Les normes au service du développement durable

Rapport 1 final, Phase 1, de l'analyse approfondie pour chaque secteur

Analyse des secteurs Agriculture et Mines au Gabon : Identification des opportunités et des défis pour les engagements volontaires futurs de chaque secteur en vue de réduire les pressions sur la biodiversité.

Consultant : **Bureau d'Etudes Tropic Forest**

Préparé par

Mme Mbevo Thezy Chantal / Chef de projet/ Expert en Agriculture Biologique
Ada Edou Mijola Joana / Chef de projet Adjointe/ Juriste -Environnementaliste
Nguema Ekomo Diosdado : Biodiversite/ Botaniste
Obiang Ghislain Medard : Sociologue
Dr. Biyogo Marcel : Economiste
Pr. Assoumou Ella Giscard : Economiste/ expert en modelisation et économie politique
Fama oyono Ange Bertrand/ Aménagiste –Cartographe- expert SIG
Massounda Benoît : Aménagiste / Fauniste

Juin- Décembre 2022

TABLE DES MATIERES

	RESUME EXECUTIF	5
	INTRODUCTION…… ……	7
	Conditions physiques	9
	Conditions biologiques…….	12
	Conditions socio-économiques……	13
	METHODOLOGIE…….	14
	Affinage des sous-secteurs……	14
	Secteur Agricole…….	14
	Secteur Minier……	15
II.	ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES CLÉS DU SECTEUR AGRICOLE AU GABON	17
III	IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES PARTIES PRENANTES DU SECTEUR AGRICOLE	22
III.1.	RAPPORT DE FORCE ENTRE GRANDS ET PETITS ACTEURS	23
III.2.	Détermination des parties prenantes clés des deux secteurs	23
IV.	PRATIQUE D'ACTIVITÉS AYANT UN LIEN AVEC L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE SECTEUR AGRICOLES	23
IV.1.	Cartographie des impacts liés à l'utilisation des pesticides	24
IV.2.	Cartographie des impacts liés à l'utilisation des engrais chimiqueS	25
V.	DETERMINATION DES PRESSIONS DIRECTES ET INDIRECTES DU SECTEUR AGRICOLE	25
V.1.	Les pressions directes liées à l'utilisation des pesticides	25
V.2.	Les pressions directes à l'utilisation des engrais	26
VI.	MODÈLES ÉCONOMIQUES/D'ENTREPRISES ET ORGANISATION ET STRUCTURATION DES ACTEURS DU SOUS-SECTEUR AGROINDUSTRIEL	27
VII.	RESULTATS DE LA MODELISATION DES IMPACTS DES PESTICIDES ET ENGRAIS CHIMIQUES	29

VIII.	DETERMINATION DES TRAJECTOIRES……....	30
VIII.1.	Présentation des différentes trajectoires sur l'utilisation des pesticides	30
VIII.2 :	Présentation des différentes trajectoires sur l'utilisation des engrais chimiques	31
IX.	ANALYSE DU SECTEUR MINIER	32
X	IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES PARTIES PRENANTES DU SECTEUR MINIER	34
XI.	PRATIQUE D'ACTIVITÉ AYANT UN LIEN AVEC L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE SECTEUR MINIER	35
XI.1.	Cartographie des activités de l'exploitation de l'or	37
XI.2.	Cartographie des impacts de l'exploitation des carrières	38
XII.	PRESSIONS DIRECTES ET INDIRECTES DU SECTEUR MINIER	39
XII.1.	Les pressions directes liées à l'exploitation des carrières	49
XII.2.	Les pressions directes à l'exploitation aurifère	49
XIII.	MODÈLES ÉCONOMIQUES/D'ENTREPRISES ET ORGANISATION ET STRUCTURATION DES ACTEURS DU SECTEUR MINES ET CARRIÈRES	50
XIV.	RESULTATS DE LA MODELISATON DES IMPACTS DU SECTEUR MINIER	52
XV.	TRAJECTOIRES DU SECTEUR MINIER	54
XV.1.	Présentation des différentes trajectoires liées à l'exploitation de l'or à petite échelle	54
XV.2.	Présentation des différentes trajectoires liées à l'exploitation des carrières	55
XVI.	APERCU DES LACUNES BIBLIOGRAPHIQUES ET OPPORTUNITES	57
XVII.	PLAN DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	60

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

TABLEAUX& ILLUSTRATIONS

Tableau 1: Identification des partie prenantes du secteur agricole

Tableau 2 : Cartographie des impacts liés à l'utilisation des pesticides

Tableau 3 : Cartographie des impacts liés à l'utilisation des engrais chimiques

Tableau 4 : Résultats de la modelisation des impacts des pesticides et engrais chimiques

Tableau 5 : Présentation des différentes trajectoires sur l'utilisation des pesticides

Tableau 6 : Présentation des différentes trajectoires sur l'utilisation des engrais chimiques

Tableau 7 Identification et caractérisation des parties prenantes du secteur minier

Tableau 8 : Cartographie des activités de l'exploitation de l'or

Tableau 9 : Cartographie des impacts de l'exploitation des carrières

Tableau 10 : Resultats de la modelisaton des impacts du secteur minier

Tableau 11 : Trajectoires liées à l'exploitation de l'or à petite échelle

Tableau 12 : Trajectoires liées à l'exploitation des carrières

Tableau 13 : Plan de cosultation des parties prenantes

Photo 1: Le Bongo, grande antilope

CARTES

Carte1: Découpage administratif du Gabon

Carte 2: L'hydrographie du Gabon

Carte 3: Le relief du Gabon

Carte 4: Précipitations

carte 5: Températures

carte 6: cartographie des acteurs agricoles

Carte 7: Droits miniers

Carte 8: Zones à risque

Carte 9: Agro-industries

Graphiques 1 : Rapport de force entre grands et petits acteurs du secteur agricole

Graphiques 2: Rapport de force entre petits et grands acteurs du secteur minier

RESUME DE L'ETUDE

Dans la continuité de la phase 1 du projet BIODEV2030 en vue d'identifier les 02 secteurs économiques ayant le plus d'impacts sur la biodiversité, les secteurs Agriculture et Mines ont été retenus par le comité de pilotage mis en place. La phase 2 du projet « Les dialogues et les négociations multi-acteurs » a consisté à faire un diagnostic approfondi des deux secteurs, de faire leur caractérisation, de déterminer leur rôle vis à vis des pressions, d'identifier les bonnes pratiques ou actions possibles et nécessaires à renverser la tendance actuelle sur la biodiversité et, enfin de définir les trajectoires pour renverser l'érosion de la biodiversité et concilier développement et conservation.

Après affinage des secteurs, il a été retenu

- **Pour le secteur agriculture** l'utilisation des pesticides dans l'agro-industries;
- **Pour le secteur minier** l'exploitation à petite et à grande échelle de l'or d'une part et l'exploitation des carrières d'autre part.

Il resort de l Analyse du secteur agricole sur l utilisation des pesticides que le Gabon à travers sa politique de sécurité alimentaire a mis en place l'agence gabonaise de Sécurité alimentaire Agence Gabonaise de Sécurité alimentaire qui est chargée d'exécuter les politiques publiques en matière de sécurité sanitaire et phytosanitaire

Pour la mise en œuvre de cette politique, l'Etat a encadré la procédure d'obtention du document de consentement avant toute importation délivré soit par l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire soit par la Direction Générale de l'environnement et de la protection de la Nature. Des avantages fiscaux sont accordés aux importateurs lors de l'importation des engrais, des produits phytosanitaires des droits et taxes à l'importation les matériels, machines, matériaux, biens d'équipement etc.

Les activités liées aux pesticides font intervenir plusieurs parties prenantes qui interagissent entre elles notamment les institutions gouvernementales qui autorisent l'importation des pesticides et engrais chimiques, assurent le contrôle, les prestataires de services tel que les importateurs distributeurs comme la Gabonaise de chimie, les associations industrielles, les communautés locales et les clients qui jouent des rôles divers au contact ou pas de la biodiversité. De l'analyse de ces parties prenantes, il ressort que celles ayant le plus d'intérêt et d'influence sont :

- Direction générale de l'agriculture
- Direction générale de l'environnement et de la protection de la nature ;
- Les agro-industriels **Olam Rubber, Olam palm, SIAT Gabon**
- Les communautés locales

L'utilisation des pesticides et engrais chimiques comme le montre les résultats de modélisation économique des impacts, entraine une augmentation des émissions de méthane pendant plus de 10 ans et impacte la biodiversité des eaux de manière significative.

Ces activités constituent par la même occasion des trajectoires sur lesquelles l'on devrait s'appuyer pour inverser la tendance actuelle de l'érosion de la biodiversité.
Les pratiques d'utilisation des pesticides et engrais chimiques ayant un lien avec l'érosion de la biodiversité sont :

Pour les pesticides :
Les conditions de transport des pesticides, Entreposage des pesticides Elimination des déchets lies aux pesticides

Pour les engrais chimiques :
Le labour des sols et la fertilisation du sol.

En ce qui concerne le secteur minier, la politique du secteur est fondée sur la promotion, la valorisation locale des matières premières et l'exportation de produits à forte valeur ajoutée. Afin de jouer un rôle majeur dans le secteur, l'Etat a créé en 2011 la société équatoriale des mines dont le rôle est d'attirer et d'encourager de nouveaux investisseurs et opérateurs à se lancer dans l'exploitation de gisements stratégiques au travers de la création des partenariats publics-privés.

Aussi, les exploitations à petite,à grande échelles et des carrières sont encadrés et font obligations aux exploitants de

- réaliser des études d'impact environnemental et social avant toute exploitation.
- Verser de 1 à 5% des recettes dans deux fonds développant des projets de RSE, le fonds de responsabilité industrielle et le fonds de responsabilité sociale ;
- D'accueillir une prise de participation gratuite de l'Etat de 10% dans tout nouveau projet, une prise de participation optionnelle et payante de 25% pouvant également être mise en œuvre.
- Promouvoir la responsabilité sociétale ;
- Contribuer à l'activité minière au développement locale ;
- Interdire l'utilisation des produits toxiques dans l'exploitation artisanale ;
- Constituer une provision pour la réhabilitation du site

Afin de mieux organiser le secteur, les exploitants du régime des mines sont constitués en société anonyme, ceux de la petite mine peuvent se en société à responsabilité limité et aucune exigence pour les carrières.
Les activités minières regorgent une diversité d'activités et font intervenir par la même occasion plusieurs parties prenantes notamment les autorités gouvernementales dans la délivrance des documents administratifs nécessaires à l'exploitation, les prestataires de service spécialisés, les communautés locales. De l'analyse des parties prenantes il ressort que les parties prenantes ayants le plus d interêt et d'influence sont l'administration des mines, les opérateurs économiques, les communautés locales, et les associations professionnelles.
Les travaux de modélisation indique que les activités minières impact la biodiversité terrestre, les eaux douce et l indice de la rouge de l'IUCN **pendant plus ou mois 10ans** entrainant ainsi une augmentation des émissions émissions de co2**,** augmentation des émissions de Gaz à Effet de

Serre, augmentation de + 2% de la pollution aux particules fines (pm25), Emissions de méthane , Emissions d'Oxyde Nitreux

Les activités ayant un lien d érosion avec la biodiversité sont la déforestation,les travaux d aménagement,d extraction,de transport ,le fonctionnement des machines etc…qui constituent les trajectoires à suivre pour renverser l érosion dans le sectur minier.

INTRODUCTION

Le Gabon est historiquement engagé dans la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (CDB) signée par 157 gouvernements et ratifiée par 188 pays. La CDB définit la biodiversité comme une variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. La biodiversité englobe donc la variété et la variabilité de la vie sur Terre.

Alors que notre compréhension de la valeur de la biodiversité s'est accrue au cours des dernières années, il en a été de même pour notre appréciation des fortes menaces qui pèsent sur elle. Les pressions actuelles sur la biodiversité et les pertes qu'elles entraînent menacent de miner les services écosystémiques dont nous dépendons tous.

C'est dans ce cadre, que l'Agence Française de Développement (AFD) a lancé l'initiative BIODEV2030, coordonné par Expertise France et par le WWF et l'IUCN et mise en œuvre dans 16 pays pilotes aux contextes socioéconomiques, environnementaux et géographiques multiples. Le projet a pour objectif principal de mieux prendre en compte la biodiversité dans les secteurs économiques stratégiques au Gabon afin de réduire les pressions sur la nature dans la prochaine décennie post-2020.

Au Gabon, sous convention avec WWF France, le WWF Gabon travaille en étroite relation avec le gouvernement gabonais, et en particulier le Ministère des Eaux, des Forêts, de la Mer, de l'Environnement chargé du Plan climat et du plan d'Affectation des Terres (MEFMEPCPAT) et les différents acteurs dans ce processus qui vise à accompagner ce mouvement vers des engagements multi-acteurs ambitieux pour la décennie 2020-2030.

Une étude Diagnostic a été menée dans le cadre du projet BIODEV2030 Phase 1, en vue d'identifier les 02 secteurs économiques ayant le plus d'impacts sur la biodiversité. A l'issue de cette étude, les secteurs Agriculture et Mines ont été retenus par le comité de pilotage mis en place.

Les exploitations minières et agricoles notamment l'utilisation des pesticides et engrais chimiques dans l'agro-industrie peuvent potentiellement affecter la biodiversité tout au long du cycle de vie de leur projet, aussi bien de façon directe qu'indirecte.

Malgré le grand potentiel d'effets négatifs sur la biodiversité que présente l'exploitation des deux secteurs, il y a beaucoup d'actions que les exploitants miniers et agricoles peuvent adopter afin de minimiser les répercussions dans leurs sites d'activités.

De nombreuses sociétés ont adopté une approche plus sophistiquée pour la gestion de la biodiversité comme composante de leurs engagements à l'appui de leur permis social ou fonctionnel d'exercer leurs activités.

La présente étude consiste à réaliser un diagnostic approfondis des deux secteurs identifiés au Gabon comme les plus impactants selon leurs caractérisations, et, leurs rôles vis-à-vis vis des pressions sur la biodiversité, afin de définir les trajectoires pour renverser l'érosion de la biodiversité, d'identifier les bonnes pratiques nécessaires à la réduction des pressions et enfin de concilier développement et conservation.

CHAPITRE PRELIMINAIRE : GENERALITE SUR LE GABON

1. Géographie, hydrographie et relief

Géographie

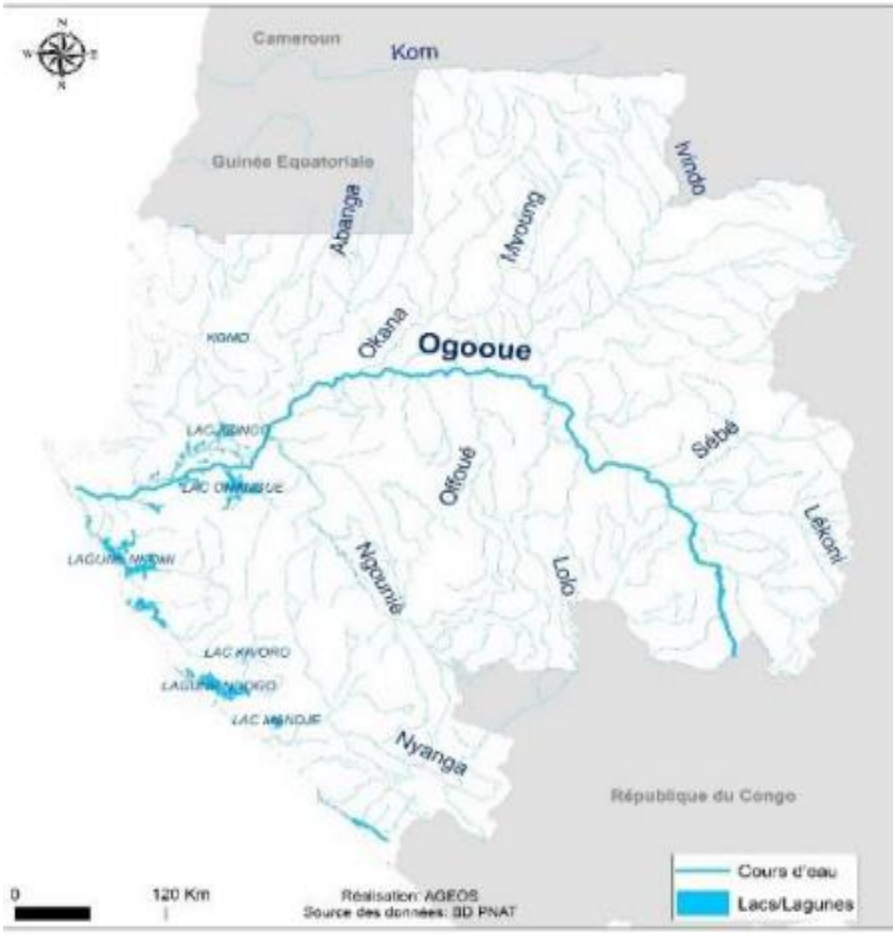
Situé en Afrique Centrale, le Gabon dispose d'une superficie continentale de 267 667 Km2. Le pays s'étend d'une part, à 2°30' de latitude Nord et 3°55' de latitude Sud et, d'autre part, 8°30' et 14°30' de longitude Est. Il partage ses frontières avec la Guinée Equatoriale, au nord-ouest, le Cameroun, au nord, et la République du Congo, à l'est et au sud. La frontière ouest est marquée par l'océan atlantique avec un linéaire côtier d'environ 950 Km et un domaine maritime de à 265 000 km2.

