient entraîner une contamination de l'épiderme. Les vêtements et les équipements de protection doivent être lavés tous les jours à l'eau et au savon, séparément des autres vêtements. Les gants doivent faire l'objet d'une attention particulière et il faut les remplacer dès qu'ils sont déchirés ou s'ils présentent des signes d'usure. Après usage, on devra les rincer à grande eau avant de les ôter. A la fin de chaque journée de travail, il faudra les laver à l'extérieur et à l'intérieur.

Mesures de sécurité

Lors des pulvérisations

Le jet qui sort du pulvérisateur ne doit pas être dirigé vers une partie du corps. Un pulvérisateur qui fuit doit être réparé et il faut se laver la peau si elle a été accidentellement contaminée. Les occupants de la maison et les animaux doivent rester dehors pendant toute la durée des opérations. On évitera de traiter une pièce dans laquelle se trouve une personne — un malade par exemple — que l'on ne peut pas transporter à l'extérieur. Avant que ne débutent les pulvérisations, il faut également sortir tous les ustensiles de cuisine, la vaisselle et tout ce qui contient des boissons ou des aliments. On peut aussi les réunir au centre d'une pièce et les recouvrir d'une feuille de plastique. Les hamacs et les tableaux ou tentures ne doivent pas être traités. S'il faut traiter le bas des meubles et le côté situé vers le mur, on veillera à ce que les autres surfaces soient effectivement traitées. Il faut balayer le sol ou le laver après les pulvérisations. Les occupants doivent éviter tout contact avec les murs. Les vêtements et l'équipement doivent être lavés tous les jours. Il faut éviter de pulvériser des organophosphorés ou des carbamates plus de 5 à 6 heures par jour et se laver les mains après chaque remplissage. Si l'on utilise du Fénitrothion ou de vieux stocks de Malathion, il faut que tous les opérateurs fassent contrôler chaque semaine leur cholinestérase sanguin.

Surveillance de l'exposition aux organophosphorés

Il existe dans le commerce des trousseaux de campagne pour contrôler l'activité du cholinestérase sanguine. Si cette activité est basse, on peut en déduire qu'il y a eu exposition excessive à un insecticide organophosphoré. Ces dosages doivent être pratiqués toutes les semaines chez toutes les personnes qui manipulent de tels produits. Toute personne dont l'activité cholinestérasique est trop basse doit être mise en arrêt de travail jusqu'à retour à la normale.

Imprégnation des tissus

Lorsqu'on manipule des concentrés d'insecticides ou qu'on prépare des suspensions, il faut porter des gants. Il faut faire attention surtout aux projections dans les yeux. Il faut utiliser une grande bassine pas trop haute et il faut que la pièce soit bien aérée pour que l'on ne risque pas d'inhaler les fumées.

Mesures pour réduire les risques de transport, stockage, manutention et utilisation

Etape	Déterminant	Risques			Mesures d'atténuation
		Santé publique	Environnement	Personnel	
Transport	Manque de formation		Déversement accidentel, pollution de la nappe par lixiviation	Inhalation de produit : vapeur, poussière, risque de contact avec la peau	- formation-sensibilisation approfondie du personnel de gestion des pesticides sur tous les aspects de la filière des pesticides ainsi que sur les réponses d'urgence - doter le personnel d'équipement de protection et inciter à son port au complet - doter en équipement de stockage adéquat, réhabiliter les sites existants - procéder à la sensibilisation du public sur l'utilisation des pesticides et de leur contenant - formation sur la gestion des contenants vides pour une élimination sécuritaire - proscrire les contenants à grand volume afin d'éviter les transvasements - diminuer la quantité de pesticides utilisée par l'utilisation effective d'alternatives
Stockage	Manque de moyen Déficit de formation sur la gestion des pesticides	Contamination accidentelle Gêne nuisance des populations à proximité	Contamination du sol	Contact avec la peau par renversement occasionné par l'exiguïté des lieux	
Manutention manipulation	Déficit de formation et de sensibilisation	Contamination des sources d'eau par le lavage des contenants	contamination du sol par déversement accidentel ou intentionnel, pollution de la nappe	Inhalation vapeur, contact dermique par éclaboussure lors de préparation ou transvasement	
Elimination des emballages	déficit de formation d'information de sensibilisation	Ingestion des produits par le biais de la réutilisation des contenants		Contact dermique et appareil respiratoire	
Lavage des contenants	déficit de formation d'information de sensibilisation	Contact dermique, contamination des puits	Intoxication aigue des poissons et autres crustacées, pollution des puits et mares, nappe	Contact dermique	

Signes d'intoxication et soins appropriés aux victimes

Signes d'intoxication	Soins appropriés
Contamination des yeux (douleurs ou irritations)	<ul style="list-style-type: none"> • Rincer abondamment à l'eau du robinet • Si cela aggrave, consulter un médecin
Irritation de la peau (sensations de picotement et brûlure)	<ul style="list-style-type: none"> • Laver la partie contaminée avec de l'eau, <i>jamais</i> avec de l'huile • Mettre une crème calmante dessus • Si cela ne calme pas, consulter un médecin
Sensation de fatigue, maux de tête ou vertiges	<ul style="list-style-type: none"> • Se reposer • Ne pas recommencer avant de se sentir totalement reposé • Si cela ne calme pas, consulter un médecin
Contamination des poumons	<ul style="list-style-type: none"> • Rester à l'ombre • Mettre sous surveillance médicale

Modes de traitement des contenants vides

Le traitement des contenants vides s'articule autour de deux opérations fondamentales : la décontamination et l'élimination à proprement parler avec son préalable de conditionnement.

La décontamination

Elle comprend trois étapes et concerne tous les récipients de pesticides :

- s'assurer de la vidange maximale du produit et égouttage pendant 30 secondes (le contenu est vidé dans un récipient à mélange, dans un verre pour le dernier dosage s'agissant de l'imprégnation) ;
- rincer le récipient au moins trois fois avec un volume d'eau qui ne doit pas être inférieur à 10% du volume total du récipient ;
- verser les eaux de rinçage dans un pulvérisateur, dans une fosse (imprégnation).

Un contenant décontaminé n'est cependant pas éligible pour le stockage de produits d'alimentation humaine ou animale ou d'eau pour la consommation domestique.

L'élimination

Sauf s'il est envisagé que les contenants soient récupérés, la première opération d'élimination consiste à les rendre inutilisables à d'autres fins : « conditionnement ». Aussi il faut veiller à faire des trous avec un outil pointu et aplanir le récipient lorsqu'il s'agit de bidons en métal et pour les fûts ; les bouteilles en verre doivent être classées dans un sac pour éviter les esquilles ; les plastiques sont déchiquetés et broyés. Les bondes ou capsules sont auparavant retirés.

Les récipients combustibles sont éliminés par voie de brûlage surveillé (emballages en papier et en plastique [les bidons en PVC ne devront pas être brûlés], carton) ou déposés dans une décharge publique acceptant les déchets toxiques de cette nature (mettre en pièces les bidons en plastique, en verre et en métal) ; les cendres résultant du brûlage à nu sont enfouies. Cependant l'étiquette collée sur le récipient peut porter une mention déconseillant le brûlage. En effet le brûlage par exemple de certains récipients d'herbicides (à base d'acide phénoxy) peut entraîner le dégagement de vapeurs toxiques pour l'homme ou la flore environnante.

Précautions : la combustion ne doit avoir lieu que dans des conditions où le vent ne risque pas de pousser la fumée toxique en direction des maisons d'habitation, de personnes, de bétail ou de cultures se trouvant à proximité, ni vers ceux qui réalisent l'opération.

Les grands récipients non combustibles 50 à 200l peuvent suivre les filières suivantes :

- renvoi au fournisseur,
- vente/récupération à/par une entreprise spécialisée dans le commerce des fûts et barils usagés possédant la technologie de neutralisation de la toxicité des matières adhérentes qui peut aussi procéder à leur récupération,
- évacuation vers une décharge contrôlée dont l'exploitant est informé du contenu des fûts et est prévenu du potentiel dégagement de vapeurs toxiques si on applique une combustion,
- évacuation vers un site privé, clôturé, gardienné, respectant les normes environnementales et utilisé spécifiquement pour les pesticides.

Les petits récipients non combustibles jusqu'à 20 l sont soit :

- acheminés vers la décharge publique,
- enfouis sur site privé après retrait des capsules ou couvercles, perforations des récipients, brisure des récipients en verre. La fosse de 1 à 1,5 m de profondeur utilisée à des fins d'enfouissement sera rempli jusqu'à 50 cm de la surface du sol et recouvert ensuite de terre. Le site sera éloigné des habitations et des points d'eau (puits, mares, cours d'eau), doit être non cultivé et ne sera pas en zone inondable ; la nappe aquifère doit se trouver à au moins 3 m de la surface du sol, la terre doit y être imperméable (argileuse ou franche). Le site sera clôturé et identifié.

Annexe 2 : Principes de base de La lutte intégrée

PRINCIPES	MISE EN ŒUVRE	RESULTATS
PRINCIPE 1 Obtenir et planter du matériel de plantation de qualité	Choisissez des semences, des boutures, des tubercules, ou des rejets provenant de variétés très productives, saines et résistantes aux ravageurs/maladies. Pour obtenir les semences certifiées, adressez-vous à des semenciers homologués ou à des centres nationaux de recherche. Les agriculteurs pourront planter du matériel prélevé sur des plants sains, issus de la campagne précédente. Ne stockez pas le matériel de plantation plus d'une saison. Effectuez des tests sommaires de germination.	L'utilisation de matériel de plantation de qualité permettra d'obtenir une culture saine et productive et, par conséquent, une récolte de qualité. Les variétés certifiées sont souvent résistantes à plusieurs ravageurs et maladies. Rappelez-vous l'adage populaire selon lequel les bonnes semences font les bonnes récoltes.
PRINCIPE 2 Choisir des sols fertiles et des lieux adaptés à la plantation	Sélectionnez des sols à bon drainage naturel, adaptés à la culture. Certaines cultures (le riz de bas-fond ou le riz irrigués, par exemple) préfèrent les sols submergés. Effectuez toujours la plantation dans des champs exempts de mauvaises herbes.	Les cultures ont besoin d'un maximum de gestion du sol et de l'eau pour se développer et rivaliser efficacement avec les adventices.
PRINCIPE 3 Adopter de bonnes pratiques en pépinière	Etablissez les pépinières sur un sol exempt de maladies pour favoriser le développement des plantules. Recouvrez le sol avec un paillis de feuilles de margousier ou d'herbe sèche. Bouturer uniquement le matériel sélectionné et exempt de ravageurs /maladies.	Après repiquage au champ, les plantules rigoureuses ainsi obtenues produiront des plants robustes.
PRINCIPE 4 Adopter les dispositifs et les dispositifs adéquats de plantation	Plantez en ligne, avec un écartement approprié, pour éviter une densité de peuplement excessive. La culture intercalaire se pratique généralement en lignes, en lignes alternées ou en bandes.	Une densité trop élevée entrave le développement de la culture et, en créant un environnement humide, favorise l'apparition des maladies. La plantation en ligne permet d'épargner des semences et de réaliser plus facilement les opérations agricoles comme le désherbage et la récolte. La culture intercalaire réduit la pression des insectes et garantit les rendements.
PRINCIPE 5 Planter les cultures au moment opportun pour faire coïncider leur période de croissance avec une faible incidence des ravageurs et des maladies	Planifiez la plantation de manière à éviter les périodes de prévalence des ravageurs et des maladies dans les champs. Coordonnez les dates de plantation au niveau de la région pour empêcher le passage des ravageurs entre les cultures et pour préserver une période de repos saisonnier.	La culture échappe aux périodes de fortes incidences des ravageurs et des maladies durant leur croissance et leur développement. Le cycle de développement des ravageurs est interrompu. Les populations de ravageurs ne disposent pas du temps nécessaire pour se reproduire massivement.
PRINCIPE 6 Pratiquer la rotation des cultures	Plantez successivement des cultures ne possédant pas des ravageurs en commun (rotation de céréales et de plantes à racines et tubercules avec des légumes ou des légumineuses par exemple). Plantez des plantes de couverture durant la période de jachère (par exemple du pois mascate).	La rotation des cultures empêche la prolifération des maladies et des ravageurs terricoles (nématodes ou agents pathogènes par exemple). Les plantes de couverture enrichissent les sols et étouffent les mauvaises herbes.
PRINCIPE 7	Recouvrez le sol avec du paillis, amendez la terre	Les sols pauvres sont enrichis à peu

