



Délégation de l'Union Européenne au Mali

**CONTRAT-CADRE BENEFICIAIRES 2013 - LOT N° 6 : Environnement
EuropeAid/132633/C/SER/multi**

CONTRACT SPECIFIQUE N° 2014/342864

Révision du profil environnemental du Mali

Rapport final

Date : 5 octobre 2014



Ce projet a été financé
par l'Union Européenne



Ce projet a été mis en œuvre
par le Consortium AGRECO

Disclaimer

«Le présent rapport financé par la Commission Européenne, a été établi par AGRECO à la demande de l'Ordonnateur national du FED, Ministère des Affaires étrangères et de la Coopération internationale de la République du Mali et de la Commission européenne. Les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement celles de la Commission Européenne. »

1. RÉSUMÉ.....	1
<i>Contexte national</i>	<i>1</i>
<i>Etat de l'environnement.....</i>	<i>1</i>
<i>Les pressions sur l'environnement :</i>	<i>2</i>
<i>L'impact socio-économique de l'état de l'environnement :</i>	<i>3</i>
<i>Politique environnementale, cadre institutionnel et législatif :</i>	<i>4</i>
<i>La coopération de l'UE et des autres bailleurs en matière d'environnement</i>	<i>5</i>
<i>L'analyse de la prise en compte des recommandations du PEP 2006 :</i>	<i>5</i>
<i>Conclusions.....</i>	<i>5</i>
2. CONTEXTE NATIONAL.....	9
3. ETAT DE L'ENVIRONNEMENT	11
3.1. ETAT ET TENDANCES DES PRINCIPALES RESSOURCES ENVIRONNEMENTALES	11
3.1.1 <i>Environnement physique.....</i>	<i>11</i>
3.1.2 <i>L'environnement biologique</i>	<i>15</i>
3.2 LES PRESSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT (ET LES RÉPONSES).....	19
3.2.1 <i>Utilisation et gestion de l'eau incluant les fleuves</i>	<i>19</i>
3.2.2 <i>Utilisation et gestion des terres</i>	<i>20</i>
3.2.3 <i>Agriculture et élevage.....</i>	<i>21</i>
3.2.4 <i>Exploitation forestière, chasse et pêche.....</i>	<i>23</i>
3.2.5 <i>Activités minières</i>	<i>25</i>
3.2.6 <i>Approvisionnement énergétique et utilisation de l'énergie</i>	<i>27</i>
3.2.7 <i>Urbanisation, infrastructures et industries</i>	<i>28</i>
3.2.8 <i>Transport.....</i>	<i>29</i>
3.2.9 <i>Tourisme</i>	<i>30</i>
3.2.10 <i>La gestion des déchets</i>	<i>31</i>
3.2.11 <i>Emissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et leurs sources.....</i>	<i>32</i>
3.3. L'IMPACT SOCIOÉCONOMIQUE DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT	33
3.3.1 <i>L'impact de la dégradation des ressources naturelles sur la pauvreté</i>	<i>33</i>
3.3.2 <i>Les déclins de productivité et la sécurité alimentaire</i>	<i>33</i>
3.3.3 <i>Les menaces sur la santé</i>	<i>34</i>
3.3.4 <i>L'exposition aux catastrophes naturelles et la vulnérabilité des territoires et des bâtis aux aléas climatiques (inondations, feux de brousse, sécheresse...).....</i>	<i>34</i>
3.3.5 <i>L'augmentation des conflits.....</i>	<i>35</i>
3.3.6 <i>L'impact sur les valeurs culturelles.....</i>	<i>36</i>
3.3.7 <i>L'Impact environnemental et social de la crise.....</i>	<i>36</i>
3.3.8 <i>Les coûts de la dégradation de l'environnement.....</i>	<i>37</i>
4. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE, CADRE INSTITUTIONNEL ET LÉGISLATIF	38
4.1. LES POLITIQUE ET LÉGISLATION ENVIRONNEMENTALES	38
4.1.1 <i>Politiques, stratégies et plans d'actions nationaux.....</i>	<i>38</i>
4.1.2 <i>L'intégration des aspects environnementaux aux politiques sectorielles</i>	<i>39</i>
4.1.3 <i>Les législations et réglementations régissant la préservation de l'environnement et l'application sur le terrain... ..</i>	<i>40</i>
4.1.4 <i>La place accordée à l'approche participative dans la rédaction et la mise en œuvre des politiques, stratégies et plans d'actions dans le domaine de la protection de l'environnement</i>	<i>41</i>
4.1.5 <i>La décentralisation des thématiques liées à l'environnement et le transfert des compétences aux collectivités territoriales.....</i>	<i>42</i>
4.1.6 <i>La situation du Mali au regard des principales conventions et alliances internationales et régionales.....</i>	<i>42</i>
4.2. CADRE INSTITUTIONNEL EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT	43
4.2.1 <i>Les structures institutionnelles et distribution des responsabilités.....</i>	<i>43</i>
4.2.2 <i>La coordination entre les diverses institutions ou ministères impliqués dans la gestion des ressources naturelles</i>	<i>45</i>
4.2.3 <i>Le rôle actuel et potentiel des collectivités territoriales, de la société civile et du secteur privé</i>	<i>45</i>
4.2.4 <i>Les capacités et moyens disponibles au niveau des autorités responsables de la gestion de l'environnement. .</i>	<i>46</i>

4.2.5 La gestion des aires protégées	47
4.2.6 L'accès à l'information et à la justice ainsi que la participation du public au processus décisionnel (principe 10 de la Déclaration de Rio)	47
4.3 LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX ET LE SYSTÈME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	48
4.3.1 Indicateurs internationaux de la performance environnementale	48
4.3.2 Système national de suivi environnemental	48
4.4 LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PROGRAMMATION DE L'UNION EUROPÉENNE (PRINCIPAUX SECTEURS SUSCEPTIBLES D'INTERVENTION DANS LE CADRE DU 11 ^{ÈME} FED)	50
4.4.1 La réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques	50
4.4.2 Le développement rural et la sécurité alimentaire (incluant l'intensification de la production, la valorisation des produits, la réduction de l'insécurité alimentaire et la gouvernance du secteur agricole)	50
4.4.3 L'éducation (incluant la qualité de l'apprentissage, l'efficacité du système éducatif et l'accès aux compétences de base pour les jeunes déscolarisés et non scolarisés)	50
4.4.4 Le secteur routier (incluant le désenclavement des régions du Nord du pays par la construction d'une route reliant Bourem à Kidal, la préservation du patrimoine routier et le renforcement de la gouvernance)	51
5. COOPÉRATION DE L'UE ET DES AUTRES BAILLEURS AVEC LE PAYS EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT	53
5.1 ASPECTS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT DANS LA COOPÉRATION DE L'UE AVEC LE MALI	53
5.2 ASPECTS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT DANS LA COOPÉRATION NON UE	55
5.3 COORDINATION DES PTF	57
6. ANALYSE DE LA PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL EFFECTUÉ EN 2006	58
7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	60
7.1 CONCLUSIONS	60
7.2 RECOMMANDATIONS	61
GLOSSAIRE	72
8. ANNEXES TECHNIQUES	75
8.1 CARTOGRAPHIE ENVIRONNEMENTALE DU PAYS	75
Annexe 8.1.1 : Carte de la géographie générale du Mali	75
Annexe 8.1.2 : Carte des principales unités éco-climatiques du Mali	76
Annexe 8.1.3 : Carte de l'occupation des sols du Mali	77
Annexe 8.1.4 : Carte de la répartition de la population du Mali	78
Annexe 8.1.5 : Carte des reliefs, villes et communication	79
Annexe 8.1.6 : Carte de la végétation du Mali	80
Annexe 8.1.7 : Carte des bassins versants de l'Afrique de l'Ouest	81
Annexe 8.1.8 : Carte de la répartition des villages selon leur taux d'équipement en points d'eau modernes par région au Mali	82
Annexe 8.1.9 : Carte des mines d'or en exploitation	83
Annexe 8.1.10 : Carte de la localisation des zones d'approvisionnement des grandes villes en bois énergie	84
Annexe 8.1.11 : Carte des diverses formes de pressions anthropiques dans les aires protégées et forêts de la zone Mali Ouest	85
Annexe 8.1.12 : Carte de risque et vulnérabilité liés à la sécheresse	86
Annexe 8.1.13 : Carte de risque et vulnérabilité liés aux feux de brousse	87
Annexe 8.1.14 : Carte de risque et vulnérabilité liés à l'inondation	88
Annexe 8.1.15 : Carte de niveau de risque aux inondations à l'échelle des cercles	89
Annexe 8.1.16 : Carte de vulnérabilité à l'inondation, Ville de Ségou	90
Annexe 8.1.17 : Carte de potentiel de séquestration du carbone du Mali	91
Annexe 8.1.18 : Carte des zones de moyens d'existence, les caractéristiques de production et les risques aux changements climatiques	92
Annexe 8.1.19 : Carte des zones à risque des mines anti-personnel	93

8.2 LISTE DE RÉFÉRENCE DES DOCUMENTS DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE, AUTRES DOCUMENTS DE BASES OU PLANS D'ACTION	94
8.2.1 Politiques, plans et stratégies en matière d'environnement.....	94
8.2.2 Textes législatifs et réglementaires principaux ayant trait à l'environnement modifié.....	99
8.2.3 Accords internationaux.....	103
8.3 FICHE TECHNIQUE PAR SECTEUR REPRENANT LES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS.....	104
8.3.1 Principales recommandations secteur 'Réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques'	104
8.3.2 Principales recommandations secteur 'Développement rural et la sécurité alimentaire'	106
8.3.3 Principales recommandations secteur 'Education'	108
8.3.4 Principales recommandations secteur 'Route'	109
8.4 AUTRE INFORMATION TECHNIQUE SE RAPPORTANT AU SUJET.....	110
8.4.1 : Produits de cueillette – Mali	110
8.4.2 : Recommandations PEP 2006 et niveau de réalisation mi-2014	111
8.4.3 Les Aires Protégées du Mali	117
8.4.4 La production minière au Mali et les projets avancées	120
8.4.5 Emission GES et leurs sources.....	121
8.4.6 TopTen catastrophes naturelles (1900 – 2014) du Mali.....	122
8.4.7 Positionnement global des PTF	123
8.4.8 Projets relatifs à l'Environnement des bailleurs de fonds au Mali (liste non – exhaustive)	124
9. ANNEXES ADMINISTRATIVES.....	134
9.1 MÉTHODES D'ÉTUDE EMPLOYÉES / PLAN DE TRAVAIL.....	134
9.2 PROGRAMME ET CALENDRIER DE LA MISSION	136
9.3 COMPTE RENDU DES MISSIONS SUR LE TERRAIN	139
9.4 PERSONNES / ORGANISATIONS CONSULTÉES, AVEC RÉFÉRENCES INSTITUTIONNELLES ET CONTACT.....	140
9.5 LISTE DE LA DOCUMENTATION CONSULTÉE	145
9.6 CURRICULUM VITAE DES CONSULTANTS	147
9.7 TERMES DE RÉFÉRENCE POUR CE PEP	149

ABREVIATIONS

ABFN :	Autorité du Bassin du Fleuve Niger
ABN :	Autorité du Bassin du Niger
AEDD :	Agence de l'Environnement et du Développement durable
AFD :	Agence Française de Développement
AGCC :	Alliance Globale sur le Changement Climatique
AGIR :	Alliance Globale pour l'Initiative Résilience
ALG :	Autorité pour le Développement Intégré de la Région du Liptako – Gourma
AMADER :	Agence Malienne pour l'Energie Domestique et l'Electrification Rurale
AMCC :	Alliance Mondiale contre le changement Climatique
AME :	Accords Multilatéraux sur l'Environnement
ANGESEM :	Agence Nationale de Gestion des Stations d'Epuration au Mali
AP :	Aires Protégées
API :	Agence pour la Promotion des Investissements
APD :	Aide Publique au Développement
BAD :	Banque Africaine De Développement
BM :	Banque Mondiale
BSI :	Budget Spécial d'Investissement
CC :	Changements Climatiques
CCA/ONG :	Comité de Coordination des Actions des ONG
CCNUCC :	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCNULCD :	Convention Cadre des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
CCNUCC :	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CCOCSAP :	Comité du Cercle d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CE :	Commission Européenne
CEDEAO :	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CGES :	Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
CIGQE:	Cadre Institutionnel chargé de la Gestion des Questions Environnementales.
CILSS :	Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CLOCSAP :	Comité Local d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement (CROCSAD)
CMDT :	Compagnie Malienne de Développement Textile
CNCC :	Comité National des Changements Climatiques
CNCT :	Comité National de Cartographie et de Télédétection
CNE :	Commission Nationale de l'Environnement
CS-PV/PPP :	Projet Centrale Solaire Photovoltaïque
COMANAV :	Compagnie Malienne de Navigation
CONFIDES :	Consolidation de la Filière de transformation des Déchets
COP :	Conférence des Parties
CORAF :	Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricole
CPS/SEEUDE:	Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Environnement Eau
CROCSAP :	Comité Régional d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement
CSCR :	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté
CSLP :	Cadre Stratégique de la Lutte contre la Pauvreté
CSI-GDT :	Cadre Stratégique d'Investissement de Gestion Durable des Terres
CTB :	Coopération Technique Belge
DBO :	Demande Biochimique en Oxygène
DCO :	Demande Chimique en Oxygène
DD :	Développement Durable
DDT :	Dichloro-Diphényl-Trichloro-éthane
DEEE :	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques
DGPC :	Direction Générale de la Protection Civile
DNACPN :	Direction Nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances
DNE :	Direction Nationale de l'Energie
DNEF :	Direction Nationale des Eaux et des Forêts
DNGM :	Direction Nationale de la Géologie et des Mines

DNH :	Direction Nationale de l'Hydraulique
DNM :	Direction Nationale de Météorologie
DNPC :	Direction Nationale du Patrimoine Culturel
DNPIA :	Direction Nationale des Productions et des Industries Animales
DNSI :	Direction Nationale du Système d'Information
EDM :	Electricité du Mali
EDSM :	Enquête Démographique et de Santé du Mali
EES :	Evaluation Environnementale Stratégique
EIES :	Etude d'Impact Environnemental et Social
ELIM :	Enquêtes Légères Intégrées auprès des Ménages
EMOP :	Enquête Modulaire Permanente
ENP :	Etude Nationale Prospective
EnR :	Energies Renouvelables
EPA :	Etablissement Public à caractère Administratif
EPI :	Environmental Performance Index ou index de la performance environnementale
ERSAP :	Elargissement du Réseau du Système des Aires Protégées
FAO :	Food and Agriculture Organisation
FED :	Fonds Européen de Développement
FEM :	Fonds pour l'Environnement Mondial
FIDA :	Fonds International pour le Développement de l'Agriculture
FMI :	Fonds Monétaire Internationale
FPMA :	Fonds pour les Pays les Moins Avancés
FSCC :	Fonds Spécial pour les Changements Climatiques
GdM :	Gouvernement du Mali
GEDEFOR :	Gestion Décentralisée des Forêts
GES :	Gaz à Effet de Serre
GIC :	Groupe d'Ingénieurs Consultants
GIE :	Groupe d'intérêt Economique
GIZ :	Coopération Allemande (Gesellschaft fuer Internationale Zusammenarbeit),
GIRE :	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GRN :	Gestion des Ressources Naturelles
HAP :	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
HIMO :	Haute Intensité de Main d'Œuvre
ICRISAT :	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
IDH :	Index du Développement Humain
IDM :	Indicateur de Développement dans le Monde (base de données de la Banque Mondiale)
IEC :	Information-Education-Communication
IED :	Innovation Energie Développement
IER :	Institut d'Economie Rurale
IGMV :	l'Initiative de la Grande muraille verte
ILWAC :	Integrated Land and Water Management for Vulnerability and Climate Change Adaptation
INSTAT :	Institut National des Statistiques
IPE :	Initiative Pauvreté Environnement
IRA :	Infections Respiratoires Aigues
ITIE :	Initiative de Transparence des Industries Extractives
IUCN :	International Union for Conservation of Nature
KfW :	Coopération financière de l'Allemagne (Kreditanstalt fuer Wiederaufbau)
Ktep :	Millier de tonne équivalent pétrole
LCV :	Laboratoire de Contrôle Vétérinaire
LNS :	Laboratoire National de la Santé
MANA :	Mesures d'Atténuation Nationale Appropriées
MDP :	Mécanisme du Développement Propre
MDR :	Ministère de Développement Rural
MEA :	Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement
MEATEU :	Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de l'Urbanisme
MEEA :	Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement
MEF :	Ministère de l'Economie et des Finances

MEP :	Ministère de l'Elevage et de la Pêche
MICS :	Enquête à Indicateurs Multiples
MINUSMA :	Mission intégrée des Nations unies pour la stabilisation au Mali
MMEE :	Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau
MPP :	Ministère du Plan et de la Prospective
MS :	Matière Sèche
MW :	Mégawatt
NIES :	Notice d'Impact Environnemental ou Social
NU :	Nations Unies
OCHA :	Office of Coordination of Humanitarian Aide
ODHD :	Observatoire du Développement Humain Durable et de la lutte contre la pauvreté
OMD :	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
OMVG :	Organisation de la Mise en Valeur de la Gambie
OMVS :	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
ONG :	Organisation Non - Gouvernementale
ONUDI :	Organisation des Nations Unies de Développement Industriel
OPNBB :	Opération du Parc National de la Boucle du Baoulé
OPV :	Office de Protection des Végétaux
PAG :	Plan d'Action du Gouvernement
PAGGEM :	Plan d'Accompagnement de la Généralisation de l'Education Environnementale au Mali
PANA :	Programme d'actions National d'Adaptation
PAN-CID :	Programme d'Action National de mise en œuvre de la Convention Internationale de lutte contre la Désertification
PANGIRE :	Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PAPS :	Projet d'Appui au Programme Sectoriel des Transports au Mali
PARAD :	Programme d'Appui à la Réforme de l'Administration et à la Décentralisation
PAZI :	Projet d'Assainissement de la Zone Industrielle
PAZIS :	Projet d'Assainissement de la Zone Industrielle de Sotuba
PCAE :	Plan Communal d'Action Environnementale
PDC :	Plan de Développement Communal
PDD-DIN :	Programme de Développement Durable du Delta Intérieur du Niger
PDM-Hydro :	Projet Développement de la Mini/Micro Hydroélectricité
PDSEC :	Programme de Développement Social Economique et Culturel
PDSM :	Programme du Développement du Secteur Minier
PEALCD :	Programme Environnemental d'Appui à la Lutte Contre la Désertification
PEM :	Point d'Eau Moderne
PEP :	Profil Environnemental du Pays
PFNL :	Produits Forestiers Non - Ligneux
PGES :	Plan de Gestion Environnemental et Social
PIB :	Produit Intérieur Brut
PIRT :	Projet d'Inventaire des Ressources Terrestres
PNA :	Programme National d'Adaptation
PNAE :	Plan National d'Action Environnementale
PNAT :	Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire
PNCC :	Politique Nationale de lutte contre le Changement Climatique
PNIP :	Programme National d'Irrigation de Proximité
PNIP – SA :	Plan National d'Investissement Prioritaire du Secteur Agricole
PNPE :	Politique Nationale de la Protection de l'Environnement
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRED :	Plan pour la Relance Durable du Mali
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
PGRNCC :	Projet de Gestion des Ressources Naturelles et des Changements Climatiques
PM :	Particulate Mater (PM 10 inférieures à 10 micromètres, PM 2.5 inférieures à 2,5 micromètres)
PME :	Petites et Moyennes Entreprises
PPP :	Partenariat Public - Privé
PPP :	Partenariat Public Privé
PROSEA :	Programme Sectoriel Eau et Assainissement

PRRE :	Projet de Reconstruction et de Relance Economique
PTF :	Partenaires Techniques et Financiers
RAC :	Rapport Annuel Conjoint
RN :	Ressources Naturelles
REDD+ :	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
REDDIN :	Réhabilitation des Ecosystèmes Dégradés du Delta Intérieur du Niger
RNEE :	Rapport National sur l'Etat de l'Environnement
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'habitat
RSE :	Responsabilité Sociale des Entreprises
SAT :	Schéma d'Aménagement du Territoire
SCAP :	Stratégie Commune d'Assistance Pays
SDA :	Schéma Directeur d'Approvisionnement
SDU :	Schéma de Développement Urbain
SECO/ONG :	Secrétariat de Concertation des ONG nationales
SED :	Stratégie Energie Domestique
SIDA :	Swedish International Development Cooperation Agency
SIFOR :	Système d'Information Forestière
SIG :	Système d'Information Géographique
SISE :	Système d'Informations des Statistiques Environnementales
SLAT :	Schéma Local d'Aménagement du Territoire
SNDB :	Stratégie Nationale sur la Diversité Biologique
SNDD :	Stratégie Nationale de Développement Durable
SNGIE :	Système National de Gestion de l'Information Environnementale
SNV :	Service Néerlandais des Volontaires (Coopération Technique Néerlandaise)
SOMAGEP :	Société Malienne de Gestion de l'Eau Potable
SOMAPEP :	Société Malienne de Patrimoine de l'Eau Potable
SRAT :	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire
SREP :	Scaling up Renewable Energy Program in Low Income Countries / Programme de Valorisation à Grande Echelle des Energies Renouvelables
STP/CIGQE :	Secrétariat Technique Permanent du Cadre Institutionnel de Gestion des Questions Environnementales
TE-CO2 :	Tonnes Equivalentes CO2
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO :	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WASH :	Water, Sanitation and Hygiene
WWAP :	World Water Assessment Program (programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau)
ZIC :	Zone d'Intérêt Cynégétique

1. RESUME

Contexte national

Au cours de l'année 2012, le Mali aura dû faire face à un déficit alimentaire, des attaques armées dans le Nord du pays et un coup d'Etat. Ces événements ont plongé le pays dans une crise à la fois politique, sociale, économique, sécuritaire et institutionnelle.