Carte1: Découpage administratif du Gabon

L'hydrographie

Elle se distingue par la présence de nombreux cours d'eau dont le principal est l'Ogooué avec une longueur de 1200 km. L'Ivindo, qui draine le quart nord-est du pays, et la Ngounié en sont les principaux affluents. Les autres cours d'eau d'importance sont: la Nyanga le fleuve le plus méridional du pays, le Komo présent au sud-ouest prend sa source en Guinée Equatoriale et le Ntem, situé au nord, forme une partie de la frontière avec le Cameroun. Au-delà de ces fleuves, on note également la présence de nombreux lacs et lagunes de tailles diverses et variées.

Carte 2:L'hydrographie du Gabon



Relief

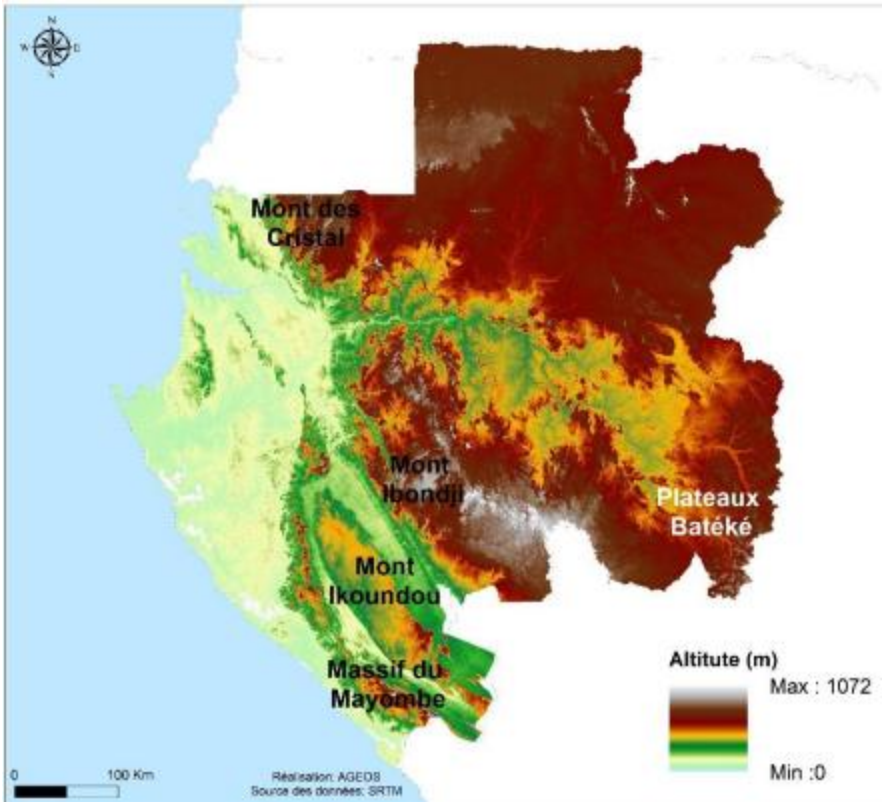
Relativement plat et ouvert sur l'océan atlantique par un bassin côtier de 885 km de long sur 20 à 300 Km de large, le territoire gabonais est limité à 267.667 km² et comprend trois grands ensembles de relief:

- Vieux socles constituant le massif montagneux qui comprennent les monts de cristal au nord-est de Libreville, le massif du Chaillu au centre et culminant à 1020 m au mont Milondo et le massif du Mayombe qui s'étend sur 800 km parallèlement à la côte atlantique;

- Vieux bassins sédimentaires constitués des plaines côtières, des dépressions et plaines karstiques de la Ngounié et de la Nyanga, les plaines de la Lopé, les plaines des régions de grands lacs aux alentours de Lambaréné, les deltas maritimes et intérieur de l'Ogooué ;

• Bassins sédimentaires récents comprenant les plateaux et les collines dont le plus grand ensemble des plateaux est localisé au nord-est (Woleu-Ntem et l'Ogooué Ivindo); en revanche les plateaux Batéké à l'est de la province du Haut-Ogooué présentent un paysage de savanes au milieu de la forêt.

Carte 3: Le relief du Gabon



Climat

Le Gabon est arrosé par un abondant réseau de cours d'eau permanent subdivisé en trois bassins:

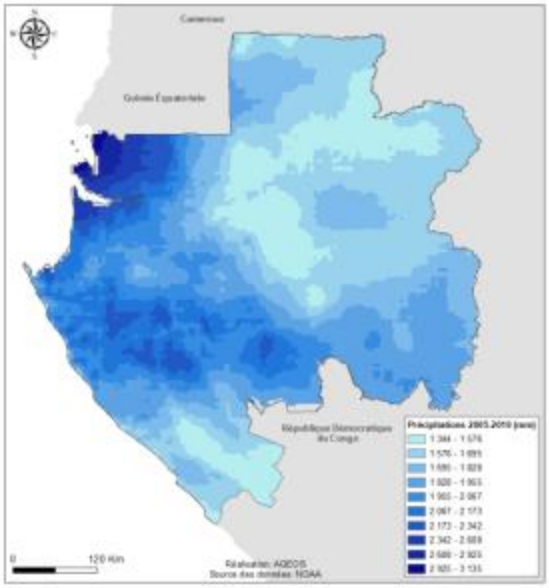
• le bassin de l'Ogooué qui draine 215 000 km² dont 22 000 km² hors du territoire national est dominé par l'Ogooué, premier grand fleuve du Gabon long de 1200 km. L'Ogooué charrie plus de 72% du territoire avec ses affluents dont les plus importants sont la Ngounié et l'Ivindo ;

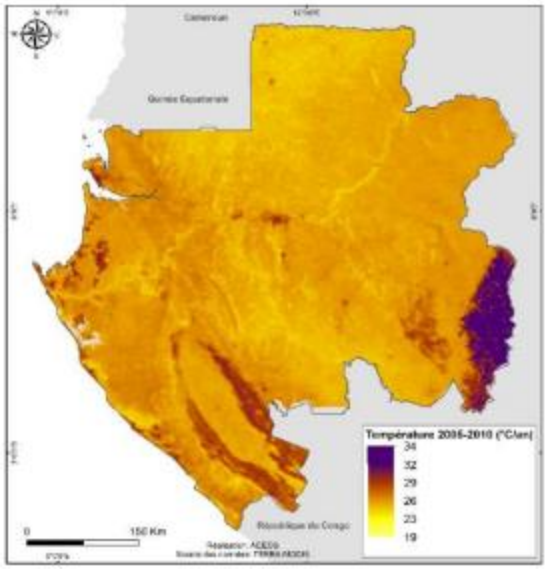
• le bassin de la Nyanga, second grand fleuve du Gabon, draine 22 000 km² dont 80% sont situés au Gabon;

• le bassin du Komo, troisième grand fleuve gabonais est long de 230 km et couvre 5000 km². Les autres fleuves importants sont le Woleu et le Ntem.

Carte 4:Précipitations

carte 5: Températures





Le Gabon fait partie de l'aire de faibles densités de population qui couvre l'ensemble des espaces forestiers d'Afrique Centrale. Selon le RGPH (Recensement Général de la Population et de l'Habitat) de 2013, la population gabonaise s'élevait à 1 811 079 habitants, avec environ 64,1 % de la population âgée de moins de 30 ans. Inégalement réparti sur le territoire national, la densité démographique moyenne est faible, soit 6,8 habitants au km2. La population est urbaine (près de 87%) concentrée sur 1,1 % du territoire national. Bien que l'urbanisation s'est renforcée au cours des 20 dernières années, passant de 73 % en 1993 à 87 % en 2013 la densité de population dans les principales villes reste élevée par rapport au reste du pays, 3700 et 2480 habitants au km2 respectivement pour les villes de Libreville et Port-Gentil.

2. Conditions biologiques

Appartenant au vaste massif forestier du Bassin du Congo, les conditions biologiques renferment une importante biodiversité. La faune et la flore y sont exceptionnellement riches et diversifiées avec un taux d'endémisme qui est l'un des plus élevés d'Afrique.

La flore

La forêt et la savane sont les deux principales formations végétales du Gabon. La forêt s'étend sur près de 23,5 millions ha soit 88% de la superficie totale du pays, les savanes quant à elles couvrent 1,56 millions ha soit 7,3% du territoire. La majorité des forêts sont de type forêt dense humide de basse et de moyenne altitude (Letouzey, 1968).

La flore gabonaise renferme plus de 7000 espèces dont 10,8 % d'endémiques (Sosef et al. 2006).

La Faune

Au Gabon, la faune est très diversifiée et occupe une place importante dans le bassin du Congo. Cette diversité et celle des habitats et des écosystèmes offrent des conditions optimales pour

son développement. On n'y dénombre pas moins de 130 espèces de mammifères dont 19 espèces de primates avec d'importantes populations typiques des forêts de l'Afrique Centrale. L'avifaune compte plus de 725 espèces d'oiseaux. La présence de nombreux reptiles et des différentes tortues marines contribue également à la richesse faunique du Gabon. Avec treize (13) parcs nationaux et vingt (20) aires marines protégées en cours de création, le Gabon représente un lieu privilégié de la préservation de la biodiversité.

Photo 1: Le bongo, grande antilope

Source Tropic Forest

3. Conditions soci-économiques

Le pays est peu densément peuplé, avec une population de 2,3 millions d'habitants en 2021et 85% de son territoire occupé par la forêt.

Le Gabon possède un des taux d'urbanisation les plus élevés du continent avec plus de quatre Gabonais sur cinq vivant en ville. Libreville et Port-Gentil recensent à elles seules 59 % de la population totale. Un Gabonais sur deux est âgé de moins de 20 ans et le taux de fécondité est de quatre enfants par femme en milieu urbain, contre six en milieu rural.

I. METHODOLOGIE

La méthode scientifique utilisée intègre à la fois les aspects quantitatifs (Revue documentaires, modélisation) et qualitatifs (consultations des parties prenantes). Pour arriver à obtenir les engagements volontaires des parties prenantes, la démarche consistera à :

- Affiner les sous-secteurs ;
- Analyse sectorielles ;
- Consultation des acteurs et des parties prenantes à Libreville ;
- Présentation des résultats.
- Précision des sous-secteurs, filières (affinage);
- Recherche documentaire : réglementations, études préalables sur la biodiversité ;
- Rencontres avec les parties prenantes à Libreville ;
- Organisation de l'atelier de restitution de l'étude.

I.1. PRECISION ET AFFINAGE DES SOUS-SECTEURS

I.1.1. Précission des sous-secteurs agricoles et miniers

Comme indiqué précédemment, au terme de l'étude Diagnostic, les secteurs Agriculture et Mines ont été identifiés comme ceux ayant le plus d'impacts sur la biodiversité au Gabon.

L'un des objectifs finaux du projet BIODEV2030 étant la formulation d'engagements volontaires en vue d'une meilleure prise en compte de la biodiversité dans leurs activités respectives, il a été jugé nécessaire d'affiner cette démarche par l'identification de sous-secteurs et/ ou de filières. En effet, plus le choix sera précis, plus les engagements volontaires seront pertinents et adaptés.

Affinage du sous-secteur Agricole

Le secteur Agricole comprend plusieurs sous –secteurs dont :

- le maraichage;
- le jardinage ou paysage;
- l'agro-industrie;
- l'agriculture vivriere;
- etc…

A l'issue de l'identification de ces différents sous-secteurs et des échanges avec des parties, le Consultant a travaillé sur le sous-secteur de l'agro-industrie de façon spécifique sur l'utilisation des pesticides et engrais chimiques.

Secteur Minier

Le secteur minier comprend différentes filières, à savoir :

- L'exploitation minière artisanale ;
- L'exploitation minière à petite échelle ;
- L'exploitation minière à grande échelle ;
- L'exploitation des carrières ;
- L'exploitation des rejets miniers.

A l'issue de l'identification de ces différents sous-secteurs et des échanges avec des parties, (la DGEPN et la DG des Mines et de la Géologie notamment), il a été décidé que e Consultant travaillera sur les sous-secteurs de **« L'exploitation aurifère à petite et à grande échelle** », et « **L'exploitation des carrières** ».

Le choix de ces sous-secteurs est notamment dû aux importants impacts de ces activités sur les cours d'eau et des conséquences d'une part, sur la fourniture des services écosystémiques qui doivent en découler ; et d'autre part, sur les autres secteurs (pêche, agriculture, etc).

IV. 5 Elaboration du rapport (L2)

a) Revue documentaire

✓ **Recensement des textes juridiques (conventions, lois et décrets) des sectoriels.**

Il a consisté à regrouper l'ensemble des textes juridiques spécifiques des secteurs (agriculture et mines) afin de les analyser dans le but de savoir si la biodiversité y est intégrée d'une part, de voir les mesures fiscales et réglementaires prise par ces secteurs sur la biodiversité, et, d'autres parts caractériser les acteurs et parties prenantes impliqués dans le projet. L'analyse se portera sur les plans clés de chaque secteur.

- Politique ;
- Réglementaire ;
- Institutionnelle ;
- Environnementale ;
- Socio-économique ;

- Perspectives de développement.

✓ **Revue bibliographique des sous-secteurs affinés**

Elle a consisté à recenser l'ensemble des études réalisées sur la biodiversité des deux secteurs afin de déterminer les activités source d'impacts ainsi que les impacts y afférant, le degré d'érosion de la biodiversité sur chaque espèce accompagnée des indicateurs de suivi dans les deux secteurs. Ces études sont notamment :

- Etudes d'impacts Environnementales et Sociales des sous-secteurs ;
- Les rapports de suivis de plans de gestion environnementale et sociale ;
- Les rapports d'activités des sectorielles ;
- Les rapports de suivi sur la faune ;
- Les études antérieures sur la biodiversité comme (le 6éme rapport national sur la biodiversité du 18 novembre 2019) ;
- Les revues bibliographiques sur les normes et bonnes pratiques.

Cette phase a été faite dans le but de connaitre le degré d'érosion de la biodiversité et de faire ressortir les trajectoires sur lesquelles s'appuyer pour inverser la tendance.

Ces informations ont été ensuite complétées par :

- Les consultations des parties prenantes identifiées dans le projet ;
- Les consultations des moteurs de recherches.