Adopter de bonnes pratiques de conservation du sol	avec un compost ou un engrais organique et, si nécessaire, rectifier le bilan nutritif avec les engrais minéraux pour enrichir les sols peu fertiles. Fractionnez les apports d'engrais, notamment azotés, pour mieux répondre aux besoins de la culture.	de frais pour stimuler la croissance et le développement des cultures saines et obtenir des rendements élevés. L'engrais est utilisé de manière économique.
PRINCIPE 8 Adopter les pratiques adéquates de gestion hydrique	Plantez dans des sols à bon drainage naturel (excepté pour le riz). Le cas échéant, construisez des canaux de drainage pour éliminer l'excès d'eau ; préparer les canaux de collecte d'eau (dans les plantations de bananiers plantains, par exemple) pour disposer d'une réserve d'eau suffisante. En condition irriguée, irriguez régulièrement les plantes selon les besoins.	La croissance et le développement de la culture ne sont pas compromis par le manque d'eau ; en outre, les plants ne souffrent pas d'engorgement.
PRINCIPE 9 Désherber régulièrement	Installez les cultures dans des champs exempts de mauvaises herbes. Pour empêcher la production de semences de mauvaises herbes, binez dans les trois semaines après la plantation et sarcliez superficiellement à la main jusqu'à la fermeture du couvert de la culture. Arrachez les premiers plants de Striga avant leur floraison et leur monté engraines.	Cette mesure permet d'épargner la main-d'œuvre et d'éviter de blesser les racines de la culture. La concurrence entre les cultures et les mauvaises herbes est éliminée ; ces derniers ne parviennent pas à produire des graines. Les mauvaises herbes parasites ne peuvent s'établir dans les champs
PRINCIPE 10 Inspecter régulièrement les champs	Inspectez les champs chaque semaine pour surveiller la croissance et le développement des cultures, suivre l'évolution des populations d'auxiliaire et détecter rapidement l'arrivée des ravageurs, les maladies et adventices ; effectuez une analyse de l'agro-écosystème (AES) et prenez une décision sur les opérations culturales à réaliser.	L'inspection régulière des champs permet aux cultivateurs de détecter les problèmes et de mettre en œuvre les mesures de lutte intégrée nécessaire pour éviter une aggravation des dégâts et, par conséquent, des pertes importantes de rendement.
PRINCIPE 11 Maintenir les champs parfaitement propres	Conservez toujours les champs dans un état de grande propreté. Éliminez tous les résidus (plantes de la campagne précédentes et résidus végétaux, par exemple) ; la plupart des résidus sont employés comme fourrage pour le bétail. Arrachez et détruisez les cultures présentant des symptômes de maladie en début de cycle végétatif. À l'issue de la récolte, éliminez les résidus de culture (fauchez-les et utilisez-les comme fourrage pour le bétail ou enfouissez-les)	Ces résultats empêchent la prolifération des ravageurs et les maladies et leur passage d'une campagne à l'autre. Les ravageurs et les maladies ne peuvent se propager à l'ensemble de l'exploitation.
PRINCIPE 12 Lutter efficacement contre les ravageurs et les maladies	Adopte une stratégie sur la prévention et l'accroissement des populations auxiliaires. Évitez les moyens de lutte nocifs pour l'homme ou la culture ainsi que ceux qui dégradent l'environnement ; privilégier les méthodes mécaniques ou naturelles (extrait de graines/feuilles de margousier, solution savonneuse par exemple). Si le recours aux pesticides chimiques s'avère inévitable, (par exemple cas de forêts infestation de ravageurs, appliquer le produit adéquat aux zones recommandées, selon la technique requise en respectant les mesures de précaution.	Les problèmes de ravageurs et les maladies sont circonscrits, autorisant une production élevée et durable, avec un minimum d'intrant coûteux. Les produits naturels sont moins onéreux et moins nocifs pour l'homme et l'environnement.
PRINCIPE 13 Favoriser l'accroissement des populations	Adopter des pratiques qui créent des conditions environnementales favorables à la reproduction des ennemis (utilisation minimale de pesticide de synthèse, emploi de producteurs d'origine végétale comme les extraits de margousier et paillage pour	Les populations de ravageurs sont maîtrisées efficacement et naturellement par les importantes populations d'ennemis naturels. La maîtrise naturelle des ravageurs ne

d'ennemis naturels (auxiliaires)	stimuler la reproduction des ennemis naturels comme les fourmis prédatrices, les araignées, les carabes, les syrphides et les coccinelles).	nuit ni à l'homme ni à l'environnement.
PRINCIPE 14 Réduire au minimum l'application de pesticides chimiques	Eviter l'application systématique et régulière des pesticides. En cas de besoin réel, traitez uniquement avec des pesticides sélectifs. Privilégiez les produits d'origine végétale. Abstenez-vous de traiter avec des produits phytopharmaceutiques dès l'apparition des premiers ravageurs ou des premiers symptômes. Analysez toujours l'agro-système (AESAs) avant toute décision de traitement. En cas de pullulation des ravageurs et de dégâts importants, traitez avec des produits naturels (extraits de graines/feuilles de margousier ou solution savonneuse).	L'utilisation parcimonieuse de pesticides chimiques sélectifs permet aux populations d'auxiliaire (fourmis, prédatrices, araignées, mantes et coccinelles, par exemple) de se développer au détriment des ravageurs. Il s'agit d'une méthode naturelle de lutte contre les ravageurs
PRINCIPE 15 Adopter de bonnes pratiques de récolte	Récoltez les cultures dès leur maturité ; soyez prudent pour éviter de blesser, de déchirer, de casser ou de causer d'autres dégâts aux produits récoltés. Evitez de récolter ou de stocker des fruits et légumes en plein soleil.	Les cultivateurs obtiennent de meilleurs prix pour des produits propres et indemnes. Les produits indemnes se conservent plus facilement car ils ne présentent aucun point d'entrée aux ravageurs et aux agents pathogènes. Les produits fraîchement récoltés et maintenus à basse température se conservent plus longtemps.
PRINCIPE 16 Adopter des dispositifs de stockage propres et de qualité.	Les magasins sont toujours propres, secs et bien ventilés. Stockez uniquement des produits entiers. Conservez les récoltes dans des conteneurs hermétiques pour les protéger contre les ravageurs des greniers. En général, les dégâts causés par les ravageurs des stocks s'aggravent fortement après trois mois de stockage ; par conséquent, répartissez les récoltes en plusieurs lots selon la durée de conservation. Traitez uniquement les lots destinés à une conservation de longue durée (avec des produits adéquats comme de l'huile de margousier ou des pesticides recommandés pour les produits stockés).	La qualité des produits stockés est conservée pendant l'entreposage. Les produits stockés sont peu exposés aux attaques des ravageurs et des agents pathogènes. Les grains stockés restent secs. Les pesticides recommandés pour le traitement des stocks sont utilisés économiquement.

Annexe 3 : Personnes rencontrées

PRENOMS ET NOM	FONCTION	ADRESSE
Virginie Assogba-Miguel	Conseiller Technique à la Recherche, à l'Agriculture et à l'Alimentation	MAEP
David Y Arodokoun	Assistant CTRAA	MAEP
Adanve Grégoire	Chef Division Alertes et Interventions Phytosanitaires	SPVCP
Maurice C. Noudofinin	Chef Service Protection des Végétaux et au Contrôle Phytosanitaire	SPVCP
Ramanou Atanda Fassassi	Directeur du Conseil Agricole et de la Formation Opérationnelle PI	MAEP/DICAF
Rachidatou Sikirou	Directeur Laboratoire de Défense des Cultures	INRAB
Akambi Massiou	Chef Service Suivi Evaluation	MAEP/DICAF
Henriette M. Gotoechan Hodonou	Chef Unité Planification Suivi Evaluation	INRAB
Ahandagbe A Etienne	Directeur Administration et Ressources Humaines	INRAB
Alex Gbêliho Zoffoun	Agent Direction scientifique Service d'Animation Scientifique	INRAB
Zanou Aivohozin	Directrice des Politiques, Stratégies et Normes environnementales	MCVDD
Camille A Dagba	Directeur de l'Information et du Suivi Environnementale	ABE
Lokossou Léopod	Président PNOPPA	Bohicon
Tiburce Kouton	Secrétaire Permanent FUPRO	Bohicon
Toto Bernadin	Secrétaire Permanent PNOPPA-Bénin	Cotonou
Pedro Ernest	Chargé de programme Plateforme des Acteurs de la Société Civile e du Bénin	Cotonou
Alidou Aïcha	Responsable Cellule Femme dans le Développement Agricole et Rurale	MAEP
M Omontecho	Agent au Service Formation	MAEP/DICAF

Annexe 4 : Bibliographie

- Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du PPAAOP 1 (Sénégal, Mali et Ghana), CORAF, 2007
- Manuel d'Evaluation Environnementale. Vol.1 : Politiques, procédures et questions intersectorielles ; Banque mondiale / Secrétariat francophone de l'Association Internationale pour l'Evaluation d'Impacts ; Montréal, 1999
- Manuel d'Evaluation Environnementale, Vol.2 : Lignes directrices sectorielles Banque mondiale / Secrétariat francophone de l'Association Internationale pour l'Evaluation d'Impacts, Montréal, 1999
- Manuel Opérationnel de la Banque mondiale – Politiques Opérationnelles, Banque mondiale, Washington, 1999
- Textes législatifs et réglementaires du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche au Bénin : SPVCP, 2009.
- Rapport Intégré sur l'Etat de l'Environnement au Bénin : ABE 2009
- Répertoire des fiches techniques « environnement » MAEP/DICAF Bénin 2010
- Plan d'action de lutte contre les sauteriaux et les cantharides dans les communes du Département de l'Alibori ; MAEP/SPVCP Bénin, 2010
- Plan d'action de lutte contre les sauteriaux et les cantharides dans les communes du Département de l'Alibori ; MAEP/SPVCP Bénin, 2009
- Campagne de lutte contre le criquet puant dans les départements du Sud bénin ; MAEP/SPVCP, Bénin 2010
- Guide Général de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement : Agence Béninoise pour l'Environnement ; Février 2001
- Profil Environnementale du Bénin Rapport Final : octobre 2006 ;
- Sites Web Ministère de l'environnement et de la Protection de la Nature, Ministère de l'agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, gouvernement du Bénin.
- Loi Cadre dur l'Environnement en République du Bénin N° 98-030 du 12 février 1999
- Rapport d'inventaire du Stock résiduel d'endosulfan ; SPVCP 2010
- Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole MAEP/Bénin ; version relue provisoire septembre 2009
- Document de Formulation du Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO/WAAP) du Bénin ; Draft décembre 2009
- Projet d'Urgence d'Appui à la Sécurité Alimentaire (PUASA), Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES), Issa maman-Sani, 2009

Annexe 5 : Liste de pesticides homologués par le Comité Sahélien des Pesticides

Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
1	ABSOLUT 90 WG	U	ARYSTA LIFE SCIENCE	fluométuron (900 g/kg)	0693-A0/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide systémique à large spectre, sélectif du cotonnier
2	ACARIUS	II	SAVANA	abamectine (18 g/l)	0697-A0/In,Ac/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Insecticide / Acaricide autorisé contre les insectes et les acariens en cultures maraichères
3	ACETO 900 EC	III	SAVANA	acetochlore (900 g/l)	0702-A0/He/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Herbicide autorisé contre les mauvaises herbes en pré et post-lèvé du maïs
4	ACEPRONET 400 EC	III	DTE	acetochlore (250 g/l)/ prométryne (150 g/l)	0550-A1/He/06-13/APV-SAHEL Expire en Juin 2016	Herbicide autorisé en post semis pré-lèvé contre les adventices du cotonnier
5	ACTELIC 50 EC	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	pirimiphos-méthyl (50 g/l)	0167-A1/In/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Insecticide autorisé en santé publique contre les insectes volants et les insectes rampants.
6	ACTELIC 300 CS	U	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	pirimiphos-méthyl (300 g/l)	0747-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé en santé publique contre les insectes volants et les insectes rampants
7	ACTELIC SUPER DUST	III	SYNGENTA	perméthrine (3 g/kg) / pirimiphos-méthyl (16 g/kg)	0649-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs des denrées stockées
8	ACTELIC GOLD DUST	U	SYNGENTA	pyrimiphos méthyls (16 g/kg) thiaméthoxam (3,6g/kg)	0813-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide utilisé pour la protection des denrées stockées.
9	ACTIVUS 500 EC	III	ADAMA AGAN LTD.	pendiméthaline (500 g/l)	0509-A1/He/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Herbicide autorisé en pré-lèvé contre les plantes adventices annuelles du cotonnier et du riz irrigué
10	ACTION 80 DF	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	diuron (800 g/kg)	0320-H0/He/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en pré-lèvé contre les dicotylédones annuelles et certaines graminées du cotonnier