Cette situation complexe a entraîné une récession (-1,2%) puis une inflation (+5,3%) accroissant la paupérisation de la population¹. L'arrivée de la force française Serval, puis de la MINUSMA, a permis le rétablissement de l'ordre public dans le Nord améliorant la situation sécuritaire dès 2013. La normalisation politique est revenue la même année grâce à une aide financière internationale de l'ordre de 3.35 milliards d'euros aidant le gouvernement du Mali à mettre en œuvre son Plan pour la Relance durable du Mali (PRED). Dès février 2013, le retour progressif des Partenaires Techniques et Financiers a permis la reprise des programmes de coopération.

Etat de l'environnement

Les poussières sahariennes, les feux de brousse et domestiques ainsi que l'incinération des déchets affectent la **qualité de l'air** dans les villes. A Bamako, la teneur de carbone suie dans l'air est 4 fois supérieure à la valeur limite annuelle de 10 µg/m³ recommandée par l'OMS. Les teneurs de l'air en particules fines inférieures à 10 micromètres (PM10 et PM2,5) sont plus de 10 fois supérieures aux normes journalières recommandées par l'OMS.

La **grande variabilité** interannuelle et spatio-temporelle **des précipitations** touchent l'ensemble du Mali. Les différents modèles utilisés montrent clairement une corrélation entre changement climatique et augmentation de la température moyenne. Celle-ci augmentera de 2°C à l'horizon 2050. L'**augmentation des événements climatiques extrêmes** (sécheresses, inondations, vents forts, vents de sable, etc.) est mise en évidence.

Les **sols** subissent une **dégradation** liée à une perte annuelle de terres arables variant de 6,5 t/ha à 30 t/ha en fonction du type de sol. L'érosion éolienne accélérée des sols dégradés entraîne la création de dunes provoquant une réduction de la productivité sur plus de 20.000 ha.

Le sous-sol regorge d'**importants gisements miniers** (or, diamant, cuivre, plomb, zinc, fer, phosphate, bauxite, manganèse, uranium, calcaire et gypse). De plus, ont été identifiés des schistes bitumineux (évalués à ~ 870 millions de tonnes) à faible teneur en pétrole.

Les **ressources en eau** de surface proviennent du fleuve Niger et de ses affluents (écoulement moyen annuel de 46 milliards de m³), du fleuve Sénégal et de ses affluents (10,5 milliards de m³), du Sourou affluent de la Volta Noire et de sites naturels ou aménagés (15 milliards de m³). Les ressources en eaux souterraines résultent de 9 systèmes aquifères estimés à 2.700 milliards de m³ et leur taux de reconstitution est estimé à 66 milliards de m³/an. De façon générale, la **qualité des eaux** se dégrade suite à la pollution chimique (pesticides agricoles, colorants des teintureries, résidus des tanneries) et à la pollution microbiologique (rejets domestiques et industriels).

¹ En 2012, 42,7% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté

La **biodiversité** révèle 136 espèces de mammifères, 647 espèces d'oiseaux, 160 espèces de poissons dont 24 endémiques et 1.739 espèces de végétaux dont 8 endémiques.

Le pays tente de protéger des espèces de mammifères à forte valeur patrimoniale². Néanmoins, les populations de plusieurs autres espèces³ restent menacées d'extinction.

Parmi les espèces d'oiseaux recensées, 15 sont considérées comme rares.

La production halieutique oscille entre 50 à 100.000 t/an.

Au niveau des **écosystèmes naturels**, les forêts ne couvrent plus, avec 17,4 millions d'ha, que 54 % des superficies recensées en 1985. Les surfaces allouées aux pâturages sont en augmentation et représentent 35 millions d'ha dont 40 % sont brûlés annuellement. Les produits forestiers non ligneux sont des ressources biologiques très importantes dans l'autoconsommation, la sécurité alimentaire et l'économie familiale. Toutefois, la gomme arabique n'est pas exploitée durablement et les acacias producteurs de gomme sont menacés.

Afin de préserver son potentiel écologique, le pays possède un **réseau de 20 aires protégées** (5,6 millions d'ha) et de 118 forêts classées (1,3 millions d'ha), soit au total 5,5 % du territoire national. A ceci s'ajoutent les zones transitoires et tampons, le site Ramsar du Delta intérieur du Niger (4 millions d'ha), etc.

Les pressions sur l'environnement :

Le Mali affiche une **disponibilité en eau** de près de 20 milliards de m³/an. Le secteur de l'énergie qui utilise 16.067 millions de m³ est le plus gros consommateur (81.4%) bien que l'eau après turbinage puisse être affectée à d'autres usages. Ce sont ensuite l'irrigation (17.7%) et l'élevage (0.4%) qui se partagent les ressources en eau. L'approvisionnement en eau potable quant à elle ne représentant que 0.5% de la consommation nationale annuelle.

Fin 2013, le taux d'accès à l'eau potable s'élevait à 63,6% au niveau national, avec un écart entre le milieu urbain (69.2%) et le milieu rural (61.3%).

L'utilisation des terres par l'agriculture et l'élevage (43,7 millions d'ha dont 2.2 millions d'ha sont aptes à l'irrigation) posent de nombreux problèmes. Les sols sont sujets à une dégradation inquiétante liée aux érosions hydriques et éoliennes, ainsi qu'à une exploitation irrationnelle. L'agriculture utilise 4 millions d'ha sans les exploiter durablement (faible apport d'éléments fertilisants, utilisation de pesticides toxiques, etc.). L'élevage, suite au mauvais maillage hydraulique, est source de surpâturage et de dégradation des sols. Les terres boisées disparaissent au rythme de 400.000 à 500.000 ha/an. A ceci, s'ajoutent les terres utilisées pour l'exploitation minière avec 9 mines d'or industrielles à ciel ouvert et 224 champs d'orpaillage. L'exploitation minière industrielle respecte, plus ou moins bien, les réglementations environnementales. A l'inverse, l'orpaillage, en hausse et très peu contrôlé, représente une menace environnementale majeure (destruction de la végétation et des sols, rejets de mercure et de cyanure).

L'approvisionnement énergétique total (3.157 milliers de tonnes équivalent pétrole – ktep en 2012), dépendant principalement de la biomasse ligneuse (74%), menace l'environnement. La demande en bois de feu et charbon de bois (~12.761.565 t/an en 2012) a augmenté de 46% entre 2004 et 2012 et dépasse le potentiel de régénération annuel (~ 7 millions t/an). La production d'électricité est d'origine hydraulique (48%) et thermique (52%). La consommation d'électricité progresse d'environ 10% par an. Les réalisations photovoltaïques, tant du côté public que du côté privé, ont évolué et la puissance installée est évaluée à environ 15MW en 2012. Avec moins de 1%, cette énergie reste néanmoins non significative au niveau du bilan énergétique national. Au plan environnemental, le secteur énergie, incluant l'utilisation d'énergie pour le transport, génère l'émission de 15,45 mégatonnes de CO2 représentant 94,3% du total des émissions de gaz à

² éland de derby, hippotrague, hippopotame, chimpanzé

³ gazelle dama, chimpanzé, lycaon

effet de serre (GES) en équivalent carbone. Toutefois, le Mali présente de très **faibles niveaux d'émissions de GES** avec 0,05 t/capita contre 4,22 t/hab. pour la moyenne mondiale.

La **population urbaine** a triplé en 30 ans. De 27% de la population nationale en 1998, elle est passée à 35% en 2009 et devrait atteindre le taux de 50% de la population nationale en 2025, soit 12 millions d'habitants. L'urbanisation est anarchique et les villes souffrent d'un déficit notoire dans le domaine de l'assainissement. Les schémas directeurs d'urbanisme existants et les plans d'urbanisme sectoriels ne sont pas respectés.

Les industries sont implantées entre Bamako et Koulikoro le long du fleuve Niger. Principalement orientées vers l'agroalimentaire, certaines telles que les industries textiles, les tanneries, les firmes pharmaceutiques et les fabriques de piles et de détergents sont très polluantes. La plupart d'entre elles rejettent, sans prétraitement approprié, la majeure partie de leurs eaux usées dans les collecteurs et dans les cours d'eau.

Concernant **les transports**, les déplacements routiers dominent malgré la présence de voies fluviales et ferroviaires plus favorables à l'environnement. Le parc roulant est vétuste (72 % des véhicules ont plus de 16 ans), et progresse de 12% par an. Il utilise principalement du gasoil contenant du plomb. L'impact environnemental du transport routier est très important non seulement à cause de la pollution qu'il génère, mais surtout à cause de la fragmentation des habitats occasionnée par l'ouverture de réseaux routiers et l'accès aux ressources naturelles qui étaient jadis protégées par leur isolement. De plus, Bamako et les autres villes connaissent de sérieux problèmes de circulation et de qualité de l'air aux heures de pointe.

Le **tourisme** a été fortement affecté par la crise de 2012. Suite aux restrictions de déplacement, le marché touristique a perdu une bonne partie de sa clientèle. Les initiatives en faveur de l'écotourisme n'ont pu se déployer comme prévu. A cela s'ajoute la destruction d'une partie du patrimoine culturel suite aux combats qui se sont déroulés dans le nord du pays.

Sur le plan environnemental, la **gestion des déchets** constitue un important défi. Un tiers des populations bénéficie d'un système d'assainissement d'eau en zones urbaines et 9% en zones rurales. Seuls 40% à 60% des déchets solides sont évacués vers des sites de dépôt, le restant s'accumulant dans des dépôts anarchiques. Le recyclage des déchets est informel et se limite aux métaux, à une partie des déchets organiques et à moins de 10 % du plastique utilisé. Il existe un manque de moyens d'enlèvement et la gestion des déchets biomédicaux et industriels est inadéquate.

L'impact socio-économique de l'état de l'environnement :

La **dégradation des ressources naturelles accentue la paupérisation**. Cette dernière a progressé entre 2011 (41.7%) et 2012 (42.7%) notamment en raison de la crise politique, de la perturbation des échanges commerciaux et du faible niveau des investissements publics. Le milieu rural reste plus pauvre avec un taux de pauvreté de 53% (contre 43% pour la moyenne nationale). Cette pauvreté entrave le devenir des jeunes dans un contexte de croissance démographique forte. Beaucoup sont attirés par l'orpaillage artisanal ou par les grandes villes. Cet exode accroît la pression sur les ressources naturelles (augmentation des superficies allouées à l'orpaillage) et crée un manque de main d'œuvre durant les campagnes agricoles. Les productions primaires déclinent en raison de la diminution des pluies utiles et de la dégradation des sols. L'appauvrissement en éléments nutritifs entraîne une baisse de la productivité des cultures qui peut représenter plus de 50 % des productions. La dégradation de la qualité de l'eau et de l'air menace la santé. En 2010, les maladies diarrhéiques, en constante progression, représentaient 220.000 cas. La dégradation de la qualité de l'air entraîne quant à elle, des infections respiratoires aiguës avec 545.000 cas en 2010, soit une augmentation de 72 % par rapport à 2000.

En moins de trois décennies (1980-2007), le pays a connu 5 épisodes majeurs de sécheresse et 2 grandes inondations. Huit des dix catastrophes naturelles les plus sévères entre 1900 et 2014 sont survenues après

2000. Les périodes de sécheresse provoquent des crises alimentaires récurrentes et de plus en plus sévères. La situation d'insécurité alimentaire observée dans certaines zones du pays provoque des migrations qui accroissent les pressions humaines et animales et augmentent les conflits liés à l'accès aux ressources naturelles. La crise sécuritaire de 2012 qui a sévit dans le Nord du pays a entraîné un fort impact environnemental et social. Au niveau social, elle a accentué les disparités régionales, provoqué le déplacement de 350.000 personnes et perturbé les filières agricoles. Au niveau environnemental, on a constaté un accroissement du surpâturage dans les endroits les mieux sécurisés, une pollution des sols à cause du déversement sauvage des stocks pesticides, une pression accrue sur les ressources forestières.....

En 2008, les **coûts de la dégradation de l'environnement** représentent, selon le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, **en 2008 plus de 20% du PIB** et sont principalement liés à la dégradation des sols, aux dommages environnementaux sur l'état des forêts et de l'eau et aux inefficiences, dans l'utilisation des ressources naturelles, des intrants agricoles et de l'énergie. En cas d'inaction, les dommages futurs s'avéreront encore plus sévères.

Politique environnementale, cadre institutionnel et législatif :

De manière générale, le Cadre Stratégique de Croissance de la Réduction de la Pauvreté (CSCR) constitue la référence pour la formulation et la mise en œuvre des politiques économiques et sociales. Le CSCR 2011-2017 a été considérablement révisé afin d'y inclure des priorités de développement durable et de préservation des ressources naturelles. En dépit de cet effort, on peut regretter que seuls 3 indicateurs liés à l'environnement soient présents dans sa matrice des indicateurs.

De manière plus spécifique, la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE) de 1998 a été déclinée en 9 politiques et stratégies. Depuis 2009, 12 nouvelles stratégies et plusieurs politiques liées à la protection de l'environnement ont été ajoutées à la PNPE. A cela, s'ajoute les programmes nationaux liés aux conventions de Rio. Il en ressort une multiplication des politiques et stratégies caractérisée par une connaissance insuffisante des textes de la part des différents acteurs. Ceci peut expliquer le fait que le degré de mise en œuvre de ces stratégies et politiques est largement en dessous des objectifs.

Au niveau des politiques sectorielles, Il y a néanmoins une bonne intégration des aspects environnementaux. Il est également important de noter que le Mali dispose de législations et réglementations régissant la préservation de l'environnement et l'application sur le terrain (Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES), Evaluation Environnementale Stratégique (EES). Toutefois, force est de reconnaître que cette législation n'est que très peu appliquée.

L'approche participative est privilégiée lors de la rédaction et de la mise en œuvre des politiques, stratégies et plans d'actions dans le domaine de l'environnement. La population participe au niveau local à l'élaboration et à la mise en œuvre des Programmes de Développement Economique Social et Culturel (PDESC) et aux Plans Communaux d'Action Environnementale (PCEA), là où cela existe. La société civile participe également à la mobilisation des ressources financières et à l'élaboration des conventions locales qui sont reconnues officiellement. La société civile ne participe néanmoins pas aux décisions politiques nationales. Elle n'est pas non plus associée au suivi et au contrôle des EIES et des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Concernant la décentralisation, le transfert des compétences vers les collectivités territoriales s'opère très lentement. Dans les faits, la plupart des élus ne connaissent pas la législation environnementale et n'ont ni les compétences ni les moyens financiers pour l'intégrer à leurs plans de développement.

Au niveau international, le Mali a ratifié les principales conventions et alliances internationales et régionales. Il n'a toutefois pas ratifié l'accord régional pour l'Afrique de l'Ouest portant sur les eaux internationales, ni la

Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation.

Le cadre institutionnel en matière d'environnement relève du Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement (MEEA) qui s'appuie sur la Direction Nationale de l'Assainissement du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN), la Direction Nationale des Eaux et des Forêts (DNEF) et la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH). Une série d'agences aide le MEEA dans son travail. Parmi celles-ci, il faut citer l'Agence de l'Environnement et du Développement Durable (AEDD), l'Agence du Bassin du Fleuve Niger (ABFN) et l'Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration du Mali (ANGESEM). La Commission Nationale de l'Environnement (CNE) intègre la société civile et formule des recommandations liées à la préservation de l'environnement tandis que le Comité National des Changements Climatiques appuie le gouvernement dans la formulation de sa politique.

En conclusion, l'analyse institutionnelle effectuée permet de souligner les points suivants: (i) le cadre institutionnel est complexe et mériterait une simplification, (ii) les collectivités territoriales manquent de responsabilisation et d'autonomie, (iii) l'implication de la société civile et du secteur privé devrait être améliorée, (iv) la gestion des aires protégées devrait être améliorée, (v) une sensibilisation à la préservation de l'environnement à tous les niveaux est nécessaire et enfin (vi) un système national de suivi et de gestion de l'information environnementale doit être développé.

La coopération de l'UE et des autres bailleurs en matière d'environnement

De manière générale, la coopération des donateurs est mieux coordonnée que par le passé. Le groupe thématique des PTF « Environnement et Changements Climatiques » est bien structuré reposant sur l'institutionnalisation d'échanges avec le gouvernement malien, un plan de communication et un plan de travail annuel. L'ensemble des PTF traditionnels reconnaissent l'importance des enjeux liés à la préservation de l'environnement. Par ailleurs, depuis plusieurs années, il y a une tendance à privilégier les projets de résilience aux changements climatiques intégrant la gestion des ressources naturelles. Les informations disponibles concernant les donateurs non traditionnels, tels que la Chine, ne permettent malheureusement pas d'analyser l'intégration des problèmes environnementaux dans leurs projets de coopération.

L'analyse de la prise en compte des recommandations du PEP 2006 :

Cette analyse a mis en évidence l'amélioration de la coordination entre les Partenaires Techniques et Financiers (PTF) présents au Mali d'une part et l'intégration de l'Evaluation Environnementale Stratégique (EES) dans les domaines du transport et du développement rural d'autre part. La maîtrise de la croissance démographique doit rester une priorité pour l'avenir. De même, les recommandations pour un financement durable de l'action environnementale, le suivi et la gestion de l'information environnementale, l'Information-Education-Communication (IEC) et l'opérationnalisation du cadre institutionnel n'ont pas eu de réponses adéquates durant la période 2006-2014. La prise en considération des recommandations au niveau « décentralisation et réforme de l'Etat » reste largement en dessous des besoins.

Conclusions

Conclusion générale

Les structures étatiques sont affaiblies depuis la crise de 2012 et la priorité du gouvernement actuel est de répondre aux dégradations des conditions de vie par la stimulation d'une croissance économique rapide au bénéfice de toutes les couches sociales. Dans ce contexte, malheureusement, l'environnement n'est pas toujours prioritaire.

Conclusion 1

Tandis que les tendances à la dégradation de l'environnement se poursuivent, de nouveaux enjeux et priorités d'actions émergent.

Les efforts du passé n'ont pas permis d'inverser la dégradation des ressources naturelles (RN). Les impacts environnementaux les plus importants portent sur l'épuisement des sols et l'accélération de la désertification, la destruction du tapis herbacé, la destruction des ressources forestières. S'y ajoutent les nombreux feux de brousse qui sont parfois source de conflits entre les acteurs. Ces tendances, accélérées par i) une croissance démographique très élevée (3,6%), ii) les effets du changement climatique, iii) une urbanisation rapide mal gérée et iv) une pression humaine accrue sur les RN, vont aggraver les problèmes de destruction du potentiel naturel, d'insécurité alimentaire et de pauvreté.