✓ **Les outils de collecte et traitement de données**

Les outils utilisés pour cette étude sont :

- Les questionnaires : Ceux-ci ont été élaborés en collaboration avec les points focaux désignés par les Directions Générales de l'Agriculture et des Mines. Ils seront utilisés lors des consultations sur le terrain des parties prenantes dans le but de compléter les informations tirées de la documentation physique, de recueillir les besoins des parties prenantes pour une meilleure prise en compte de la biodiversité, de recueillir les recommandations. Cela s'est faite sur la base des guides d'entretiens et des sondanges, en tenant compte des différentes étapes de vie d'un projet :

- Aménagement du site;
- Exploitation;
- Fermeture (pour les mines);
- Usinage (pour les agro-industries).

- La configuration du logiciel de conception des modèles économiques.

II. ANALYSE APPROFONDIE DES DEUX SECTEURS IDENTIFIES EN PHASE 1

Dans le cadre de la vision stratégique nationale sur la biodiversité à l'horizon 2025, le Gabon s'est engagé à conserver, à utiliser durablement et à valoriser les ressources biologiques ainsi qu'à mener des actions de réhabilitation des écosystèmes dégradés. Ceci en vue de soutenir le fonctionnement des écosystèmes, de maintenir les services écosystémiques, de garantir un partage juste et équitable des avantages socio-économiques et écologiques issus des ressources biologiques, et de promouvoir le développement des capacités humaines, juridiques et institutionnelles Pour la mise en œuvre de cet engagement, nous procèderons à l'analyse des deux secteurs identifiés selon la méthode PESTEL.

II.1. ANALYSE DU SECTEUR AGRICOLE

II.1.1. Cadre politique et institutionnel

Dans son ambition de développer la **Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle** (PNSA) à l'horizon 2017-2025, le Gabon a mis en place:

L'Agence Gabonaise de Sécurité alimentaire qui résulte d'une volonté du Président de la République, chef de l'Etat, son excellence Ali BONGO ONDIMBA de doter le Gabon d'une agence chargée d'exécuter les politiques d'exécuter les politiques publiques en matière de sécurité sanitaire et phytosanitaire. Cette structure est présente dans les 9 provinces du Gabon, a pour vocation d'apporter des solutions concrètes aux problèmes structurels liés à la consommation des denrées alimentaire impropres à qui exposent les consommateurs à des risques sanitaires. Il s'agit donc de protéger les populations en intervenant tant sur le plan de la prévention que sur la détection et la gestion des risques d'origine animale et végétale. La sécurité sanitaire et phytosanitaire est un domaine sensible et confère donc à l'AGASA un caractère stratégique. Elle est donc une agence technique à caractère scientifique qui dispose de quatre (04) directions à savoir : la Direction des Opérations Techniques (DOT), la Direction de l'Evaluation des Risques Sanitaires et Phytosanitaires (DERSP), la Direction de l'Inspection et des Contrôles Sanitaires et Phytosanitaires (DICSP) et la Direction Sanitaire Halieutique (DSH).
A côté de cette agence, d'autres institutions interagissent dans la gestion des pesticides et engrais chimiques. Il s'agit notamment de la:
Direction Générale de l'environnement et de la Protection de la Nature qui régule les autorisations d'importation des pesticides,
Direction Générale de l'agriculture qui élabore et veille à l'application de la politique en matière agricole.

II.1.2. Cadre juridique

Il existe plusieurs textes réglementant les pesticides aussi bien de portée national

a) Textes et normes de portée international

La Convention de Rotterdam adoptée par le Gabon en 1998, qui est un instrument international de promotion et d'échange d'informations sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international. Dans son article 6, la Convention décrit une procédure de classification de Pesticides Extrêmement Dangereux (PPEDs), capables de causer d'importants problèmes de santé publique et d'environnement dans les Pays en voie de développement ou à économie en transition, dépourvus d'infrastructures appropriées pour contrôler l'importation et l'utilisation de ces produits chimiques sont particulièrement vulnérables.

Convention de Rotterdam viennent s'ajouter d'autres instruments internationaux régissant l'utilisation des produits chimiques, **notamment la Convention de Stockholm** sur les polluants organiques persistants et la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination. Ensemble, ces trois instruments forment un cadre général qui aide les pays à mieux gérer les risques dérivant des produits chimiques et des pesticides pendant tout leur cycle de vie

Règlement n0 9/6/UEAC-144-CM 14 portant adoption de la réglementation commune sur l'homologation des pesticides dans l'espace CEMAC. Ce règlement vise à mettre en commun les expériences et l'expertise des États membres pour l'évaluation et l'homologation des pesticides afin d'assurer leur utilisation rationnelle et judicieuse, ainsi que la protection de la santé humaine et de l'environnement.

Le Comité Inter-État des pesticides d'Afrique centrale (CPAC) auquel le Gabon fait partit est chargé de l'évaluation et de l'homologation des pesticides. La réglementation conditionne l'utilisation ou la mise sur le marché des pesticides à leur homologation par le CPAC.5 La procédure d'homologation commence avec la soumission d'un dossier au CPAC sur la base d'un modèle type proposé par ce dernier. Les frais d'étude du dossier varient selon qu'il s'agisse d'une procédure accélérée (2 880 000 FCFA), ou d'une procédure normale (6 160 000 FCFA). Il est également fonction du nombre de substances toxiques contenues dans le produit. Pour les produits contenant plus d'une substance toxique, il faudrait ajouter à ces frais respectivement la somme de 1 008 000 FCFA et de 1 540 000 FCFA par substance, selon qu'il s'agisse d'une procédure accélérée ou d'une procédure normale. L'homologation est accordée généralement pour une période de 10 ans. Le CPAC pourra accorder une autorisation provisoire pour une période de deux ans si la plupart des données requises sont fournies mais des études complémentaires sont nécessaires.

La réglementation ne régit pas les activités d'importation, d'exportation, de mise sur le marché, d'utilisation ou de destruction des pesticides homologués. Celles-ci relèvent des autorités nationales.

La convention internationale pour la protection des végétaux qui est un accord sur la santé des végétaux vise à protéger les plantes cultivées et sauvages en prévenant l'introduction et la dissémination d'organisme nuisibles.

Les normes du CODEX alimentaire sur les pesticides

CXG 33-1999 Méthodes recommandées pour l'échantillonnage aux fins du dosage des résidus de pesticides en vue du contrôle de conformité avec les LMR

CXG 33-1999 Méthodes recommandées pour l'échantillonnage aux fins du dosage des résidus de pesticides en vue du contrôle de conformité avec les LMR
CXG 40-1993 Directives concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides
CXG 41-1993 Portion des produits à laquelle s'appliquent les limites maximales de résidus et qui est soumise à l'analyse
CXG 56-2005 Directives sur l'utilisation de la spectrométrie de masse (SM) pour l'identification, la confirmation et le dosage des résidus
CXG 84-2012 Principes et directives pour la sélection de produits représentatifs en vue d'extrapolation de limites maximales de résidus de pesticides aux groupes de produits

CXG 90-2017 Directive sur les critères de performance pour les méthodes d'analyse en vue de la détermination des résidus de pesticides dans les produits destinés à l'alimentation humaine et animale

b) Textes de portée national sur les pesticides

Loi n°040/2018 du 28 décembre 2018 fixant le cadre juridique pour une gestion et une utilisation rationnelle des produits phytosanitaires en République Gabonaise interdit en ses article 25 et 26 l'importation à des fins agricoles des produits chimiques ou des pesticides dangereux vises par la Convention de Rotterdam du I0 septembre I 998, nonobstant la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux, objet d'un commerce international,

Les produits chimiques, pesticides et préparations pesticides extrêmement dangereuses, inscrits a ['annexe III de la même Convention et ceux figurant à l'Annexe A de la Convention de Stockholm du 22 mai 2001

Le texte n'a pas de texte d'application sur les rythmes et conditions d'utilisation des produits, des normes de nettoyage interne et externe des instruments et des c'6ntenants de produits phytosanitaires, ainsi que le respect des normes de gestion des effluents de l'édifice et de ceux de l'exploitation elle-même.

Arrêté n°00515/PM du 27 juillet 2010 fixant les conditions d'importation et d'utilisation de certains produits chimiques et pesticides dangereux. L'arrêté fixe en réalité les conditions d'importation et d'exportation des produits chimiques et pesticides dangereux et non d'utilisation de certains produits chimiques et pesticide dangereux.

En effet, selon l'article 2 du même texte l'importation des produits chimiques et pesticides dangereux inscrits à l'annexe III de la convention de Rotterdam du 10 septembre 1998 (Aldrine, Chlordiméforme, tableau annexé) etc.. est soumise à l'obtention du document de consentement délivré par l'autorité compétente, annexé à la déclaration de douane

De même l'article 3 ajoute que les pesticides et produits chimiques présentant des critères similaires de dangerosité, sont également assujettis à l'obtention d'un consentement spécifique délivré par l'autorité compétente, après avis motivé du comité national de la mise en œuvre de la convention de Rotterdam du 10 septembre 1998.

II.1.3. Cadre économique

L'Etat à travers l'article 34 de la **loi n°018/2021 portant modification de certaines dispositions de la loi n°044/2020 du 11 janvier 2021 déterminant les ressources et les charges de l'Etat pour l'année 2021** exonère les engrais, les produits phytosanitaires des droits et taxes à l'importation.

Aussi une réduction de 5% des droits et taxes à l'importation des matériels, machines, matériaux, biens d'équipement, les matériaux de construction de bâtiments, les outils, les pièces détachées, par les entreprises agréées dans le secteur agricole et destinés directement, exclusivement et définitivement à l'exploitation agricole sont importés au taux global réduit.

II.1.4. Perspectives de développement

Le secteur de l'agriculture maintient ses performances en 2022, en lien avec une meilleure productivité des plantations d'OLAM PALM (huile de palme); la montée en puissance des plantation d'OLAM RUBBER (caoutchouc naturel) et la reprise d'activité de SIAT.
Ainsi, la production de l'huile de palme brute est attendue à 107900 tonnes en 2022 contre 109300 tonnes en 2021 (+0,5 %).
La production globale du caoutchouc doublerait pour s'établir à 39320 tonnes en 2022 contre 19714 tonnes en 2021.

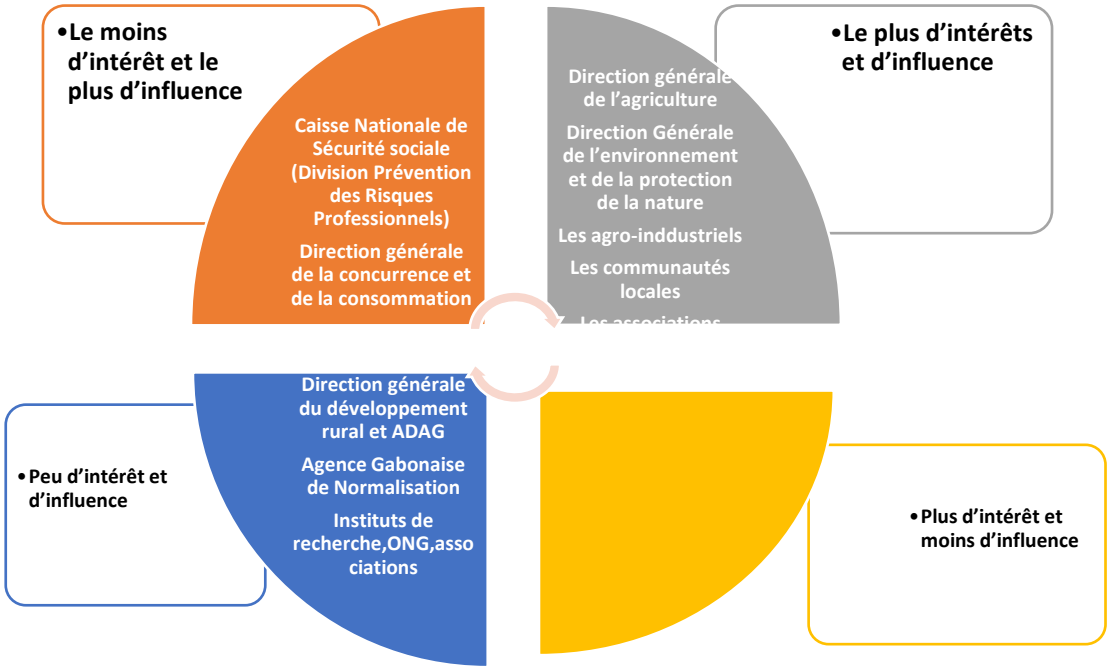
I. Identification et caractérisation des parties prenantes du secteur agricole.

Parties prenantes	Nom des administrations ou institutions	rôle
Les institutions Gouvernementales		
Eaux et forêts	Direction générale de l'environnement	Valide les EIES et autorise l'importation des pesticides réglementés par la convention de Rotterdam
	Direction générale des forêts	Gestion des aspects liés à la gestion forestière
	Direction générale des écosystèmes aquatiques	Gestion des aspects liés à la gestion des ressources aquatiques
	Direction générale de la faune	Gestion des aspects liés à la gestion des ressources fauniques

Agriculture	Direction générale du développement rural et ADAG	Attribution des espaces agricoles
	Direction générale de l'agriculture	Coordonne la politique agricole
	Autorité de protection contre les risques phytosanitaires	Police des pesticides
	Agence Gabonaise de sécurité alimentaire	Autorise l'importation des pesticides règlementé par la convention de Stockholm
	Laboratoire de Contrôle phytosanitaire LCP	Contrôle des produits phytosanitaire
	Comité d'homologation des pesticides	Contrôle et suivi de la règlementation sur la gestion des pesticides
	Institut d'appui au développement IGAD	Accompagnement dans la formation, le suivi et la réalisation des projets agricoles
	CIAM	Travaux de recherche sur l'adaptation et la manipulation du matériel végétal en vue de la production agricole
Travail, Emploi, Prévoyance Sociale	Caisse Nationale de Sécurité sociale (Division Prévention des Risques Professionnels)	Traite les maladies professionnelles liées à la manipulation des pesticides et autres produits chimiques
Economie, industrie	Direction générale des statistiques (DGS)	Centralise les données liées à l'importation des pesticides ; Des économiques des sectorielles
	Direction générale des douanes (DGD)	Régule les entrées des pesticides aux frontières
	Direction générale de la concurrence et de la consommation	Assure la protection des consommateur
	Agence Gabonaise de Normalisation	Elabore les normes de certification
Ministère de la recherche scientifique	Institut de Recherches en Ecologie Tropicale (IRET)	Travaux de recherche en Ecologie tropicale
	L'Institut de Recherches Agronomique et Forestière (IRAF).	Réalise les travaux de recherche, conseille dans la gestion de la biodiversité floristique

	Institut de pharmacologie et de Médecine Traditionnelle (IPHAMETRA)	Institut de recherche chargé de faire la jonction entre les connaissances médicinales des populations locales et la médecine moderne
Ministère de la santé	Centre International de Recherche Médicale de Franceville (CIRMF)	Créé pour faire des recherches ayant trait à la santé reproductive et aux pathologies qui sévissent en zone tropicale. L'Etat contribue significativement à son fonctionnement
Communautés locales		
	Populations environnantes	
Prestataires de service		
	La gabonaise de chimie ; AD chimie ; Transitaires ; Transporteurs	Société d'expertise, conseil, fabricants et fournisseurs d'équipement et transport de pesticides ; etc…
Associations industrielles		
	Union Nationale des transformateurs des produits agricoles du Gabon ; Fédération nationale des transformateurs des produits agricoles du Gabon.	Représentent les intérêts des exploitants agricoles
Les importateurs / utilisateurs de pesticides		
	Olam rubber Olam palm SIAT Gabon	Importent et utilisent les pesticides
	Autres consommateurs	

III.1. RAPPORT DE FORCE ENTRE GRANDS ET PETITS ACTEURS



III.2. Détermination des parties prenantes clés des deux secteurs

La détermination des parties prenantes clés du projet est basée sur le critère de plus d'influence et plus d'intérêts. Il ressort donc des deux secteurs que les parties les plus influentes et ayant le plus d'intérêts dans ce projet sont :

Pour le secteur agricole

- Direction générale de l'agriculture
- Direction générale de l'environnement et de la protecteur de la nature;
- Les agro-industriels **Olam Rubber, Olam palm, SIAT Gabon**
- Les communautés locales

II. PRATIQUE D'ACTIVITÉS AYANT UN LIEN AVEC L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE SECTEUR AGRICOLES

Les pratiques agricoles actuelles suite à l'utilisation des pesticides et engrais chimiques occasionnent de multiples dommages sur la biodiversité, alors que des solutions alternatives plus écologiques sont disponibles. L'espace agricole arable au Gabon représente 5,2 millions d'hectares et abrite une part importante de la diversité biologique. L'évolution des pratiques agricoles actuelles est donc déterminante pour maintenir voire restaurer la biodiversité à l'échelle nationale.