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
11	AGIL 100 EC	III	ADAMA AGAN LTD.	propaquizafop (100 g/l)	0475-H0/He/11-12/HOM-SAHEL	Herbicide de post levée autorisé contre les graminées annuelles et pérennes du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
12	AKIZON 40 SC	III	ARYSTA LIFESCIENCE	nicosulfuron (40 g/l)	0497-H0/He/06-12/HOM-SAHEL	Herbicide autorisé contre les graminées et les dicotylédones du maïs
					Expire en Juin 2017	
13	ALADIN	Ib	SAVANA	phosphore d'aluminium (560 g/kg)	0806-A0/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide Fumigeant à usage professionnel pour la protection des denrées stockées.
					Expire en Novembre 2017	
14	ALLIGATOR ^R	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	pendimethaline (400 g/l)	0502-H0/He/05-14/HOM-SAHEL	Herbicide de pré-levée sélectif autorisé contre les mauvaises herbes sur le maïs
					Expire Mai 2019	
15	ALLIGATOR ^R	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	pendimethaline (400 g/l)	0502-A0-X1/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide de pré-levée sélectif autorisé contre les mauvaises herbes sur le cotonnier
					Expire Mai 2017	
16	ALMECTINE 20 EC	II	ALM INTERNATIONAL	emamectine benzoate (20 g/l)	0784-A0/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier
					Expire Mai 2017	
17	ASULOX	III	ALM INTERNATIONAL	asulam (400 g/l)	0783-A0/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post-levée de la canne à sucre
					Expire Mai 2017	
18	AMSAC 150 SC	II	SAVANA	indoxacarb (150 g/l)	0557-A1/In/07-12/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier
					Expire en Juillet 2015	
19	ANTOUKA 19 DP	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL	pirimiphos-méthyl (16g/kg) / permethrin (3g/kg)	0804-A0/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide en traitement des denrées alimentaires
					Expire en Novembre 2017	
20	ANTRACOL 70 WP	III	BAYER CROP SCIENCE AG	propineb (700 g/kg)	0823-A0/Fo/11-14/APV-SAHEL	Fongicide autorisé contre l'alternaria, la rouille, l'oïdium, la fusariose de la tomate
					Expire en Novembre 2017	
21	AQUATAIN AMF	III	AQUATAIN PRODUCTS PTY LTD	silicone (80%)	0748-A0/In/05-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé pour lutter contre les femelles en ponte, les larves et les pupes de moustiques
					Expire en Mai 2016	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
22	APRON STAR 42 WS	III	SYNGENTA	thiamethoxam (200 g/kg) / mefenoxam (200 g/kg) / difenoconazole (20 g/kg)	0297-H1/In,Fo/01-15/HOM-SAHÉL Expire en Janvier 2020	Insecticide / fongicide autorisé contre les insectes et maladies du sol en traitement de semences des cultures
23	ATTAKAN C.344 SE	II	ARYSTA LIFESCIENCE	cyperméthrine (144 g/l) / imidacloprid (200 g/l)	0496-H0/In/06-12/HOM-SAHÉL Expire en Juin 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les pucerons du cotonnier
24	AVAUNT 150 EC STEWART 150 EC	III	DUPONT	indoxacarb (150 g/l)	0609-H0/In/05-13/HOM-SAHÉL Expire en Mai 2018	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier
25	AVAUNT 150 SC	III	DUPONT	indoxacarb (150 g/l)	0233-H0/In/06-10/HOM-SAHÉL Expire en Juin 2015	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier
26	AZOX	III	SAVANA	azoxystrobine (250 g/l)	0762-A0/Fo/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Fongicide semi-systémique autorisé contre la pyriculariose foliaire et paniculaire en culture de riz
27	BACCARA	III	ARYSTA LIFESCIENCE	propanil (260 g/l) / 2,4-D (175 g/l)	0613-A1/He/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en post levée contre les adventices du riz
28	BACTIVEC	III	LABIOFAM ESE GROUPE	<i>Bacillus thuringiensis</i> (6,0 g/l)	0687-A0/In/06-12/APV-SAHÉL Expire en Juin 2015	Bio-insecticide autorisé contre les larves des moustiques
29	BARAKA 432 EC	III	TOPEX AGRO ELEVAGE DÉVELOPPEMENT	propanil (360 g/l) / triclopyr (72 g/l)	0639-A0/He/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide sélectif autorisé contre les adventices annuels et pluriannuels du riz
30	BATIK WG	III	ARYSTA LIFESCIENCE	<i>Bacillus thuringiensis</i> (32.000 UI/mg)	0614-A1/In/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les chenilles du chou
31	BAYGON Contre tous les insectes RAID Contre tous les insectes/Action immédiate	U	JOHNSON COMPANY LIMITED	imiprothrin (0,05%) / cyfluthrin (0,015%)	0731-A0/In/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé en usage domestique contre les insectes volants et rampants



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
32	BELUGA 480 SC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	diflubenzuron (480 g/l)	0671-A1/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles carpophages et phyllophages du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
33	BENEVIA 100 OD	III	DUPONT	cyantraniliprole (100 g/l)	0676-A0/In/11-12/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier
					Expire en Novembre 2015	
34	BENEVIA 100 OD	III	DUPONT	cyantraniliprole (100 g/l)	0676-A0-M1/In/11-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier à la dose de 0,4 l/ha
					Expire en Novembre 2016	
35	BRINO	III	BADA COMMERCE SARL	diméthuthrine	0773-A0/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé en santé publique contre les moustiques
					Expire Mai 2017	
36	BOMECA 18 EC	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	abamectine (18 g/l)	0719-A0/In,Ae/11-12/APV-SAHEL	Insecticide/Acaricide autorisé sur cultures maraichères (Tomate)
					Expire en Novembre 2015	
37	CAIMAN ROUGE P	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	perméthrine (25 g/kg) / thirame (250 g/kg)	0636-A1/In,Fo/11-13/APV- SAHEL	Insecticide/fongicide autorisé contre les champignons pathogènes et les insectes en traitements de semences
					Expire en Novembre 2016	
38	CAIMAN B19	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	emamectine benzoate (19,2 g/l)	0638-A1/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages (<i>A. flava</i> , <i>S. derogata</i>), carpophages (exocarpiques : <i>H. armigera</i> , <i>E.ninsulana</i> et endocarpiques : <i>C. leucoetreta</i> , <i>P. gossypiella</i>) et les insectes piqueurs suceurs (<i>Aphis gossypii</i> , <i>Bemisia tabaci</i> , <i>Empoasca spp.</i>) des cultures cotonnières
					Expire en Novembre 2017	
39	CALFOS 500 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	profénofos (500 g/l)	0340-H1/In,Ae/05-13/HOM-SAHEL	Insecticide acaricide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages, les piqueurs suceurs et les acariens du cotonnier
					Expire en Mai 2018	
40	CALIFE 500 EC	II	SAVANA	profénofos (500 g/l)	0478-H0/In/11-12/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
41	CALLIFAN EXTRA	II	ARYSTA LIFESCIENCE	acétamipride (32 g/l) / bifenthrine (120 g/l)	0674-A1/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes piqueurs suceurs et ravageurs du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
42	CALLIFOR G	III	ARYSTA LIFESCIENCE	prométryne (250 g/l) / fluométuron (250 g/l) / glyphosate (60 g/l)	0408-HI/He/05-13/HOM-SAHEL	Herbicide systémique du cotonnier utilisé en pré-levée de la culture et des adventices
					Expire en Mai 2018	
43	CALLIFOR 500 SC	III	ARYSTA LIFESCIENCE	fluométuron (250 g/l) / prométryne (250 g/l)	0388-HI/He/05-13/HOM-SAHEL	Herbicide systémique du cotonnier utilisé en pré-levée de la culture et des adventices
					Expire en Mai 2018	
44	CALLIHERBE 720 SL	II	ARYSTA LIFESCIENCE	diméthylammonium (720 g/l)	0596-A0/He/06-12/APV-SAHEL	Herbicide sélectif autorisé contre les mauvaises herbes du riz
					Expire en Juin 2015	
45	CALLISTAR 250 EC	III	ARYSTA LIFESCIENCE	oxadiazon (250 g/l)	0615-AI/He/11-13/APV-SAHEL	Herbicide sélectif autorisé contre les adventices du riz irrigué ou pluvial
					Expire en Novembre 2016	
46	CALRIZ	II	ARYSTA LIFESCIENCE	propanil (360 g/l) / triclopyr (72 g/l)	0597-AI/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé contre les adventices en post-levée du riz
					Expire Mai 2017	
47	CALTHIO C 50 WS	II	ARYSTA LIFESCIENCE	thirame (250 g/kg) / chlorpyrifos éthyl (250 g/kg)	0551-AI/In,Fo/11-13/APV-SAHEL	Insecticide/Fongicide autorisé contre les insectes et les champignons en traitement de semences du cotonnier
					Expire en Novembre 2016	
48	CALTHIO I 350 FS	II	ARYSTA LIFESCIENCE	imidacloprid (250 g/l) / thirame (100 g/l)	0604-AI/In,Fo/11-14/APV-SAHEL	Insecticide / Fongicide autorisé pour le traitement des semences du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
49	CALTHIO MIX 485 WS	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	imidaclopride (350 g/kg) thirame (100 g/kg) metalaxyle (35 g/kg)	0709-A0/In,Fo/05-14/APV-SAHEL	Insecticide fongicide systémique autorisé en traitement de semences contre les ravageurs du sol
					Expire Mai 2017	
50	CAMIX 500 SE	III	SYNGENTA	mésoitrine (83,3 g/l) / s-métolachlore (416,7 g/l)	0606-AI/He/06-13/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en pré-levée ou post-levée précoce contre les adventices du maïs
					Expire en Juin 2016	
51	CAPT 88 EC	II	ALM INTERNATIONAL	acétamipride (16 g/l) / cyperméthrine (72 g/l)	0415-H0/In/11-10/HOM-SAHEL	Insecticide contre les chenilles et les piqueurs-suceurs du cotonnier
					Expire en Novembre 2015	
52	CAPT 88 EC	II	ALM INTERNATIONAL	acétamipride (16 g/l) / cyperméthrine (72 g/l)	0415-A0-XI/In/11-12/APV-SAHEL	Insecticide autorisé sur le Haricot
					Expire en Novembre 2015	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
53	CAPT 96 EC	II	ALM INTERNATIONAL	acétamipride (24 g/l) / cyperméthrine (72 g/l)	0510-A1/In,Ac/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les insectes et les mouches blanches
54	COBRA 120 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	acétamipride (64 g/l) / spinétoram (56 g/l)	0647-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages et carpophages et contre les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier
55	CODAL GOLD 412-5 DC	III	SYNGENTA	prométryne (250 g/l) / s-métolachlore (162,5 g/l)	0470-H0/He/06-12/HOM-SAHEL Expire en Juin 2017	Herbicide autorisé en pré-lévée contre les plantes adventives du cotonnier
56	COGA 80 WP	III	SAVANA	mancozeb (800 g/kg)	0698-A0/Fo/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Fongicide de contact à large spectre pour les cultures maraichères, fruitières, vivrières et florales
57	CONFO	II	HAI HUA INDUSTRIE S.A	allethrine (3,5 mg/g)	0721-A0/In/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Insecticide (spirale) intra domiciliaire à combustion lente contre les moustiques
58	CONFO LIQUIDE	III	CIFI-SARL	camphre (25%) / huile de citronnelle (10%)	0779-A0/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé en Santé Publique contre les moustiques
59	CONFO POMMADE	III	CIFI-SARL	camphre 10%	0778-A0/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé en Santé Publique contre les moustiques
60	CONQUEST C 88 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	acétamipride (8 g/l) / cyperméthrine (80 g/l)	0240-H1/In/07-14/HOM-SAHEL Expire Juillet 2019	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les pucerons du cotonnier
61	CONQUEST C 176 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	acétamipride (32 g/l) / cyperméthrine (144 g/l)	0493-H0/In/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
62	CORAGEN 20 SC	IV	ALM INTERNATIONAL	chlorantranilprole (200 g/l)	0781-A0/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages et carpophages et contre les insectes piqueurs-suceurs