A moyen terme, le pays sera confronté à plusieurs problèmes : i) une crise d'énergie domestique, ii) des problèmes de santé publique dans les villes (pollutions), iii) la déstabilisation sociale et sécuritaire des zones d'orpaillage et des régions défavorisées du Nord du pays, et iv) l'émigration accélérée de sa population active. Il est donc urgent que le Gouvernement du Mali mette en œuvre une approche dotée d'instruments adaptés, pour éviter que le citoyen ne paie un prix environnemental trop élevé dans le futur.

Conclusion 2

L'application de la législation environnementale, son contrôle et la mise en œuvre des différents plans font défaut.

Des efforts ont été engagés sur le plan législatif. Néanmoins, la mise en œuvre et la traduction en actions concrètes restent très faibles, fragmentaires et fortement dépendantes des financements externes (PTF) par manque de mécanismes de financement durable d'action environnementale. La législation environnementale, assez complète, est mal connue, très peu vulgarisée et surtout rarement appliquée par manque de contrôle efficace.

Conclusion 3

L'atomisation institutionnelle empêche la généralisation d'une Gestion Environnementale.

L'atomisation institutionnelle ne favorise ni les approches systémiques et intégrées, ni une utilisation efficiente des ressources humaines et financières. Le peu d'experts en planification et en gestion environnementale est concentré à Bamako, occupés par les processus d'élaboration des stratégies et plans d'action. Ils ne sont donc pas disponibles pour les actions sur le terrain. Il est urgent d'élargir le spectre des acteurs de l'action à toute la société.

Conclusion 4

Le développement socio-économique manque d'une approche systémique (holistique) s'appuyant sur une vision partagée de développement à long terme.

Les politiques et législations sectorielles intègrent la dimension environnementale. Toutefois, la mise en œuvre des programmes et projets donne encore priorité à l'aspect productif et fait passer l'aspect durabilité au second plan. La stratégie nationale de développement durable (SNDD) serait un outil utile pour mieux intégrer l'aspect durable, mais elle n'est malheureusement pas encore validée. Le développement des stratégies sectorielles est par contre plus rapide. Ce développement à double vitesse empêche l'appropriation d'une approche systémique harmonisée en faveur de l'environnement, et ce notamment par les acteurs hors des domaines environnementaux.

Conclusion 5

L'environnement souffre de l'absence d'un financement durable.

Bien que l'environnement soit intégré dans tous les secteurs économiques, il n'est pas considéré comme une priorité en période de crise et il est même parfois mis de côté (orpaillage artisanal, émondage abusif notamment). Le MEEA ne peut exercer pleinement ses fonctions régaliennes de mise en œuvre et de contrôle de la politique environnementale en raison, entre autres, du manque de moyens financiers et humains.

Conclusion 6

Il manque une base fondamentale à la gestion environnementale : l'information.

Le Mali ne dispose pas de systèmes de gestion d'information environnementale viable. Ce manque de donnée sur l'état de l'environnement empêche l'évaluation de l'impact des politiques nationales et rend difficile toute prise de décisions politiques en faveur de l'environnement et du développement durable.

RECOMMANDATIONS		©
Recommandations au niveau général		
1. Mettre en œuvre la Politique Nationale de Population et assurer l'accès aux services de planification familiale pour maîtriser la population. Ni la croissance économique, ni les services écosystémiques ne seront capables de satisfaire les besoins d'une population principalement agro-pastorale (45 – 60 millions d'habitants d'ici 2050), si la fécondité ne baisse pas.		1
2. Insérer dans les programmes d'urgence de réhabilitation des régions du Nord les actions environnementales créatrices d'emploi local (HIMO) (*)		G,1, 2,4
Institutionnel, intégration transversale de l'environnement, gouvernance et relance économique (*)		
3. Améliorer le système de contrôle environnemental : i) associer la société civile et les communes au contrôle des PGES /EIES ; (ii) assurer la neutralité des contrôleurs		2
4. Réaliser une revue institutionnelle des modes de gestion environnementale pour une approche transversale effective de prise en compte des questions environnementales		3
5. Promouvoir les mécanismes de planification / coopération régionaux/communaux et créer une coopération entre le MEEA et l'aménagement du territoire dans le but d'un Développement Durable (DD) (*)		3,4
6. Finaliser l'institutionnalisation des EES et assurer la mise en œuvre des recommandations pour toutes les politiques et programmes du GdM.		2
7. Faire une EES pour l'orpaillage artisanal.		2
8. Insérer 1 indicateur par secteur pour le suivi du "verdissement" dans la matrice de pilotage et de suivi du CSCRP3. Ces indicateurs pourront aussi servir au suivi du 1 ^{er} secteur du 11 ^{ème} FED (Réforme de l'Etat et consolidation de l'Etat de droit) (*)		5
9. Finaliser la Stratégie Nationale du Développement Durable (SNDD) et assurer son appropriation et sa mise en œuvre par tous les dirigeants du pays par le biais d'une promotion du document par le MEEA (et les PTF) (*)		4
10. Renforcer les capacités de développement des modèles (prévisions/prospectives/scénarii) et les analyses, notamment économiques du MEEA. Ceci pourrait être hébergé dans un Système National de Gestion de l'Information Environnementale (SNGIE) fonctionnel.		3,4, 6
Financement durable de l'action environnementale		
11. Développer des mécanismes de mobilisation des finances nationales pour l'environnement et réviser la clé de répartition du produit des amendes dans le but d'encourager les communes à contrôler l'utilisation des ressources naturelles		2,5
12. Négocier et encourager le processus de "Responsabilité Sociale des Entreprises" en commençant avec les sociétés internationales et les grandes entreprises (CMDT, ON, EDM.).		1,5
13. Continuer les efforts pour le remplissage des conditionnalités pour l'adhésion aux nouveaux mécanismes internationaux de financement (marché du carbone ; REDD+).		1,5, 6
Développement rural/sécurité alimentaire (*)		
14. Promouvoir les filières diversifiées de valorisation durable des RN (karité, . .), de l'économie verte (recyclage) et des pratiques à haute résilience aux CC (semences résistantes). (*)		1,4
15. Favoriser la mise en œuvre des programmes intégrés et transversaux (CSI-GDT, GIRE, .) (*)		2,4
16. Relancer et appuyer les programmes d'énergie domestique en favorisant la substitution du bois d'énergie, la foresterie communautaire et l'engagement du secteur privé, incluant des subventions (*)		1
17. Inclure l'écoconception dans les programmes des infrastructures rurales (*)		4

18. Faire une EES afin d'évaluer l'impact de l'appui à la sécurité alimentaire sur les systèmes de production et l'environnement, incluant une EES des interventions d'aide alimentaire (*).	4
19. Orienter les appuis vers la prévention, la réduction des pressions et le renforcement des capacités plutôt que vers des mesures curatives généralement très coûteuses (*)	1,4,5
Infrastructures (routes) (*)	
20. Renforcer l'élaboration et la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement Territoire (SAT) incluant la dimension environnementale (*)	2,4
21. Inscrire et budgétiser la mise en œuvre des plans d'atténuation, de compensation et les Plans de Gestion Environnemental et Social (PGES) des grands projets d'infrastructure dans la contribution des PTF. (*)	2
22. Réaliser les évaluations ex-post des projets routiers budgétisées dans le 10 ^{ème} FED (*)	6
Développement urbain et industries	
23. Accélérer le traitement des déchets solides et liquides des centres urbains par de grands investissements <u>et</u> les mesures d'accompagnement nécessaires.	1
24. Assurer le respect des plans d'urbanisation et des codes d'urbanisation	2
25. Mettre en œuvre et financer le plan de circulation de Bamako.	1
26. Obliger les industries dans un premier temps à effectuer un pré - traitement des déchets à la source.	1,2
Décentralisation	
27. Accélérer le processus de transfert des compétences de GRN <u>et</u> des finances. Ceci demande aussi la clarification des questions foncières	3,5
Information, éducation et communication (IEC) (*)	
28. Renforcer la sensibilisation et l'information pour développer une écocitoyenneté. Ceci doit inclure : une relance de l'éducation environnementale scolaire ; l'accompagnement des acteurs ; la professionnalisation du secteur informel en intégrant la dimension environnementale (*).	1,2,3,4
29. Vulgariser les textes législatifs environnementaux existants sous une forme accessible pour faciliter leur appropriation. Plusieurs documents simples existent, il manque une large diffusion	2
30. Faire une large promotion de la bonne gestion de l'environnement en soulignant les impacts sur la qualité de la vie. Ceci doit inclure la capitalisation et la valorisation des bonnes pratiques.	2,3,4,6
Suivi environnemental	
31. Mettre en place un Système National de Gestion de l'Information Environnementale (SNGIE) fonctionnel, pérenne et reconnu, incluant : (i) des indicateurs environnementaux, prospectifs et d'impact économique et social <u>clés</u> ainsi que leur base de référence et (ii) les ressources nécessaires à la collecte des données de terrain et à leur interprétation.	6
32. Clarifier l'hébergement institutionnel d'un tel SNGIE et éviter une éventuelle duplication et concurrence au vu des initiatives en cours depuis la reprise de coopération.	3,6
Aires Protégées (AP)	
33. Rendre autonome la gestion des AP et/ou promouvoir la délégation aux ONG et au secteur privé, en intégrant la population riveraine (au niveau de prise des décisions mais aussi de la mise en œuvre des actions)	1,3
Suivi environnemental spécifique de la Commission Européenne (11^{ème} FED) (*)	
34. Suivre les indicateurs de l'impact environnemental (formulés lors des EES, liés aux allocations budgétaires, au 'verdissement' du CSCR3, et à l'écoconception) dans la grille d'évaluation du Programme Indicatif National (PIN) et des projets y afférents.	6

(*) indique les recommandations spécifiques qui concernent la DUE

2. CONTEXTE NATIONAL

Le Mali, cité il y a quelques années comme un exemple de démocratie, a été dès le début de l'année 2012, le théâtre de l'une des plus graves crises depuis son accession à l'indépendance en 1960. Les attaques armées déclenchées le 17 janvier 2012 par le MNLA et conjuguées avec le coup d'Etat du 22 mars 2012 ont plongé le pays dans une situation de crise politique, sociale, institutionnelle, sécuritaire et économique sans précédent. L'intégrité territoriale du Mali a été menacée, remettant en cause la capacité interne du Mali à faire face à d'innombrables défis, et en premier lieu à garantir la sécurité physique des biens et des personnes sur le territoire national.

La crise sécuritaire a donné un coup de frein brutal à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et des objectifs du CSCR 2012-2017. Depuis début 2012, près de 480.000 personnes ont quitté leur domicile dans les régions du Nord en raison de l'insécurité. Environ 292.000 seraient déplacées au Mali tandis que 177.000 se seraient réfugiées à l'étranger (FMI, 2013).

Le putsch du 22 mars 2012 a entraîné la suspension de la quasi-totalité de l'aide publique au développement, excepté l'aide d'urgence et l'aide directe à la population. Les investissements à travers du Budget Spécial d'Investissement (BSI) de l'Etat ont été suspendus. La crise a également provoqué une contraction de l'activité économique ce qui a conduit le pays à une récession avec un taux de croissance révisé de -1,2% (2012) contre 4,3% en 2011 (FMI, 2013). Le taux d'inflation s'élève à 5,3% (contre 3,5% en 2011) du fait de la hausse des prix des produits alimentaires et pétroliers. La pauvreté⁴ de la population a connu une augmentation passant de 41,7% en 2011 à 42,7% en 2012. L'impact de la crise sociopolitique a été aggravé par la crise alimentaire de 2012 due à la mauvaise répartition des pluies en 2011. Elle a accéléré la détérioration économique, sociale et environnementale. Selon les données du Commissariat à la Sécurité Alimentaire 2,97 millions d'individus ont été en 2013 en situation d'insécurité alimentaire, dont 1,84 millions à risque d'insécurité alimentaire sévère.

Dans les régions du Nord, la disponibilité et la qualité des services sociaux de base (éducation, santé, eau et assainissement etc.) ont été affectées et plus de 90% des centres de santé dans ces régions ont fermé. Il en est de même pour l'accès à l'éducation, les établissements scolaires ayant pour la plupart fermé leurs portes. La crise a enfin occasionné une destruction du patrimoine culturel national dont une partie est inscrite sur la liste du patrimoine mondial géré par l'UNESCO (Mausolées de Tombouctou et des manuscrits).

La situation sécuritaire s'est améliorée mi 2013 grâce à l'intervention militaire dirigée par la France et l'arrivée d'une force de sécurité des Nations Unies (Mission Multidimensionnelle Intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation au Mali ou MINUSMA) aidant le gouvernement à rétablir l'ordre public dans le Nord du pays. La normalisation politique se poursuit et une aide financière internationale a été mobilisée lors de la conférence internationale de Bruxelles qui s'est tenue en mai 2013. Les bailleurs de fonds ont promis une aide financière de 3,25 milliards d'euros pour financer le Plan pour la Relance Durable du Mali en 2013-14 (PRED). Le PRED comprend des programmes relatifs à la remise en état immédiate des infrastructures, à la réconciliation, à la sécurité, aux élections et à la gestion du retour de l'administration, ainsi que des réfugiés et des populations déplacées dans les régions du Nord. (Sources : IMF 2013, PRED 2013-2014, OCHA 5/2014).

⁴ Définition selon le CSCR 2012-2017 : population définie comme pauvre sur la base d'un seuil de pauvreté en termes réels de 165.431 CFA en 2010

Depuis février 2013 et progressivement jusqu'à la mi-juillet 2014, les PTF ont tous repris leurs programmes de coopération. De façon générale, le nombre de personnes déplacées dans le pays et de réfugiés maliens dans les pays voisins diminue avec le retour continu des populations vers le Nord. Selon OCHA (5/2014), plus de 215.000 sont retournés dans leur village d'origine. Toutefois, la situation au Nord reste encore difficile puisque près de 18.000 personnes se sont encore déplacées à l'intérieur de Kidal et dans d'autres localités du fait des affrontements survenus dans la ville entre les forces armées maliennes et les groupes armés rebelles le 21 mai 2014.

3. ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. ETAT ET TENDANCES DES PRINCIPALES RESSOURCES ENVIRONNEMENTALES

3.1.1 Environnement physique

3.1.1.1 La qualité de l'air

La **qualité de l'air** du Mali est affectée à la fois par les températures élevées de saison sèche qui favorisent la pollution photochimique et par les poussières sahariennes contenues dans le vent sec venant du Nord-est (appelé *harmattan*) dont la fréquence et l'intensité varient. Par ailleurs, la qualité de l'air est détériorée par les polluants atmosphériques émis par les feux de brousse, par l'utilisation du bois-énergie pour la cuisson des aliments et par les incinérations non maîtrisée des déchets agricoles et domestiques. De plus, l'émission de biogaz (40 à 60 % de CH₄, 35 à 40 % de CO₂ et de l'H₂S) provenant des dépôts de déchets dégrade également la qualité de l'air.

A Bamako, l'analyse BURGEAP-IGIP de 2010 a mis en évidence que :

- l'énergie domestique émettait 331 µg/m³, donc 25 fois plus de PM₁₀ que l'ensemble des véhicules;
- le diesel fortement soufré (10.000 ppm de soufre) entraînait des émissions importantes de dioxyde de soufre et de poussières sous forme de sulfates.
- 72 % des véhicules ont plus de 16 ans et 15% ont de 11 à 15 ans, ce qui accentue les émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de monoxyde de carbone (CO) et de dioxyde de carbone (CO₂).

Toujours à Bamako, lors d'une campagne de mesures entre le 20/01 et le 02/02/2009, il a été mis en évidence que les particules d'origine anthropiques représentaient entre 67 et 81% des aérosols urbains, le carbone suie ou black carbon (BC) constituant l'un des principaux composants avec des niveaux de concentration 4 fois supérieurs à la valeur limite annuelle de 10 µg/m³ recommandée par l'OMS, comparables aux grandes villes industrialisées. Les concentrations moyennes journalières s'élevaient pour les PM_{2.5} à 277 µg/m³ et pour les PM₁₀ à 504 µg/m³, ce qui est largement supérieur aux normes journalières recommandées par l'UE et l'OMS (50 µg/m³ pour les PM₁₀ et la valeur-cible de 25 µg/m³ pour les PM_{2.5}) (DOUMBIA, 2012).

L'utilisation d'une énergie domestique essentiellement constituée de bois de feu et de charbon de bois dégrade la **qualité de l'air intérieur** en augmentant les teneurs de PM₁₀, CO₂ et de furanes.

3.1.1.2 Le climat, sa variabilité et l'évolution climatique

Quatre **zones climatiques** marquent le Mali selon un gradient Nord-Sud (DNM, 2007 ; MEA/SG, 2011):

- le climat saharien au Nord couvre 51 % du Mali (Adrar-Timétrine, Azaouak, Tilemsi, Aklé-Azaouad) avec une pluviométrie annuelle de moins de 200 mm et de grands écarts de température entre le jour et la nuit ;
- le climat sahélien au centre est présent sur 26 % du pays avec une pluviométrie annuelle comprise entre 200 et 600 mm et une saison sèche d'une durée de 9 à 11 mois ;

- le climat soudanien couvre 17 % du territoire avec une pluviométrie annuelle comprise entre 600 et 1.000 mm ;
- le climat soudano-guinéen au Sud couvrant 6 % du pays (plateaux Mandingue et de Koutiala, Guidimaka, Falémé) avec une pluviométrie supérieure à 1.000 mm et une saison sèche de 6 à 9 mois.

Ces zones climatiques sont marquées par de grandes **variabilités interannuelles et spatio-temporelles des précipitations**. De plus, ces climats sont caractérisés par des températures élevées (maximales de 34 à 37°C et minimales de 21 à 23°C), une évapotranspiration potentielle annuelle comprise entre 1500 et 2000 mm, une humidité relative comprise entre 31 et 75 % pour l'humidité maximale et entre 11 et 38 % pour l'humidité minimale. L'ensoleillement mensuel moyen varie entre 285 et 322 heures (DNM, 2007).

L'évolution climatique du pays, depuis les sécheresses des années 70-80, se traduit par un climat plus aride. Les différents modèles utilisés montrent clairement une corrélation entre le changement climatique et l'augmentation de la température moyenne. D'après les simulations, la température moyenne augmentera de 2°C entre la période 1961-1990 (30,5°C) et l'année 2050 (32,5°C). Cette augmentation de température entraînera une augmentation de l'évaporation et réduira la disponibilité en eau. De plus, les données statistiques montrent clairement une augmentation de la prévalence des événements climatiques extrêmes (sécheresses, inondations, vents forts, vents de sable, etc.). Entre 1980 et 2007, le pays a connu cinq épisodes majeurs de sécheresse et deux grandes inondations qui ont affecté près de 3 millions de personnes (MEA, 2011). Enfin, à l'horizon 2100, il est prévu une diminution globale des pluies de l'ordre de 20 % par rapport à la période couvrant 1961-1990, un déplacement des isohyètes de 200 km vers le Sud, une augmentation de la variabilité des pluies et une diminution de la pluviométrie selon un gradient Est-Ouest (MEA, 2011). Toutefois, il est impossible de montrer une corrélation entre la diminution de la pluviométrie, sa variabilité à long terme et le changement climatique, les informations étant différentes selon les modèles utilisés (durée d'enregistrement insuffisante).

3.1.1.3 Les sols et leur dégradation

Les principaux types de sols rencontrés, qui comportent une douzaine de classes, peuvent être répartis en 5 grandes catégories :

- les sols faiblement ferralitiques couvrant près de 2 millions d'ha (1,6 % du territoire), localisés dans l'extrême sud du pays dans les zones bioclimatiques soudanienne sud et guinéennes nord. Ces sols ont une aptitude agricole moyenne à bonne et présentent peu de limitations agronomiques ;
- les sols ferrugineux tropicaux, couvrant environ 17,3 millions d'ha (13,9 % du territoire), localisés dans les plaines d'épandage et plaines alluviales des zones soudanienne Nord et sahélienne Sud. Leur fertilité naturelle est faible à moyenne et localement élevée en fonction de la roche mère. Ils sont sensibles à l'acidification et à l'érosion.
- les sols subarides, qui se développent sur matériaux sableux, rencontrés dans la zone soudanienne Nord et sahélienne Sud sur environ 34 % du territoire ;
- les sols peu évolués de la zone sahélienne Nord et désertique, couvrant 35 % du territoire national. Ces sols sont dépourvus de matière organique et sont particulièrement sensibles à l'érosion hydrique et éolienne ;
- les sols hydro-morphes et les vertisols, couvrant 5 % du territoire, localisés dans les dépressions et cuvettes du delta (mort et central), de la Boucle du Niger, de la zone lacustre,...