IV.1. Cartographie des impacts liés à l'utilisation des pesticides

Activités Liées l'utilisation de pesticides	Impact sur la biodiversité	Mesures d'atténuation
L'épandage du pesticide	Impacte la surface cultivée ; Altére les milieux naturels du paysage ; Contamination des cours d'eaux ; La flore.	Eviter au maximum cette activité
Aspersion du pesticides	Intoxication et disparution de la pédofaune ; Mortalité, baisse de la fécondité) sur les organismes non cibles (arthropodes, petits mammifères, oiseaux)	Port des EPI pendant l'activité ; Respecter le mode d'emploi et le temps d'expart ;
Irrigation.	Impact sur le débit d'écoulement des eaux	Favoriser la plantation des arbres pesticides
Fumigation	Impacte sur la biodiversité aériénne ; terrestre ; aquatique et humaine.	Eviter cette activité dans l'ensemble du pays ; Pratiquer le système agro-forestier pour capter le carbone
Les conditions de transport des pesticides	Déversements accidentels ; Volatiliser ;	
Entreposage des pesticides	Volatilisation intoxication	
Elimination des déchets lies aux pesticides		

➢

IV.2. Cartographie des impacts liés à l'utilisation des engrais chimiques

Activités Liées l'utilisation d'engrais chimiques	Impact sur la biodiversité	Mesures d'atténuation
Le labour des sols	**Impacte la surface cultivée ; Altére les milieux naturels du paysage ; Détruit la pédofaune ;** **Appauvrissement du sol ;** **Destruction de la micro flore**	**Favoriser la rotation des activités sur les mêmes esaces ;** **Eviter les activités mécaniques à grande échelle**
La fertilisation	**Entraîne une homogénéisation des milieux terrestres et un dérèglement du fonctionnement des écosystèmes aquatiques ;** **Mortalité, baisse de la fécondité) sur les organismes non cibles (arthropodes, petits mammifères, oiseaux) ;** **Appauvrissement du sol de ses minéraux essentiels.**	**Favoriser la culture de couverture pour les sols ;** **Limiter l'utilisation d'engrais chimique au profit d'engrais biologique et organique ;** **Pratiquer la fertilisation raisonnée des plantes afin de stimuler la production naturelle de minerais dans le sol.**

V. PRESSIONS DIRECTES ET INDIRECTES DES PESTICIDES ET ENGRAIS CHIMIQUES

V.1. Les pressions directes liées à l'utilisation des pesticides

Les impacts directs des pesticides

Ici, il va être question des impacts directs des produits phytosanitaires de synthèse sur la faune et la flore. Que faut-il savoir au sujet des **impacts directs des pesticides sur la biodiversité** ?

La faune et la flore peuvent être touchées directement par les pesticides. Dans les faits, les phénomènes suivants peuvent s'observer suite à l'utilisation de produits phytosanitaires chimiques :

- intoxications et disparition d'animaux, ce qui a des conséquences sur la chaîne alimentaire;
- ingestion directe des pesticides, qui cause bien souvent la mort;
- divers cancers et pathologies;
- dysfonctionnement de la thyroïde;
- problèmes hormonaux;

- problèmes de reproduction: mutation du sexe, diformités des nouveaux nés, diminution de la fertilité, etc.;
- perturbation du système immunitaire, qui rend l'animal plus vulnérable face aux maladies, champignons, virus et bactéries.

Impacts indirects des produits phytosanitaires chimiques sur la biodiversité

Les effets des pesticides sur la biodiversité peuvent parfois se manifester longtemps après le contact. Il s'agit, dans ce cas, d'impacts indirects, qui ont souvent des conséquences importantes. La différence entre les effets directs et indirects des pesticides sur la biodiversité réside alors dans la rapidité avec laquelle ils apparaissent. En effet, comme leurs noms l'indiquent, les effets directs sont rapides. Les conséquences indirectes, quant à elles, peuvent apparaître quelques temps après le contact avec les pesticides.

Les **effets indirects des produits phytosanitaires de synthèse sur la biodiversité** se matérialisent surtout par la dégradation des ressources vitales. Il est notamment possible d'observer :

- la pollution de ressources vitales (air, eau, nourriture), qui peut tuer certaines espèces animales et végétales ;
- la disparition d'espèces liées à cette pollution, et donc des réserves vitales de nourriture pour d'autres espèces: l'effet boule de neige est, généralement, assez rapide;
- l'ingestion d'aliments contaminés, pourtant non ciblés par les pesticides (eau, divers insectes, plantes, etc.).

V.2. Les pressions directes à l'utilisation des engrais

L'utilisation des engrais azotés entraîne des problèmes pour la planète. Le protoxyde d'azote, de notation chimique N_2O contribue au réchauffement climatique et au déficit en ozone.

L'oxyde d'azote est également un polluant pour l'air ambiant. En effet, il participe à la pollution de l'air à cause des dépôts d'acides.

De plus, une trop importante utilisation des engrais peut entraîner l'appauvrissement des sols, lorsqu'ils sont surexploités.

Les engrais azotés non assimilés par la plante sont rejetés sous forme de nitrates. Les nitrates non consommés par la plante sont alors très solubles dans l'eau et celle-ci favorise l'absorption des nitrates dans le sol. Les nitrates atteignent alors les eaux souterraines où ils y sont très solubles. L'eau est donc fortement polluée.

VI. MODÈLES ÉCONOMIQUES/D'ENTREPRISES ET ORGANISATION ET STRUCTURATION DES ACTEURS DU SOUS-SECTEUR AGROINDUSTRIEL

L'article 26 de la loi n°023/2008 du 10 décembre 2008 portant politique de développement agricole durable prévoit que les organisations peuvent se regrouper au sein des organisations agricoles et para agricoles sous forme **d'associations, de Groupements à Vocation Coopérative GVC, de Groupements d'Intérêt Économique GIE, des syndicats, d'organisations professionnelles de production, de transformation, de commercialisation, de distribution, ou de tout autre groupement** afin de maitriser durablement la valorisation de leur production d'organiser et de renforcer les circuits de commercialisation, de transformation ou de distribution ; d'organiser et de pérenniser la production sur un territoire déterminé.

Cependant, il a été relevé que le **secteur** souffre d'un manque de structuration des acteurs et d'un manque d'intégration des chaines de valeur ne permettant pas la production à l'échelle.

Il repose encore beaucoup sur l'État avec peu d'acteurs privés notamment dans les filières à destination du marché local (production de manioc et plantains portée par des coopératives soutenues par la SOTRADER, entité publique).

Le secteur regroupe deux catégories d'acteurs repartie entre les grands et les petits.

Les grands acteurs sont notamment :

Olam Palm Gabon qui est dans la Production et transformation d'huile de Palme 55k tonnes d'huile de palme produites (95% de la production);

Olam Rubber Gabon qui est dans la Production et transformation d'hévéa;

SIAT qui est dans la Production d'hévéa à destination du marché local;

Sodrater Filiale d'Olam portant le programme GRAINE (production maraîchère) Accompagne ment des cooperatives;

Sucaf Gabon qui est dans la Production et transformation de la canne à sucre à destination du marché local 26k de sucre produites (100% de la production).

Ces grands occupent 18 000 hectares en zone de forêt et 200 000 hectares en zone de savane. D'après MAEPDR (2014), SIAT-Gabon et OLAM ont bénéficié de l'affectation de terres agricoles sous forme de baux emphytéotiques d'une durée de 99 ans (50 ans renouvelables pour une période de 49 ans). SIAT-Gabon détient environ 160 000 hectares, y compris le ranch de la Nyanga (100 000 hectares). OLAM-Gabon détient 300 000 hectares, dans les régions de Kango (province de l'Estuaire), Lambaréné (province de Moyen Ogooué), Tchibanga-Mayumba (province de Nyanga), Bitam/Minvoul (province de Woleu-Ntem) ainsi que dans la Ngounié.

Les acteurs agricoles Gabonais ont recours à de multiples activités qui impactent sur la biodiversité. Nous pouvons citer entre autres: la déforestation, l'abattage, le piquetage, la trouaison, l'utilisation des pesticides, la fertilisation, le labour du sol, la mécanisation des récoltes, le drainage, l'irrigation et les activités d'usinage.

Petit acteurs

Sont concernés les exploitations traditionnelles et entreprises agricoles ou agriculture commerciale.

1- Les exploitations traditionnelles

L'agriculture gabonaise est dominée par ce système de production. D'après la FAO (2010), en 2009 la superficie moyenne cultivée au Gabon dans le système traditionnel variait de 0,25 à 0,33-hectare par personne. Le nombre d'exploitants est estimé à 150 000 et représente environ 70 000 familles dont une proportion élevée de personnes âgées et de femmes (MAEPDR, 2014). L'agriculture traditionnelle utilise les pratiques agricoles itinérantes, consistant à défricher les surfaces, les brûler puis exploiter quelques années tout en ouvrant des nouveaux espaces au début de chaque saison culturale (août-septembre). Ceci n'est pas seulement contraire à l'exploitation durable des terres, mais conduira à terme à l'exacerbation du problème foncier (conflit potentiel entre les intérêts agricoles et les exploitations forestières, pétrolières et minières), ainsi qu'à l'intensification du conflit homme-faune au fur et à mesure que les exploitations agricoles s'approchent des réserves naturelles (parcs nationaux).

L'insuffisance croissante de la main-d'œuvre agricole due au vieillissement de la population rurale et à l'exode des jeunes vers les grands centres urbains conduit à une surexploitation des parcelles situées à proximité des habitations des villages et à une diminution, voire à l'abandon progressif, des jachères. Ce système est essentiellement vivrier et dominé par des cultures du manioc, des bananes plantains, des ignames et des taros. à ces spéculations se greffent les cultures maraîchères dans la périphérie des grandes villes. Ce système est peu performant et l'essentiel de la production est autoconsommée.

2- Les entreprises agricoles ou agriculture commercial

Sous ce système nous pouvons inclure:

- ✓ les plantations villageoises privées qui emploient environ 2 500 à 3 000 familles et dont l'activité est centrée sur les cultures de rente (café, cacao et hévéa);
- ✓ les exploitations privées qui se développent sous l'impulsion des fonctionnaires et des cadres du secteur privé dans des domaines variés (bananeraies, verger, potager, et riziculture). Quelques exploitations de taille moyenne à grande échelle ont été créées dans ce cadre au Gabon comme la Société d'horticulture, d'arboriculture et d'agronomie (HORTA) à Libreville, la Société ILIMB AGRI qui produit le riz pluvial à Mouila.

Les petites exploitations péri-urbaines (maraîchage, production de champignon, polyculture vivrière) dont certaines se font sous l'impulsion de l'Institut gabonais d'appui au développement (IGAD), basées sur l'application de techniques culturales modernes. Ces exploitations agricoles étaient au nombre de 3 129 sur 1 115 hectares en 2010 au Gabon (IGAD, 2012).

En 2021, l'activité de maraîchage des petites exploitations péri-urbaines a produit 3241 tonnes et généré un chiffre d'affaires de 1.814 milliards de francs CFA.

IGAD Porteur du projet PRODIAG (développement de cultures vivrières et maraichères) fait dans l'accompagnement des cooperatives. A ce jour, le secteur comprend:

- 105 associations;
- 5 groupements;
- 349 coopératives;
- 2 cadres de concertations.

Le secteur est peu attractif pour les investisseurs notamment pour les raisons de:

- Manque d'infrastructure de transport limitant la possibilité de produire à grande échelle pour l'ensemble du pays;
- Difficultés d'accès au foncier (process d'acquisition de terre longue et complexe);
- Des difficultés liées à une main d'œuvre et au manque de qualification;
- Des difficultés liées à la formation sur l'usage des pesticides et de ses consequences sur la biodiversité ;
- Difficultés de commercialisation dues au manque de marché de gros;

Des difficultés d'accès au financement.

VII. RESULTATS DE LA MODELISATION DES IMPACTS DES PESTICIDES ET ENGRAIS CHIMIQUES

VARIABLES	CONSEQUENSES	RESULTATS/10 ans
Indices de la liste rouge de l'IUCN	Augmentation de + 2% des émissions de méthane et d'oxyde nitreux	Insignificatif sur 10 ans
	Production des récoltes	Positif à partir de la 2ème
	Production de l' aquaculture et des terres utilisées	Impacts positif sur la survie des espèce
Biodiversité terrestre	Emissions de methane et d'oxyde nitreux	Pas d'impact
	Augmentation de la productivité des récoltes +2%	Positif après 5 ans
	Aumentation des terres pour la productions des céréales	Impact négatif sur les 4èmes années Positif après 4 ans
	+2% des terres agricoles	Négatif

Biodiversité des eaux	Emission de méthane	Impacte la biodiversité des eaux
	Oxide nitreux	Pas d'impacts
	Production agricole	Persistant pendant 10 ans
	Expansion des terres agricoles de +2%	Impact immédiat et durable sur +10 ans
Finances et soci-économiques	Consommation des ménages	Positif au bout de 8 ans
	Augmentation de +2% de la valeur ajoutée	Impact positif non visible au début

VIII. TRAJECTOIRES SUR LES PESTICIDES ET ENGRAIS CHIMIQUES

VIII.1. Présentation des différentes trajectoires sur l'utilisation des pesticides

Trajectoires	Impact sur la biodiversité
L'épandage du pesticide	**Impacte la surface cultivée ; Altére les milieux naturels du paysage ; Contamination des cours d'eaux ; La flore.**
Aspersion du pesticides	**Intoxication et disparution de la pédofaune ;** **Mortalité, baisse de la fécondité) sur les organismes non cibles (arthropodes, petits mammifères, oiseaux)**
Irrigation.	**Impact sur le débit d'écoulement des eaux**
Fumigation	**Impacte sur la biodiversité aériénne ; terrestre ; aquatique et humaine.**
Transport des pesticides	**Déversements accidentels;** **Volatiliser;**

Entreposage des pesticides	**Volatilisation** **intoxication**
Elimination des déchets lies aux pesticides	**intoxication**

VIII.2 : Présentation des différentes trajectoires sur l'utilisation des engrais chimiques

Trajectoires	Impact sur la biodiversité
Le labour des sols	**Impacte la surface cultivée ; Altére les milieux naturels du paysage ; Détruit la pédofaune ;** **Appauvrissement du sol ;** **Destruction de la micro flore**
La fertilisation	**Entraîne une homogénéisation des milieux terrestres et un dérèglement du fonctionnement des écosystèmes aquatiques ;** **Mortalité, baisse de la fécondité) sur les organismes non cibles (arthropodes, petits mammifères, oiseaux) ;** **Appauvrissement du sol de ses minéraux essentiels.**

IX. ANALYSE DU SECTEUR MINIER

IX.1. Cadre politique

Le Gabon est engagé dans une politique de développement industriel soutenu de son secteur minier dans le cadre de la diversification de l'économie nationale mise en place par le gouvernement. Le pays depend encore largement de son industie pétrolière, responsible pour 50% de son PIB, le president Ali Bongo Ondimba a fait de la diversification de l'économie gabonaise une priorité absolue dans le cadre du projet Gabon emergent. Le développement du potentiel minier figure au Coeur du pillier Gabon industriel qui vise à promouvoir la valorisation locale des matières premières et l'exportation de produits à forte valeur ajoutée. L'importance du secteur minier dans la stratégie du Gabon emergent affecte non seulement le pillier industriel mais aussi l'environnement.