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
63	CORIGNENA 500 EC	III	BARRY AGROCHEM	metachlore 333 g/l terbutryne 167 g/l	0811-A0/He/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Herbicide en prélevée contre les adventices du cotonnier.
64	COTOFORCE 80 WG	U	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SS)	prometryne (790 g/kg) / trifloxy-sulfuron-sodium (10 g/kg)	0673-A0/He/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide sélectif autorisé en post-lévée contre les adventices du cotonnier
65	COTONET 500 EC	III	DTE	métolachlore (333 g/l) / terbutryne (167 g/l)	0519-A1/He/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en post-semis et pré-lévée contre les mauvaises herbes du cotonnier
66	CROTALE	II	ARYSTALIFESCIENCE	acetamipride (16g/l) indoxacarbe (30g/l)	0797-A0/In/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide contre les chenilles, carpophages (Helicoverpa, Farias, Diparopsis), phyllophages (Spodoptera, Cosmiphila) et les insectes piqueurs suceurs du cotonnier
67	CURACRON 500 EC	III	SYNGENTA	profénofos (500 g/l)	0263-H1/In,Ac/01-14/HOM-SAHÉL Expire en Janvier 2019	Insecticide / acaricide autorisé contre les principales espèces phyllophages et carpophages et les acariens du cotonnier
68	CRUISER 350 FS	III	SYNGENTA	thiamethoxam (350 g/l)	0296-H0/In/11-10/HOM-SAHÉL Expire en Novembre 2015	Insecticide autorisé en traitement de semences contre les insectes du sol en culture du cotonnier
69	CRUISER EXTRA COTON 362 FS	III	SYNGENTA	thiamethoxam (350 g/l) / fludioxonyl (8,34 g/l) / metalaxyl-m (3,34 g/l)	0643-A1/In,Fo/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide, fongicide autorisé pour le traitement des semences contre les insectes et les champignons
70	CYPRA 100 EC	II	RIVALE	cyperméthrine (100 g/l)	0659-A0/In/11-13/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les larves de <i>Helicoverpa armigera</i> et les mouches blanches
71	CYPERANET 88 EC	II	DTE	acetamipride (16 g/l) / cyperméthrine (72 g/l)	0563-A1/In/05-14/APV-SAHÉL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
72	CYPERCAL P 230 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	cyperméthrine (30 g/l) / profénofos (200 g/l)	0227-H1/In,Ac/07-14/HOM-SAHÉL Expire Juillet 2019	Insecticide/acaricide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
73	CYPERCAL P 690 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	cyperméthrine (90 g/l) / profénofos (600 g/l)	0598-A1/In/07-12/APV-SAHÉL Expire en Juillet 2015	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
74	CYPERCAL P 720 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	cyperméthrine (120 g/l) / profenofos (600 g/l)	0364-H0/In,Ac/11-10/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2015	Insecticide /acaricide autorisé contre les principaux insectes carpophages et phyllophages du cotonnier et contre les acariens
75	CYPERCAL 50 EC	III	ARYSTA LIFESCENCE	cyperméthrine (50 g/l)	0216-H0/In/06-10/HOM-SAHEL Expire en Juin 2015	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs de la tomate
76	CYPERPRONET 690 EC	II	DTE PDA	profenofos (600 g/l) / cyperméthrine (90 g/l)	0555-A0/In/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Insecticide autorisé contre les ravageurs des agrumes, du caféier, du cotonnier, et des cultures maraîchères
77	DANGELE	III	DOW AGRO SCIENCES	haloxyfop R-méthyl (104 g/l)	0414-H1/He/01-15/HOM-SAHEL Expire en Janvier 2020	Herbicide sélectif autorisé en post-levée contre les graminées du cotonnier
78	DECIS 25 EC	II	BAYER CROP SCIENCE AG	deltaméthrine (25 g/l)	0451-H0/In/11-14/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2019	Insecticides contre les ravageurs de la tomate
79	DEKADE 720 SL	III	ENTREPRISE MULTI SERVICES DU BURKINA FASO (EMUS BF)	Sel de 2,4-D diméthyl amine (720 g/l)	0735-A0/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Entreprise Multi Services du Burkina Faso (EMUS BF)
80	DELTACAL 12,5 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	deltaméthrine (12,5 g/l)	0650-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre <i>Helicoverpa</i> sur haricot vert
81	DELTACAL 12,5 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	deltaméthrine (12,5 g/l)	0650-A0-X1/In/05-13/APV-SAHEL Expire en Mai 2016	Insecticide autorisé contre les chenilles <i>Helicoverpa armigera</i> hubner et les mouches blanches de la tomate
82	DOYEN 62	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	emamectine benzoate (12 g/l) / imidaclopride (50 g/l)	0734-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide contre les chenilles, carpophages et les insectes piqueurs sucres de la tomate
83	DENIM FIT 50 WG MATCH FIT 50 WG	III	SYNGENTA	benzoate d'emamectine (100 g/kg) / lufenuron (400 g/kg)	0677-A0/In/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Insecticide autorisé contre les principaux ravageurs du cotonnier ainsi que contre les insectes résistants aux organophosphorés



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
84	DESTROY 400 SL	III	ALM INTERNATIONAL	S-ethyl 4-chloro-o-toloxithioacetate (2,4-MCPA) (400 g/l)	0785-A0/He/05-14/APV-SAHÉL	Herbicide sélectif à action systémique autorisé contre les adventices en pleine croissance de la canne à sucre
					Expire Mai 2017	
85	DJIGKAN 800 EC	III	ALM INTERNATIONAL	malathion (800 g/l)	0644-A1/In/05-14/APV-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
					Expire Mai 2017	
86	DIGA FAGALAN	III	SAVANA	glyphosate (360 g/l)	0480-H0/He/11-11/HOM-SAHÉL	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant plantation / semis de toutes cultures
	FINISH 360 SL				Expire en Novembre 2016	
87	DIMILIN GR 2	III	CHEMTURA CORPORATION	diflubenzuron (200 g/kg)	0582-A1/In/07-12/APV-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les larves des moustiques dans les gîtes larvaires
					Expire en Juillet 2015	
88	DIMILIN OF 6	II	UNIROYAL CHEMICAL	diflubenzuron (60 g/l)	0058-H2/In/12-10/HOM-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les locustes
					Expire en Décembre 2015	
89	DIMILIN TB 2	III	CHEMTURA CORPORATION	diflubenzuron (200 g/kg)	0581-A1/In/07-12/APV-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les larves des moustiques dans les gîtes larvaires
					Expire en Juillet 2015	
90	DIMILIN WP 25	III	CHEMTURA CORPORATION	diflubenzuron (250 g/kg)	0583-A1/In/07-12/APV-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les larves des moustiques dans les gîtes larvaires
					Expire en Juillet 2015	
91	DITHANE M 45	III	DOW AGRO SCIENCES	mancozeb (800 g/kg)	0466-A1/Po/07-12/APV-SAHÉL	Fongicide à large spectre autorisé contre les maladies des cultures maraichères
					Expire en Juillet 2015	
92	DOUMA WORD	II	ETS GNISSIN & FRÈRES	glyphosate (480 g/l)	0679-A0/He/05-13/APV-SAHÉL	Herbicide autorisé contre les mauvaises herbes saisonnières, herbes permanentes
					Expire en Mai 2016	
93	DURSBAN 4 EC	II	DOW AGRO SCIENCES	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0011-H3/In/07-12/HOM-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les ravageurs des arbres fruitiers, du caféier, du cotonnier, et des cultures maraichères
					Expire en Juillet 2017	
94	DURSBAN 5% DP	III	DOW AGRO SCIENCES	chlorpyrifos-éthyl (50 g/kg)	0002-H3/In/07-12/HOM-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les sauterieux, les fourmis et les termites en cultures vivrières
					Expire en Juillet 2017	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
95	DURSBAN 5 G	III	DOW AGRO SCIENCES	chlorpyrifos-éthyl (50 g/kg)	0003-H3/In/07-12/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les termites, les fourmis, les noctuelles, les taupins, les vers blancs sur maïs et sorgho
					Expire en Juillet 2017	
96	DURSBAN 450 ULV	II	DOW AGRO SCIENCES LLC	chlorpyrifos-éthyl (450 g/l)	0001-H3/In/07-12/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les locustes et sautériaux en traitement foliaire
					Expire en Juillet 2017	
97	DURSBAN 240 ULV	II	DOW AGRO SCIENCES LLC	chlorpyrifos-éthyl (240 g/l)	0004-H3/In/07-12/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les sautériaux et le criquet pèlerin
					Expire en Juillet 2017	
98	DIURALM 80 WG	III	ALM INTERNATIONAL	diuron (800 g/kg)	0473-H0/In/11-13/HOM-SAHEL	Herbicide de pré-lèvé pour la lutte contre les adventices du cotonnier
					Expire en Novembre 2018	
99	EFORIA 045 ZC	II	SYNGENTA	thiamethoxam (30 g/l) / lambda-cyhalothrine (15 g/l)	0608-A1/In/06-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes piqueurs sucurs, les phyllophages et carpophages du cotonnier
					Expire en Juin 2016	
100	EMA 19.2 EC	II	ADAMA MAKHTESHIM LTD.	emamectine benzoate (19.2 g/l)	0601-A1/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé pour le contrôle des ravageurs du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
101	EMA SUPER 56 DC	II	ADAMA MAKHTESHIM LTD.	emamectine benzoate (24 g/l) / acétamipride (32 g/l)	0751-A0/In/11-13/APV-SAHEL	Insecticide pour le traitement des champs de cotonniers contre les ravageurs phyllophages et carpophages
					Expire en Novembre 2016	
102	EMACOT 019 EC	II	SAVANA	emamectine benzoate (19 g/l)	0619-A1/In/11-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages, carpophages et les piqueurs sucurs du cotonnier
					Expire en Novembre 2016	
103	EMACOT 050 WG	II	SAVANA	emamectine benzoate (50 g/kg)	0620-A1/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles carpophages et phyllophages du cotonnier
					Expire Mai 2017	
104	EMAPYR	III	SAVANA	emamectine benzoate (20 g/l) / pyriproxyfène (60 g/l)	0740-A0/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier
					Expire Mai 2017	
105	EMARON	III	SAVANA	emamectine benzoate (20 g/l) / lufenuron (80 g/l)	0792-A0/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les ravageurs du cotonnier
					Expire Mai 2017	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
106	EMIR 88 EC	II	SAVANA	cyperméthrine (72 g/l) / acétamipride (16 g/l)	0476-H0/In/05-13/HOM-SAHÉL Expire en Mai 2018	Insecticide autorisé contre les chenilles et les insectes piqueurs
107	EMIR FORT 104 EC	II	SAVANA	acétamipride (72 g/l) / cyperméthrine (32 g/l)	0653-A1/In/11-14/APV-SAHÉL Expire en Novembre 2017	Insecticide contre les chenilles et les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier
108	ENGE0 247 SC	II	SYNGENTA	lambda-cyhalothrine (106 g/l) / thiamethoxam(141 g/l)	0711-A0/In/11-13/APV-SAHÉL	Insecticide systémique binaire autorisé contre les insectes piqueurs sucurs, des phytophages et des carpophages en culture du cotonnier
	Expire en Novembre 2016					
109	EUREKA	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	propanil (360 g/l)	0695-A0/He/11-12/APV-SAHÉL	Herbicide de post-lévéé sélectif du riz contre les mauvaises herbes annuelles
	PROPA 360				Expire en Novembre 2015	
110	FANGA 500 EC	II	ALM INTERNATIONAL	proflénofos (500 g/l)	0410-H0/In/11-10/HOM-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les insectes phytophages et carpophages du cotonnier
					Expire en Novembre 2015	
111	FENICAL 3 DP	III	ARYSTA LIFESCIENCE	fénitrothion (3 g/kg)	0455-H0/In/11-11/HOM-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les acridiens
					Expire en Novembre 2016	
112	FENICAL 400 UL	III	ARYSTA LIFESCIENCE	fénitrothion (400 g/l)	0456-H0/In/11-11/HOM-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les acridiens
					Expire en Novembre 2016	
113	FICAM VC	II	BAYER CROP SCIENCE AG	bendiocarbe (800 g/kg)	0562-A0/In/06-12/APV-SAHÉL	Insecticide autorisé contre les moustiques adultes en traitement intra-domiciliaire
					Expire en Juin 2015	
114	FINISH 68 SG	III	SAVANA	glyphosate (680 g/kg)	0621-A0/He/06-12/APV-SAHÉL	Herbicide non sélectif autorisé contre les adventices annuels et pérennes avant l'implantation des cultures
					Expire en Juin 2015	
115	FOCON 750 WG	III	ALM INTERNATIONAL	hexazinone (750 g/l)	0786-A0/He/11-13/APV-SAHÉL	Herbicide sélectif autorisé en culture de la canne à sucre
					Expire en Novembre 2016	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
116	FOCUS ULTRA 100 EC	III	BASF SE	cycloxydim (100 g/l)	0515-H0/He/05-14/HOM-SAHEL Expire Mai 2019	Herbicide autorisé en post-lèvé contre les plantes adventices du cotonnier
117	FOURLAN 480 SL	III	COMPTOIR 2000	glyphosate (480 g/l)	0411-H0/He/05-11/HOM-SAHEL Expire en Mai 2016	Herbicide systémique non sélectif autorisé en post-lèvé contre les adventices annuels et pérennes avant le semis de la culture
118	FUSILADE FORTE 150 EC	III	SYNGENTA	fluaizop-p-butyl (150 g/l)	0467-H0/He/06-12/HOM-SAHEL Expire en Juin 2017	Herbicide autorisé en post-lèvé contre les graminées adventices du cotonnier
119	FLUORALM P 500 SC	III	ALM INTERNATIONAL	fluométuron (250 g/l) / prometryne (250 g/l)	0376-H0/He/05-13/HOM-SAHEL Expire en Mai 2018	Herbicide de pré-lèvé contre les mauvaises herbes monocotylédones et dicotylédones annuelles en culture du cotonnier
120	FYFANON 925 UL	III	CHEMINOVA	malathion (925 g/l)	0447-H0/In/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les locustes et les sautériaux
121	GALLANT* SUPER	III	DOW AGROSCIENCES	haloxyfop-R-méthyl (104 g/l)	0268-H1/He/01-15/HOM-SAHEL Expire en Janvier 2020	Herbicide sélectif autorisé contre les graminées du cotonnier en pulvérisation foliaire
122	GALAXY 450 EC	III	FMC	clomazone (150 g/l) / pendiméthaline (300 g/l)	0366-H0/He/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en pré-lèvé contre les adventices annuels du cotonnier et du riz
123	GARIL 432 EC	II	DOW AGROSCIENCES	triclopyr (72 g/l) / propanil (360 g/l)	0010-H0/He/06-12/HOM-SAHEL Expire en Juin 2017	Herbicide autorisé contre les mauvaises herbes en post-lèvé, du riz pluvial, irrigué et de bas-fonds
124	GLYCEL 710 SG	II	TOPEX AGRO ELEVAGE DÉVELOPPEMENT	glyphosate (710 g/l)	0700-A0/He/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide systémique non sélectif autorisé en post lèvé des adventices
125	GLYCEL 410 SL	II	TOPEX AGRO ELEVAGE DÉVELOPPEMENT	glyphosate (410 g/l)	0484-H0/He/11-14/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2019	Herbicide total systémique pour lutter contre les adventices annuels et pluriannuels des cultures.
126	GLYPHADER 75 SG	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	glyphosate (750 g/kg)	0579-A1/He/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Herbicide systémique non sélectif autorisé avant la culture contre les adventices annuels et pérennes