Ces sols, s'ils sont bien drainés, présentent une bonne aptitude agricole, mais sont carencés en phosphore, potassium et soufre.

Le phénomène de la dégradation des terres est grave (réduction des terres de pâturage, épuisement de la fertilité des terres agricoles et dégradation des écosystèmes forestiers). La dégradation des terres se manifeste par : (i) la salinisation des terres agricoles et l'accroissement de l'alcalinité, notamment en zone rizicole, (ii) une érosion hydro-éolienne accélérée des sols entraînant la perte de fertilité, l'encroûtement, la perte de la structure des sols et en conséquence, la diminution de la couverture végétale et la perte de biodiversité et (iii) la réduction de la profondeur de la terre végétale, entraînant une baisse de la capacité de rétention en l'eau et des nutriments (dans toutes les zones). La création des dunes, due à l'impact accru de l'érosion éolienne sur des sols dégradés et déstabilisés réduit la productivité agricole, forestière et pastorale sur plus de 20.000 ha (CSI-GDT). Les pertes annuelles en terres arables sur les 3 à 3,5 millions d'ha de terres cultivées annuellement sont en moyenne de 6,5 tonnes/ha et peuvent atteindre plus de 30 tonnes/ha dans certaines zones (CSI-GDT). Sur de nombreux sites, la capacité de charge est largement dépassée et près de 26% des terres cultivées sont des terres marginales. Les pertes économiques liées à cette dégradation sont estimées à 4.239 FCFA/ha/an pour les terres marginales cultivées et 90.000 FCFA/ha/an en zone soudanienne suite à la perte d'éléments fertilisants. Le coût total annuel est estimé à environ 12% du PIB. En plus, l'exploitation de l'or à ciel ouvert cause de nombreux dépôts qui sont rassemblés en terrils. (Source : MEA 2009).

3.1.1.4 Les ressources géologiques et minières

Le pays se caractérise par la prédominance de plateaux gréseux constitués du Plateau Mandingue et du Plateau de Koutiala dans la falaise de Bandiagara et qui se prolongent à l'Est par un chapelet de collines résiduelles dans la zone de Hombori. Au Nord du Plateau Mandingue s'étend un ensemble de plaines partiellement ensablées (le Hodh). Le plateau basaltique du Kaarta domine les plaines et glaciaires d'érosion de la vallée du fleuve Sénégal. Le centre du pays, occupé par le Delta Intérieur du fleuve Niger est caractérisé par de vastes plaines alluviales. Dans la zone de Goundam, des dunes et des petites collines rocheuses limitent les plaines du delta où se sont formés des lacs.

Un second ensemble de plaines s'étend entre la boucle du fleuve Niger et le plateau Dogon. A ce niveau se trouvent des dunes fixes et de petites collines émergeant des plaines caillouteuses ou ensablées. L'Adrar des Ifoghas au Nord-est du pays constitue une extension des massifs cristallins du Sahara central. A l'Ouest il est longé par la vallée fossile du Tilemsi. Au Sud-ouest du massif se trouvent les plateaux et plaines de Tamesna et la vallée de l'Azaouak.

Le sous-sol regorge d'importants gisements miniers. Hormis l'or, le diamant, le cuivre, le plomb, le zinc, le fer, les phosphates, la bauxite, le manganèse, l'uranium, le calcaire et le gypse sont considérés parmi les plus importantes ressources⁵. Le manganèse, le fer et le phosphate ont été exploités dans le passé, mais les activités sont suspendues ou non significatives (fer) pour des raisons surtout de non-rentabilité économique. Cinq bassins sédimentaires ont été identifiés (Taoudéni, Tamesna, Illumedén, Nara et Gao) sur lesquels on compte 29 blocs pétroliers dont jusqu'à 13 avaient été attribués pour l'exploration à des compagnies internationales. Des schistes bitumineux (évalués à ~ 870 millions de tonnes à faible teneur (17,85 litres de pétrole par tonne)) ont été identifiés à 135 km de Gao. Une

⁵ Estimation des ressources selon l'API : or : 800 tonnes, phosphates : 20 millions de tonnes, calcaire : 40 millions de tonnes, sel gemme : 53 millions de tonnes, bauxite : 1,2 milliard de tonnes, fer : 2 milliards de tonnes, manganèse : 10 millions de tonnes, schistes bitumineux : 10 milliards de tonnes, marbre : 60 millions de tonnes, gypse : 405 000 tonnes, uranium : 5 000 tonnes d'U3O6 et 200 tonnes d'U3O2 à 0,085 %, plomb-zinc : 1,7 million de tonnes

production économiquement viable de pétrole malien reste une potentialité, aucun projet d'exploration n'ayant jamais pu prouver la présence de pétrole. La principale richesse géologique nationale reste, à ce jour, l'or.

3.1.1.5 Les ressources en eaux et leur qualité

Les **ressources en eau de surface pérennes** proviennent :

- du fleuve Niger et de ses affluents, les principaux étant le Bani (900 km de long) et le Sakarani (490 km de long) qui traversent le pays sur 1.700 km d'Est en Ouest. Son potentiel d'écoulement moyen annuel est évalué à 46 milliards de m³ au niveau de Koulikoro ;
- du fleuve Sénégal à l'Ouest qui s'étend sur 900 km et a un écoulement moyen annuel de 10,5 milliards de m³;
- du Sourou (90 km de long) affluent de la Volta Noire au Sud-est d'un écoulement moyen de 25 m³/s (MMEE, 2006).

Le volume annuel de ces fleuves varie entre 30 milliards de m³ en année sèche (1984) à 110 milliards de m³ en année humide (1967). Pour le fleuve Niger entre 40 et 50 % du débit d'entrée sont perdus par évaporation ou par infiltration (MMEE, 2006).

A ceci s'ajoutent, sur l'ensemble du pays, les eaux de surfaces non pérennes constituées par des sites naturels ou aménagés qui recueillent et conservent les eaux de pluie selon des durées variables. La surface de ces eaux est estimée à environ 15 milliards de m³.

Les **ressources en eaux souterraines** dépendent de 9 systèmes aquifères correspondant aux principaux étages stratigraphiques et sont estimées à 2.700 milliards de m³ avec un taux de reconstitution estimé à 66 milliards de m³/an (MMEE, 2006).

L'ensemble des ressources en eau permet une disponibilité annuelle moyenne par habitant de 11.417 m³ (MMEE, 2006). Toutefois, cette ressource est surtout accessible dans le centre et le Sud du pays.

De façon générale, la **qualité des eaux** se dégrade suite à :

- i) la pollution chimique liées aux pesticides agricoles, aux colorants des teintures chimiques contenant des métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb (1,49 mg/litre d'effluent de plomb), zinc (LEPINAY, 2008) et aux sels de chromes utilisés pour les tannages des peaux (1,2 g/litre d'effluent de Chrome total et 0,035 g/litre d'effluent de chrome dissous) (SAMAKE, 2008), etc.
- ii) la pollution microbiologique résultant des rejets domestiques et industriels,
- iii) l'eutrophisation avec augmentation artificielle de la production primaire du fait de l'accroissement de la disponibilité ou de l'apport de nutriments, se traduisant par la réduction de l'oxygène dissous dans l'eau,
- iv) la présence de matières solides en suspension telles les particules suspendues dans l'eau dont le taux peut augmenter du fait d'activités humides, d'érosion, etc.,
- v) l'existence de déchets solides tels l'ensemble des matériaux solides introduits dans l'eau. Actuellement, la pollution provenant des mines d'or surtout artisanales (rejets d'effluents contenant du cyanure, du mercure), des industries (tannerie, teinturerie) et des villes (eaux usées domestiques, déchets ménagers solides) apparaît préoccupante.

La dégradation de l'eau constitue une véritable menace pour les usagers de l'eau (OMVS, 2011). Les analyses réalisées indiquent une augmentation croissante de la teneur en matières organiques, de métaux lourds, de coliformes totaux et fécaux et une modification des paramètres physico-chimiques (pH, conductivité, dureté). Certains points d'eau modernes (6% en 2011) ne répondent plus aux normes de potabilité et sont considérés comme pollués avec des teneurs en nitrates de plus de 100 mg/litre, la présence d'*Escherichia coli*, de streptocoques, coliformes fécaux, etc. (DNH en : INSTAT, 2012). La teneur élevée en phosphates favorise la prolifération des plantes aquatiques telles la jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*), la laitue d'eau (*Salvinia molesta*), les roseaux (*Typha australis*), ce qui perturbe l'équilibre écologique, limite certaines activités économiques et crée les conditions favorables au développement de larves de parasites vecteurs de maladies (paludisme, onchocercose, etc.). En 2011, plus de 20.000 tonnes de plantes aquatiques ont été retirées dans le district de Bamako et de la région de Koulikoro (INSTAT, 2012). Les eaux souterraines et de surface autour de Bamako sont contaminées par les métaux lourds tels le mercure et le plomb et par d'autres substances toxiques (2,2 mg de NO₂/l). Par ailleurs, la surveillance des rejets des installations industrielles n'est pas régulière. Or celles-ci sont peu ou pas équipées pour le traitement des effluents.

3.1.2 L'environnement biologique

3.1.2.1 La biodiversité au niveau végétal et animal (incluant les stocks)

La **faune** du Mali se caractérise par la faible diversité des espèces et le nombre réduit des effectifs. Elle comprend 136 espèces de mammifères, avec des populations pour certaines en régression, et d'autres menacées de disparition. Au moins 647 espèces d'oiseaux sont répertoriées, dont 15 sont considérées comme rares. Certaines d'entre elles présentent des intérêts particuliers à cause de leur valeur protéinique, scientifique, esthétique ou touristique. Le delta intérieur du Niger constitue une zone humide très particulière d'importance internationale (site RAMSAR depuis 1987, étendu à tous le Delta en 2004). Il abrite à lui seul près de 350 espèces d'oiseaux, dont 108 sont migratrices. Malgré l'absence de données récentes, une totalité de 160 espèces de poissons, dont 24 sont endémiques, se trouvent dans les cours d'eau du pays. 30 amphibiens et 106 reptiles sont inventoriés.

La **flore** compte 1.739 espèces spontanées réparties entre 687 genres provenant de 155 familles. Huit espèces sont endémiques au Mali (Boudet et Lebrun, 1986). Ce sont *Maerua de waillyi*, *Elatine fauquei*, *Pteleopsis habeensis*, *Hibiscus pseudohirtus*, *Acridocarpus monodii*, *Gilletiodendron glandulosum*, *Brachystelma medusanthemum*, *Pandanus raynalii*. Les trois familles non ligneuses les plus importantes numériquement sont les Poaceae, les Fabaceae et les Cyperaceae.

Ressources forestières : Les formations ligneuses qui occupaient environ 32 millions d'hectares en 1985 ne couvrent plus que 17,4 millions d'hectares aujourd'hui du fait des différentes pressions de l'homme et des changements climatiques, malgré des efforts importants de reboisement (PNCC, 2011). La productivité moyenne est de 0,86 m³/ha/an et elle varie de 1 à 1,5 m³/ha/an en zone soudano-guinéenne à 0,3 et 0,05 m³/ha/an en zone sahélienne et en zone saharienne (PANA, 2007). Selon la Direction Nationale de l'Energie, les prélèvements de bois, uniquement dans le cadre de la satisfaction des besoins énergétiques, sont estimés à 12.761.565 tonnes par an contre un potentiel de régénération annuel estimé à 7 millions de tonnes par an (MEATEU, 2001). A cela s'ajoute des défrichements importants liés entre autre à l'agriculture, la construction d'infrastructure, et l'urbanisation. Les pressions anthropiques sur les ressources forestières, accélérées par les effets des changements climatiques, entraînent une déforestation et une perte de forêts estimée selon les différentes sources entre 100.000/ha/an (PNCC, 2011) et 500.000 ha/an (CSCR3, 2011), données très différentes et d'importances cruciales étant donné leur impact socioéconomique. Depuis des

années, dans le cadre de SIFOR, des inventaires forestiers sont en cours mais ne permettent pas encore d'obtenir des données précises sur la perte forestière annuelle, ni sur ses potentiels.

Les **ressources pastorales**, constituées par les pâturages herbacés et aériens, couvre une superficie totale estimée à 35 millions d'ha (Plan d'Action Viande Rouge, 1995). La productivité des pâturages varie de 4 tonnes de matière sèche (MS) à l'hectare au Sud à 0,6 t MS/ha au Nord et peut atteindre 8 à 15 t MS/ha dans le Delta du Niger grâce à la présence du bourgou (*Echinocloa stagnina*). Les ressources en fourrage atteindraient en année normale 77 millions de tonnes de MS pour des besoins estimés à environ 20 millions de tonnes de MS. Ainsi, en année normale, il y a peu de problème d'alimentation pour le bétail. Toutefois, il existe une très grande variabilité interannuelle (exemples des grandes sécheresses) et le maillage des points d'abreuvement nécessite d'être amélioré afin de ne pas concentrer le pâturage autour des points d'eau insuffisant (§ 3.2.1). Les feux de brousse doivent être mieux contrôlés car ils consomment environ 14 millions d'ha de parcours par an (IWLAC, 2013 et CSI-GDT).

Le **potentiel halieutique** est concentré dans la région du Delta Central du Niger, avec près de 80% du total. La production de poissons oscille entre 50 à 100.000 t/an en fonction des conditions climatiques (MEP, SDPA 2006). Lors d'une étude effectuée en 2006, la zone deltaïque a été considérée comme étant pleinement exploitée mais non surexploitée. La production halieutique peut être maintenue à ce niveau d'exploitation ou peut être augmentée à travers une gestion plus efficace de l'écosystème deltaïque, voire de l'ensemble de l'hydro système deltaïque qui doit être géré et préservé. Néanmoins, sur 130 espèces de poissons dans le Delta central, 15 ont disparu des captures des pêcheurs et 10 sont devenues rares (IUCN 2014). Dans les lacs de Sélingué et de Manantali, les productions potentielles sont plus stables avec au lac de Sélingué une production actuelle de près de 4.000 t/an de poissons, soit un rendement estimé à 98 kg/ha/an, considéré comme globalement équilibré et une production potentielle du lac de Manantali estimée à près de 3.000 t/an de poissons, sur la base d'un rendement approximatif de 65 kg/ha/an. Le niveau d'exploitation au lac de Manantali, actuellement d'environ 1.300 t/an de poissons, est considéré comme modéré. Les productions potentielle et réelle des pêcheries des zones dites secondaires ne sont pas encore évaluées malgré l'importance de certaines zones (lac Magui, lac Wénia, zones de pêche sur les affluents du Bani). Concernant l'aquaculture, on estime sa production à 1.300 t/an de poissons en tenant compte de toutes les formes de pisciculture pratiquées dans le pays (MEP, SDPA 2006).

3.1.2.2 Les écosystèmes (forestiers, pâturages, aquatiques) et leur évolution

Résultant des 4 zones éco-climatiques et de la présence de grands systèmes fluviaux, cinq grands types d'écosystèmes existent au Mali :

- la zone bioclimatique du Sahara appartenant aux écosystèmes désertiques avec une production ligneuse insignifiante voire nulle. Les sols sont squelettiques ou caillouteux. La végétation, lorsqu'elle est présente, est confinée dans les dépressions recevant des eaux de ruissellement et est composée d'éphémères (végétation annuelle) et d'arbustes épineux. Cette zone couvre environ 51% du territoire national.
- la zone bioclimatique du Sahel appartenant globalement aux écosystèmes semi-désertiques, domaine des steppes herbeuses parsemées d'épineux à faible production ligneuse (moins de 10 m³/ha). Le couvert végétal varie selon la topographie et les sols. La zone représente 26% du territoire national.

- la zone bioclimatique soudanienne, couvrant environ 17% du territoire, se caractérise par des écosystèmes de savanes arbustives (jusqu'à 10-20 m³/ha), arborées (20 à 40 m³/ha), boisées (40 à 60m³/ha) et par des galeries forestières (plus de 60 m³/ha).
- la zone bioclimatique guinéenne appartenant aux écosystèmes forestiers avec des savanes boisées (40-60 m³/ha) et des forêts claires (60 à 80 m³/ha). Elle couvre 6% du territoire.
- le delta intérieur du fleuve Niger, aussi appelé zone lacustre ou zone inondée, couvre environ 64.000 km² et est un écosystème spécifique lié à l'hydrographie et aux inondations régulières. Il s'apparente aux écosystèmes d'eau douce avec des prairies herbeuses ponctuées d'arbres épars et de petits massifs ligneux. Il présente des formations végétales très différentes en fonction de la durée et de la hauteur de la submersion. C'est le lieu par excellence de la riziculture et de la pêche. Plus de 1,5 millions de personnes dépendent de ses ressources naturelles et on y dénombre 5 millions de têtes de bétail avec une production de viande variant entre 50 à 180.000 t/an. Avec ses 300 km de long sur 100 km de large le delta joue un rôle régulateur dans le climat de la région.

Le **couvert végétal s'est dramatiquement dégradé** au Mali. Les zones actuellement semi-désertiques étaient, il y a 40 à 50 ans, des savanes très boisées, voire des forêts galeries où prospéraient une faune abondante, de grands mammifères et des oiseaux. Jusqu'à la fin des années 50, la carte du climat et de la végétation du Mali révélait une vaste zone de savane arborée et même de forêt galerie caractérisée par des isohyètes allant de 500 à 1.500 mm (pointe Sud du pays). La steppe sahélienne s'étendait jusqu'aux environs de Tombouctou et de Ménaka. Depuis 10 à 15 ans, on constate : (i) la disparition totale des isohyètes de 1.500 mm, les maximums restent inférieurs à 1300 mm, (ii) la sahélistation de la savane (Bamako et environs) et (iii) la progression (Sud) des zones désertiques et semi-désertiques jusqu'à la latitude de Mopti (14° 31' N). Le patrimoine naturel riche et varié du Mali est menacé de disparition à cause essentiellement de l'homme (défrichement et agriculture inadaptée sur les terres marginales, surpâturage, braconnage, pêche illicite, feux de brousse, lutte chimique antiparasitaire et anti-aviaire, utilisation des pesticides, coupe de bois, exploitation minière, développement non coordonné de l'infrastructure) et par les aléas climatiques (augmentation de la température et déficit pluviométriques notamment). La transformation par l'homme produit un morcellement des écosystèmes naturels et la perte de ses capacités de régénération à fournir les services écosystémiques. Cette situation est exacerbée par la faiblesse de la sensibilisation à la protection de l'environnement des populations et par l'accroissement démographique très élevé de 3,6%/an. Parmi les obstacles qui freinent la préservation des ressources biologiques figurent les conflits fonciers, l'insécurité foncière, l'insuffisance des moyens de l'Etat pour assurer la surveillance et la gestion appropriée des ressources, et l'accroissement des besoins en ressources naturelles des populations qui restent encore à un niveau de pauvreté élevée.

3.1.2.3 Les ressources biologiques importantes au niveau culturel, social ou économique

La cueillette des produits forestiers non – ligneux (PFNL) (notamment fonio sauvage, karité, néré, tamarin, feuilles et fruits de baobab) (annexe 8.4.1) a une place traditionnelle très importante dans l'autoconsommation et la sécurité alimentaire en milieu rural, surtout pendant les années de famine. L'économie familiale est basée sur les produits de cueillette comme les amandes de karité, la gomme arabique, le rônier ou le bambou, etc.

Les amandes de karité rapportent à l'exportation près de 1.1 milliard de FCFA par an soit 3,6% du total des exportations nationales. Des études ont montré qu'avec la promotion du beurre de karité dans la fabrication du chocolat et si le Mali parvenait à ramasser 30% de ses amandes, le karité pourrait remplacer le coton (AEDD, 2012).

La gomme arabique quant à elle représente 2% des exportations du secteur rural pour un montant de 100 millions de FCFA. Contrairement à la cueillette domestique, la cueillette à but commercial, utilisant des techniques non durables, pose de plus en plus de problèmes. On peut entre-autre citer l'émondage excessif des acacias qui tue une bonne partie des arbres et réduit considérablement le potentiel de régénération de l'espèce.