IX.2. Cadre juridique et économique

La **Loi n°037/2018 du 11 juin 2019 portant réglementation du secteur minier en République Gabonaise** fait obligation aux exploitants des mines et carrière de réaliser l'étude d'impact environnemental et social avant l'exploitation.

Aussi, la loi fait obligation à ces exploitants de :

- Verser de 1 à 5% des recettes dans deux fonds développant des projets de RSE, le fonds de responsabilité industrielle et le fonds de responsabilité sociale ;
- Recruter les nationaux en priorité ;
- D'accueillir une prise de participation gratuite de l'Etat de 10% dans tout nouveau projet, une prise de participation optionnelle et payante de 25% pouvant également être mise en œuvre.
- Promouvoir la responsabilité sociétale ;
- Contribuer à l'activité minière au développement locale ;
- Interdire l'utilisation des produits toxiques dans l'exploitation artisanale ;
- Constituer une provision pour la réhabilitation du site ;

Le texte offre, par ailleurs, plus de flexibilité en matière d'imposition selon la nature et la taille de la mine, et met en place un taux à 0% pendant la période de recherche.

Sur la fiscalité minière d'aval, la taxe ad valorem fixée dans la convention minière est prélevée entre 3 et 5% pour les métaux basiques, entre 5 et 8% pour les métaux précieux et entre 8 et 10% pour les pierres précieuses. Les compagnies auront, en revanche, droit à 5 ans d'exonération d'impôt sur les sociétés (toujours fixé à 35%) sur tout nouveau projet et à une exonération de droits de douane sur les équipements importés.

IX.3. Cadre institutionnel

Afin de jouer un rôle majeur dans le seteur, l'Etat a créé en 2011 la société équatoriele des mines dont le rôle est d'attirer et d'encourager de nouveaux investisseurs et opérateurs à se lancer dans l'exploitation de gisements stratégiques au travers de la création des partenariats publics-privés.

IX.4. Perspective

Le secteur espère produire davantage les ressources tout en tenant compte des exigences environnementales.

- Revue du cadre Règlementaire aurifère (hors code minier):
- Levée de la mesure de suspension temporaire de toutes les activités liées à l'or;
- Mise en exploitation du gisement aurifère d'Eteké

Attribution du permis d'exploitation: examen des demandes de permis déposées (par ex. MANAGEM)

Finalisation et signature de la convention: Négociation des conditions d'exploitation et syndication de la convention et signature**.**

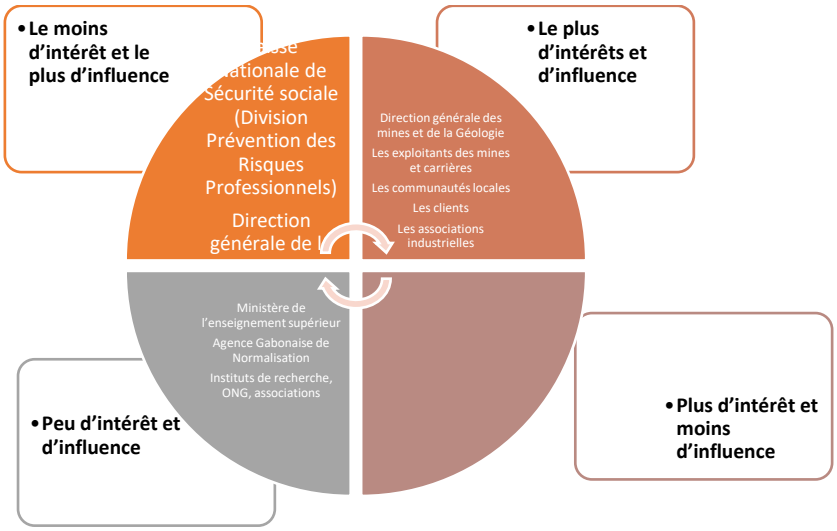
X. IDENTIFICATION ET CARACTÉRISATION DES PARTIES PRENANTES DU SECTEUR MINIER

Les parties prenantes identifiées dans ce secteur sont : CF tableau ci-dessous

Parties prenantes	Nom des administrations ou institutions	rôle
Les institutions Gouvernementales du secteur minier		
Environnement	Direction générale de l'environnement	Valide les EIES
Ministère des Mines	Direction générale des Mines et de la géologie	Attribution des titres miniers Elaboration et coordination de la politique et des activités minières
	Direction Générale des Etudes et Laboratoires	Contrôle la qualité des eaux, du sol, etc… Assure le suivi des PGES
Travail, Emploi, Prévoyance Sociale	Caisse Nationale de Sécurité sociale (Division Prévention des Risques Professionnels)	Traite les maladies professionnelles liées à la manipulation produits chimiques
Ministère de l'économie	Direction générale des statistiques (DGS)	Centralise les données liées à l'importation des produits chimiques du secteur minier
	Direction générale des douanes (DGD)	Régule les entrées des produits chimiques aux frontières

	Direction générale de la concurrence et de la consommation	Assure la protection des consommateur
Ministère de l'industrie	Agence Gabonaise de Normalisation	Elabore les normes de certification
Ministère de l'intérieur	Aménagement du territoire	
Ministère de la défense		Autorise l'importation des explosifs miniers
Exploitants /aurifères & carrières		
La Société Equatoriale des Mines (SEM,)	Détient et gère la participation de l'état dans les sociétés minières ; Collecte et exploitation d'Or	Exploitant public
MANAGEM	Exploitation de l'Or à grande échelle	Exploitant privé, leader de la filière Or
GLOBAL MINE DEVELOPPEMENT	Exploitation de l'Or à petite échelle	
CIMAF		
Communautés locales		
	Populations environnantes	Mettent en œuvre les dispositions de leur entente avec les sociétés minières pour stimuler les occasions d'affaires ; Passent en revue les dispositions d'entente en matière d'appel d'offre ; Discutent les possibilités d'affaires avec les sociétés minières ; Mettent en œuvre les moyens de maximiser les possibilités de formations d'emploi et les occasions d'affaires.
Prestataires de services		
	Sociétés d'experts conseils, Fournisseurs d'expertise et de service spécialisé de la mécanique des roches, sols ; sécurité ; Fournisseurs et fabriquants d'équipements ; Préparation d'explosifs ; Gestionnaire des déchets…	
Les clients		
	Usines de fusion ; Raffinerie ; métallurgie	Ce sont ceux qui influent sur le marché et les prix de vente
Associations industrielles		
Représentent les intérêts de l'industrie minière, influencent les politiques du gouvernement, fournissent une tribune pour le partage de la recherche et des pratiques exemplaires		

X.1. Cartographie des parties prenantes du secteur minier



XI. PRATIQUE D'ACTIVITÉ AYANT UN LIEN AVEC L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LE SECTEUR MINIER

La construction des routes d'accès et d'autres infrastructures des projets miniers peuvent avoir des répercussions importantes sur la biodiversité. Elles peuvent amener l'isolement ou la fragmentation des habitats, ce qui peut avoir des effets importants sur la biodiversité. L'interruption des liens naturels entre les populations de plantes et d'animaux peut donner lieu à des changements importants, parfois irréversibles. Cela peut aussi provoquer une fragmentation de l'habitat. Les aires plus petites et séparées les unes des autres étant moins résistantes aux changements.

L'infrastructure peut perturber les régimes hydriques de surface et affecter considérablement les systèmes de terres humides et d'eaux souterraines. Des changements dans le débit des ruisseaux et des rivières peuvent affecter les habitats adjacents ou l'écologie riveraine, y compris la pêche, dont dépendent peut-être des communautés en aval. Dans des lieux plus éloignés, où la biodiversité est dans une large mesure intacte en raison de l'accès limité, la construction de routes peut amener des changements négatifs importants par l'introduction d'espèces étrangères ou envahissantes et par la possibilité d'accès offerte à des pionniers ou à d'autres utilisateurs de la biodiversité.

Le défrichage des terrains a un impact évident et direct par la destruction de l'habitat. Le défrichage des terres peut aussi affecter de façon importante les utilisateurs de la biodiversité, plus particulièrement en diminuant la base de ressources des communautés qui en dépendent.

Là où les communautés peuvent aussi devoir être relocalisées à la suite d'un défrichage, leur déménagement dans d'autres localités peut entraîner des pressions supplémentaires sur la biodiversité dans le voisinage du site de relocalisation.

L'approvisionnement en matériaux de construction peut aussi avoir d'importantes répercussions sur la biodiversité. En particulier, l'ouverture de bancs d'emprunt ou le dragage de sable et de gravier peuvent avoir un impact sur la biodiversité terrestre ou aquatique.

Les Infrastructures pour la construction des logements des travailleurs, peuvent avoir des répercussions considérables sur la biodiversité. L'un des motifs particuliers de préoccupation est la possibilité d'une immigration plus durable à la suite de la période de construction. Ceci peut amener une intensification importante des pressions sur la base de ressources naturelles en général et sur la biodiversité en particulier. Entre autres, les travailleurs peuvent se mettre à chasser ou faire d'autres prélèvements sur les ressources naturelles (par exemple la chasse ou le prélèvement du bois de chauffage). Les besoins en eau des travailleurs de la construction et les besoins sanitaires peuvent aussi présenter une menace pour la biodiversité aquatique

L'enlèvement des morts-terrains et l'élimination des stériles peuvent aussi occuper de grandes surfaces de terrain et créer des impacts potentiels additionnels sur la biodiversité en raison du ruissellement contaminé. Ce ruissellement peut provenir de l'érosion et de l'infiltration de particules, en particulier dans les zones à fortes précipitations pluviales, ou bien de déchets sulfurés qui dégagent des ruissellements acides, avec les infiltrations métalliques qui y sont associées. Il est possible d'appliquer des mesures standard d'atténuation pour pallier à ces impacts

Les installations de traitement, les aires de stockage, les tas de minerai et les installations administratives sont de taille raisonnablement réduite, mais ils représentent des appropriations de terrain supplémentaires et des pertes de biodiversité. Le stockage sur place et le transport des matériaux dangereux sont d'autres éléments importants. Les principaux impacts possibles sur la biodiversité ont trait à:

- Des déversements accidentels de produits chimiques provenant du traitement et de l'élimination de résidus des procédés hydro métallurgiques – c'est à dire le traitement des minéraux à l'aide de solutions de solvants, principalement de l'eau combinée avec d'autres produits chimiques pour le traitement
- Des émissions atmosphériques associées aux processus de traitement pyrométallurgiques tels que le grillage et la fonte, qui comprennent du dioxyde de soufre, des particules et des métaux lourds, lesquels peuvent être toxiques pour la flore ou la faune ;
- L'élimination de scories provenant des processus pyrométallurgiques et qui contiennent des métaux toxiques ;
- Les infiltrations, dans la terre et dans les eaux souterraines, provenant des tas de minerai à faible teneur

Gestion des résidus : Les impacts sur la biodiversité provenant du stockage des résidus surviennent de trois façons principales :

- D'abord, la création de la surface utile initiale a des répercussions inévitables et, par conséquent. Le choix du site peut modifier de façon significative les impacts sur la biodiversité et sur ses utilisateurs.
- En deuxième lieu, les résidus peuvent contenir des solutions liquides et des polluants métalliques en suspension, et ceux-ci peuvent s'introduire dans les eaux souterraines ou dans les eaux de surface, entraînant des répercussions écologiques.
- En troisième lieu, les accidents, qui n'arrivent que rarement, peuvent avoir des répercussions catastrophiques.

XI.1. Cartographie des activités de l'exploitation de l'or

Activités	**Exemples d'aspects**	**Exemples d'impact sur la biodiversité**
Extraction	Défrichage des terrains	Perte d'habitats, introduction de maladies chez les plantes, sédimentation des cours d'eau
Décharge de résidus	Défrichement, de l'eau et du sol	pollution Perte d'habitats, pollution du sol et de l'eau, sédimentation et drainage rocheux acide
Traitement/Emploi produits chimiques	toxicité	Perte d'espèces (morts de de poissons, par exemple) ou répercussions sur la reproduction
Gestion des résidus	Défrichement de terrains, de l'eau pollution	des Perte d'habitats, toxicité sédimentation, affectation de la qualité de l'eau et du débit des fleuves
Transport des matériaux	Pollution de l'air ,Émissions atmosphériques	Perte d'habitats ou d'espèces
Rejets d'effluents	Pollution de l'eau	Perte d'habitats ou d'espèces, qualité réduite de l'eau
Constructions d'ateliers autres structures	Défrichement	

Élimination des déchets	Pollution de l'eau et du sol	Prolifération des animaux et du sol plantes nuisibles, transmission de maladies, pollution des eaux souterraines
Construction de logements	Défrichage des terrains, impacts par pollution du sol et de l'eau. Production de déchets.	Perte d'habitats, rejets d'eaux usées de déchets, les maladies, des animaux domestiques, perturbation de la vie sauvage
Construction de Routes	Défrichement des terrains	Perte ou fragmentation des habitats, engorgement en amont et drainage en aval
Croissance, de la population	Défrichement des terrains intensification de la chasse	Perte d'habitats ou d'espèces ou pression sur les ressources locales et régionales, introduction d'animaux et de plantes nuisibles, défrichage
Approvisionnement en eau (potable ou industrielle)	Extraction d'eau ou assèchement de la mine	Perte ou modification des habitats ou de la composition des espèces

Source: Tropic Forest

XI.2. Cartographie des impacts de l'exploitation des carrières

Activités	Exemple d'aspects	Exemple d'impacts
Sautage	Poussière, bruit, vibrations	Stomates suffocants, perturbation de la faune
Déforestation	Emission du CO2	
Décapage et déblais	Emission des gaz	
Transport des produits, des matériaux	Poussière, bruit, vibrations	
Installation de traitement de matériaux	Emission des gaz	
Chargement et déchargement des terres végétales et des produits finis	Emission des gaz et de poussière, bruit, vibrations	
Tirs de mines	bruit, vibrations	
Fonctionnement des engins et véhicules de chantiers	Emission des gaz et de poussière, bruit, vibrations	
Stockage des matériaux	Emission des gaz et de poussière, bruit, vibrations	
Elimination des contenants et explosifs périmés	Emission des gaz et de poussière, bruit, destruction de la faune	

	Emission des fumées	

XII. PRESSIONS DIRECTES ET INDIRECTES DU SECTEUR MINIER

XII.1. Les pressions directes liées à l'exploitation des carrières

L'extraction de matériaux dans les carrières alluvionnaires, et les travaux de réaménagement, créent des étendues aquatiques et des milieux humides plus ou moins inondables.

Ces espaces sont colonisés par une faune et une flore souvent menacées par la disparition des zones humides « naturelles ».

L'extraction de matériaux dans les carrières de roches massives induit la formation de parois rocheuses verticales.

XII.2. Les pressions directes à l'exploitation aurifère

Une pollution de l'air;
Une pollution des eaux de surfaces, souterraines dans les alentours des mines industrielles et artisanales;
Une dégradation du sol et une réduction du couvert végétal.

Il ressort que l'exploitation aurifère constitue un facteur de dégradation de l'environnement physique.

XIII. MODÈLES ÉCONOMIQUES/D'ENTREPRISES ET ORGANISATION ET STRUCTURATION DES ACTEURS DU SECTEUR MINES ET CARRIÈRES

Selon l'article 51 du code minier en république gabonaise qui prévoit que toute personnes morale qui veut exercer des activités minières d'exploitation en régime des mines doit se constituer sous la forme de société anonyme. En revanche, les alinéas suivants du même article indiquent que les activités d'exploitation minière à petite echelle peuvent être exercées sous la forme de société à responsabilité limité.

En ce qui concerne les exploitations en régime de carrière, aucune exigence légale n'est prevue.