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
127	GLYPHADER 360 SL	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	glyphosate (360 g/l)	0580-A1/He/06-13/APV-SAHEL	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les adventices en pré semis du cotonnier
	LADABA				Expire en Juin 2016	
128	GLYPHADM 360 SL	III	ALM INTERNATIONAL	glyphosate (360 g/l)	0504-H0/He/11-13/HOM-SAHEL	Herbicide systématique non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant plantation / semis de toutes cultures
					Expire en Novembre 2018	
129	GLYPHOBAR 480 SL	III	BARRY AGROCHEM	glyphosate (480 g/l)	0770-A0/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post - levée contre les plantes adventices
					Expire Mai 2017	
130	GLYPHONET 360 SL	III	DTE MALI	glyphosate (360 g/l)	0440-H0/He/11-10/HOM-SAHEL	Herbicide systémique foliaire non sélectif autorisé contre les adventices annuels et pérennes
					Expire en Novembre 2015	
131	GLYPHOGAN 480 SL	III	ADAMA AGAN LTD.	glyphosate (480 g/l)	0290-H0/He/11-11/HOM-SAHEL	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant plantation ou semis de toutes cultures
					Expire en Novembre 2016	
132	GLYPHOTROP 480 SL	II	TROPICS	glyphosate (480 g/l)	0656-A0/He/11-12/APV-SAHEL	Herbicide systémique non sélectif autorisé avant la culture contre les adventices annuelles et pérennes
					Expire en Novembre 2015	
133	GOLDEN BLUE 985 SG	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	sulfate de cuivre pentahydraté (985 g/kg)	0720-A0/Fo/11-12/APV-SAHEL	Fongicide autorisé contre l'anthracnose du manguiier
					Expire en Novembre 2015	
134	GRANITE 240 SC	II	DOW AGROSCIENCES EXPORT SAS	penoxsulam (240 g/l)	0722-A0/He/11-12/APV-SAHEL	Herbicide post-levée autorisé contre les adventices du riz.
					Expire en Novembre 2015	
135	GRAMI 108 EC	III	ALM INTERNATIONAL	haloxyfop-R-méthyl (108 g/l)	0737-A0/He/05-13/APV-SAHEL	Herbicide de post-levée autorisé contre un large spectre de graminées adventices en culture de coton
					Expire en Mai 2016	
136	GRANSTAR 75 WG	III	ALM INTERNATIONAL	tribénauron-méthyl (750 g/kg)	0574-A1/He/11-13/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post-levée contre les mauvaises herbes du blé
					Expire en Novembre 2016	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
137	GRISELESF	III	LABIOFAM ESE GROUPE	<i>Bacillus sphaericus</i> (5,0 g/l)	0688-A0/In/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Bio-insecticide autorisé contre les larves de moustiques en traitement de gîtes
138	HALONET 104 EC	II	DTE	haloxyfop-R-méthyl (104 g/l)	0520-A1/He/06-13/APV-SAHEL Expire en Juin 2016	Herbicide autorisé contre les graminées de post levée des cultures
139	HERBALM 720 SL	III	ALM INTERNATIONAL	2,4-D amine (720 g/l)	0377-A1/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide sélectif autorisé contre les mauvaises herbes à feuilles larges du riz
140	HERBASATE	III	RIVALE	glyphosate (360 g/l)	0657-A0/He/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes
141	HERBEXBAR 720 SL	III	BARRY AGROCHEM	2,4D (720 g/l)	0794-A0/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide sélectif post levée autorisé pour contrôler les mauvaises herbes saisonnières et pérennes
142	HERBEXTRA 720 SL	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	Sel de 2,4-D diméthyl amine (720 g/l)	0318-H1/He/01-15/HOM-SAHEL Expire en Janvier 2020	Herbicide systémique de post-levée des adventices dicotylédones en culture du riz
143	HERBICOTON DF	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	flométuron (440 g/l) / prométryne (440 g/l)	0439-H0/He/11-12/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide autorisé en pré-levée contre les adventices du cotonnier
144	HERBIMAÏS 240 OF	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	dicamba (200g/l) / nicosulfuron (40 g/l)	0767-A0/He/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide de post-levée autorisé pour lutter contre les adventices du maïs
145	HERBIRIZ 10 WP	III	ALM INTERNATIONAL	nensulfuron méthyl (100 g/kg)	0716-A0/He/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Herbicide autorisé contre les adventices du riz en post-levée
146	HERBO TOTAL 360 SL	III	ENTREPRISE MULTI SERVICES DU BURKINA FASO (EMUS BF)	glyphosate (360 g/l)	0682-A0/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide non sélectif autorisé en culture du cotonnier
147	HEXACANE 75 WDG	III	SAVANA	hexazinone (750 g/kg)	0699-A0/He/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Herbicide systémique de pré émergence autorisé contre les adventices de la canne à sucre



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
148	HEXARON 600 WG	III	ADAMA AGAN LTD.	diuron (468 g/kg) / hexazinone (132 g/kg)	0578-A1/He/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Herbicide autorisé en pré et post-levée contre les plantes adventices de la canne à sucre
149	ICON 10 CS	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	lambda-cyhalothrine (10g/l)	0518-A1/In/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Insecticide autorisé en santé publique contre les moustiques vecteurs du paludisme
150	IDEFIX	II	SAVANA	hydroxyde de cuivre (65,6%)	0793-A0/Ba,Fo/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Fongicide bactéricide autorisé pour les cultures maraichères et fruitières
151	IKOKADIGNE	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	haloxyfop - R méthyl (104 g/l)	0558-A1/He/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Herbicide autorisé en post-levée contre les mauvaises herbes du cotonnier
152	IMIDALM T 450 WS	III	ALM INTERNATIONAL	imidacloprid (350 g/kg) / thirame (100 g/kg)	0513-A1/In,Fo/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Insecticide/fongicide autorisé en traitement de semences contre les insectes et les maladies du sol du cotonnier
153	INSECTICIDE DOUBLE ACTION ORO	III	QUIMICAS ORO	tétraméthrine (2,0 g/Kg) / perméthrine (2,5 g/kg) / D-fénrotrine (0,1 g/Kg)	0594-A1/In/06-13/APV-SAHEL Expire en Juin 2016	Insecticide autorisé en usage domestique contre les insectes volants et rampants
154	INSECTOR T	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	imidacloprid (350 g/kg) / thirame (100 g/kg)	0616-A1/In,Fo/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide / Fongicide autorisé pour la protection des semences, du stockage à la germination
155	IPOSATE 41% SL	U	STÉ BOUTAPA SARL	glyphosate (410 g/l)	0672-A0/He/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide systémique non sélectif à large spectre d'action autorisé sur les mauvaises herbes, les graminées pérennes
156	JUMPER 75 WG	U	SCPA SIVEX INTERNATIONAL(SSI)	chlorothalonil (750 g/kg)	0768-A0/Fo/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Fongicide autorisé dans la lutte contre les maladies fongiques (alternariose, phytophthora infestans, septoriose) en culture de tomate
157	KALACH 360 SL	III	ARYSTA LIFESCIENCE	glyphosate (360 g/l)	0219-III/He/08-12/HOM-SAHEL Expire en Août 2017	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant plantation / semis de toutes cultures



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
158	KALACH EXTRA 70 SG	III	ARYSTA LIFESCENCE	glyphosate (700 g/kg)	0533-H0/He/06-12/HOM-SAHEL Expire en Juin 2017	Herbicide systémique foliaire non sélectif autorisé contre les plantes adventices annuelles et pérennes
159	KART 500 SP	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	cartap (500 g/kg)	0585-A1/In/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs du chou
160	KALTOX PAALGA	U	ARYSTA LIFESCENCE SAS	allethrine (0,27%) / chlorpyrifos ethyl (0,75%) / perméthrine (0,17%) / tetraméthrine (0,20%)	0772-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé en santé publique contre les insectes volants et les insectes rampants
161	KELION 50 WG	III	ISAGRO SPA	orthosulfamuron (500 g/kg)	0556-A1/He/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Herbicide autorisé contre les plantes adventices du riz (graminées, dicotylédones et cypéracées)
162	KILLER 480 SL	U	AF-CHEM SOFACO	glyphosate (480 g/l)	0752-A0/He/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide non sélectif pour le désherbage en post levée des adventices en pré-labour
163	KILLING MAT	II	K-O DISTRIBUTION	esbiothrin (0,20%)	0776-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide utilisé en santé publique contre les moustiques
164	K-OPTIMAL	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	lambda-cyhalothrine (15 g/l) / acétamipride (20 g/l)	0586-A1/In/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs du chou et du cotonnier
165	K-OTHRINE 250 WG	III	BAYER PTY	deltaméthrine (250 g/kg)	0590-A1/In/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Insecticide autorisé en santé publique contre les insectes volants et rampants
166	KOPHOS 500 EC	II	ETS AMADOU BAÏBA KOUMA	profénofos (500 g/l)	0690-A0/In,Ac/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Insecticide/Acaricide contre les ravageurs du cotonnier
167	KRISMAT 075 WG	III	SYNGENTA	amétryne (73,15 g/l) / trifloxysulfuron (1,85 g/l)	0416-H0/He/06-12/HOM-SAHEL Expire en Juin 2017	Herbicide autorisé en post levée contre les plantes adventices annuelles et pérennes de la canne à sucre
168	LAUDIS 630 SC	II	BAYER CROP SCIENCE AG	tembotriène (420 g/l) / isoxadifen-éthyl (210 g/l)	0824-A0/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide de post levée de la culture du maïs autorisé pour le contrôle des dicotylédones et graminées annuelles



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
169	LAGON 575 SC	III	BAYER CROPS SCIENCE AG	aclonifène (500 g/l) / isoxaflatole (75 g/l)	0753-A0/1e/05-14/APV-SAHEL	Herbicide de post semis pré levée autorisé contre les mauvaises herbes du maïs
	Expire Mai 2017					
170	LAMANET 46 EC	II	DTE	lambda-cyhalothrine (30 g/l) / acétamipride (16 g/l)	0564-A1/1n/11-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier
	Expire en Novembre 2016					
171	LAMBACAL P 636 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	lambda-cyhalothrine (36 g/l) / profénofos (600 g/l)	0599-A1/1n/07-12/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les insectes piqueurs-suceurs du cotonnier
	Expire en Juillet 2015					
172	LAMBACAL P 212 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	lambda-cyhalothrine (12 g/l) / profénofos (200 g/l)	0421-H0/1n/05-13/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier
	Expire en Mai 2018					
173	LAMBACAL P 648 EC	II	ARYSTA LIFESCENCE	profénofos (600 g/l) / lambda-cyhalothrine (48 g/l)	0525-A0/1n/05-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles carpophages et phyllophages du cotonnier
	Expire en Mai 2016					
174	LAMBALM 50 EC	II	ALM INTERNATIONAL	lambda-cyhalothrine (50g/l)	0787-A0/1n/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes de la tomate et du haricot vert
	Expire Mai 2017					
175	LAMPRIDE 46 EC	II	SENCHEM	lambda-cyhalothrine (30 g/l) / acétamipride (16 g/l)	0500-H0/1n/11-13/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les insectes piqueurs suceurs du cotonnier
	Expire en Novembre 2018					
176	LASER 480 SC	III	DOW AGROSCIENCES	spinosad (480 g/l)	0265-H0-X1/1n/11-14/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé dans la lutte contre les insectes nuisibles du chou et contre <i>Helicoverpa armigera</i> sur tomate.
	Expire en Novembre 2019					
177	LAUDIS 630 SC	II	BAYER CROP SCIENCE AG	tembotrione (420 g/l) / isoxadifen-ethyl (210 g/l)	0824-A0/1e/11-14/APV-SAHEL	Herbicide de post -levée de la culture du maïs autorisé pour le contrôle des dicotylédones et graminées annuelles
	Expire en Novembre 2017					
178	L'EPERVIER NOIR	II	EDIF	D-transalléthrine (0,25%)	0778-A0/1n/05-14/APV-SAHEL	Insecticide autorisé en santé publique contre les moustiques
	Expire Mai 2017					