Les populations, notamment rurales, ont recours à la **pharmacopée traditionnelle** pour traiter ou prévenir 50 à 80% de leurs maladies. Dans la conscience collective du Mali, chaque plante possède une vertu thérapeutique. On ne dispose pas de statistiques formelles sur l'effectif des tradi-thérapeutes et sur la quantité de leurs prélèvements, malgré les efforts de l'Institut de Recherche en Médecine et en Pharmacopée Traditionnelles. C'est un domaine qui mérite une étude particulière.

Parmi les mammifères, certains sont à forte valeur de patrimoine culturel, notamment l'éland de derby (*Tragelaphus derbianus derbianus*), la sous-espèce occidentale du chimpanzé commun (*Pan troglodytes verus*), l'hippotrague (*Hippotragus equinus*) et l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*). Plusieurs espèces (le chimpanzé, l'éland, l'éléphant) se trouvent au Mali à la limite nord de leur aire de répartition naturelle et peuvent constituer une attraction pour l'écotourisme. Les aires qui abritent encore assurément des espèces animales de haute importance sociale, culturelle ou économique sont le Baoulé (hippopotame, crocodile), le Gourma (éléphant), le Nienendougou (hippotrague, hippopotame, crocodile, python, lion)...

3.1.2.4 La faune et les zones protégées

Ces dernières années, toutes les études ponctuelles sur la faune révèlent une **nette régression des effectifs des grands ruminants**. Elles montrent que certaines espèces de mammifères, de reptiles et d'oiseaux ont disparu (addax et oryx) ou sont menacées de disparition (éland de derby, population estimée entre 4 à 40 têtes). Selon la liste rouge de l'UICN, les espèces de mammifères du Mali en danger sont la gazelle dama (danger critique d'extinction, environ 250 individus), le chimpanzé (estimé à 1800 à 3500 individus au Mali en 1994), et le lycaon. Les espèces vulnérables sont le guépard, le mouflon à manchettes, la gazelle dorcas, l'hippopotame, l'éléphant (population stable d'environ 350 têtes), et le lamantin. La faiblesse, voire le manque de données (inventaires fauniques systématiques), ne permet pas d'apprécier à sa juste valeur l'ampleur de la régression des ressources fauniques ainsi que de l'érosion génétique. Même pour les données fournies, souvent la précision des valeurs mesurées reste insuffisante pour satisfaire aux objectifs de connaissance ou de gestion des ressources biologiques, dans la perspective de leur utilisation dans les processus de prises de décisions (DNEF (PNUD/FEM), 2009).

Le Mali a mis progressivement en place un **système de zones protégées** (aires protégées, réserves naturelles intégrales, parcs nationaux, réserves de faune, réserves spéciales ou sanctuaires, réserves de biosphère, zones d'intérêt cynégétique et des forêts classées), actuellement composée de 20 aires protégées couvrant 5.589.476 ha et de 118 forêts classées d'une superficie de 1.265.676 ha qui sont destinées à l'exploitation durable du bois. Ceci totalise environ 5,5% de la superficie nationale. A ce réseau s'ajoutent, selon les classifications internationales, les zones transitoires et tampon de la Réserve de biosphère de la Boucle du Baoulé, le site RAMSAR du Delta intérieur du Niger (4.119.500 ha) et le site des Falaises naturelles et culturelles de Bandiagara (400.000 ha). Ces sites sont reconnus par le Gouvernement du Mali mais pas clairement classés par les dispositions légales nationales (ERSAP, 2013).

Il existe une longue liste de **nouveaux sites protégés potentiels** qui couvriraient une superficie complémentaire de près de 3 millions d'ha. Lorsque l'on prend en compte le site RAMSAR du Delta intérieur du Niger et les forêts nationales, la superficie totale qui serait gérée pour la conservation

pourrait atteindre près de 11% du territoire national en comptant la création de la nouvelle réserve de faune de Tamensa. Ce taux serait supérieur aux recommandations internationales de 10% du territoire national (ERSAP, 2013).

Il faut noter que les données relatives aux AP et aux forêts classées sont très différentes selon les sources. Selon le rapport annuel 2012 (2/2013) de la DNEF, les différents domaines du système d'aires protégées incluent actuellement une réserve de biosphère de 2.500.000 ha, 3 parcs nationaux de 109.299 ha, 9 réserves totales de faune de 344.139 ha, 5 réserves partielles/ sanctuaires de 3.086.200 ha, 8 zones d'intérêt cynégétique (ZIC) de 3.012.181 ha. Auxquels il faut ajouter le site Ramsar du Delta Intérieur du Niger de 4.119.500 ha, donc un total de 24 sites classés d'une superficie de 9.051.819 ha (annexe 8.4.3) sans prendre en compte le site Ramsar du Delta intérieur et les 107 forêts classées d'une superficie de 788.119 ha (après ré-conservation de quelques forêts).

A ces sites, il faut ajouter le site Ramsar du Delta Intérieur du Niger couvrant 4.119.500 ha.

3.2 LES PRESSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT (ET LES REPONSES)

3.2.1 Utilisation et gestion de l'eau incluant les fleuves

Sur un volume total exploité de 19.749 millions de m³ d'eau par an (MMEF, 2006), le secteur de l'énergie avec 16.067 millions de m³ est le plus grand utilisateur (81.4 %), suivi par l'irrigation (pouvant reprendre l'eau utilisée par l'énergie) avec 3.500 millions de m³ (17.7 %), l'abreuvement du cheptel avec 75 millions de m³ (0.4 %), l'approvisionnement en eau potable en milieu urbain avec 61 millions de m³ (0.3 %) et l'approvisionnement en eau potable en milieu rural et semi-urbain avec 46 millions de m³ (0.2 %).

Les eaux de surface pérennes permettent le fonctionnement des centrales hydro-électriques de Manantali, Markala, Selingué, Sotuba et Tala. Soulignons que la production hydroélectrique n'est pas consommatrice de ressources en eau au sens strict du terme, car l'eau après turbinage peut être réutilisée pour la satisfaction d'autres usages. De plus, les bassins de rétention de Manantali (11.000 millions de m³), Félou (6 millions de m³) sur le fleuve Sénégal, et ceux de Sélingué (2.200 millions de m³), Daga II (1.350 millions de m³) ainsi que les seuils de dérivation (Markala, Sotuba, Talo) sur le fleuve Niger permettent l'irrigation, la pêche et l'abreuvement du bétail. Toutefois, avec le développement des centrales hydro-électriques, et notamment le lancement du prochain barrage de Fomi en Haute Guinée, se pose la question de la gestion d'un « système fleuve ». En effet, ce barrage, avec un réservoir de 507 km², aura un impact sur le niveau d'eau du Niger, donc sur la production herbacée du Delta Central, des plaines d'inondation de la zone lacustre et de la vallée du fleuve. Or, il existe une relation entre l'aspect floristique et physiognomique de la végétation des secteurs inondés et la hauteur d'eau et secondairement de la durée de submersion (zone de battement des crues, Vétiveraie haute, Panicale, Oryzaie, bourgoutière). Dans ce sens, il y aura nécessairement un impact sur l'élevage, le pastoralisme et sur les populations. L'utilisation de plus en plus importante d'un Fleuve en général met en évidence les **interdépendances amont-aval** (Niger supérieur et Delta intérieur), la **gestion de l'étiage et du marnage**, la régulation du volume d'eau disponible pour assurer le maintien des services environnementaux à l'ensemble des activités. A ceci s'ajoutent les aspects liés à la qualité/pollution des eaux, la salinisation des sols, au sable (ensablement, exploitation anarchique), etc. Notamment le dragage anarchique du sable du fleuve Niger autour des grandes villes connaît une forte croissance depuis quelques années. Il accélère la dégradation des berges par les véhicules, l'érosion et la sédimentation dans le lit et la destruction d'habitats pour les espèces aquatiques.

La Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation du 21 mai 1997 (en vigueur depuis le 17 août 2014) demeure la plus importante déclaration du droit international sur ce sujet. Néanmoins, le Mali n'a pas encore signé cette convention.

Les eaux de surface couvrent à plus de 98 % le secteur de l'irrigation grâce aux possibilités des bassins versants du Niger (300.000 km²), du Sénégal (155.000 km²) et de la Volta (15.392 km²). Ils offrent un potentiel irrigable (zones aménagées et non aménagées) estimé à plus de 2,2 millions d'ha (d'après PNUD-GERSAR, 1982 in PNIP-SA, 2010). Les eaux de surface non pérennes contribuent en partie à l'alimentation en eau des populations et surtout du bétail. A l'inverse, les ressources en eaux souterraines accessibles par puits traditionnels, puits modernes busés à grand diamètre et par forages sont essentielles pour l'alimentation en eau potable des populations, les eaux de surface contribuant pour environ 10 à 15 % en volume (MMEE, 2006).

Malheureusement, l'accès total à l'eau au sens large et à l'eau potable au sens strict est loin d'être atteint et varie selon les régions (annexe 8.1). En 2013, 40% des villages de la région de Kidal n'étaient pas pourvus en points d'eau modernes (DNH, 2014). Sur la base du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009, (avec un taux d'accroissement annuel de la population de 3,6 % contre 2,2 % pour le RGPH de 1998), fin 2013 le taux d'accès à l'eau potable s'élevait à 63,6% au plan national, avec un écart entre le milieu urbain qui a un accès de 69,2 % contre 61,3 % pour le milieu rural (DNH, 2014). Depuis la réforme de 2010, et la séparation des activités des services publics de l'électricité et de l'eau potable, la SOMAPEP-SA s'occupe du développement des infrastructures d'eau potable et la SOMAGEP-Sa de la gestion technique, commerciale et financière. Entre 2001 et 2011, la production d'eau potable a progressé en moyenne de 3,8 % (89 millions de m³ en 2011) et la consommation de 5,3 % (65 millions de m³ en 2011). Par ailleurs, il convient de compléter le maillage des ouvrages de stockage des ressources en eau de surface. Le faible maillage des points d'eau en zone sahélienne fait que l'eau devient un facteur limitant pour l'exploitation des pâturages (MEAP, 2003, vol1). GIC (2004) fait état de l'existence de 785 ouvrages (barrages et mares) dont 95% de barrages et 5% de mares.

En conclusion, il ressort que le Mali regorge d'importantes ressources en eau. Toutefois, il convient de relever le défi de la satisfaction des besoins fondamentaux en eau potable des populations. De même, il convient de relever le défi d'une gestion rationnelle et harmonieuse des ressources en eau et de réellement reconnaître la valeur de l'eau. L'acquisition des informations et des connaissances sur les ressources en eau reste un défi majeur (UNESCO, 2006).

3.2.2 Utilisation et gestion des terres

La répartition spatiale des ressources et de la population est très variable au Mali. Dans la région saharienne du Nord on observe moins de 5 habitants/km² alors que dans la région du Delta Intérieur et la partie Sud du pays, la densité de la population dépasse 90 habitants par km². Vaste pays de plus de 124 millions ha, les ressources des terres arables, estimée entre 11,5 et 21 millions hectares (PIRT-1986, Boughton et al, 2010), sont limitées et concentrées dans le Centre et le Sud du pays. La superficie totale des terres se compose de 74.8 millions ha de déserts, 5.5 millions ha de forêts, 43.7 millions ha (35%) utilisables pour l'agriculture et l'élevage. Les terres aptes à l'irrigation offrent un potentiel de 2.2 millions ha (SNDI, 1999). Les terres connaissent une **dégradation inquiétante** et

continue causée essentiellement par les effets des érosions hydriques et éoliennes et par leur exploitation irrationnelle. La dégradation des sols résulte de phénomènes naturels (telle l'érosion hydrique dans la partie Sud du pays et l'érosion éolienne dans la partie Nord). Ces phénomènes sont fortement accentués par l'exploitation économique et irrationnelle des sols (déforestation, défrichement agricole, surpâturage, défrichements pour la construction des infrastructures et l'urbanisation), la surexploitation et l'usage de techniques agricoles trop intensives (réduction des jachères, abandon et sous-utilisation des engrais naturels) et érosives. Les différentes exploitations économiques des terres sont peu coordonnées et produisent un morcellement d'unités naturelles avec juxtaposition des différentes utilisations.

Les investissements pour une **gestion durable des terres** sont assez limités, en partie liée à la situation foncière actuelle. En général, la majorité des acteurs a accès à la terre car elle est prêtée le plus souvent gratuitement, mais une grande partie de la population ne peut pas faire d'investissements durables (plantations, amendements de fond) sans le consentement des propriétaires et la sécurité foncière à long terme de l'investisseur n'est pas assurée. Cette précarité foncière n'encourage pas l'investissement dans la fertilité des sols ni dans les plantations. Depuis l'adoption de la Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire (PNAT) en 2006, de nombreux succès ont été enregistrés, notamment au niveau des infrastructures et dans l'élaboration des documents de la planification spatiale (Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (SRAT), Schémas Locaux d'Aménagement du Territoire (SLAT), Schémas Directeurs d'Urbanisme (SDU), PDSEC des communes). Malgré ces nombreuses initiatives, il apparaît clairement que la prise en compte des enjeux et priorités environnementales dans les SAT reste très limitée et/ou peu respectée. Faute d'outils de prospective et de planification stratégique à long terme, les SAT ne s'inscrivent pas dans une vision holistique à long terme du développement, résultant en une faible priorité accordée aux ressources naturelles, qui sont la base de développement. La mise en œuvre des PCAE (plans communaux d'action environnementale), là où ils existent, est très faible ou inexistante par manque de moyens financiers et aussi humains. Les experts en planification intégrée sont très rares au Mali et concentrés à Bamako.

Jusqu'à ce jour, les financements pour la Gestion durable des terres ont représenté 4% du budget de l'Etat. Les expériences menées jusqu'alors étaient réalisées dans le cadre de projets ponctuels essentiellement financés par les PTF et selon une approche sectorielle. Le Cadre Stratégique d'Investissement de Gestion durable des terres (CSI/GDT), développé en 2010, constitue une première vraie initiative intersectorielle nationale réunissant les principaux acteurs impliqués dans la gestion des terres et dont les activités ont un impact sur l'environnement et les populations rurales. Néanmoins, jusqu'à aujourd'hui, la mise en œuvre du CSI/GDT est très limitée.

La planification spatiale et la gestion intersectorielle et concertée de l'utilisation durable des terres sont indispensables pour protéger les terres, un des facteurs prioritaires de production.

3.2.3 Agriculture et élevage

L'**agriculture** concourt à 23,9% du PIB nominal de 2010 (FMI, 2013) contre 34,2% pour la période 2003-2007 (PNIP-SA, 2010). L'agriculture vivrière hors riz contribue à 15,8%, le riz à 5,5%, l'agriculture industrielle hors coton à 1,6% et le coton à 1,0%. Les terres arables, c'est-à-dire l'ensemble des terres qui se prêtent aux usages agricoles, représentent entre 11,5 et 21 millions d'hectares selon les années pluviométriques, c'est-à-dire entre 9,2 et 16% de la superficie totale du territoire (MEA, 2011). La superficie agricole s'est établie, pour la période 2006-2014, à plus de 4 millions d'hectares (DNA/SE, 2014), progressant annuellement de 3 à 4% (ODHD, 2013) avec une augmentation significative des superficies de riz et de maïs multipliées, entre 1960 et 2010, respectivement par 7,1 et 7,7 (FAOSTAT).

L'extension des superficies cultivées fait peser des **risques environnementaux grandissants** : dégradation des sols, déforestation, faible résilience face aux catastrophes naturelles (FAO, 2013). Les productions agricoles sont tributaires des aléas climatiques (sécheresses, inondations), des déprédateurs et des feux involontaires. L'agriculture apparaît souvent antagoniste avec la préservation de l'environnement sur lequel elle ferait peser des contraintes importantes, mais il est possible de développer une agriculture verte et durable préservant l'environnement. Ainsi, la production agricole avec une irrigation de surface en maîtrise totale (167.000 ha en 2011 contre 79.000 ha en 1990 d'après Aquastat -2013) nécessite d'importantes ressources en eau (§ 3.2.1) alors que l'irrigation sous pression par aspersion et par goutte à goutte, moins consommatrice d'eau reste peu pratiquée. L'agriculture **périurbaine** est confrontée à la qualité de l'eau (autour de Bamako notamment) et à celle des déchets rarement prétraités. Par ailleurs, les premières pluies violentes lessivent les engrais et les pesticides (près de 16 tonnes de pesticides utilisés en 2013, soit une moyenne de 0,43 kg/ha en 2013 – INSTAT), utilisés dans les périmètres irrigués, vers les cours d'eau. En certains endroits, la pollution des eaux causée par les métaux toxiques et les composés chimiques (*DDT, lindane*), a été observée, (FIDA, 2012). Il y a introduction et utilisation de pesticides frauduleux, d'origine inconnue, toxiques et de qualité douteuse tels que le *D6, Lambda, Ferdan, Fostoksain, Roundup 450* et la *Rodenticide*. Il n'y a malheureusement pas de données quantifiées à ce sujet. Actuellement, les capacités des structures de contrôle ont été renforcées ; le Laboratoire National de la Santé (LNS) et le Laboratoire Central Vétérinaire (LCV) faisant l'analyse de résidus de pesticides mais le pays ne dispose pas d'installation appropriée d'élimination des pesticides (PRRE, 2013). Toutefois, dans le cadre du programme de reconstruction et de relance économique (PRRE), l'élimination de ces stocks obsolètes et périmés est envisagée. De même le PRRE envisage la mise en place d'un système de gestion nationale qui éviterait à l'avenir la génération de grandes quantités de pesticides périmés (PRRE, 2013).

L'**élevage** participe à 7,9% du PIB nominal de 2010 (FMI, 2013). Le cheptel se compose d'environ 10 millions de bovins, 33 millions de petits ruminants et de près d'1 million de camélidés ; la région de Mopti (6,4% du territoire) concentrant 28% des bovins et près de 20% des petits ruminants. Le secteur est dominé par les systèmes pastoraux extensifs et environ 75% du bétail malien est constitué de troupeaux transhumants. Le pays reçoit aussi des transhumants du Niger, du Burkina Faso et de la Mauritanie. De 1961 à 2009, des changements importants sont intervenus dans la répartition du cheptel par région avec d'une part la descente des troupeaux (bovins et ovins-caprins) et leur fixation dans les régions Centre et Sud du pays et d'autre part le développement semi-intensif dans les zones périurbaines (pratique de l'embouche ovine, ouverture de centres laitiers) basé sur l'utilisation des sous-produits agro-industriels. Il existe une forte dépendance des systèmes de production aux pâturages naturels à faible productivité avec i) une grande fluctuation interannuelle du disponible fourrager, ii) une compétition croissante entre l'élevage et l'agriculture pour l'utilisation des terres, iii) un mauvais maillage hydraulique induisant une **sous-exploitation ou une surexploitation des ressources herbagères**. Les impacts environnementaux les plus importants portent sur la destruction du tapis herbacé, la dégradation du sol et l'accélération de la désertification par le surpâturage, la destruction des ressources forestières par l'émondage des arbres lors des périodes de soudure, la production de gaz à effet de serre avec l'émission de méthane (§ 3.2.11). S'y ajoute les nombreux feux de brousse initiés par les éleveurs qui sont parfois sources de conflits avec les agriculteurs.

En conclusion, il convient d'appuyer le développement d'une agriculture verte et durable préservant l'environnement. De même, dans le cadre du développement de l'élevage et d'une utilisation optimale des parcours il apparaît souhaitable de renforcer le maillage hydraulique.

3.2.4 Exploitation forestière, chasse et pêche

Au Mali, l'exploitation forestière concerne essentiellement la filière bois d'énergie/charbon du bois. La part du bois de service représente seulement 10% du volume total de bois exploité et les forêts sont utilisées secondairement pour le pâturage aérien. L'utilisation domestique du bois est la plus grande cause d'exploitation des produits ligneux puisque 93% des ménages utilisent le bois ou le charbon de bois pour la cuisson de leur repas (§ 3.2.6 énergie). Le commerce du bois énergie génère un chiffre d'affaires de plus de 20 milliards de FCFA par an. Le secteur forestier contribue fortement à la création d'un grand nombre d'emplois pour les agents publics, exploitants forestiers, bucherons, menuisiers, marchands de bois, négociants d'arts, transporteurs, artisans, guérisseurs, etc. Le secteur de l'énergie domestique fournit, à lui seul, près de 450.000 emplois permanents ou temporaires (IED, 2012). Pour satisfaire la demande croissante, un véritable secteur économique s'est constitué et les agriculteurs sont devenus des bûcherons. L'exploitation du bois-énergie est désormais la deuxième activité des paysans après l'agriculture dans les zones d'approvisionnement des centres urbains, qui s'étendent dans un rayon de 200 km autour de Bamako et 150 km autour de Ségou.