Les acteurs du secteur minier sont repartis en fonction du type de minerai exploité. On distingue ainsi, deux groupes. Les acteurs de la filière de carrière et les acteurs de la filière minière.

- **Les acteurs des mines**

- **Les acteurs de l'exploitation minière.**

Les grands acteurs

- SEM
- Ressources Golden Grams filiale du marocain Managem
- Jilin Mining Resources (JMR)
- La compagnie Alpha Centauri Mining

La production aurifère gabonaise (2 tonnes par an) était effectuée pour deux-tiers par la compagnie Ressources Golden Grams (REG), filiale du marocain Managem et pour l'autre tiers par des producteurs locaux artisanaux. Managem ayant terminé l'exploitation du site de Bakoudou, la société continue les études pour le gisement d'Eteke situé près de Mouila (Sud) qui pourrait produire 1,5 tonne par an et dont les réserves sont estimées à plus de 23 tonnes. La compagnie chinoise Jilin Mining Resources (JMR) a signé en octobre 2019 avec la SEM un contrat de partage de production avec l'État. La compagnie Alpha Centauri Mining, à capitaux londoniens et émiratis, possède par ailleurs plusieurs permis dans la région de Ndjolé.

En septembre 2018, le gouvernement gabonais avait annoncé la fin de plusieurs activités d'orpaillage, quatre tonnes d'or étaient alors exportées illégalement chaque année selon le gouvernement. Plusieurs petites exploitations d'or avaient ainsi dû fermer.

Le Comptoir gabonais de collecte de l'or (CGCO), filiale de la SEM, a vocation à collecter l'or auprès des orpailleurs, via cinq comptoirs présents à travers le pays (55 kg d'or ont été ainsi récupérés en 2015). Les ressources nationales d'or s'élèveraient à 40 tonnes selon les estimations.

Les petits acteurs

Rentrent dans cette catégorie, les exploitations à petite échelle et les artisanaux.

- Global Mine Developpement (GMD) ;
- Les exploitants artisanaux.
- Etc…

Les acteurs de l'exploitation des carrières

CIMAF est la filiale gabonaise de cimaf, un groupe marocain avec une présence panafricaine dans la fabrication et la commercialisation du ciment.

Aussi, nous comptons 49 opérateurs qui sont en recherche dont la SEM avec 7 sites et 48 autres exploitants.

XIV. RESULTATS DE LA MODELISATON DES IMPACTS DU SECTEUR MINIER

VARIABLES	CONSEQUENCES	RESULTATS/10 ANS

Liste rouge de l'IUCN	Augmentation des émissions de co2	Réduction des émissions de CO2 après 8 ans
	Augmentation du protoxyde d'azote	Réduction du protoxyde d'Azote au bout de 10 ans
	Augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre	Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre 10 ans après
	Augmentation de + 2% de la pollution aux particules fines (pm25)	Pas de changement même après dix ans
	Emissions de méthane	Réduction des émissions de méthane 10 ans après
	Les cours internationaux de l'or (prixor)	Impactent les 5 premières années puis positif à la 8ème année et négatif par la suite
Biodiversite Terrestre	Augmentation de +2% des émissions de co2	Persistant 10 ans après
	Augmentation du protoxyde d'azote	Réduction au bout de 4 ans
	Augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre et les émissions de méthane	Persistant 10 ans après
	Emissions d'Oxyde Nitreux	Pas significatif sur la biodiversité
	Augmentation de + 2% de la pollution aux particules fines (pm25)	Négatif à long terme
	Les bénéfices tirés des mines (mine)	Positif 6 ans après
	Augmentation de + 2% des cours internationaux de l'or (prixor)	Négatif durable sur la biodiversité
Biodiversité d'eaux douces	Augmentation des émissions de co2 et de protoxyde d'azote	Persistant 10 ans après
	Augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre et les émissions de méthane	Persistant 10 ans après
	Emissions d'Oxyde Nitreux et de protoxyde d'azote	Pas d'impact sur l'eau pendant 10ans
	Particules fines de + de 2%	Impact durable sur l'eau
	Augmentation des bénéfices tirés des mines	Positif à la 6ème année
	Consommation des ménages	Positif après deux ans

Finances et soci-économiques	Bénéfices tirés des mines et valeur ajoutée de l'industrie	Impactent négatif sur les 4 ères années et devient positif après 4ans

XV. DETERMINATION DES TRAJECTOIRES DU SECTEUR MINIER

XV.1 : Présentation des différentes trajectoires liées à l'exploitation de l'or à petite échelle

Trajectoires	Conséquances sur la biodiversité
Déforestation des espaces d'exploration et d'exploitation	**Emission du CO2**
Stockage des produits finis /fines	**Emission des gaz et de poussière**
Extraction de la ressource	**Modification du paysage ;** **Obstruction des cours d'eaux**
Fonctionnement des unités de traitement/concasseur, convoyeur.	**Emission des particules fines, de méthane et du CO2**
Transport des produits finis, des déblais	**Emission des particules fines, de méthane et du CO2**

XV.2: Présentation des différentes trajectoires liées à l'exploitation des carrières

Trajectoires	Conséquances sur la biodiversité
Sautage	Emission de particules fines, bruit, vibrations

Déforestation	Emission du CO2
Décapage et déblais	Emission des gaz
Transport des produits, des matériaux	Emission de particules fines, bruit, vibrations
Installation de traitement de matériaux	Emission des gaz
Chargement et déchargement des terres végétales et des produits finis	Emission de particules fines, bruit, vibrations
Tirs de mines	bruit, vibrations
Fonctionnement des engins et véhicules de chantiers	Emission des gaz et de emission de particules fines, bruit, vibrations
Stockage des matériaux	Emission de particules fines, bruit, vibrations
Elimination des contenants et explosifs périmés	Emission de particules fines, bruit, vibrations

XVI. APERCU DES LACUNES BIBLIOGRAPHIQUES ET OPPORTUNITES

XVI.1. Lacunes bibliographiques

Le consultant dispose des textes et conventions réglementaires, des documents numériques (via internet), la présentation power Point de projet Biodev2030, une synthèse de bonnes pratiques dans les secteurs Mines et Agricole, quelques études d'impacts des opérateurs économiques des deux secteurs d'activités, des rapports de suivi des PGES, des rapports de suivi sur la faune, etc... Suite à leur analyse, certaines lacunes peuvent être relevées à savoir :

a) Lacunes liées à la réglementation

- Absence de normes sur les taux de résidus des pesticides et engrais chimiques dans les eaux, les végétaux et le sol;
- Absence de textes sur les conditions de néttoyage des contenants des pesticides;
- L'absence de normes de pulvérisation par rapport à la direction du vent;
- Absence de texte d'application sur le certificat d'origine des produits agricoles;
- Absence de texte d'application sur l'utilisation rationnelle des produits phytosanitaire;
- Absence de texte sur l'élimination des pesticides ;

- Absence de normes sur les distances entre les habitations, les espaces verts, et les cours d'eaux;

b) Lacunes supplémentaires sur la base de la documentation additive :

- Le manque de données statistique sur les quantités d'importation et d'utilisation des pesticides à l'échelle nationale et territoriale ;
- Les données sur la biodiversité nationale sont éparpillées ;
- Le manque d'informations liées aux maladies professionnelles suite à la manipulation des pesticides et autres produits chimiques ;
- La rétention de la donnée par les sectorielles ;
- Lacune liée à l'évaluation économique de la biodiversité ;
- Lacune sur la connaissance des dangers liés à l'utilisation des intrants chimiques sur la biodiversité ;
- L'absence d'indicateur de suivi de la biodiversité ;
- Absence d'évaluation économique de la perte de la biodiversité dans les projets de développement.
- l'absence de certains principes actifs sur les listes montre que les pesticides et engrais chimiques utilisés devraient pour certains attirer d'avantages de vigilance ou être interdits d'utilisation sur le territoire nationale. Exemple: « *Le Glyphosate présent dans l'herbicide Roundup est dangerux pour l'espèce vivante car c'est une substance suspectée d'être un perturbateur endocrinien, c'est-à-dire que lorsqu'une femme enceinte est exposée, cela peut induire des maladies qui apparaîtront plus tard dans la vie. Par exemple, certains cancers, certains problèmes de développement, certains problèmes de reproduction vont apparaître plus tard dans la vie",* explique François Veillerette, directeur de Générations futures. D'ici fin mars 2016, la commercialisation de **produits à base de glyphosate** pourrait même être interdite. **www.francetvinfo.fr/sante/environnement-et-sante/glyphosate-est-il**

- Absence d'une cartographie intégrale des opérateurs miniers liés à l'exploitation de l'or et des carrières.

XVI.2. Opportunités

Elles découlent des défis à relever et observés concernant le projet. Ainsi nous avons :

Opportunités issues de la réglementation

- Renforcer la réglementation concernant les pesticides et engrais chimiques
- Finaliser la cartographie des exploitants miniers
-

Opportunités liées à l'étude

- Renforcer les laboratoires de recherche existants sur le territoire
- Impliquer d'avantage les ONGs et instituts de recherches dans les projets liés à la protection de la biodiversité au Gabon ;
- Encourager les opérateurs des deux secteurs à la certification.
- Vulgariser et répliquer les bonnes pratiques sectorielles existantes sur l'ensemble du territoire

XVII. PLAN DE CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Cette consultation se déroule en trois étapes à savoir :

1. Avant la rencontre des parties prenantes

A cette étape, il s'agit de faire une planification permettant de :

- Identifier les parties prenantes ;
- Décliner l'objectif de cette consultation qui consiste à élaborer une analyse de la situation de chaque secteur au niveau national, d'identifier les options, les opportunités et les défis pour les futurs engagements des acteurs économiques en faveur de la biodiversité ;

2. Pendant la mission de terrain

Il a s'agit ici de faire une caractérisation des parties prenantes durant toute la mission de terrain à savoir :

- Comment prendre en compte les intérêts et la représentation convenables des différents acteurs concernés ;
- Identifier les conflits d'intérêt entre les parties prenantes pouvant empêcher les acteurs de prendre les engagements volontaires ;
- Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels ;

Ceci permettra de faciliter la mise en œuvre en toute transparence des engagements volontaires.

3. Après la mission de terrain

Il sera organisé une séance de travail au cours de laquelle, le consultant fera une restitution. En effet, il sera question de présenter aux opérateurs en fonction de leur sous-secteur d'activités :

- Les résultats du diagnostic des pressions identifiées ;
- Les défis à relever dans leurs sites respectifs ;
- Et finalement, les amener à prendre volontairement des engagements découlant des intérêts de chaque partie pour pouvoir inverser la tendance de l'érosion sur la biodiversité au Gabon.

N°	Institution	Personnes concernées et nombre	objet	Localité	Date
1	Direction Générale des Mines	N NANG PARFAIT chef de service Petite mine NDJEKOUNDA Hugues point focal projet Biodev 2030	Présentation du projet Etat des besoins pour la mission	Libreville	24/juillet 2022
2	Direction Générale de l'agriculture	Max OSSOU Directeur Général de l'agriculture	Echange sur le projet BIODEV 2030 Désignation du point focal, Etat des besoins de la mission	Libreville	27/juillet 2022

			Amendement du rapport de cadrage		
3	Comité national d'homologation des pesticides	Mme MINKO Félicité Secrétaire exécutif du comité d'homologation des pesticides	Présentation du projet BIODEV 2030 Etat des besoins pour la mission Entretien sur la gestion des pesticides au Gabon	Libreville	29/juillet/2022
4	Gabonaise de Chimie	M.NZAME OVONO Hervé responsable communication/formateur des agriculteurs	Présentation du projet BIODEV 2030 Entretien sur les problèmes liés à la mauvaise utilisation des pesticides au Gabon Obtention de l'engagement volontaire lié à la formation	Libreville	01/Août/2022
5	Caisse Nationale de Sécurité sociale	Médecin du travail	Présentation du projet BIODEV 2030 Entretien sur les risques liés à l'utilisation des pesticides et autres produits chimiques sur les personnes	Libreville	01/Août/2022
6	Agence Gabonaise de sécurité alimentaire	Mme BIKIET MEBIAME Shella Directrice de l'évaluation des risques	Présentation du projet BIODEV 2030 Présentation des défis et opportunités de l AGASA ayant trait avec le projet BIODEV 2030	Libreville	04/Août/2022
7	Société Equatoriale des Mines	MEBOUNE ME NZE Gilbert chef de service HSE	Présentation du projet BIODEV 2030 Entretien sur la réhabilitation des sites après exploitation	Libreville	04/Août/2022
8	Brainforest	Mme OYE OBAME Navratilova responsable département agro-industrie et gouvernance foncière.	Présentation du projet BIODEV 2030 Entretien sur les impacts des activités minières et agro-industriels sur la biodiversité et les difficultés liées au secteur agricole au Gabon.	Libreville	6/Août/2022
9	Institut de recherche et de technologie	Mme MBOMA Raymonde M.MAKANGA Boris membres du comité de pilotage du projet Biodev 2030 Phase 1	Présentation du projet Biodev2030 Etats des besoins sur l'évolution de la biodiversité nationale.	Libreville	A redéfinir
10	Direction Générale des Ecosystèmes aquatiques	M. Jean Hervé MVE Directeur Général des écosystèmes aquatiques	Présentation du projet Biodev2030 Etats des besoins sur l'évolution de la biodiversité aquatique nationale.	Libreville	A redéfinir
11	Direction Générale des Etudes et des Statistiques Agricoles		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir
12	Direction Générale du Développement Rural		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir

13	Agence de Développement Agricole du Gabon ADAG		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir
14	Police phytosanitaire PP		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir
15	Laboratoire de Contrôle phytosanitaire LCP		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir
16	L'Institut de Recherches Agronomique et Forestière (IRAF		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir
17	Institut d'appui au développement IGAD		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	A redéfinir
18	Siat Gabon		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Mitzic	A redéfinir
19	Olam rubber		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Mitzic	A redéfinir
20	Olam palm		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Ngounie	A redéfinir
21	Union Nationale des transformateurs des produits agricoles du Gabon	.	Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Libreville	A redéfinir
22	Fédération nationale des transformateurs des produits agricoles du Gabon		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Libreville	A redéfinir
23	SOSEM		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à		A redéfinir

			renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs		
24	NOUVELLE GABON MINING		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Franceville	A redéfinir
25	Global Mine Développement		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Mitzic	A redéfinir
27	MANAGEM		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Mitzic	A redéfinir
28	SOCIETE MINIERE DE L'ONOYE		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels	Iboundji	A redéfinir
29	CICMHZ HUAZHOU		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs		
30	COMILOG		Présentation du projet Biodev2030 Identifier les bonnes pratiques existantes, à améliorer ou à renforcer au sein des sectoriels Les défis à relever dans leurs sites respectifs	Moanda	
31	Direction Générale des Etudes et Laboratoires des mines		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	
32	Direction Générale de l'Environnement et de la Protection de la Nature		Porteur du projet Biodev2030	Libreville	
33	Conservation justice		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	
35	Keva initiative		Présentation du projet Biodev2030	Libreville	

BIBLIOGRAPHIE

Loi n°037/2018 du 11 juin 2019 portant réglementation du secteur minier en République Gabonaise

Décret n°1018/PR/MMPH du 24 août 2011 portant création, attributions et organisation de la Société Equatoriale des Mines

Décret N° 00184/PR/MPGM du 12/07/2021 portant réorganisation de la Direction Générale des Etudes et Laboratoires

- Convention de Rotterdam
- Convention de Stockholm
- Convention de Bâle
- La Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone
- La Convention d'Abidjan sur la coopération en matière de protection et de mise en œuvre du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre
- La convention internationale pour la protection des végétaux
- **Les normes du CODEX alimentaire sur les pesticides**
- CXG 33-1999 Méthodes recommandées pour l'échantillonnage aux fins du dosage des résidus de pesticides en vue du contrôle de conformité avec les LMR
-
- CXG 33-1999 Méthodes recommandées pour l'échantillonnage aux fins du dosage des résidus de pesticides en vue du contrôle de conformité avec les LMR
- CXG 40-1993 Directives concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides
- CXG 41-1993 Portion des produits à laquelle s'appliquent les limites maximales de résidus et qui est soumise à l'analyse
- CXG 56-2005 Directives sur l'utilisation de la spectrométrie de masse (SM) pour l'identification, la confirmation et le dosage des résidus
- CXG 84-2012 Principes et directives pour la sélection de produits représentatifs en vue d'extrapolation de limites maximales de résidus de pesticides aux groupes de produits
- CXG 90-2017 Directive sur les critères de performance pour les méthodes d'analyse en vue de la détermination des résidus de pesticides dans les produits destinés à l'alimentation humaine et animale
- Règlement n0 9/6/UEAC-144-CM 14 portant adoption de la réglementation commune sur l'homologation des pesticides dans l'espace CEMAC.
- Loi n°002-2013 du 22 janvier 2013 portant extension du régime fiscal et douanier incitatif en faveur des exploitants agricoles.