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
179	LIFENET	III	BAYER (PTY) LTD	deltaméthrine (8,5 g/kg)	0708-A0/In/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Moustiquaire imprégnée contre les moustiques
180	LUMAX 537,5 SE PRIMAGOLD 537,5 SE	III	SYNGENTA	mésotrione (37,5 g/l) / s-métolachlor (375 g/l) / terbuthylazine (125 g/l)	0526-A1/He/06-13/APV-SAHEL Expire en Juin 2016	Herbicide autorisé en prélevée ou post-levée précoce contre les adventices du maïs
181	LUMAX 537,5 SE PRIMAGOLD 537,5 SE	III	SYNGENTA	mésotrione (37,5 g/l) / s-métolachlor (375 g/l) / terbuthylazine (125 g/l)	0526-A0-M1/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide autorisé à dose réduite (2 l/ha) en prélevée ou post-levée précoce contre les adventices du maïs
182	LUMAX 537,5 SE PRIMAGOLD 537,5 SE	III	SYNGENTA	mésotrione (37,5 g/l) / s-métolachlor (375 g/l) / terbuthylazine (125 g/l)	0526-A0-X1/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide en prélevée ou post levée précoce autorisé contre les adventices en culture de canne à sucre
183	LOCUSTOP		SAVANA	fénitrothion (400 g/l)	0807-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide contre les criquets et les sauteriaux.
184	MAJA SUPER	III	ALM INTERNATIONAL	nicosulfuron (60 g/l)	0665-A0/He/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Herbicide sélectif autorisé contre les graminées annuelles, vivaces et dicotylédones du maïs
185	MALIK 108 EC	III	SAVANA	haloxyfop-R-méthyl (108 g/l)	0501-H0/He/05-13/HOM-SAHEL Expire en Mai 2018	Herbicide autorisé contre les graminées en post levée du cotonnier
186	MALO BINFAGA 720 SL	II	SAVANA	2,4-D (720 g/l)	0479-H0/He/11-12/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide systémique autorisé en post levée contre les dicotylédones du riz.
187	MAMBA 360 SL DOMINATOR 360 SL	III	DOW AGRO SCIENCES	glyphosate (360 g/l)	0385-H1/He/07-14/HOM-SAHEL Expire Juillet 2019	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les graminées et dicotylédones annuelles et pérennes
188	MAKI BLOCK	Ia	LIPHATECH SAS	bromadiolone (0,005 mg/kg)	0769-A0/Ro/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Rodenticide autorisé contre les rats et les souris



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
189	MARIGOLD	U	ARYSTA LIFESCIENCE	thyme oil (5,52 g/l) / tagetes oil (5,52 g/l)	0685-A0/In/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Insecticide autorisé contre la mouche blanche de la tomate
190	METHOATE 40 EC	II	RIVALE	diméthoate (40 g/l)	0661-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticides autorisé contre les larves de <i>Helicoverpa armigera</i> et les mouches blanches des cultures maraichères
191	MONCEREN GT 390 FS	II	BAYER	penicuron (50 g/l) / thirame (107 g/l) / imidacloprid (233 g/l)	0522-A0/In,Fo/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Insecticide / Fongicide autorisé en traitement des semences de coton délintées ou vêtues pour lutter contre les parasites des semences et du sol
192	MOVENTO PLUS	III	BAYER CROPS SCIENCE AG	imidaclopride (120 g/l) / spirotetramat (120 g/l)	0754-A0/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide systémique autorisé contre les piqueurs succeurs du cotonnier
193	MOMTAZ 45 WS	III	SAVANA	imidaclopride (250 g/kg) / thirame (200 g/kg)	0559-H0/In,Fo/11-14/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2019	Insecticide / Fongicide autorisé en traitement de semences contre les insectes et les champignons pathogènes du sol
194	MORAN 30 DF	U	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	I ndoxacarbe (300 g/kg)	0640-A1/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide contre les chenilles phyllophages et carpophages du cotonnier
195	NATIVO 300 SC	III	BAYER CROP SCIENCE AG	tébuconazole (200 g/l) / trifloxystrobine (100 g/l)	0822-A0/Fo/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Fongicide contre l'alternaria, la rouille, l'oïdium, la fusariose sur l'arachide
196	NICODAF	III	ETS SDAGRI	nicosulfuron (40 g/l)	0800-A0/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide contre les adventices du maïs
197	NICOMAIS 40 SC	III	SAVANA	nicosulfuron (40 g/l)	0491-H0/He/05-13/HOM-SAHEL Expire en Mai 2018	Herbicide autorisé contre les adventices en post-levée du maïs
198	NICONET 40 SC	IV	DATONG ENTREPRISE SA.	nicosulfuron (40 g/l)	0707-A0/He/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Herbicide systémique autorisé contre les adventices du maïs en post-levée
199	NOMAX 150 SC	III	BASF SE	alpha-cyperméthrine (75 g/l) / téflubenzaron (75 g/l)	0610-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
200	NOMOLT 150 SC	III	BASF SE	téflubenzuron (150 g/l)	0611-A1/In/11-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes phylophages et carpophages du cotonnier
					Expire en Novembre 2016	
201	NOVAC 116 SC	II	ADAMA MAKHTESHIM LTD.	novaluron (100 g/l) / acétamipride (16 g/l)	0602-A1/In,Ap/11-14/APV-SAHEL.	Insecticide pour le contrôle des ravageurs du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
202	OLYSET CLASSIC	III	SUMITOMO CHEMICAL CO LTD	permethrin (20 g/kg)	0713-A0/In/11-12/APV-SAHEL	Moustiquaire imprégnée contre les moustiques
					Expire en Novembre 2015	
203	OLYSET NET	III	SUMITOMO CHEMICAL CO LTD	permethrin (20 g/kg)	0712-A0/In/11-12/APV-SAHEL	Moustiquaire imprégnée contre les moustiques
					Expire en Novembre 2015	
204	OLYSET PLUS	III	SUMITOMO CHEMICAL CO LTD	permethrin (20 g/kg)	0714-A0/In/11-12/APV-SAHEL	Moustiquaire imprégnée contre les moustiques
					Expire en Novembre 2015	
205	OPTIMAL SUPER	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	indoxacarbe (25 g/l) / acétamipride (20 g/l)	0694-A0/In/11-12/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les principaux ravageurs des cultures cotonnières
					Expire en Novembre 2015	
206	ORTIVA 250 SC	III	SYNGENTA	azoxystrobin (250 g/l)	0547-A1/Fo/11-14/APV-SAHEL	Fongicide systémique autorisé contre les maladies des cultures maraichères.
					Expire en Novembre 2017	
207	ORTIVA TOP	III	SYNGENTA	azoxystrobin (200 g/l) / difénoconazole (125 g/l)	0812-A0/Fo/11-14/APV-SAHEL	Fongicide systémique autorisé contre les maladies cryptogamiques foliaires et du fruit de la tomate.
					Expire en Novembre 2017	
208	OXANET 250 EC	IV	DTE	oxadiazon (250 g/l)	0802-A0/He/11-14/APV-SAHEL	Herbicide contre les adventices du riz
					Expire en Novembre 2017	
209	OXARIZ 250 EC	III	SAVANA	oxadiazon (250 g/l)	0575-A1/He/07-12/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post-levée contre les plantes adventices (dicotylées et graminées annuelles) du riz
					Expire en Juillet 2015	
210	PACHA 25 EC	II	SAVANA	lambda-cyhalothrine (15 g/l) / acétamipride (10 g/l)	0549-A1/In/06-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les chenilles, les mouches blanches et les pucerons des cultures maraichères
					Expire en Juin 2016	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
211	PENDISTAR	III	SAVANA	pendiméthaline (400 g/l)	0741-A0/He/05-13/APV-SAHEL	Herbicide de prélevée autorisé pour lutter contre les adventices monocotylédones et certaines dicotylédones en culture de coton
					Expire en Mai 2016	
212	PENCAL 500 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	pendiméthaline (500 g/l)	0760-A0/He/11-13/APV-SAHEL	Herbicide autorisé contre les graminées, cypéracées et dicotylédones du cotonnier
	PARAGON 500 EC				Expire en Novembre 2016	
213	PENCAL 500 EC	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	pendiméthaline (500 g/l)	0760-A0-X2/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé contre les graminées, cypéracées et dicotylédones de la canne à sucre
	PARAGON 500 EC				Expire Mai 2017	
214	PENCAL 500 EC	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	pendiméthaline (500 g/l)	0760-A0-X1/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé contre les graminées, cypéracées et dicotylédones du maïs
	PARAGON 500 EC				Expire Mai 2017	
215	PENDITROP 500 EC	III	TROPICS SARL	pendiméthaline (500 g/l)	0766-A0/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide sélectif autorisé contre les adventices
					Expire Mai 2017	
216	PERMANET 2.0	IV	VESTER GAARD FRANDSEN	deltaméthrine (1,4 – 1,8 g/kg soit 55 g/m2)	0622-A0/In/05-13/APV-SAHEL	Moustiquaire imprégnée contre les moustiques
					Expire en Mai 2016	
217	PERMANET 3.0	II	VESTER GAARD FRANDSEN	deltaméthrine (4 g/kg)	0623-A0/In/06-12/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les moustiques en imprégnation de moustiquaire
					Expire en Juin 2015	
218	PIC 480 SC	III	ALM INTERNATIONAL	métribuzine (480 g/l)	0788-A0/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en pré-levee contre les adventices de la canne à sucre
					Expire Mai 2017	
219	PYRIFORCE 480 EC	II	SCPASIVEX INTERNATIONAL	chlorpyrifos ethyl (480 g/l)	0803-A0/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide contre la cochenille farineuse du mangoier
					Expire en Novembre 2017	
220	PIRIPRO 100 EC	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	pyriproxyphene (100 g/l)	0641-A0/In/05-13/APV-SAHEL	Insecticide larvicide et ovide autorisé pour la protection des cultures cotonnières
					Expire en Mai 2016	
221	PROFENET 500 EC	II	DTE	profénofos (500 g/l)	0554-A1/In/06-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes phyllophages et carpophages du cotonnier
					Expire en Juin 2016	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
222	PROTECT DP	III	SAVANA	deltaméthrine (1 g/kg) / pirimiphos-méthyl (15 g/kg)	0765-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les ravageurs des denrées stockées
223	PIX 5% SL	II	BASF SE	mepiquat chlorure (50 g/l)	0516-A0/Re/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Régulateur de croissance autorisé pour la culture du cotonnier
224	PYRICAL 5 G	U	ARYSTA LIFESCIENCE	chlorpyrifos-éthyl (50 g/kg)	0652-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les insectes du sol
225	PYRICAL 5 DP	II	ARYSTA LIFESCIENCE	chlorpyrifos-éthyl (50 g/kg)	0454-H0/In/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les acridiens
226	PYRICAL 480 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0651-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les chenilles d' <i>Helicoverpa</i> sur tomate
227	PYRICAL 480 EC	II	ARYSTA LIFESCIENCE	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0651-A0-X1/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide non systémique autorisé contre la cochenille farineuse du mangoier (<i>Rastrococcus invadens</i>)
228	PYRICAL 240 UL	II	ARYSTA LIFESCIENCE	chlorpyrifos-éthyl (240 g/l)	0453-H0/In/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les acridiens
229	PYRICAL 480 UL	II	ARYSTA LIFESCIENCE	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0452-H0/In/11-11/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les acridiens
230	PYRIBAN 240 ULV	II	RIVALE	chlorpyrifos-éthyl (240 g/l)	0664-A0/In/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Insecticide autorisé contre les acridiens et les sautériaux
231	PYRIBAN 480 ULV	II	RIVALE	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0663-A0/In/11-12/APV-SAHEL Expire en Novembre 2015	Insecticide autorisé contre les acridiens et les sautériaux
232	PYRIBAN 480 EC	II	RIVALE	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0662-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les larves de <i>Helicoverpa armigera</i> et les mouches blanches des cultures maraichères