Toutefois, **le secteur est le moteur de la déforestation et de la destruction des formations forestières naturelles**, formations qui ont subi de profondes modifications. Actuellement, la consommation de bois de la population est de $1\text{m}^3/\text{hab./an}$ pour une productivité moyenne de $0,86\text{m}^3/\text{an}$. La diminution des surfaces boisées est de 500.000ha/an , dont 400.000ha à cause de la coupe de bois, souvent illégale dans les forêts classées, et 100.000ha/an pour les défrichements agricoles. En plus, seuls 70% de la production annuelle sont accessibles à la consommation et le bilan de la situation de l'offre et de la demande de bois énergie est de plus en plus négatif. (AEDD, 2009).

Le Mali a élaboré en 1996 la Stratégie Energie Domestique et des Schémas Directeurs d'Approvisionnement (SDA) durables en bois énergie des principales villes du Mali. Environ 250 marchés ruraux ont été créés entre 1998 et 2002 et après l'AMADER a envisagé 1.000 marchés ruraux pour la période 2005 -2009, dont une centaine de marchés s'appuyant sur des forêts associées aménagées avec un plan de gestion. Ces SDA n'ont malheureusement pas été rendus opérationnels et au niveau des Marchés Ruraux, les problèmes sont nombreux : (i) L'exploitation selon le plan d'aménagement est peu rentable pour les bûcherons (sur les 1750 FCFA/stère, le bûcheron ne gagne que 600 FCFA). (ii) Le contrôle d'exploitation selon le plan d'aménagement n'est pas assuré, ni par l'administration forestière, ni par les autorités coutumières et (iii) peu de collectivités territoriales s'impliquent dans la gestion des forêts du fait de leur manque de responsabilisation. A ce jour, le décret traitant le transfert de gestion du domaine forestier aux collectivités locales n'a pas été ratifié. Sans transfert de gestion, il n'y a pas de réforme de la taxation possible. Dans les conditions actuelles, les charges sont trop lourdes et rendent la filière bois-énergie durable très peu rentable pour les opérateurs légaux et encore moins compétitive vis-à-vis des charbonniers informels et anarchiques, rarement sanctionnés. Finalement, les marchés ruraux mal gérés ont accéléré l'exploitation anarchique des forêts et la plupart des Marchés ruraux ont cessé leurs activités.

La superficie en exploitation contrôlée est d'environ 350.000 ha (DNE, 2012) contre un besoin de plus que $16.700.000\text{ ha}$ (population 2013 selon l'estimation RAC 2012). Les superficies forestières ainsi que leur productivité sont en perpétuelle régression. Les superficies de reboisement réalisées (en moyenne 10.000 ha/an) demeurent en deçà des attentes (Plan quinquennal de reboisement 2010 – 2014, envisageant 100.000 ha/an), avec un faible taux de réussite (IED, 2012) lié principalement à un manque de suivi et donc de regarnissage des surfaces boisées.

Malgré son importance et son poids dans la balance énergétique nationale, force est de constater que les différentes initiatives de gestion durable n'ont pas enrayer le phénomène de déforestation. Les forêts

souffrent toujours d'une forte dégradation et continuent de régresser à un rythme accéléré. Ceci joue aussi fortement sur le potentiel à mobiliser de nouveaux mécanismes de financement, tels que le marché du carbone. Selon les calculs utilisés, 1m³ de bois exploité représente 1 tonne CO₂ équivalente à une séquestration de 0,27 tonnes de carbone (ILWAC, 2013) (§ 3.2.11 émission GES).

Au Mali, la **chasse** n'est autorisée que dans les ZIC (zones d'intérêt cynégétique), gérées selon un plan d'aménagement, et les ranchs de gibier. L'amodiation est faite en faveur des sociétés de tourisme cynégétique agréées ou d'associations de chasseurs reconnues d'utilité publique conformément aux textes en vigueur. Néanmoins, l'absence de contrôles efficaces sur la chasse et la consommation et la vente de son produit font que pratiquement toute la grande faune a aujourd'hui disparu du Mali à l'exception des quelques aires protégées. Le braconnage a évolué de la chasse par les organisations traditionnelles locales de chasseurs dont les prélèvements sur la faune obéissaient à la logique d'apport protéinique, à l'abattage systématique des animaux sauvages par des braconniers citadins commerciaux. La faible répression par le service forestier, décrédibilisé, non soutenu politiquement, non motivé et non équipé, n'arrive pas à faire diminuer l'impact négatif du braconnage sur la faune. Les questions foncières et de responsabilité pas encore clarifiées empêchent une implication efficace des populations locales au contrôle. Au Tamesna et Tidermène Alata, se pose un problème particulier : des autorisations spéciales de chasse au faucon sont délivrées à des personnalités étrangères pour la chasse à l'Outarde. Or, les nombreuses personnes qui accompagnent ces personnalités pratiquent souvent, dans le même temps, la chasse à d'autres espèces (gazelles entre autres) avec des fusils, ce qui est absolument interdit. Cette pression a augmenté récemment.

Cependant, de l'avis des services techniques de l'administration locale et des populations, la situation n'est pas irréversible. Le contrôle de la chasse par les militaires pendant la 2^{ème} rébellion et la non-exploitation de la zone concernée par les civils (1990 – 1995) ont montré une reconstitution spectaculaire des populations de gazelles, dorcas principalement, mais aussi dama, en peu de temps. La neutralisation de quelques grands « braconniers » avec la saisie de leurs armes et de leurs véhicules pourrait donner un coup d'arrêt durable au braconnage. Il faudrait également, dans un but de limiter les dégâts en amont, contrôler avec rigueur les zones de chasse et être plus strict en ce qui concerne les émissions et le contrôle des autorisations spéciales de chasse.

Sur une production annuelle comprise entre 73.000t et 96.500t de poissons (<http://atlas.statpeche-uemoa.org/>), plus de 40% revient à la région de Mopti. Ainsi, le potentiel halieutique continental se concentre dans la zone du delta central du fleuve Niger qui couvre une superficie de 40.000 km² dont 60% environ sont inondables lors des plus fortes crues. Selon les estimations faites à partir des données du RGPH de 1998, la pêche occupe environ 70.000 actifs et génère près de 285.000 emplois (transformation et commercialisation comprises) soit environ 7% de la population active concentrés dans les régions de Tombouctou (40% des sites), Mopti (26% des sites) et Ségou (15% des sites). L'ensemble des 5 autres régions ne totalise que 19% des sites d'habitation de pêcheurs. Une grande proportion de ménages pêcheurs (70,4%) pratique en même temps d'autres activités du secteur primaire telles que l'agriculture ou, plus rarement, l'élevage. L'insuffisance des infrastructures modernes de débarquement et de conditionnement entraînent de nombreuses pertes après capture. De plus, le coût élevé des équipements (pirogues, filets,...) et l'enclavement de certaines zones exacerbent les mauvaises conditions de vie des communautés de pêcheurs qui vivent dans une situation chronique de pauvreté aiguë. Cette situation affecte plus particulièrement les populations de la zone du delta central du fleuve Niger dont l'activité économique principale est la pêche. Au cours des trente dernières années, le secteur a été confronté à des crises imputables, en grande partie, à des conditions climatiques défavorables. Celles-ci se sont toutefois améliorées depuis la deuxième moitié des années 90. Certains auteurs (Laë, 1992) ont écrit que cette production deltaïque pouvait varier dans une fourchette plus large, allant de 40.000 à 90.000 tonnes selon les années et en fonction des

conditions hydro-climatiques telles la puissance de la crue et la pluviométrie (<http://atlas.statpeche-uemoa.org/>). Les activités liées à la pêche ont des impacts sur l'environnement tels que la coupe de bois pour le fumage du poisson et la fabrication des pirogues. L'activité piscicole, récente au Mali, est intégrée aux systèmes de production en milieu rural, dans les zones éloignées des grands centres de production halieutique.

3.2.5 Activités minières

Le **secteur minier**, notamment la production d'or, a connu une évolution économique très importante, passant d'une production annuelle de 7,8 tonnes en 1995 (avec une mine industrielle) à plus de 46 tonnes aujourd'hui. Selon les différentes sources, en fonction de plusieurs facteurs techniques et économiques, les réserves d'or existantes sont estimées ces dernières années entre 839 tonnes (DNGM, 2013) et 704 tonnes (FMI, 2013). Le secteur est composé de deux filières ayant des impacts environnementaux et sociaux très différents avec la production industrielle et l'orpaillage artisanal. L'exploitation aurifère a lieu dans trois régions : Kayes (mines industrielles, placers aurifères et exploitation par dragues à Kenièba), Koulikoro (mines semi-industrielles dans le cercle de Kangaba, placers aurifères –Kokoyon et Dabalé- et des dragues le long du fleuve Niger) et Sikasso (mines industrielles et placers aurifères à Bougouni, Yanfolila et Kadiolo).

La **production industrielle** : Le Mali fait depuis les années 90 l'objet de travaux d'exploration minière et pétrolière par des compagnies étrangères et nationales. Aujourd'hui, on compte 285 permis d'exploration dont la plupart concerne l'or. Le Mali se situe à la 3^{ème} place africaine en tant que producteur d'or, après l'Afrique du Sud et le Ghana, grâce à la mise en exploitation de neuf mines d'or notamment depuis 2000 dans la 1^{ère} et la 3^{ème} région. Elles totalisent une production industrielle de 46.272 tonnes d'or brut en 2012. Les recettes la même année en provenance des titulaires de permis d'exploitation totalisaient 170,3 milliards de FCFA, soit 19,6% des recettes totales du pays, ou 3,4% du PIB. Les mines industrielles constituent une **menace environnementale par l'exploitation à ciel ouvert** (une seule mine est passée en phase souterraine) et la destruction des superficies concernées, les poussières, l'utilisation des produits chimiques (cyanure) dans le processus de traitement des matières premières pour l'extraction et la consommation d'eau. Les cinq mines actives en 2005 ont utilisé 4.000.000 m³ d'eau par an (PANGIRE, 2006) et elles ont rejeté 1.545.385 m³ d'eaux usées par an (PAZI, 2005). Pendant tous les travaux d'implantation, d'exploitation et de fermeture de la mine, les émissions de poussières, de fumées et de gaz (Cox, Nox, Sox et HAP) générées par les machines et engins de terrain affectent localement la qualité de l'air. Le défrichement du couvert végétal entraîne l'érosion du sol du site. La production de déchets (effluents des stations d'épuration, huiles usées, boues des bassins, emballage du cyanure et de millions de tonnes par an de déchets de roche sur les terroirs) est élevée. De plus, une mauvaise gestion du bassin à boues ou un déversement accidentel de cyanure (très toxique pour l'homme et la nature) peut avoir des conséquences dangereuses à long terme sur les eaux de surface et les eaux souterraines.

Les **menaces environnementales sont considérables**, néanmoins elles sont sur des sites bien limités (les 9 titres d'exploitation de l'or concernaient une superficie de 1877,38 km² en 2011, ITIE 2013) et la loi oblige l'entrepreneur à appliquer des mesures d'atténuation, de compensation et de réhabilitation après l'exploitation pour limiter les impacts environnementaux. Toutes les mines industrielles sont des installations classées, impliquant un suivi régulier du respect des normes et de la mise en œuvre des EIES et des PGES par les autorités étatiques responsables (DNGM, DNACPN). De plus, toutes les entreprises internationales actuellement actives dans le secteur d'or sont des compagnies certifiées ISO 14001. Cette certification oblige entre autre l'entrepreneur à respecter les normes environnementales internationales afin de minimiser les risques et les impacts

environnementaux. De plus, la participation aux initiatives internationales (Processus de l'ITIE ; Processus de Kimberley ; Processus de Responsabilité Sociale des Entreprises), favorise l'inclusion par les entreprises de l'aspect lié au développement humain durable des communautés locales. Malgré le respect de ces obligations nationales et internationales, les mines industrielles génèrent toujours un impact environnemental négatif, même si localisé et maîtrisé. Elles contribuent au développement des zones riveraines par des mesures de compensation (électrification, reboisement, réalisation d'infrastructures sociales, etc.), visibles à des degrés variables sur le terrain, et au développement économique du pays. Néanmoins, il faut noter que les mesures de compensation ne correspondent qu'en partie à l'impact socio-environnemental et l'avenir des zones riveraines après la fermeture d'une mine reste incertain.

La production industrielle d'or a connu un déclin ces dernières années. Néanmoins selon le Programme de Développement du Secteur Minier (PDSM), le secteur devrait afficher un taux de croissance de 13,7% en 2017 par le développement supplémentaire de mines existantes (par ex. souterraine) et l'ouverture de mines d'or additionnelles. Quatre projets ont terminé leur phase d'exploration et en sont à divers stade de développement (annexe 8.4.4). L'impact environnemental négatif devrait donc augmenter. Un contrôle efficace et le respect rigoureux des normes nationales et internationales par les entreprises sont impératifs.

Le pays compte 224 champs d'orpaillage (ONUDI/PNUE en 2/2013). La production totale est estimée à 4 tonnes (selon la comptabilité nationale) à 10 tonnes (selon la Chambre des mines). Environ 200.000 personnes ont été impliquées activement à l'orpaillage en 2009 (estimation DNP). Il existe une énorme marge d'erreur autour des chiffres et un manque de données, vu la difficulté de contrôle du secteur, surtout informel. L'orpaillage est légal dans des zones géographiques spécifiées appelées couloirs d'orpaillage. Mais en réalité, la plupart des sites miniers artisanaux se situe en dehors de ces couloirs et la superficie réelle concernée est inconnue. Dans le cadre de la décentralisation, le contrôle et la taxation de l'exploitation artisanale de l'or (surfaces < 5km²) ont été confiés aux collectivités territoriales et le contrôle de l'orpaillage est quasiment absent. L'orpaillage traditionnel est fait en surface (creusage jusqu'à 15-25 m de profondeur), à l'aide de moyens rudimentaires (calebasses, filtres mécaniques divers) et ne comporte pas de processus complexe, comme le broyage et la séparation chimique de l'or de la roche-mère, par cyanure ou mercure. Toutefois, l'orpaillage a récemment pris une allure industrielle par l'utilisation de pelles mécaniques, broyeurs et produits chimiques (mercure, cyanure). Par ailleurs, le dragage des fleuves à la recherche de l'or est en pleine extension et accélère l'érosion des berges et la destruction des habitats.

En raison de la hausse des prix de l'or et de la haute vulnérabilité des revenus agricoles liés à la dégradation des sols et aux changements climatiques et du fait de la pauvreté, l'orpaillage a connu un boom sans précédent, particulièrement depuis la crise de 2012. L'orpaillage attire un nombre croissant de personnes de toutes les régions du Mali et des pays de l'Afrique de l'Ouest ces dernières années, ce qui a pour résultat l'apparition de **camps d'orpaillage sauvages** abritant des milliers de personnes sans aucune infrastructure d'assainissement, d'hygiène ou d'eau potable.

L'impact environnemental du boom de l'orpaillage est désastreux. Les orpailleurs transforment les sites aurifères en paysages lunaires avec des successions de trous et de tas de terre. La végétation est détruite. Les sols creusés sont livrés au lessivage et à la dégradation. Les rejets de minerais obstruent les cours d'eau. Les produits chimiques utilisés pour le traitement de l'or (mercure et cyanure) polluent les cours d'eau et les nappes aquifères. En cas de présence de sulfures, le contact entre l'eau et l'air peut entraîner la formation d'acides qui polluent également les aquifères et les cours d'eau. Ces facteurs n'influencent pas seulement l'environnement et la santé des orpailleurs, mais aussi celle de toutes les populations et des animaux proches des sites d'orpaillage. Aucune réhabilitation des sites

d'orpaillage n'est appliquée et les terrains sont inaptes à toute autre utilisation après le passage des orpailleurs. De plus, les orpailleurs et les autres parties prenantes utilisent le mercure sans connaître son caractère toxique pour la santé humaine et l'environnement. Le mercure est vendu librement aux marchés des régions concernées et présente un risque important pour la santé publique. Les efforts régionaux, appuyés par ONUDI/PNUE depuis 2012, pour la réduction d'utilisation du mercure n'ont malheureusement pas encore eu d'impact significatif. A cela s'ajoutent de nombreux problèmes sociaux (absence de main d'œuvre pendant la saison agricole, violence sur les femmes, travail des enfants, criminalité, frictions avec les producteurs industriels,...) qui a pris une telle ampleur que le problème de l'orpaillage non contrôlé a été mis en mai 2014 sur l'agenda prioritaire des autorités responsables de la sécurité nationale. Une intervention des forces de l'ordre pour appliquer l'interdiction de l'orpaillage pendant l'hivernage, selon l'approche choisie au Sénégal, est en cours depuis fin juin 2014. L'avenir va montrer la viabilité de l'action. Néanmoins, une meilleure connaissance de l'impact économique, social et environnemental de ce secteur très dynamique, une gestion environnementale et sociale rigoureusement appliquée, la formalisation du secteur et un contrôle strict de l'orpaillage artisanal sont indispensables dans l'avenir pour éviter une catastrophe environnementale et sociale.

3.2.6 Approvisionnement énergétique et utilisation de l'énergie

La **consommation totale d'énergie** en 2012 s'élève à 3.157 ktep (millier de tonnes équivalent pétrole). La biomasse représente 74,4% de la consommation totale d'énergie suivie par les produits pétroliers 21,5% et les énergies d'origine électrique 4,1%. Les secteurs consommateurs d'énergie sont le secteur résidentiel (69,16%), les transports (20,41%), l'industrie (2,39%) ; les autres secteurs (tertiaire, agriculture,...) représentent 8,04%. Les hydrocarbures (pétrole, gaz) sont importés à 100% et cette situation pèse lourd puisque la facture des hydrocarbures atteint environ 605 milliards FCFA en 2012 et augmente les coûts de production. La consommation totale s'est accrue de 62% entre 2004 et 2012 avec une progression annuelle moyenne de 6,8% alors que la croissance démographique moyenne était de 2,2% jusqu'en 1998 puis de 3,6% entre 1998 et 2009.

La **consommation d'électricité**, qui était de 128 ktep en 2012 progresse d'environ 10 % par an depuis 2004 grâce à l'amélioration de l'électrification. Le taux d'électrification en 2012 est de 64% en milieu urbain et de 7,2% en milieu rural sur base des abonnements. L'éclairage public en milieu rural atteint 17,78% de la population. La production d'électricité au niveau national est générée à partir de l'énergie hydraulique (48%) et de l'énergie thermique (52%). Même si cette production est en nette augmentation, elle ne peut pas répondre à la demande et les importations d'électricité d'origine thermique depuis le Sénégal et la Mauritanie sont de plus en plus importantes. La production nationale de l'EDM-SA, le plus grand producteur national, augmente depuis 2009 avec une tendance significative vers la production d'électricité thermique, plus polluante que l'hydroélectricité et non renouvelable.

Les potentiels éolien et solaire sont très importants et placent le pays parmi les plus favorisés. Les **réalisations photovoltaïques**, tant du côté public que du côté privé, ont évolué vers un cadre de diffusion massive de kits photovoltaïques pour l'éclairage et l'audio-visuel, le pompage, etc. Ces kits sont installés au niveau des infrastructures communautaires (écoles, centres de santé, mairies, lieux de culte et foyers) notamment en milieu rural. La puissance installée en photovoltaïque est évaluée à environ 15MW en 2012 et avec moins de 1%, elle reste non significative au niveau du bilan énergétique. Le développement à grande échelle des gisements solaires est en cours dans le cadre du SREP (Scaling Up Renewable Energy Program for low income countries), néanmoins les grands investissements et la production sont encore au stade de projets. Le développement de l'éolien est encore embryonnaire au Mali.