- Loi n°007/2014 du 1er Août 2014 relative à la protection de l'environnement.
- Loi n° 022/2008 du 10 décembre 2008, portant Code Agricole en République Gabonaise
- Loi n°023/2008 du 10 décembre 2008 portant politique de développement agricole durable.
- Loi n°040/2018 du 28 décembre 2018 fixant le cadre juridique pour une gestion et une utilisation rationnelle des produits phytosanitaires en République Gabonaise
- Décret N°0294/PR/MAEPDR du 30 Juin 2010 portant attributions et réorganisation du Ministère de L'Agriculture, de L'Elevage, de La Pêche Et du Développement Rural
- Décret 0292/MAPDR du 18 février 2011 portant création et attribution de l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire(AGASA)
- Arrêté n°00515/PM du 27 juillet 2010 fixant les conditions d'importation et d'utilisation de certains produits chimiques et pesticides dangereux.
- Arrêté N°000937/MEFEDD/SG/DGFAP institue un Plan de Protection de la Faune (FPP).
- Arrêté n°0376/MEDDPNPGCN/SG /CNAP, du 05 septembre2008 Règlementant les conditions d'obtention des consentements transfert transfrontières des déchets dangereux, à l'importation et à l'exportation des produits chimiques à usage industriel en République Gabonaise.
- Arrêté n°000623/PM/MEFEDD, du 09 avril 2010 Portant création, attributions et organisation du Comité National pour la mise en œuvre de la Convention de Rotterdam en République Gabonaise.
- Arrêté n°00515/PM, du 27 juillet 2010 Fixant les conditions d'utilisation de certains produits chimiques et pesticides dangereux
- Décision n°00528/MAEDR/IG du 07/11/1995 Contrôle phytosanitaire.
- Décision n°00567/MAEDR/IG/IPP du 16 juin 1995 07/11/1995 Portant mesures transitoires des amendes à l'importation/exportation des produits d'origine végétale et des pesticides.
- Liste des pesticides autorisés
- Liste des pesticides non autorisés (à matières actives prohibées
- Liste des engrais autorisés et non autorisés

1) **Les sources administratives ;**

Le tableau de bord économique 2021

Plan d'accélération et de transformation Gabon

Profil national de gestion des produits chimiques

Plan National d'Affectation des Terres

Plan Stratégique Gabon Emergent pour le Vision 2025

Plan Opérationnel Gabon Vert

Politique Nationale de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle

Plan de Relance de l'Économie et son Processus de Définition des Cibles de Neutralité en matière des Terres (PDC NDT, 2018)

Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)

Le 6eme rapport national sur la biodiversité

Les EIES

Les rapports de suivi des PGES

Les rapports sur la faune (OLAM)

Les rapports d'usines

2) Les sources additives

- **www.google.com/methode-expertise/valiquette/1999**
- **www.sifee.org/leduc-raymond/1999**
- **www.academia.edu (Outil et méthodes d'évaluation d'impacts)**
- **http://www.oocities.org/cf/docyog/pagegabon1.htm**
- **(https://www.actualitix.com/carte-gabon.html)**
- (https://www.olamgroup.com)
- **www.brainforest.org**
- **h t t p: //www. fao .o rg /p ulse s - 2 01 6/ f r/**
- **(cf fiche n°23 : Les plantes assainissantes).**
- **Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides**
- (République Gabonaise, 2016).
- **AIDA KESRAOUI-ABDESSALEM 2008; universite de Paris-Estet Tunis El Manar**
- **Guide des plantes pesticides**
- **Guide préventif pour les utilisateurs des pesticides**
- **Guide de bonnes pratiques destiné à la mise en œuvre de l'article 25 de l'arrêté du gouvernement Walon**
- **www.agasa.site**

ANNEXES

Liste des normes environnementales en république gabonaise

Liste des plantes pesticides

Liste des pesticides autorisés et non autorise en république gabonaise

Liste des engrais chimiques de synthèse autorisés et non autorisé en république gabonaise

LISTE DES NORMES ENVIRONNEMENTALES EN LIEN AVEC L'AGRICULTURE ET MINE

N°	Référence	Intitulés	Année publiée
		AGRICULTURE	
1	NGA 20501	Principes et critères pour la production durable d'huile de palme	2019
		ENVIRONNEMENT	
2	NGA ISO 14001	Système de Management Environnemental	2010
3	NGA ISO 14004	Systèmes de management environnemental-Lignes directrices générales pour la mise en application	1996
4	NGA ISO 14005	Systèmes de management environnemental - Lignes directrices pour une approche souple de la mise en œuvre par phases	2019
5	NGA ISO 14007	Management environnemental — Lignes directrices pour la détermination des coûts et des bénéfices environne.	2019
6	NGA ISO 14008	Évaluation monétaire des impacts environnementaux et des aspects environnementaux associés	2019
7	NGA ISO 14010	Lignes directrices pour l'audit environnemental-Principes	1996

8	NGA ISO 14011	Lignes directrices pour l'audit environnemental-Procédures d'audit- Audit des systèmes de management	1996
9	NGA ISO 14012	Lignes directrices pour l'audit environnemental-Critères de qualification pour les auditeurs environnementaux	1996
10	NGA ISO 14015	Management environnemental-Evaluation environnementale des sites et des organisations	2001
11	NGA ISO 14020	Étiquettes et déclarations environnementales – Principes	2000
12	NGA ISO 14021	Marquages et déclarations environnementaux-Auto déclaration environnementale (Etiquetage de type II)	1999
13	NGA ISO 14024	Marquage et déclarations-Etiquetage environnemental de type I-Principes et méthodes	1999
14	NGA ISO 14025	Marquage et déclarations environnementaux-Etiquetage environnemental de type III-Déclaration environnement.	2000
15	NGA ISO 14026	Marquages et déclarations environnementaux – Principes, exigences et lignes directrices	2017
16	NGA ISO 14030	Exigences pour l'évaluation des performances environnementales des projets et actifs financés.	2021
17	NGA ISO 14032	Management environnemental-Exemples d'évaluation de la performance environnementale (EPE)	1999
18	NGA ISO 14034	Management environnemental – Vérification des technologies environnementales (ETV).	2016
19	NGA ISO 14031	Management environnemental-Evaluation de la performance environnementale-Lignes directrices	2021
20	NGA ISO 14040	Management environnemental-Analyse du cycle de vie- Principes et cadre	1997
21	NGA ISO 14041	Management environnemental-Analyse du cycle de vie- Définition de l'objectif et du champ d'étude et analyse	1998
22	NGA ISO 14042	Management environnemental-Analyse du cycle de vie-Analyse de l'impact	2000
23	NGA ISO 14043	Management environnemental-Analyse du cycle de vie-Interprétation	2000
24	NGA ISO 14047	Management environnemental-Analyse du cycle de vie- Exemples d'application de l'ISO 14042	2012
25	NGA ISO 14048	Management environnemental-Analyse du cycle de vie-Format de documentation des données pour l'évaluation	2002
26	NGA ISO 14050	Management environnemental-Vocabulaire	1998
27	NGA ISO 14061	Information pour assister les organismes forestiers dans l'utilisation des normes ISO 14001 et ISO 14004	

28	NGA ISO 14063	Communication environnementale – Lignes directrices / ex.	2020
29	NGA Guide ISO 64	Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les normes de produit	1997
30	NGA ISO 14067	Spécifications pour quantifier l'empreinte carbone des produits	2018
31	NGA ISO 14080	Gestion des GES et activés associées – Cadre et principes des méthodologies applicables aux mesures pour le climat	2018
32	NGA ISO 14090	Adaptation au changement climatique – Principes, exigences et lignes directrices	2019
33	NGA ISO 14091	Adaptation au changement climatique – Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques	2021
MINES			
34	NGA ISO 19426-1	Structures de puits de mine - Partie 1: Vocabulaire	2018
35	NGA ISO 19426-2	Structures de puits de mine - Partie 2 : Chevalements	2018
36	NGA ISO 19426-3	Structures de puits de mine - Partie 3 : plates formes de fonçage	2018
37	NGA ISO 19426-5	Structures de puits de mine - Partie 5 : Structures des réseaux	2018
38	NGA ISO 19426-7	Structures de puits de mine – Partie 7 : Guides-câbles	2021
39	NGA ISO 21795-1	Planification de la fermeture et de la restauration des mines - Partie 1: Exigences	2021
40	NGA ISO 21795-2	Planification de la fermeture et de la restauration des mines - Partie 2 : Recommandations	2021

Plantes pesticides

Tableau 1 : Savoir sur les plantes pesticides rapporté par les participants d'Afrique australe et orientale aux ateliers de l'ICRAF, qui se sont tenus en 2013 et 2014.

Nom scientifique de l'usine de pesticide	Noms communs des plantes pesticides	Ciblé sur les ravageurs	Partie de la plante utilisée	Préparation	Efficacité – tel que rapporté par les participants à l'atelier	Source	Limitation
Aloe secundiflora	(Anglais) : Aloe, (Français) : Aloès, (Kichagga) : Isale la njofu, (Kamba) : Kiluma, (Samburu) : sukuroi	Virus Newcastle des poules ou peste aviaire	Sève	Infusion froide	Très efficace	Sauvage/ Cultivé dans les exploitations agricoles	Disponibilité limitée
Azadirachta indica	(Anglais) : Neem, (Français) : Margousier /margosier, (Swa) : Mwarubaini	Cafards, charançons, pucerons et termites	Graines, feuilles et écorce	Graines séchées et broyées, extrait de feuilles écrasé	Efficace	Sauvage	Connaissance limitée, disponibilité limitée
Bidens pilosa	(Anglais) : Black jack	Pucerons	Feuilles	Sécher, broyer et brûler les feuilles. La cendre utilisée ou mélangée en solution à pulvériser sur les cultures	Très efficace	Sauvage/ Cultivé dans les exploitations agricoles	Espèce invasive, néfaste pour la peau
Capsicum annuum L.	(Français) : Sornet, herbe à aiguilles	Thrips, pucerons et mouches blanches	Fruits	Sécher et broyer les fruits. Utiliser sous forme de poudre ou le mélanger avec l'eau et du savon et pulvériser sur les cultures	Efficacité moyenne	Cultivé dans les exploitations agricoles	Efficacité de durée limitée, une connaissance limitée
Carica papaya	(Anglais) : Hot pepper	Plusieurs	Feuilles, graines	Broyer les feuilles, mélanger avec de l'eau la veille pour le lendemain. Tamiser. Pulvériser sur les cultures.	Efficace	Cultivé dans les exploitations agricoles	

Nom scientifique de l'usine de pesticide	Noms communs des plantes pesticides	Ciblé sur les ravageurs	Partie de la plante utilisée	Préparation	Efficacité – tel que rapporté par les participants à l'atelier	Source	Limitation
Commiphora holtiziana	(Anglais) : Commiphora (Français) : Commiphora (Somali) : Haggar	Tiques et les maladies de la peau	Résine de l'écorce	Mélanger avec du lait bouilli et appliquer	Efficace	Sauvage	Disponibilité limitée
Cordia latifolia	(Anglais) : Latifolia, (Français) : Sébestier dichotome (Pakistan) : Sebestan prune ou fruits,	Pyrale du maïs, papillon	Feuilles	Appliquer les feuilles séchées sur les graines	Très efficace	Sauvage	Toxique
Desmodium spp	(Anglais) : tick-trefoil, tick clover, hitch hikers or beggar lice (Français) : Desmodium (Kikuyu) : Desmodia	Pyrale du maïs	La plante entière	Culture intercalaire	Efficace	Sauvage	Connaissance limitée
Lantana camara	(Anglais) : Sleeper weed, lantana, wild sage, West Indian Lantana or LAVA (Français) : Latanier, Camara commun, (Kiembu) : Musimoro	Charançons, insecte lépidoptère causant la teigne de pomme de terre	Feuilles	Appliquer les feuilles séchées sur les céréales	Très efficace	Sauvage/ Cultivé dans les exploitations agricoles	Toxique
Melia volkensii	(Anglais) : Melia, (Français) : Melia (Somalie) : baba, boba, (Kamba, Embu) : Mukau, (Boran) : Bamba, (Taita) : Mukowe	Termites	Pulpe de fruits	Mélanger à l'eau	Efficacité moyenne	Sauvage	Disponibilité limitée

Nom scientifique de l'usine de pesticide	Noms communs des plantes pesticides	Ciblé sur les ravageurs	Partie de la plante utilisée	Préparation	Efficacité – tel que rapporté par les participants à l'atelier	Source	Limitation
Mondia whitei	(Anglais) : White's ginger, tonic root, mundondo, mudondo, (Français) : Mukombera (Malawi :) Gondolosi, (Luyha) : Mkombela	Vers gris	Feuilles	Mélanger à l'eau tiède	Efficacité moyenne	Cultivé	Autres utilisations
Ocimum kilimandscharicum	(Anglais) : Sacred Basil, Holy Basil (Français) : Basilic perpetuel, (Malayalam) : Trittavu, (Marathi) : Tulshi	Feuilles	Moustiques, puces	Taper dessus, balayer avec des branches, planter près de la maison, brûler	Efficacité moyenne	Sauvage	Disponibilité limitée, connaissance limitée
Psidia punctulata	(Zanzibar Nord) : sanae, Kipepe, (Massaï) : Olaboi,	Poux, puces, acariens	Feuilles	Perfusion	Efficace	Sauvage	
Tanacetum cinerariifolium	(Anglais) : Pyrethrum (Français) : Pyrèthre	Plusieurs ravageurs	Fleurs, graines	Sécher les graines et les fleurs et les broyer en poudre. Mélanger avec de l'eau	Efficace	Cultivé dans les exploitations agricoles	
Senna didymobotrya	(Anglais) : Popcorn Senna, (Français) : Popcorn cassia, (Kikuyu) : Mwino, (Kamba) : Inyumganai, (Kipsigis) : Senetwet	Nématodes	Feuilles	Broyer et tremper dans l'eau	Efficacité moyenne	Sauvage	Disponibilité limitée
Symplytum spp.	Anglais) : Cousoude, (Français) : Consoude	Pucerons	Feuilles, racines	Broyer les feuilles, mélanger avec l'eau et pulvériser Cultiver la plante entière entre les cultures.	Les feuilles efficaces.	Sauvage	Disponibilité limitée