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
233	PYRINEXQUICK 424 EC	II	ADAMA MAKHTESHIM LTD.	deltaméthrine (24 g/l) / chlorpyrifos-éthyl (400 g/l)	0438-H0/In,Ac/11-13/HOM-SAHEL	Insecticide-Acaricide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
					Expire en Novembre 2018	
234	PYRINEXQUICK 212 EC	II	ADAMA MAKHTESHIM LTD.	deltaméthrine (12 g/l) / chlorpyrifos-éthyl (200 g/l)	0437-H0/In,Ac/11-12/HOM-SAHEL	Insecticide / acaricide autorisé contre les chenilles phyllophages, carpophages et les acariens du cotonnier
					Expire en Novembre 2017	
235	PYRIGA 240 UL	II	SAVANA	chlorpyrifos-éthyl (240 g/l)	0742-A0/In/05-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé pour la lutte anti acridienne (contre les criquets et les sauteriaux)
					Expire en Mai 2016	
236	PYRIGA 480 UL	II	SAVANA	chlorpyrifos-éthyl (480 g/l)	0743-A0/In/05-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé pour la lutte anti acridienne (contre les criquets et les sauteriaux)
					Expire en Mai 2016	
237	RAMBO NIS	II	GONGONI CO LTD	perméthrin (0,20%) / transfluthrin (0,20%)	0818-A0/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide : a usage domestique contre les moustiques et cafards.
					Expire en Novembre 2017	
238	RAMBO POWDER	II	GONGONI CO LTD	perméthrin (0,60%)	0819-A0/In/11-14/APV-SAHEL	Insecticide : a usage domestique contre les cafards et les fourmis.
					Expire en Novembre 2017	
239	RAINBOW 25 OD	III	DOW AGROSCIENCES	penoxsulam (25 g/l)	0603-A1/He/06-13/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post-levée contre les adventices en riziculture irriguée et de bas-fonds
					Expire en Mai 2016	
240	RELDAN 40 EC	III	DOW AGROSCIENCES	chlorpyrifos-méthyl (400 g/l)	0381-H0/In/11-10/HOM-SAHEL	Insecticide autorisé contre les insectes des cultures vivrières et maraichères
					Expire en Novembre 2015	
241	RISTAR 250 EC	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	oxadiazon (250 g/l)	0733-A0/He/11-13/APV-SAHEL	Herbicide de pré-levée pour la lutte contre les adventices du riz, graminées annuelles, dicotylédones et cypéracées
					Expire en Novembre 2016	
242	RIVAL 360 SL	III	SEMBIOS LLC	glyphosate (360 g/l)	0668-A0/He/11-12/APV-SAHEL	Herbicide total, non sélectif, pour le contrôle des adventices (graminées et dicotylédones) sur toutes cultures
					Expire en Novembre 2015	
243	RIVORMONE 720 SL	II	RIVALE	2,4-D (720 g/l)	0658-A0/He/11-12/APV-SAHEL	Herbicide systémique de post-levée autorisé contre les dicotylédones de riz.
					Expire en Novembre 2015	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
244	ROUNDUP BIOSEC 68 SG	III	MONSANTO	glyphosate (680 g/kg)	0261-H0/He/11-10/HOM-SAHEL	Herbicide systémique foliaire non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant semis de toutes cultures
					Expire en Novembre 2015	
245	ROUNDUP 360 K	III	MONSANTO	glyphosate (360 g/l)	0617-A1/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post-lévée contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant semis des cultures
					Expire Mai 2017	
246	ROUNDUP 450 TURBO K	III	MONSANTO	glyphosate (450 g/l)	0618-A1/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé en post-lévée contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant semis des cultures
					Expire Mai 2017	
247	ROUNDUP POWERMAX	III	MONSANTO	glyphosate (540 g/l)	0553-A1/He/11-14/APV-SAHEL	Herbicide systémique non sélectif autorisé contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant plantation ou semis de toutes cultures.
					Expire en Novembre 2017	
248	RUBIS	III	SAVANA	bispyribac - sodium (100 g/l)	0795-A0/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide de post levée autorisé pour la culture de riz
					Expire Mai 2017	
249	SAVANEM	II	SAVANA	ethoprophos (200 g/l)	0764-A0/In,Ne/05-14/APV-SAHEL	Insecticide nématocide autorisé pour le traitement du sol
					Expire Mai 2017	
250	SEGAIBANA 40 SC	U	BARRY AGROCHEM	nicosulfuron (40 g/l)	0771-A0/He/05-14/APV-SAHEL	Herbicide autorisé contre les adventices graminées et dicotylédones du maïs
					Expire Mai 2017	
251	SAVAHALER WP	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	methomyl (250 g/kg)	0745-A0/In/05-13/APV-SAHEL	Insecticide autorisé pour la protection des cultures maraichères contre les attaques de noctuelles défoliatrices, insectes broyeur et insectes piqueurs suceurs (œufs et larves)
					Expire en Mai 2016	
252	SAMORY	III	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	bensulfuron - méthyl (100 g/kg)	0514-A1/He/07-12/APV-SAHEL	Herbicide autorisé contre les plantes adventices (graminées, dicotylées et cypéracées) du riz
					Expire en Juillet 2015	
253	SELECT 120 EC	III	ARYSTA LIFESCIENCE	cléthodime (120 g/l)	0444-H1/He/01-15/HOM-SAHEL	Herbicide sélectif autorisé en post-lévée contre les graminées du cotonnier
					Expire en Janvier 2020	
254	SELECT 120 EC	III	ARYSTA LIFESCIENCE	cléthodime (120 g/l)	0444-A0-XI/He/11-13/APV-SAHEL	Herbicide sélectif autorisé en post-lévée contre les graminées en culture d'arachide
					Expire en Novembre 2016	



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
255	SELECT 120 EC	III	ARYSTA LIFESCIENCE	cléthodime (120 g/l)	0444-A0-X2/Rc/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Régulateur de croissance pour la maturation de la canne en culture de canne à sucre.
256	SELECT 120 EC	III	ARYSTA LIFE SCIENCE	cléthodime (120 g/l)	0444-A0-X3/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide sélectif autorisé en post-levée contre les graminées sur l'oignon
257	SNIPER	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	pendiméthaline (300 g/l) / clomazone (150 g/l)	0796-A0/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide autorisé contre les adventices graminées, cypéracées et dicotylédones du cotonnier et du riz
258	SOLITO 320 EC	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	pyribenzoxim (20 g/l) / prétilachlore (300 g/l)	0541-A1/He/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Herbicide autorisé contre les mauvaises herbes du riz
259	SOFIT 300 EC	III	SYNGENTA	prétilachlore (300 g/l)	0540-A1/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide sélectif autorisé contre les adventices du riz pluvial
260	SUN 2,4 AMINE 720 SL	II	WYNCA SUNSHINE	dichlorophenoxyacétate, diméthyl-amine (2,4D amine) (720 g/l)	0670-A0/He/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide autorisé en post levée contre les adventices
261	SPINTOR POUDRE 1,25	III	DOW AGROSCIENCES	spinosad (1,25 g/kg)	0489-A1/In/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs des grains stockés pour la consommation humaine
262	STOMP 455 CS	III	BASF SE	pendiméthaline (455 g/l)	0591-A0-X2/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide autorisé contre les adventices en pré-levée en culture de riz
263	STOMP 455 CS	III	BASF SE	pendiméthaline (455 g/l)	0591-A1/He/06-13/APV-SAHEL Expire en Juin 2016	Herbicide autorisé contre les adventices en pré-levée du maïs
264	STOMP 455 CS	III	BASF SE	pendiméthaline (455 g/l)	0591-A1-X1/He/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide autorisé contre les adventices en pré-levée de la culture du cotonnier.
265	SUCCES APPÂT 0,24 CB	III	DOW AGROSCIENCE	spinosad (0,24 g/l)	0527-H0/In/11-14/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2019	Insecticide pour le contrôle des mouches de fruits sur le manglier



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
266	SUNEEM 1% EC	III	SENCHEM	azadirachtine (10 g/l)	0607-A1/In/01-13/APV-SAHEL Expire en Janvier 2016	Insecticide autorisé contre les insectes ravageurs du cotonnier
267	SYSTHANE 240 EC	III	DOW AGRO SCIENCES	myclobutanil (240 g/l)	0449-A1/Fo/07-12/APV-SAHEL Expire en Juillet 2015	Fongicide autorisé contre les maladies des cultures maraichères
268	SNIPER	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	pendiméthaline (300 g/l) / clomazone (150 g/l)	0796-A0/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide autorisé contre les adventices graminées, cyperacées et dicotylédones du cotonnier et du riz
269	SUNPHOSATE 360 SL	III	WYNCA SUNSHINE	glyphosate (360 g/l)	0669-A0/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide non sélectif autorisé pour la lutte contre les graminées annuelles et les dicotylédones
270	SUNHALOTHRIN 2,5% EC	III	WYNCA SUNSHINE	lambda-cyhalothrine (25 g/l)	0808-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide non systémique de contact autorisé pour lutter contre <i>Helicoverpa</i> , les pucerons et les mouches blanches en culture de tomate
271	SUNPYRIFOS 48% EC	III	WYNCA SUNSHINE	chlorpyrifos -éthyl (48 g/l)	0809-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticides non systémique de contact autorisé pour lutter contre <i>Helicoverpa</i> , les pucerons et les mouches blanches en culture de tomate
272	SWEET DREAM TOP ONE	II	K-O DISTRIBUTION	esbiothrine (0,20%)	0774-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide utilisé en sante publique contre les moustiques
273	TAMEGA	II	SAVANA	deltaméthrine (25 g/l)	0763-A0/In/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les larves de <i>Helicoverpa armigera</i> et sur les mouches blanches en culture de tomate et de poivron
274	TENOR 500 EC	II	SENCHEM	profenofos (500 g/l)	0325-H1/In/05-13/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2016	Insecticide autorisé contre les chenilles phylophages et carpophages du cotonnier
275	TEQI SUPER AE	II	TROPICS SARL	deltaméthrine (0,0225 g/l) / esbiothrine (0,3 g/l) / piperonyl butoxide (1,665 g/l)	0821-A0/In/11-14/APV-SAHEL Expire en Novembre 2017	Insecticide a usage domestique
276	TERBULOR 500 EC	II	ADAMA AGAN LTD.	terbutryne (167 g/l) / métolachlore (333 g/l)	0790-A0/He/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Herbicide de prélevée autorisé contre les adventices annuelles en culture du maïs



Liste globale des pesticides autorisés par le CSP Version de Novembre 2014

N°	Spécialité commerciale	Classe OMS	Firme	Matière(s) active(s)	Numéro et date d'expiration	Domaines d'utilisation
277	THUNDER 145 O-TEQ	II	BAYER CROP SCIENCE AG	imidacloprid (100 g/l) / betacyfluthrine (45 g/l)	0492-H0/In/11-13/HOM-SAHEL	Insecticide contre les ravageurs, insectes piqueurs suceurs de la tomate
	Expire en Novembre 2018					
278	THUNDER 145 O-TEQ	II	BAYER CROPSCIENCE	imidaclopride (100 g/l) / betacyfluthrine (45 g/l)	0492-A0-X1/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide systémique autorisé pour le contrôle des chenilles et les insectes piqueurs suceurs de la tomate
	Expire Mai 2017					
279	TIHAN 175 O TEQ	III	BAYER CROP SCIENCE AG	flubendiamide (100 g/l) / spirotetramate (75 g/l)	0552-H0/In/11-14/HOM-SAHEL	Insecticide contre les ravageurs du cotonnier
	Expire en Novembre 2019					
280	TIHAN 175 O TEQ	III	BAYER CROPSCIENCE	spirotetramate (75 g/l) / flubendiamide (100 g/l)	0605-A0-X1/In/05-14/APV-SAHEL	Insecticide systémique autorisé pour le contrôle des chenilles et les insectes piqueurs suceurs de la tomate
	Expire Mai 2017					
281	TIMAYE	II	SCPA SIVEX INTERNATIONAL (SSI)	deltaméthrine (0,6 g/kg)	0680-A0/In/06-12/APV-SAHEL Expire en Juin 2015	Insecticide avec un attractif, autorisé contre les mouches de fruits
282	TITAN 25 EC	II	ARYSTA LIFE SCIENCE	a cétamipride (25 g/l)	0605-A1/In/05-14/APV-SAHEL Expire Mai 2017	Insecticide autorisé contre les insectes piqueurs-suceurs des cultures maraichères
283	TOPSTAR 400 SC	III	BAYER CROP SCIENCES AG	oxadiargyl (400 g/l)	0332-H1/He/08-12/HOM-SAHEL	Herbicide autorisé contre les adventices du riz et des plaines inondables
	Expire en Août 2017					
284	TOUCHDOWN FORTE 500 SL	III	SYNGENTA CROP PROTECTION AG	glyphosate (500 g/l)	0469-H0/He/11-12/HOM-SAHEL Expire en Novembre 2017	Herbicide systémique non sélectif contre les mauvaises herbes annuelles et pérennes avant plantation ou semis
285	TOPEXTRA 720 SL	II	TOPEX AGRO ELEVAGE DÉVELOPPEMENT	2,4 D sel d'amine (720g/l)	0701-A0/He/11-13/APV-SAHEL Expire en Novembre 2016	Herbicide sélectif autorisé en post-levée contre les adventices du riz



Annexe 7 : Résumé des consultations

Introduction

Dans le cadre de la préparation du financement additionnel du PPAAO-Bénin, un atelier de validation de la version actualisée des documents de sauvegarde environnementale et sociale notamment le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et le Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP), a été organisé dans les locaux du Programme Cadre pour la Diversification Agricole (ProCAD) le vendredi 04 novembre 2016.