Le **secteur énergétique** se caractérise par une demande plus importante pour l'énergie domestique, dominée – malgré de multiples efforts ces années passées – par des combustibles traditionnels d'origine forestière (bois – énergie 84%, charbon de bois 13%). Ces combustibles, essentiellement utilisés pour la cuisson en milieu rural comme en milieu urbain, représentent 93% de la consommation finale énergétique du secteur résidentiel contre 0,5 % pour le gaz butane consommé principalement en milieu urbain, 2% pour l'électricité, 0,6% pour le pétrole lampant. Selon l'estimation SIE 2013, la demande en énergie d'origine forestière est passée de 1.608 ktep en 2004 à 2.349 ktep en 2012. Ceci pèse lourdement sur les ressources forestières du pays (§ 3.2.4 exploitation forestière). La consommation nationale de **gaz butane** est l'une des plus faibles de la sous-région. Elle a chuté de 10.160 tonnes en 2010 à 9.450 en 2012, essentiellement du fait de la réduction des subventions. Malgré des efforts en cours, les énergies de substitution autres que le gaz (tourbe, lignite, biocarburant) sont encore insuffisamment développées pour avoir un impact significatif sur le bilan énergétique.

Le secteur de l'énergie, incluant l'utilisation pour le transport, génère l'émission de 15,45 mégatonnes de dioxyde de carbone, représentant 94,33% du total des émissions de gaz à effet de serre du Mali équivalent carbone (DNE/SNV, 2013). Tous les efforts réalisés jusqu'ici n'ont pas encore eu d'impact important sur la réduction de la demande en combustibles forestiers qui demeure forte, ni sur le renouvellement durable de la ressource (protection, reboisement), qui restent des problèmes environnementaux prioritaires. La substitution des combustibles forestiers pour amoindrir les problèmes environnementaux, l'utilisation plus rationnelle de l'énergie pour protéger l'environnement et améliorer les conditions de vie et le développement d'énergies renouvelables constituent les principaux enjeux énergétiques actuels et futurs du Mali, pas uniquement dans une perspective environnementale mais également au niveau macro-économique.

3.2.7 Urbanisation, infrastructures et industries

La population urbaine a triplé en 30 ans (<http://perspective.usherbrooke.ca/>) et est passée de 26,8% de la population nationale en 1998 à 35% en 2009 (RGPH 1998 et 2009). L'**urbanisation** connaît une croissance de l'ordre de 5% et constitue un enjeu majeur du point de vue de la pauvreté et des inégalités (FAO, 2013). La population urbaine, estimée à 3,3 millions d'habitants en 2006, soit moins d'un tiers de la population totale, devrait atteindre 12 millions en 2025, soit environ la moitié de la population du Mali. Le milieu urbain présente les caractéristiques environnementales suivantes : i) un développement anarchique de l'habitat (avec l'apparition de « quartiers spontanés ») et de fonctions urbaines enchevêtrées les unes dans les autres, ii) un déficit notoire d'équipements publics en matière d'assainissement, iii) une croissance rapide des besoins en eau potable, iv) une pollution des ressources en eau, v) une diminution des espaces verts, vi) une occupation des berges et des bas-fonds avec des risques d'inondation et vii) pour Bamako, qui rassemble plus de 12 % de la population malienne (RGPH, 2009), une pollution importante de l'air liée au transport routier (§ 3.1.1.1). Les schémas directeurs d'urbanisme existants pour 82 localités et les plans d'urbanisme sectoriels pour 17 localités (INSTAT, 2014), ne sont pas respectés. L'extension des infrastructures d'approvisionnement en eau potable, d'assainissement et d'hygiène ainsi que les infrastructures publiques (notamment les routes, les centres de santé, écoles et les marchés) ne peut suivre le rythme accéléré de la pression démographique dans les villes. Cette lenteur relative de développement des infrastructures entraîne de fortes pollutions et nuisances dans les agglomérations du pays. La dimension verticale est peu

développée, l'urbanisation se fait au détriment des espaces naturels et la « métropolisation »⁶ commence au Nord de Bamako.

Les **industries**, faiblement développées au Mali, contribuent à 4,9% du PIB nominal de 2010 (FMI, 2013) et 80% d'entre elles sont implantées entre Bamako et Koulikoro le long du fleuve Niger. Principalement orientées vers l'agroalimentaire, certaines, telles que l'industrie du textile, de la tannerie, des produits pharmaceutiques et la production de piles et de détergents sont très polluantes car la plupart rejettent, sans prétraitement approprié, la majeure partie des eaux usées dans les collecteurs et dans les cours d'eau. Selon l'enquête du Projet d'Assainissement de la Zone Industrielle de Sotuba (PAZIS) de 2005, la production annuelle des eaux usées de 60 unités industrielles a été estimée à plus d'un million de m³/an (DNACPN/DNH, 2007). L'activité teinturière, dont le nombre d'unités est estimé à 1800 sur l'ensemble du pays, rejetterait au niveau de Bamako 16.000 m³/an d'eaux polluées dans le fleuve, les rues, les caniveaux et collecteurs ou même directement sur les sols. (DNACPN/DNH, 2007). LESPINAY (2008) indique un volume produit de 124 litres/jour/teinturière d'une eau chargée en arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb (1,5 mg/l), zinc. L'activité tannerie, dont certaines ont des stations de traitement à Bamako, émettrait 60.000 m³/an d'eau chargée de chrome total (1,2 g/l), chrome dissous (0,035 g/l), fer, magnésium, manganèse, calcium, silicium. D'après SAMAKE (2008), une tonne de cuir brut (qui produira un cuir fini de 200 à 250 kg) nécessite entre 15 et 50 m³ d'eau et 300 kg de produits chimiques dont 5-6 kg de chrome et 10 kg de sulfures.

3.2.8 Transport

Le transport et le désenclavement sont des axes stratégiques indispensables au développement économique et social du pays.

Le Mali dispose d'un réseau routier de 89.024 km avec 14.102 km de Routes d'intérêt National (RN), 7.052 km de Routes d'intérêt Régional (RR), 28.929 km de Routes d'intérêt Local (RL) et 38.941 km de Routes d'intérêt Communal (RC). A cela s'ajoutent 729 km de voies ferrées, 2.334 km de voies fluviales, 5 entrepôts maritimes et 35 aéroports (Louis Berger, 2013).

L'impact environnemental du secteur est très important de par sa pollution, la fragmentation des habitats naturels et surtout par l'accès aux ressources naturelles auparavant protégées par l'isolement.

Le **transport routier** domine de façon prépondérante, malgré la présence de voies fluviales et le réseau ferré plus favorables à l'environnement. Le parc roulant est vétuste, environ 72% des voitures ont plus de 16 ans et environ 15% ont entre 11 et 15 ans. Le parc est dominé par les véhicules de seconde main (plus de 77%) et 75% des véhicules utilisent le gasoil, plus polluant que l'essence. Le caractère peu professionnel et souvent informel des transporteurs ne permet pas l'investissement dans des véhicules neufs, moins polluants. Le parc roulant enregistre une croissance rapide de l'ordre de 12%/an. En 2009, le parc automobile comptait 197.092 véhicules contre 167.245 véhicules en 2007. A cela, il faut ajouter plus de 450.000 deux-roues. Ce chiffre est en augmentation rapide depuis l'importation (1999-2000) des 'Diakartas' à prix bas. Le secteur des transports représente, notamment le transport routier avec 91,5% du total du secteur, 21% de la consommation finale d'énergie au Mali (DNE/SNV, 2013) et 5,3% d'émission CO₂ (MEA/PNUD/FEM, 2011).

⁶ Voir glossaire

Bamako et les autres villes, notamment au Sud du pays, connaissent de sérieux problèmes de circulation et de la qualité de l'air aux heures de pointe et dans certains quartiers (§ 3.1.1.1). Selon les études faites dans le District de Bamako (MEA/BM, 2010), le transport routier émet annuellement 757 tonnes de PM10, 1.293 kg de SO2, 12.695 tonnes de particules volatiles. Le poids de poussières remises en suspension dans les voies urbaines de Bamako est estimé à 31.741 tonnes par an. Ces problèmes vont s'aggraver à l'avenir avec l'augmentation de la motorisation de la population urbaine.

La **voie ferrée** Bamako-Dakar est déficitaire. La privatisation récente (Transrail) a réduit la desserte passagère et intervient pour moins de 10% du fret national. L'avenir reste hypothéqué par le coût élevé des investissements de réhabilitation nécessaires et l'absence de connexion avec les autres réseaux des pays de la sous-région.

Le **transport fluvial** est freiné par la non-navigabilité du fleuve Niger pendant 5 à 6 mois par an à cause – entre autres – de l'ensablement du fleuve qui fait chuter l'ensemble des indicateurs de la compagnie COMANAV-SA depuis 2007.

Des **mesures de réduction de la pollution et des autres effets indirects du transport sur l'environnement** doivent être impérativement prises en compte. Ces mesures peuvent concerner le renouvellement du parc roulant et la professionnalisation du secteur par un offre de qualité, la mise en œuvre de schémas de circulation urbaine et de schémas d'aménagements prenant en compte les effets environnementaux indirects du désenclavement, la substitution du gasoil avec plomb par du biocarburant ou du gasoil sans plomb, et enfin le développement de transports multimodaux (route + chemin de fer + transport fluvial). Ces mesures devraient normalement être incluses dans la Politique Nationale des Transports et Infrastructures de Transport au Mali (Louis Berger, 2013).

3.2.9 Tourisme

L'**industrie touristique** figure parmi les trois principales sources de revenus de l'économie malienne (après le coton et l'or). Le patrimoine culturel du Mali est riche et varié. Il présente 4 sites sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, 6 sites sur les listes de sauvegarde urgente du Patrimoine Culturel de l'Humanité et 7 éléments sur la liste du Patrimoine culturel immatériel. Depuis 2002, le tourisme a enregistré une croissance moyenne de 5,8%. Le Mali, conscient du potentiel touristique, a entrepris d'énormes efforts pour développer le tourisme.

Cependant, **les problèmes de sécurité** en limitent les résultats. Le nombre de visiteurs a baissé de près de 90% entre les saisons janvier – juillet 2011 et janvier – juillet 2012 (8.097 visiteurs en 2012 contre 74.050 en 2011). Ceci a entraîné des pertes économiques énormes dans le secteur hôtelier avec la fermeture d'établissements hôteliers (44), des licenciements (208 agents) et du chômage technique (739 agents) (ODHD, 2/2013) et dans les métiers liés (restauration, artisanat, agences de voyages,...). De plus, le pillage et la destruction d'une partie du patrimoine culturel notamment au Nord du pays pendant la crise de 2012 a considérablement affecté le tourisme culturel et de découverte. Malgré des efforts internationaux en cours pour sauver et restaurer les bibliothèques, mausolées et scripts de Tombouctou et de Gao, la vente illicite des manuscrits et d'autres objets culturels, favorisée par la pauvreté et l'incivisme, entraîne une perte irréversible d'une partie du patrimoine culturel. La reprise du secteur reste en 2014 encore très timide, vu la non-résolution du conflit au Nord et les avertissements des Ministères des affaires étrangères occidentaux aux visiteurs potentiels.

La contribution de l'**écotourisme ou tourisme durable** reste très faible, bien qu'il présente un important potentiel de développement (par exemple dans la réserve de biosphère, les aires protégées

et les réserves naturelles). Actuellement uniquement deux concessions d'écotourisme sont attribuées au secteur privé dans les forêts classées.

Le tourisme a des **impacts environnementaux** négatifs suite à la consommation élevée d'eau potable, d'énergie (climatisation), la production de déchets et l'augmentation légère de la circulation des véhicules. Néanmoins, ces impacts environnementaux sont négligeables à l'échelle du pays si l'on prend en compte l'importance économique et la création d'emplois.

3.2.10 La gestion des déchets

La production annuelle moyenne de déchets d'un habitant malien se situerait entre 180 et 240 kg (THONART, 2005). Celle d'un urbain (incluant déchets industriels, ménagers et hospitaliers) est estimée à 584 kg par habitant ou 1,6 litres/jour (MEA, 2008). Les dispositifs collectifs de collecte et de traitement des déchets liquides et solides sont quasiment inexistantes sur l'ensemble du pays.

Sur le plan des **déchets liquides**, seuls 33% des populations disposent d'un système adéquat d'assainissement en zones urbaines et 9% en zones rurales (DNACPN, 2009 sur une enquête de 2001). La production journalière d'eaux usées domestiques du district de Bamako a été estimée à 63.000 m³ pour un taux de couverture du réseau d'égout de 2,3% (27 km) qui ne fait l'objet d'aucun entretien (BM, 2011). Il existe à Bamako une seule station de traitement des eaux usées industrielles par lagunage d'une capacité de 5.000 m³/j (DNACPN, 2007), ainsi que deux mini-réseaux d'assainissement collectif. De même, il existe quelques stations de traitement des boues de vidange dans les villes de Bamako (Satinébougou et Samanko II), Mopti et Tombouctou. Ces stations souffrent de problèmes de fonctionnement (défauts de conception, d'éloignement et de suivi). Au regard des quantités de boues, ces installations sont insuffisantes pour assurer la bonne gestion de ces types de déchets. Enfin, le drainage des eaux pluviales reste faible ; le réseau collecteurs-caniveaux, par exemple à Bamako fait environ 400 km (PRRE, 2013). La stratégie nationale sur les déchets liquides de 2006 n'a pas formulé les actions prioritaires d'intervention mais indique qu'il est nécessaire d'évaluer les besoins de renforcement des capacités (ressources humaines, ouvrages et équipements).

Seuls 40% à 60% des **déchets solides**, selon les villes, sont évacués vers les sites de dépôt finaux, le restant s'amoncelant dans les centaines de dépôts anarchiques. A Bamako, cela représente 1.500 m³/j sur un total de 2800 m³/j. Durant la saison des pluies, les lixiviats ou liquides de percolation des dépôts, riches en bactéries et en substances minérales, peuvent se mélanger aux eaux de surface comme aux eaux souterraines et donc constituer un élément polluant tant par leur aspect quantitatif que qualitatif (éléments éco-toxicologiques). Actuellement, seule une décharge finale fonctionnelle répondant aux normes existe à Sikasso. Celle de Bamako (Noumoubougou) devrait être terminée à la fin de 2014 mais il manque l'équipement pour la manutention des déchets (comme pour celle de Tombouctou achevée en 2007). Le recyclage des déchets est informel, faible et touche les métaux, une partie du compost et moins de 10 % des déchets plastiques (plus de 17.000 tonnes/an utilisées). Afin de réduire l'utilisation des plastiques non recyclables, le gouvernement du Mali a voté une loi interdisant la production, l'importation, la commercialisation et l'utilisation des granulés et sachets plastiques non biodégradables en Janvier 2012. Malheureusement, cette loi n'est pas encore mis en application. Rien n'existe pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Dans les villes, les ménages (50 % à Bamako) ont recours aux groupements d'intérêt économique (GIE) pour assurer des actions limitées de curage et de ramassage des déchets ménagers. De façon générale, il existe une grande déficience de moyens d'enlèvement des déchets ; les GIE ayant de faibles moyens (charrettes tirées par des ânes) qui ne sont pas en relation avec les besoins des villes (MEA, 2008 ; BM, 2011 ; IPE, 2011). En général, les grands investissements portant sur les infrastructures de

traitement des déchets n'ont pas pris en compte suffisamment l'ensemble de la filière (production, ramassage, transport, recyclage) et les impacts restent largement en dessous des attentes initiales.

Par ailleurs, la gestion des déchets biomédicaux et industriels est inadéquate. En 2012, une enquête menée sur 139 structures de santé à Gao, Mopti, Ségou, Tombouctou par la Croix Rouge malienne indique une insuffisance de contenants appropriés pour la pré-collecte et le conditionnement des déchets biomédicaux dans plus de 56 % des structures de soins enquêtées et une insuffisance de tri des déchets biomédicaux dans 75 % de ces structures (Ambassade du Canada, 2014). En ce qui concerne les autres déchets dangereux (pesticides et autres), les données sont inexistantes.

3.2.11 Emissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et leurs sources

Le Mali présente de **très faibles niveaux d'émissions** avec 0,05 t/capita contre 4,22 t/hab. pour la moyenne mondiale. Les principales sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES) sont :

- i) la conversion des forêts à travers surtout les défrichements (19.877,04 Gg de CO₂ et 390,5 Gg de CO émis),
- ii) l'utilisation agricole des terres (16397,33 Gg de CO₂ émis),
- iii) l'énergie (13411,37 Gg de CO₂ et 571,72 Gg de CO émis),
- iv) les feux de brousse (586 Gg de CO émis),
- v) la riziculture irriguée (94,69 Gg de CH₄) et
- vi) l'élevage domestique (257,47 Gg de CH₄).

En considérant le bilan des émissions et des absorptions de GES (TE-CO₂) pour l'année 2000, on constate que le Mali est un puits de carbone avec une marge de 42.205,12 TE-CO₂ de capacité de séquestration. Néanmoins, toutes les émissions sont en hausse (annexe 8.4.5). En 2000 et 2006, la biomasse (bois énergie) reste le combustible le plus polluant avec 88,34% des émissions en 2000, contre 87,86% en 2006. Dans les deux cas, l'utilisation du bois de feu est la plus émettrice avec plus de 83%. Il y a une baisse dans la part d'émission du bois de feu. En revanche, la part d'émission du charbon a augmenté passant de 3,22% en 2000 à 4,07% en 2006. Au niveau des produits pétroliers, le gasoil et l'essence ont enregistré des hausses relatives de part d'émission de CO₂ entre 2000 et 2006. La plus forte hausse est enregistrée au niveau des industries énergétiques avec 0,44%, ensuite viennent les transports avec 0,12% (annexe 8.4.5).

Les principaux **puits de séquestration de carbone** potentiels sont i) les forêts et reboisements et ii) les terres abandonnées en reconstitution de biomasse. Plusieurs Mesures d'Atténuation Nationale Appropriées (MANA) comme les Programme National d'Adaptation (PNA) aux Changements Climatiques ainsi que les mesures dans le cadre de la Réduction des Emissions liées à la Déforestation et la Dégradation des Terres y compris la conservation et le renforcement des puits de carbone (REDD+, étude de préféabilité en 2010) sont envisagées, mais elles ne sont pas encore mises en œuvre. Le portefeuille de projets de séquestration du carbone du Mali devrait générer, selon les données disponibles, des réductions annuelles estimées à 15.330.709 TeqCO₂/an (MEA/PNUD/FEM, 2011).

3.3. L'IMPACT SOCIOECONOMIQUE DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

3.3.1 L'impact de la dégradation des ressources naturelles sur la pauvreté

Classé au 176^e rang sur 187 pays selon l'Indice de Développement Humain PNUD 2014, avec un IDH de 0,407, le Mali est l'un des pays les plus pauvres au monde. La dégradation des écosystèmes a porté préjudice aux populations rurales et la diminution de la biodiversité a eu un impact négatif sur leurs activités génératrices de revenus. Les impacts ont été plus sévères sur les populations les plus démunies. Ces dernières, déjà très touchées, deviendront de plus en plus vulnérables aux catastrophes naturelles, comme les inondations, mais aussi à tout autre choc qui menacerait leurs moyens de subsistance et nuirait à leur sécurité alimentaire. La pauvreté⁷ a progressé entre 2011 (41.7%) et 2012 (42.7%) (FMI, 2013), phénomène lié à la crise politique, la perturbation des échanges commerciaux et au faible niveau des investissements publics (FIDA, 2013). Le milieu rural reste plus pauvre que la société urbaine avec un taux de pauvreté monétaire de 53% contre 43% pour la moyenne nationale. Les ménages ruraux, qui représentent 62 % de la population, sont pauvres pour 81% d'entre eux, les femmes étant plus touchées que les hommes.

Il y aurait environ 3,5 millions de jeunes ruraux pauvres en 2012, soit 22% de la population totale (FIDA, 2013). Cette pauvreté entrave le devenir des jeunes dans un contexte de croissance démographique forte. Ainsi, beaucoup de ces derniers sont attirés par l'orpaillage artisanal. Ce phénomène s'est accentué durant la crise de 2012 et des campements de plusieurs milliers de personnes se sont formés en moins de deux ans en l'absence de toute hygiène de base. Ceci provoque une pression accrue sur les ressources naturelles par l'orpaillage (§ 2.3.5) et engendre une absence de main d'œuvre pendant la saison agricole en milieu rural. D'autres jeunes cherchent du travail en ville et l'exode rural accélère l'urbanisation.