Nom scientifique de l'usine de pesticide	Noms communs des plantes pesticides	Ciblé sur les ravageurs	Partie de la plante utilisée	Préparation	Efficacité – tel que rapporté par les participants à l'atelier	Source	Limitation
Tagetes minuta	(Anglais) : Mexican marigold, stinkweed, Khaki weed (Français) Tagéte (Maa): ol ' bangi, (Kikuyu): Mubangi, (Kamba): Muvangi/kivangi, (Luo): Nyanjaga, (Luhya): Etakanyie, (Embu): Muvangi	Poux, puces, fourmis, pucerons, mouches blanches	Toute la plante, feuilles, tige	Planter le long du terrain comme répulsif. Broyer et mélanger avec de l'eau et pulvériser sur les cultures. Appliquer les plantes séchées sur les graines	Les racines efficacité moyenne	Sauvage/ Cultivé dans les exploitations agricoles	Saisonnière, connaissance limitée
Teclea nobilis	(Anglais) : small fruited Teclea, (Français) : Teclea a petit fruits, (amharique): atesa, (Luganda): mubio, (Shona) : Mumbanziti, Ruwanziri, (Kikuyu): Munderendu, (Meru): Muteratu	Insectes de fruits et de légumes	Feuilles	Les feuilles mélangées avec de l'eau et des cendres	Très efficace	Sauvage	Disponibilité limitée
Tithonia diversifolia	(Anglais) : Mexican sunflower, Tithonia, tree marigold (Français) : Tournesol mexicain, (Kisii) : Amaua alilou, (Kikuyu) : merdaci, (Kamba) : 'ilâ, (Luo) : makech Maua, assi, maua madungo, (Luhya): Maua, (Embu) : Kirurite	Pucerons, charançons, mouches blanches	Feuilles, graines	Infusion froide	Efficace	Sauvage/ Cultivé dans les exploitations agricoles	Saisonnière, connaissance limitée

D'autres espèces de plantes pesticides sont connues pour être présentes et utilisées en Afrique du sud et de l'est (voir chapitre 3)

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE
DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTATION
****
SECRETARIAT GENERAL
****
AGENCE GABONAISE DE SECURITE ALIMENTAIRE
****
DIRECTION GENERALE
****
SERVICE COMMUNICATION ET DOCUMENTATION
****
☎/ 01 44 21 33 ✉ 2735 Libreville

N°_____ /MAEAPG/SG/DG-AGASA/SC

LIST DES ENGRAIS AUTORISES 2018

N°	Désignations	Quantités	Décision du comité
1	Basfoliar calcium (litre)	200	Avis favorable
2	Basfoliarferrotop (litre)	200	Avis favorable
3	Bioradicante (litre)	50	Avis favorable
4	Chlorure de potassium 60°/° Poudre	80	Avis favorable
5	Compo Basacote plus 12M	10	Avis favorable
6	Compo Basacote plus 3M	10	Avis favorable
7	Compo basfoliar 20-19-19	50	Avis favorable
8	Compo basfoliar avant nature (litre)	200	Avis favorable
9	Compo basfoliarnaranja	200	Avis favorable
10	Compo basfoliartropic (litre)	100	Avis favorable
11	Compo basfoliar verde (litre)	100	Avis favorable
12	Compo basfoliar violeta (litre)	100	Avis favorable
13	Compo flexicote 19-5-9	2	Avis favorable
14	Compo Novatecclassic	10	Avis favorable
15	Compo Novatec N-max	10	Avis favorable
16	Compo Urée Nexur	90	Avis favorable
17	Dolomie poudre	90	Avis favorable
18	Engrais organique fertinova	50	Avis favorable
19	Engrais organique organova	40	Avis favorable
20	Floranidcesped twin NPK 20-5-8+OE	2	Avis favorable
21	Floranid engrais 32°/°	2	Avis favorable
22	Floranid engrais gazon	2	Avis favorable
23	Foliga démarrage NPK 12 5 8 (litre)	100	Avis favorable
24	Foliga croissance NPK 7 22 7 (litre)	100	Avis favorable
25	Foliga NPK 11 8 6 (litre)	200	Avis favorable
26	Foliga production NPK 4 16 28 (litre)	100	Avis favorable
27	Guanopro engrais déjection chauve souris	1	Avis favorable

28	Kieserite granulé	90	Avis favorable
29	Mono-Ammonium phosphate	50	Avis favorable
30	Nitrate de calcium	40	Avis favorable
31	Nitrate de potasse	95	Avis favorable
32	NPK 10 10 20	50	Avis favorable
33	NPK 13 13 21 complexe	50	Avis favorable
34	NPK 15 15 15	300	Avis favorable
35	NPK 20 10 10	90	Avis favorable
36	NPK 6 15 28	10	Avis favorable
37	Nutriga 20 20 20 + OE	10	Avis favorable
38	Phosphate d'ammonium	20	Avis favorable
39	Phosphate mono potassique	40	Avis favorable
40	Phosphate moulu naturel	20	Avis favorable
41	Phosphate tricalcique	40	Avis favorable
42	SAS codafol 14-6-5 (litre)	200	Avis favorable
43	SAS codafol 4-16-28 (litre)	100	Avis favorable
44	SAS codafol 7-21-7 (litre)	200	Avis favorable
45	SAS codasal premium (litre)	100	Avis favorable
46	Solupotasse	40	Avis favorable
47	Sulfate d'ammonium	40	Avis favorable
48	Sulfate de potassium	80	Avis favorable
49	Super phosphate simple	40	Avis favorable
50	Super phosphate triple	90	Avis favorable
51	Team énergie-engrais foliaire + OE	100	Avis favorable
52	Team fer –engraisfer (eddha)	2	Avis favorable
53	Team Racine -12.8.15 slow release	1	Avis favorable
54	Team season -15.5.15 slow release	1	Avis favorable
55	Team way 20.5.10 slow release	1	Avis favorable
56	Terreau horticole	60	Avis favorable
57	Terreau pour sol	30	Avis favorable
58	Terreau universal	50	Avis favorable
59	Urée	300	Avis favorable

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE
DE LA PÊCHE ET DE L'ALIMENTATION
****
SECRETARIAT GENERAL
****
AGENCE GABONAISE DE SECURITE ALIMENTAIRE
****
DIRECTION GENERALE
****
SERVICE COMMUNICATION ET DOCUMENTATION
****
☎/ 01 44 21 33 ✉ 2735 Libreville

N°_____ /MAEAPG/SG/DG-AGASA/SC

LIST DES ENGRAIS REFUSES 2018

N°	Désignations	Quantités	Décision du comité
1	Compo basfoliar plus 12 M (litre)	50	Avis non favorable
2	Compo basfoliar plus 3 M (litre)	50	Avis non favorable
3	Team oars-5.0.0 slow release	100	Avis non favorable

Listes des pesticides autorisés par le Comité de gestion des pesticides de l'AGASA

N°	Noms commerciaux	Matières actives	Natures
1	ACARIUS	ABAMECTINE	INSECTICIDE/ACARICIDE
2	ABALONE 18EC		
3	TETRAKILL		
4	TRIMMER 18 EC		
5	ACTEGAB 50EC	PIRIMIPHOS METHYL	INSECTICIDE
6	AGRITRAP	EXTRAITS NATURELS DE PLANTES	INSECTICIDE
7	RAMPASTOP GLU ARBORICOL PATEUSE		
8	ALADIN	PHOSPHURE D'ALUMINIUM	INSECTICIDE
9	PHOSFINON		
10	ALLY 20 DF	METSULFURON METHYL	HERBICIDE
11	MOMENTO 20 % WP		
12	ALMEPHON 480G/L	ETHEPHON	REGULATEUR DE CROISSANCE
13	ETHEPHON 480G/L		
14	AZOX	AZOXYSTROBINE	FONGICIDE
15	BACTOSEC	BACTERIES	BIOCIDE
16	BEST UP 480 SL	GLYPHOSATE	HERBICIDE
17	GLYPHOMAX		
18	GLYPHADER 350 SL		
19	POUNCE 410		
20	ROUND UP BIOSEC		
21	ROUND UP 360 SL		
22	CASSE TOUT		
23	FINISH 360 SL		
24	FINISH 68 WG		
25	KALACH 360 SC		
26	QUICLER		
27	CYPERMETHRINE + PYRETHRE BIDON 5 L	CYPERMETHRINE + PYRETHRE	INSECTICIDE
28	BIOBIT	BACILLUS THURINGIENIS	INSECTICIDE
29	DIPEL DF		
30	JARDI'CLAC		
31	BIOK 32		
32	VECTOBAC		
33	BLAT CLAC GEL	IMIDACHLOPRIDE + S-METHOPRENE	INSECTICIDE
34	PROTECTA BLAT'CLAC GEL		
35	CHLOROPHACINONE BLOC NU 20 GR	CHLOROPHACINONE	RODONTICIDE
36	DIFENACOUM BLOC NU 20/30 GR ou BIDON 5 L	DIFENACOUM	RODONTICIDE
37	BRAVO 150 SL	GLUFOSINATE AMONIUM	HERBICIDE
38	GENIS		
39	BROMOMETHANE	BROMURE DE METHYLE	INSECTICIDE/FONGICIDE
40	CAIMAN WP	BENZOATE D'EMAMECTINE	INSECTICIDE
41	EMACOT 50 WG		
42	CARTOUCHE ANTI CAFARDS BAYER	IMIDACHLOPRIDE	INSECTICIDE/BIOCIDE
43	IRON		
44	GAWA 30 SC		
45	CARTOUCHE ANTI CAFARDS CAF X GEL		
46	IMIDA 30 EC		
47	CARTOUCHE FUMIGENE 100 M3	CYPHENOTHRINE	BIOCIDE
48	ACETAMIPRIDE CARTOUCHE GEL 30 G	ACETAMIPRIDE	INSECTICIDE
49	MOUCHCLAC GRANULES		
50	SUPREME SP		
51	VIPER		
52	COGA 80 WP	MANCOZEB	FONGICIDE
53	MANCOZEB		
54	MANCOZALM		
55	MANGA PLUS		
56	CYGA 50 EC	CYPERMETHRINE	INSECTICIDE
57	PROTECTA DIATOMEE FOURMICLAC POUDRE		

58	FOURMICLAC POUDRE ANTI FOURMI		
59	CIGOGNE EC		
60	CYPERCAL 50 EC		
61	CYPERALM		
62	CYPERCOT 100 EC		
63	CYPERTOP		
64	CYPERMAX 100 EC		
65	CYPERMULK 360 EC		
66	CYPERSAM 50 EC		
67	FOURMICLAC RENFORCE		
68	PROTECTA FUMIGENE VULCANO		
69	SARPAGEL 100		
70	DALOPIR 480 EC	TRYCLOPYR	HERBICIDE
71	GARLON		
72	VULTURE 480 EC		
73	CORTA 480		
74	CAVIAR 48 EC		
75	DEKAT –D	2,4 D SEL DIMITHYLAMINE	HERBICIDE
76	HERBEXTRA		
77	DELPHI 720 SL		
78	MAXITAL 865 SL		
79	DIURON 80 WP	DIURON	HERBICIDE
80	DIURON 800 SC		
81	ACTION DF		
82	FIGHTER	LAMBDA-CYHALOTHRINE + ACETAMIPRIDE	INSECTICIDE
83	PACHA 25 EC		
84	BLENDE 25 EC		
85	K OPTIMAL		
86	FLACON 1KG (1666 COMPRIMES)	PHOSPHURE D'HYDROGENE	BIOCIDE/ INSECTICIDE
87	FUIDIFOS FOSSES SEPTIQUE	BACTERIES	BIOCIDE
88	IDEFIX	HYDROXYDE DE CUIVRE	INSECTICIDE
89	IMAS THIRAME 80	THIRAME	FONGICIDE
90	IMIDA 30 EC	IMIDACHLOPRIDE	INSECTICIDE
91	INSECTICIDE NATUREL SPRAY	PYRETHRE NATUREL	INSECTICIDE
92	MOUCHCLAC NATURA 25 AEROSOL		
93	MOUCHCLAC NATURA 50 AEROSOL		
94	NOVALAC INSECTICIDE NATUREL SPRAY		
95	NATURA 25 AEROSOL		
96	NOVALAC NATURA		
97	PROTECTA INSECTICIDE		
98	NOVALAC NATURA R2 REPULSIF TIQUES ET INSECTES		
99	NOVALAC NATURA R3 REPULSIF INSECTE-CHIEN		BIOCIDE
100	NOVALAC NATURA	EXTRAIT NATUREL DE PLANTES	
101	NOVALAC NATURA R2 REPULSIF		

Listes des pesticides interdits par le Comité de gestion des pesticides de l'AGASA

N°	Noms commerciaux	Matières actives	Natures
1	ACARISTOP	HEXYTHIAZOX	ACARICIDE
2	NISSORUN WP		
3	ACETO 900 EC	ACETOCHLORE	HERBICIDE
4	ACETOCHLORE 900		
5	AEROSOL 150ML	CHLORURE DE N-DIMETHYL AMMONIUM	INSECTICIDE
6	AEROSOL 600 ML	PERMETHRINE + BUTOXI DE PIPERONYLE	INSECTICIDE
7	AKITO EC	BETA-CYPERMETHRINE	INSECTICIDE
8	ANTOUKA SUPER	PIRIMIPHOS-METHYL 16G/KG + PERMETHRINE 3G/L	INSECTICIDE
9	ATRAZINE	ATRAZINE	HERBICIDE
10	ATRAMAINS		
11	HIBOU 500 SC		
12	BAYTAN 5 LIQUIDE	TRIADIMENOL	FONGICIDE
13	BENDIOCARBE 80 WP	BENDIOCARBE	INSECTICIDE
14	BIDON 5L	FIPRONIL	INSECTICIDE
15	CARTOUCHE 30 GR		
16	FORAY 50 SC		
17	REGENT 50		
18	INCA 50 SC		
19	BLOC NU 30GR	BROMADIOLONE	RODONTICIDE
20	RATOX		
21	BOBOR WP	SULFATE DE CUIVRE	FONGICIDE
22	BOUILLIE BORDELAISE		
23	INDOXACARBE CARTOUCHE 30 GR	INDOXACARBE	INSECTICIDE
24	DAFAT 75 % SP	ACEPHATE	INSECTICIDE
25	SENCOR PLUS 517,5 SC	INDAZIFLAM+METRIBUSINE	HERBICIDE
26	KOHINOR STAR	IMIDACHLOPRIDE + BIFENTHRINE	INSECTICIDE
27	DIMETHYLARSINATE DE SODIUM LIQUIDE/GEL 50 GR	DIMETHYLARSINATE DE SODIUM	INSECTICIDE
28	MALIK 108 EC	HALOXYFOP-R + METHYL ESTER	HERBICIDE
29	MEGA 400 EC	DIMETHOATE	INSECTICIDE
30	DIMETALM		
31	METOSAV	METHOMYL	INSECTICIDE
32	METHOMEX		
33	MOLLUCARB	THIODICARB 40G/L	MOLLUSCICIDE
34	MOUCHCLAC GRANULES ANTI MOUCHE	AZAMETHYPHOS	INSECTICIDE
35	TALO PLUS	CHOROTHALONIL+ CARBENDAZIME	FONGICIDE/BIOCIDE
36	BANKO PLUS		
37	PREFONGIL		
38	PROTECT DP	PYRIPHOS METHYL + DELTAMETHRINE	INSECTICIDE
39	PROXY 50 EC	PYROPROXYFENE	INSECTICIDE
40	RAMPACLAC INSETICIDE ACARICIDE	BIFENTHRINE	INSECTICIDE/ACARICIDE
41	REPULSIF SERPENTS	THIOPHOSPHATE PREDISPOSE	REPULSIF
42	SUPRAXONE ROYAL	PARAQUAT	HERBICIDE
43	CHAMPIONZONE		
44	TERAXONE		
45	CALLOXONE SUPER 200 SL		
46	GRAMOXONE		
47	TROMISSIL	LINURON	HERBICIDE
48	ENDOSULFAN	ENDOSULFAN	INSECTICIDE
49	ENDOFALM35EC		
50	MALATHION 50EC	MALATHION	INSECTICIDE
51	LAMIDA 480 SL	GLYPHOSATE + SEL D'ISOPROPYLAMINE 360G/L	HERBICIDE
52	LADABA 480 SL		
53	ALAMAXONE SUPER ULV	PARAQUAT 200G/L + DICHLORIDE 76G/L	HERBICIDE
54	SUPER TOMBEUR		
55	CARBENDAZINE 80 WP	CARBENDAZIME	FONGICIDE
56	RUGBY 10 GA	CADUSAFOS	NEMATICIDE