Ont pris part à cet atelier, outre les experts de la Banque Mondiale, le spécialiste en sauvegarde sociale désigné dans le cadre de la deuxième d'appui du PPAAO au titre de 2016 en la personne de Monsieur GUEYE Abou, les membres de l'Unité de Gestion du PPAAO, les cadres du Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) notamment le chef de la Cellule Environnementale, des cadres de la Direction de la Production Végétale (DPV) et les membres des Organisations Professionnelles Agricoles (OPA). La liste exhaustive des participants est annexée au présent rapport.

1. Cérémonie d'ouverture

Deux allocutions ont marqué la cérémonie d'ouverture de l'atelier à savoir le propos introductif et le discours d'ouverture proprement dit. Le propos introductif de l'atelier a été formulé par Madame Virginie MIGUEL ASSOGBA, Chef du PPAAO-Bénin. Après avoir salué et remercié les participants pour leur présence effective à l'atelier, elle a situé le contexte de l'atelier. Elle a rappelé l'importance que la Banque Mondiale, principal partenaire financier du PPAAO, accorde à la prise en compte de la sauvegarde environnementale et sociale. Elle a poursuivi son intervention en précisant que dans le cadre de la préparation des documents du financement de la phase additionnelle du PPAAO, il est nécessaire de mettre à jour de façon participative les deux documents de sauvegarde environnementale et sociale du projet que sont le CGES et le PGPP.

La seconde intervention a été faite par Monsieur Eric ABIASSI, chargé du Projet auprès de la Banque Mondiale. Il s'est réjoui de la tenue de l'atelier qui constitue une étape importante dans le processus d'actualisation des documents de sauvegarde environnementale et sociale, nécessaire à l'obtention du financement additionnel du PPAAO-Bénin. Il a profité pour encourager les acteurs à travailler dans le sens d'une meilleure prise en compte de l'environnement et du social dans le secteur agricole au Bénin de façon générale et dans la mise en œuvre des activités du PPAAO en particulier.

Après la prononciation de l'ouverture officielle de l'atelier, le présidium a été constitué. Il est composé de trois personnes à savoir

- 1 – Monsieur AWO Sourou Malikiyou : Chef de la cellule environnementale (CE) du MAEP ;
- 2 – Monsieur KINDOZANDJI Augustin : Cadre en service à la Direction de la Production Végétale (DPV) ;
- 3 – Madame ADISSIN Marie Claude : Facilitatrice de la plate-forme maïs/ Ouémé-Plateau

2. Déroulement des travaux

L'atelier s'est déroulé en trois étapes : (i) une première étape relative à la présentation des documents actualisés suivi du débat général, (ii) une seconde consacrée aux travaux de groupes portant sur l'étude et la validation des différentes modifications apportées aux deux documents et, (iii) une troisième étape consacrée à la validation des travaux des commissions en plénière.

2.1 Présentation des documents actualisés

Le contenu de la version actualisée des deux documents est présenté par Monsieur Ibouaïma YABI, consultant, spécialiste de la sauvegarde environnementale et sociale du PPAAO. Après avoir présenté brièvement le PPAAO à travers ses composantes et actions, le communicateur a présenté la méthodologie ayant permis d'élaborer la version provisoire des documents. Ensuite, il a brièvement présenté le contenu desdits documents en soulignant que leur contenu ne diffère pas fondamentalement des anciens documents. Il a toutefois indiqué que les modifications mineures intervenues sont liées à la

revue du cadre politique juridique et institutionnel de gestion environnementale et sociale au niveau national.

A la suite de cette présentation, une séance d'échange et discussion s'en est suivie. Les aspects relatifs à une meilleure implication de la DPV (et ses répondants dans les régions, communes et villages) et des organisations de producteurs de même que la mise à contribution des médias locaux dans la mise en œuvre du PGPP. Par ailleurs, les questions relatives à l'utilisation des équipements de protection adaptés, la gestion des balles issues du décorticage de riz, les maladies humaines liées aux pesticides chimiques, ont été abordées.

2.2. Travaux de groupes

La seconde étape de l'atelier a été consacrée aux travaux de groupes, avec pour objet l'analyse et l'amélioration du contenu des deux documents de sauvegarde environnemental et social. La méthodologie adoptée est la lecture et analyse page par page. Les observations de fond et les corrections de forme sont directement intégrées dans les documents (en mode suivi de modification).

Les travaux de groupe ont été supervisés par un présidium composé de :

Groupe 1 (PGPP) :

Président : LOUKPEDA Jean,

Rapporteur : KIKI Eusèbe

Secrétaire : Tossou Sènamè

Groupe 2 (CGES)

Président : AWO Sourou Malikiyou

Rapporteur : AVOCE Jules

Résultats des travaux de groupes

1. Groupe 1 « PGPP »

L'essentiel des amendements et corrections de ce groupe ont été directement portés dans la version provisoire du document (en mode suivi de modification). Pour l'essentiel ces corrections et amendements concernent les coquilles de forme (orthographe, grammaire et style). Les aspects de fond abordés concernent le contexte du PGPP qui devra être revu en s'inspirant du document du projet. De même, les membres du groupe ont relevé que les producteurs d'anacardiens ont commencé par utiliser des herbicides pour accélérer le désherbage des plantations. En outre, il a demandé de parler plutôt de race au lieu de variété quand il s'agit des animaux et de producteurs/productrices au lieu de paysans.

2. Groupe 2 « CGES »

Ce groupe a suivi la même méthodologie que le précédent. Outre les amendements et corrections de formes, les aspects de fonds ont porté essentiellement sur :

- la reformulation des dénominations de certaines institutions pour tenir compte des formulations actuelles ;
- l'intégration des déchets issus de décorticage de riz dans la catégorie des déchets spécifiques dans la mesure où ils peuvent être valorisés comme source d'énergie ou de fertilisant de sol ;
- l'intégration des aspects liés à la transhumance transfrontalière et proposer des mesures y afférentes ;
- l'inclusion de l'organisation des campagnes de sensibilisation de toutes les catégories d'acteurs dans les mesures d'atténuation des impacts négatifs.

Débat général

A la suite de la restitution des travaux de groupes en plénière, un débat général a permis aux participants d'harmoniser les points de vue sur certaines préoccupations qui ont été évoquées par les différents groupes.

2.3. Validation des outils actualisés

Après la présentation et les débats sur les observations des deux documents (CGES, et PGPP), une synthèse a été faite par le président du présidium. A la suite de cette étape, les deux documents ont été validés par acclamation sous réserve de la prise en compte des différentes observations et amendements.

Clôture de l'atelier

L'atelier a été clôturé par Madame Virginie MIGUEL ASSOGBA, Chef du PPAAO-Bénin. Prenant la parole, elle a remercié tous les participants pour leur réelle implication et apports au cours de l'atelier. Elle s'est dite satisfaite du déroulement des travaux et a souhaité que toutes les contributions, amendements et remarques soient intégrés aux différents documents. Elle a exhorté les participants à prendre plus que jamais en compte les aspects environnementaux et sociaux dans leurs activités quotidiennes. Enfin elle a souhaité bon retour aux différents participants dans leur famille respective.



Liste de présence

	<p>REPUBLIQUE DU BENIN</p> <p>MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PECHE</p> <p>SECRETARIAT GENERAL DU MINISTERE</p> <p>Programme Cadre d'Appui à la diversification Agricole (ProCAD)</p> <p><i>Projet de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO)</i></p>	
---	---	---

LISTE DE PRESENCE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER DE VALIDATION DES DOCUMENTS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DU PPAAO-BENIN

Date: vendredi 04 novembre 2016

Lieu : Salle de conférence du ProCAD

N° d'ordre	Nom et Prénoms	Structure	Fonction	Provenance	Téléphone/Adresse mail	Emargement
01 ^{er}	ADISSIN Yaya-Nlaude	Plateforme maïs P/Noé	Facilitateur	Porto-Novo	97 39 52 31 adissin.yaya@yola.fr	
02 ^{er}	DASSOU Octave	Plateforme maïs OP	Président	Porto-Novo	97369332 dassou.octave@yola.fr	
03 ^{er}	TOKANINI Satornin	Plateforme Arômes	Secrétaire	ZE	97 26 86 44 satornin.tokanini@yola.fr	
04 ^{er}	TOSSEU Sinaimé	Plateforme RIZ	RSP Formation	Bonou	97 12 72 87	

05	AZINYABIA Albert	Plateforme riz/OP	Resp. Relations extérieures	Adjointeur 96354002	
06	ODIRADO Anne	Plateforme RZ/OP	Tresoriere	Ay-a-ney 66081272	
07	BIGNENIN Barthélemy	PIRIB-OP	Président	97222239	
08	AKOHEUEO E. Epiphane	Plateforme Innovation Mars OP	Secrétaire Général	benobwath@yahoo.fr 97098664	
09	ZANNON Noë	Plateforme	Ms. Net. / Secrétaire	SARETE akoto.phon@op.com Hoja ouine 96348661	
10	ASSENE A. Euloge	Plateforme ancien	Commission Compte	ALLADA 96084719	
11	DIMON Odile	Plateforme Ancien	Distributeur	ALLADA 95828181	
12	NOBINE Gilberte	Plateforme Ancien	Tresoriere Adjointe	ALLADA 95926272	
13	ABIASSI Erik	Banque Mondiale	Charge de Projet	COLOMBO 97601615	
14	Abou GUEYE	Banque Mondiale	Consultant en source - fonds fonds	A gyeys3@ worldbank.org	
15	ANDE Jules	PIRIB/OP	Conseiller en qualite	BRUNO 97465992	

16 ⁰⁴	LOUIPEIA Jean	PIRI-OP	Vice-Président	Dangbo	97C 803 32 86-9600 @ yahoo.fr	
17 ⁰⁴	AHONONJI Albert	PIAABPC	Membre	Neuve-Perrinié	95-98-20-96 96-22-23-50	
18 ⁰⁴	HERZENAURO Augustin	PIAABPC	Membre	Bolicon	97251266	
19 ⁰⁴	AFORA O. Samuel	PIAABPC	TO	Tcheffa (SAVALLSU)	96832153	
20 ⁰⁴	TOGNISSOU Y Génis	PIAABPC	Président	Sonafco	97819669 95346227	
21 ⁰⁴	OSSERI Sefalth	Pro CAD	Région	Castonen	9538470 81333802	
22 ⁰⁴	OKAN D. Diebena	Président Houanda	Prés. Nive Prés. Nive	Pato Nivo	95215414	
23 ⁰⁴	Zoumou Augustin	Prés. Nive Houanda	Prés. Nive Prés. Nive	Pato Nivo	97836502	
24 ⁰⁴	METCHOU Robert	Pubprop	Conseiller	Pato Nivo	95402405	
25 ⁰⁴	Moukton Ghoudjinda	Prés. Nive Houanda	Prés. Nive Prés. Nive	Pato Nivo	99-25-01-10	
26 ⁰⁴	KIKI Y. Eusebe	Prés. Nive Houanda	Vice-Président	Pato Nivo	97885964	

27 th	DINGLA C. Eli	Plateforme jus IRA	Trésorier	ALLADA	95151919	Stacy
28 th	YEHOU ME ehantale	Plateforme jus IRA	Membre	ALLADA	64412162	Stacy
29 th	ACHARD E. Chastelle	Plateforme jus IRA	Faible trésorier	Blagone	67484050	Stacy
30 th	AGUENNEGONE Victor	Plateforme	Trésorier	Blagone	95841581	Stacy
31 th	BOKOBAHE Georges	Plateforme jus IRA	Membre	Blagone	95486134	SMS
32 th	AYADOKOU m. Gérald	Plateforme jus IRA	Trésorier	Allada	97239452	GA
33 th	ALLA DJODO Julien	Plateforme jus IRA	Trésorier	ALLADA	95614748	S
34	AWO SOROU Melikio	CE/DPP MREP	C/CE	Cotonou	95289415 awo.melikio@gmail.com	Stacy
35	KINDOZAH DZI Augustin	DPV	CLADMAL	Sato. Nuro	95712137 Rm augustine@yahoo.fr	Stacy
36	ABESSI Benin	ProCAS	Coordonnateur	Cotonou	95157219	FB
37	AKIYO Rufin	PFES	PPAAS	ABOMEY- COTAVI	9747816 rufinakiyo@yahoo.fr	Stacy