Au final, la dégradation des ressources naturelles du monde agricole entraîne la migration et la dévastation de nouvelles zones et « *l'homme est toujours victime de la catastrophe dont il aura le plus souvent, directement ou indirectement, accru le risque* » (GALLAIS J. nc). La pauvreté et la dégradation de l'environnement représentent une spirale auto-entretenu car sous l'impitoyable logique des impératifs du court terme, les pauvres surexploitent ce qui forme l'assise de leurs ressources, sacrifiant ainsi le futur au sauvetage du présent. Le déclin écologique, en retour, perpétue la pauvreté car les écosystèmes dégradés ne donnent plus aux pauvres les ressources suffisantes pour couvrir leurs besoins. **Dans ce contexte, les perspectives environnementales du Mali apparaissent très inquiétantes.**

3.3.2 Les déclin de productivité et la sécurité alimentaire

Les déclin de productivité des productions primaires se sont accentués suite à la diminution globale des pluies utiles et à la dégradation continue des sols liée aux érosions éoliennes et hydriques, (§ 3.1.1.2). Sur le **plan agricole**, s'ajoute la pression démographique actuelle qui ne permet plus, dans la plupart des cas, d'observer des jachères de longue durée. Par ailleurs, les restitutions volontaires réelles de minéraux (engrais, fumure organique) n'existent presque pas malgré l'encadrement des producteurs pour la production de compost et les rendements de céréales vivrières sont obtenus aux dépens de l'épuisement des réserves nutritives du sol. Les pertes en éléments nutritifs ont été chiffrées

⁷ Définition selon le CSCR 2012-2017 : population définie comme pauvre sur la base d'un seuil de pauvreté en termes réels de 165.431 CFA en 2010

en moyenne à 660 N kg/ha, 75 P kg/ha et 450 K kg/ha (SANCHEZ *et al.* 1997). L'appauvrissement en éléments nutritifs entraîne une baisse de la productivité des cultures qui peut représenter plus de 50% des productions (SANCHEZ *et al.*, 1997). A ceci, peut se joindre le développement des adventices (*Striga hermonthica*, etc.) qui diminue les productions vivrières dans une proportion variant de 20 à 30%.

Au **niveau pastoral**, la surexploitation des parcours affecte le tapis herbacé avec diminution de la couverture végétale au sol (taux de recouvrement) et modification de la composition floristique ; la biomasse herbacée peut devenir nulle à certains endroits.

Par ailleurs, la diminution de la pluviométrie, l'ensablement, la pollution des eaux et la modification et dégradation des systèmes hydriques réduisent la reproduction et la productivité des **ressources halieutiques**.

3.3.3 Les menaces sur la santé

La **dégradation constante de la qualité de l'eau** (eau des fleuves et des puits), notamment par la présence de coliformes totaux et fécaux (plus de 100 colonies pour 100 ml), entraîne le développement de maladies hydriques. Ces maladies hydriques représentent plus de 80% de toutes les pathologies (UNESCO, 2006) contractées par ingestion (choléra, diarrhées, dracunculose ou filariose de Médine, fièvre typhoïde, etc.) ou par contact (schistosomiase, etc.). En 2010, les maladies diarrhéiques liées à l'eau représentaient plus de 220.000 cas contre 113.000 en 2000, soit une progression annuelle de 6,9% deux fois supérieure à la croissance démographique (INSTAT, 2014). Les épidémies liées à la mauvaise qualité d'eau (choléra à Gao en 2012) sont fréquentes et sont les conséquences de l'état de l'environnement et du bas niveau de l'hygiène.

La **dégradation de la qualité de l'air** entraîne plus d'infections respiratoires aiguës (IRA) avec environ 545.000 cas en 2010 contre 317.000 en 2000, soit une augmentation de 72% ou une progression annuelle de 5,6% largement supérieure à la croissance démographique (INSTAT, 2014). Du point de vue régional, la prévalence des IRA concerne Bamako et Kayes avec 8% et Sikasso avec 7%. Malgré cette situation, il n'existe pas aujourd'hui dans les principales villes du Mali un système de surveillance continu de la qualité de l'air (IPE, 2011). Enfin, l'utilisation régulière de bois pour la cuisson a un impact sur la santé particulièrement fort sur les femmes et les enfants exposés à la fumée causée par la combustion du bois ; la teneur élevée en *black carbon* (BC) a un impact sanitaire reconnu.

3.3.4 L'exposition aux catastrophes naturelles et la vulnérabilité des territoires et des bâtis aux aléas climatiques (inondations, feux de brousse, sécheresse...)

Le Mali subit des **catastrophes naturelles** (sécheresses, inondations, invasions acridiennes) qui provoquent des crises humanitaires (insécurité alimentaire) récurrentes et de plus en plus sévères et fréquentes. En 27 ans (1980-2007), le pays a connu cinq épisodes majeurs de sécheresse et deux grandes inondations qui ont touché près de 3 millions de personnes. Des événements ont affecté un tiers des foyers maliens en 2007/08, sous la forme de sécheresses (11,6%), de pluies irrégulières (6,3%) et d'inondations (5,3%). Huit des dix catastrophes naturelles les plus sévères de 1900 – 2014 («TopTen») ont eu lieu après l'année 2000 (annexe 8.4.6).

Les invasions acridiennes sont régulières (8 invasions généralisées, souvent de plusieurs années, de 1860 à 2005 et 3 recrudescences locales en 1992-1994, 1996-1998 ainsi qu'en 2003-2005) et peuvent diminuer jusqu'à 30% de la production agricole (en 2004).

La **vulnérabilité du Mali aux catastrophes naturelles** est, par la nature de l'économie, très élevée. Le secteur primaire (agriculture, élevage et pêche) occupe plus de 80% de la population active et représente 38,5% du PIB. Ces changements climatiques menacent en premier lieu le secteur primaire et l'exploitation des forêts. La dégradation des sols avec des érosions et des ensablements faisant suite à la déforestation et aux feux de brousse, constituent des facteurs de risques sous-jacents majeurs. De plus, ces changements touchent la santé, les ressources en eau, les infrastructures, l'industrie et les mines. L'énergie, moteur des secteurs secondaire et tertiaire, dépend en bonne partie de l'hydroélectricité qui est fortement soumise aux variations du climat. D'après le scénario climatique (PANA, 2007), une baisse de 1% du débit d'eau entraînerait une diminution de la production électrique de 1,3 millions de kWh.

Le Système d'Alerte Précoce (SAP) a estimé qu'environ 2,8 millions de personnes en 2009 (20% de la population totale) ont été touchées par les sécheresses et ont été considérées comme souffrant d'insécurité alimentaire. Les crises, la pire en 2012, et les catastrophes naturelles engendrent des mouvements massifs de populations et aggravent la situation d'insécurité alimentaire. Selon OCHA (2/2014), sur le plan de la sécurité alimentaire, 800.000 personnes ont besoin d'une assistance alimentaire immédiate en 2014 et d'ici la fin de l'année 2.360.000 personnes seront sous pression malgré la pluviométrie élevée en 2013.

Les inondations sont survenues quinze fois en 30 ans ; elles affectent à chaque évènement entre 10.000 et 45.000 personnes et créent des dégâts sur les infrastructures avec des pertes économiques énormes. Selon la Direction Générale de la Protection Civile (DGPC), plus de 2.000 maisons ont été fortement endommagées ou complètement détruites suite aux inondations de 2013 et le cluster WASH estime à environ 60.000 le nombre de personnes sinistrées. Néanmoins, les impacts désastreux des inondations sont souvent liés à une défaillance de l'aménagement du territoire et à la non maîtrise de l'occupation du sol, avec une occupation non maîtrisée des bas-fonds inondables, des lits et bassins des fleuves et des cours d'eaux et de leurs affluents (DGPC, 2012). Les zones les plus frappées se trouvent dans le Delta Intérieur du fleuve Niger. Ainsi, outre Bamako, les régions de Tombouctou, Gao, Mopti, Ségou, Kayes, Koulikoro et Sikasso sont toutes exposées, raison pour laquelle en mai 2014 des cartes de vulnérabilité aux inondations ont été élaborées (annexe 8.1), dans le but d'une priorisation des zones pour une meilleure prévention.

Le GdM a mis en place un dispositif de gestion des catastrophes en créant en 2005 une plate-forme de réduction des risques de catastrophes. Par ailleurs, il a créé en 2012 un «plan national multirisques de préparation et de réponse aux catastrophes» sous régie de la Direction Générale de la Protection Civile (DGPC) avec l'objectif de coordonner les structures du GdM et des PTF de l'aide à l'urgence. Depuis le PANA (2007), la sensibilité des décideurs à la vulnérabilité aux changements climatiques s'est accrue faisant que presque toutes les actions environnementales récentes et envisagées s'inscrivent dans l'adaptation et la résilience aux changements climatiques.

3.3.5 L'augmentation des conflits

Entre 1970 et 2000, les quantités de pluie ont diminué d'environ 20%, tendance qui s'est accompagnée d'un déplacement des isohyètes d'environ 200 km vers le Sud, d'une accélération de la dégradation par les activités humaines et d'une forte vulnérabilité des systèmes de production agropastoraux. Afin

de faire face à ces défis liés aux changements des conditions environnementales et climatiques, l'on a assisté à une **migration massive de populations humaines et animales** vers les zones plus humides où la densité de la population est déjà la plus élevée du pays. Outre la menace de dégradation des ressources naturelles, la pression accrue augmente les **conflits liés à l'accès aux ressources naturelles** et à leur utilisation, notamment entre les agriculteurs et les éleveurs, mais aussi entre les populations agropastorales et les orpailleurs, les bucherons, les collecteurs de produits forestiers non ligneux (PFNL) telle la gomme arabique.

3.3.6 L'impact sur les valeurs culturelles

La pluviométrie influence le débit des cours d'eau en général et de celui du fleuve Niger en particulier. Ainsi, le débit moyen annuel du Niger à Koulikoro à l'entrée du Delta central sur la période 1952-1999 qui était de 1.280 m³/s, soit un volume annuel de 40,4 milliards de m³ a varié entre 1.950 m³ (année humide de 1967 avec 61,5 milliards de m³) et 636 m³/s (année sèche de 1984 avec 20 milliards de m³). Or, le paysage naturel pittoresque du Delta est associé à la **pratique culturelle** du *Yaraal* et du *Degal*⁸ ; pratique intimement liée aux zones inondées et exondées du Delta intérieur du Niger dans lequel se mélangent harmonieusement les civilisations sahariennes, soudano sahéliennes et subsahariennes. L'espace culturel du *Yaaraal* et du *Degal* correspond au vaste trajet pastoral des Peuls du delta intérieur du fleuve Niger, allant de la plaine alluviale entre Kémacina et Tombouctou à la plaine du Séno en pays Dogon en passant par les zones exondées du Sahel : Méma, Karéri, Farimaké. L'évolution de la pluviométrie et donc du débit du Niger risque d'avoir un impact sur l'espace culturel du *Yaaraal* et du *Degal* reconnu comme chef d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité en 2005. Par ailleurs, ce patrimoine culturel immatériel, qui n'a pas encore fait l'objet d'inventaire exhaustif, est menacé par les modes de vie contemporains d'une part et la venue des populations du Nord après la crise de 2012 d'autre part.

3.3.7 L'Impact environnemental et social de la crise

La récente crise sociopolitique du début de 2012 a précipité le Mali dans une situation de fragilité et de grande vulnérabilité. Avant crise, la région Nord était en « retard » par rapport au reste du pays (CSCR, 2011). Suite à celle-ci, il est probable qu'il y a eu **accentuation des disparités régionales** avec le départ d'une partie des populations humaines et animales, des fonctionnaires et d'un faible développement socio-économique.

Sur le **plan environnemental**, la région Nord de l'après-crise met en évidence toutes les pollutions liées à celle-ci. Les sols sont pollués par les mines antipersonnel, contaminés par les pesticides (p.ex. ceux de la lutte antiacridienne à Gao jetés afin de récupérer les contenants) ou pollués par les huiles de vidange des véhicules des combattants. A ceci, s'ajoutent tous les déchets produits par plusieurs milliers de combattants et le personnel déployé par la communauté internationale depuis de nombreux mois. Cette situation a également entraîné des déplacements forcés de populations à l'intérieur du pays. D'après OCHA, en juin 2013 plus de 350.000 civils (150.000 fin mai 2014) déplacés à l'intérieur du pays avaient trouvé refuge dans les communautés du Sud du pays, principalement à Bamako. Les déplacés sont dispersés dans des zones arides où ils exercent des pressions sur les ressources naturelles, ce qui suscite des tensions entre les diverses communautés. Au total, il y a une pression accrue sur les ressources naturelles notamment dans une partie du Delta intérieur du Niger et les

⁸ *Yaaraal et Degal* (fêtes de transhumance peules du Delta intérieur du Niger) a été inscrit par l'UNESCO en 2005 dans la liste des « chefs-d'œuvre du patrimoine oral et immatériel de l'humanité » après qu'il ait été proposé par le ministère malien de la Culture, par le biais de sa Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC)

zones d'orpaillage, mais aussi sur les infrastructures environnementales des villes et zones accueillantes.

Au **niveau économique**, la crise politique et sécuritaire a modifié ponctuellement ou de façon plus pérenne certains maillons des filières. Pour la pêche, cela a entraîné une baisse des exportations (185 tonnes en 2012 contre 4.012 tonnes de poids vif en 2003) et une hausse des importations avec 19.146 tonnes de poids vif en 2012 contre 1.889 tonnes de poids vif en 2003 (FAO, 2007 ; INSTAT, 2013). A l'inverse, l'exportation contrôlée d'animaux vivants a augmenté avec 219.000 bovins en 2012 contre 143.000 en 2008 (DNPIA, rapport annuels 2008 et 2013). Enfin, la crise a entraîné pour l'année 2012 une hausse des prix des produits provenant en partie du Nord tels le poisson avec une augmentation de 33% ou le bœuf avec 9% (ODHD, 2013).

3.3.8 Les coûts de la dégradation de l'environnement

Le MEA a estimé en 2008 que la dégradation des sols a un impact significatif sur le produit intérieur brut (PIB) du Mali et, de ce fait, sur sa capacité à se développer et à prospérer. Les coûts des dommages environnementaux et des inefficiences dans l'utilisation des ressources naturelles, des intrants agricoles et des matières énergétiques représentent plus de 20% du PIB, soit plus de 680 milliards FCFA (ou l'équivalent de 1,3 milliards de dollars). Les dommages les plus prononcés se situent dans les domaines de l'énergie (7,9% du PIB), des sols (6%), des forêts (5,35%) et de l'eau (4,8%). En cas d'inaction, les dommages futurs s'avèreront encore plus sévères (PNUD, 2009). **La dégradation de l'environnement menace fortement l'avenir du pays au niveau de tous les piliers de développement durable (économique, social et environnemental).**

4. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE, CADRE INSTITUTIONNEL ET LEGISLATIF

4.1. LES POLITIQUE ET LEGISLATION ENVIRONNEMENTALES

4.1.1 Politiques, stratégies et plans d'actions nationaux

La politique environnementale du Mali est définie par la Politique Nationale de Protection de l'Environnement (PNPE), adoptée en 1998. Elle a été déclinée en 9 politiques et stratégies (annexe 8.2.1). En parallèle à l'élaboration de la PNPE, des plans d'action nationaux, régionaux et locaux, liés aux conventions environnementales internationales de Rio (1992) signées par le Mali (CCNULCD, CCNUDB, CCNUCC, § 4.1.6) ont été préparés. Les programmes les plus avancés ont été liés à la convention sur la désertification (9 programmes) et ont été intégrés dans le Plan National d'Action Environnementale (PNAE), l'outil d'opérationnalisation de la PNPE.

Depuis les assises nationales de l'environnement de 2009, 12 nouvelles stratégies et plusieurs politiques liées à la protection de l'environnement ont été ajoutées à la PNPE (annexe 8.2.1). De plus et en parallèle, l'élaboration de programmes nationaux liés aux conventions de Rio s'est poursuivie (PANA, 2007 ; SNDB 2000). A cela s'ajoute quelques stratégies nationales élaborées au niveau sous-sectoriel (p.ex. Stratégie nationale de reboisement de 2004). Ceci présente une importante multiplication des politiques et de stratégies liées à l'environnement.

En aval de la PNPE, et depuis le début des années 2000, une forte volonté politique s'est manifestée pour accorder la priorité à la prise en compte de la dimension environnementale dans toutes les politiques nationales, qu'elles soient macroéconomiques, transversales ou sectorielles. De nombreuses politiques, stratégies et plans d'actions des Ministères sectoriels ayant un lien direct ou indirect à l'environnement et intégrant la gestion durable des ressources naturelles se sont ajoutés aux documents du MEEA. Le Mali présente donc la particularité d'avoir développé une multitude de plans d'action, de stratégies et d'études, dont un grand nombre concerne le secteur agricole (pas moins de 20 documents couvrant l'agriculture, l'élevage, la pêche et les forêts ont été recensés en 2013 par le FIDA), la gestion de l'eau et le secteur de l'énergie.

Au niveau de la planification stratégique, on constate donc l'existence d'un travail approfondi en ce qui concerne la prise en compte des aspects environnementaux. Néanmoins, la multiplicité des politiques et stratégies sectorielles entraîne un manque de cohérence et une connaissance insuffisantes en dehors des structures directement concernée. Ils existent des redondances et un besoin considérable d'harmonisation de l'ensemble de ces textes fondamentaux. L'élaboration et l'actualisation de la multiplicité des documents d'orientation risque de mobiliser le peu de ressources et d'énergie des administrations au détriment de la mise en œuvre d'actions concrètes et concertées sur le terrain (§ 4.2 cadre institutionnel). Très souvent de nouvelles politiques, stratégies et plans d'action dans le même domaine sont élaborés et ce parfois avant la mise en œuvre des planifications stratégiques précédentes. Le degré de mise en œuvre des stratégies et des plans d'actions est variable selon les secteurs mais, en général, largement en dessous des objectifs envisagés et souvent très partiel.

En plus, malgré la conscience de l'importance des approches intégrées au niveau des structures directement concernées par l'environnement (MEEA), jusqu'à aujourd'hui, l'approche verticale domine au niveau des stratégies, programmes nationaux et projets (pour la plupart partiels et sectoriels), au

détriment d'une approche horizontale en faveur de l'environnement. Les stratégies développées selon une approche transversale sont encore rares. On peut néanmoins citer le Cadre Stratégique d'Investissements de Gestion Durable des Terres (CSI-GDT) de 2010 et le Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE) de 2008. Leur mise en œuvre est malheureusement confrontée à de multiples problèmes d'ordre institutionnel, financier et visionnaire et se limite à quelques grands projets très récents tels l'Initiative de la Grande muraille verte (IGMV) entérinée en 2007 par l'Union africaine au niveau régional et le développement durable du Delta Intérieur du Niger (REDDIN, PDD-DIN).

L'AEDD a comme mandat principal d'assurer l'intégration transversale des questions environnementales dans tous les secteurs (§ 4.2 cadre institutionnel). Toutefois, cette jeune structure rencontre encore des difficultés pour se positionner, pour vulgariser les outils existants et assurer la généralisation d'une Gestion Environnementale effective et la mise en œuvre des multiples stratégies sectorielles et sous-sectorielles.

L'élaboration de la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD), outil adapté à la création d'une vision partagée d'un développement global holistique, a débuté en 2011. Néanmoins, le document provisoire n'est pas encore validé par le GdM et ceci empêche l'appropriation d'une approche systémique (économique, sociale et environnementale) notamment par les décideurs et acteurs hors des domaines déjà sensibilisés à l'environnement. Pour améliorer l'efficacité de ses actions et augmenter la cohérence, le Gouvernement a déjà réalisé en 1999 l'Etude Nationale Prospective Mali 2025 (ENP 2025). Mais peu d'attention est aujourd'hui accordée à cette première initiative importante pour créer une vision partagée de développement à long terme en dehors du MEEA.

L'outil principal de la planification nationale de développement est le CSLP (Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté), document technique élaboré par un large processus participatif. Au niveau macro-économique, après avoir tiré les leçons de la mise en œuvre du CSLP 1 et 2, le GdM a décidé d'amorcer le processus d'intégration du Développement Durable dans la formulation du CSLP 3^{ème} génération, processus connu sous l'appellation de VERDISSEMENT DU CSLP. Le CSCR3 (2012 – 2017) inclus systématiquement l'élaboration du « Verdissement » dans tous les secteurs. Néanmoins, la matrice de pilotage contient uniquement 3 indicateurs liés à l'environnement et aucun indicateur de « verdissement » des secteurs productifs n'est inclus dans cet outil principal de suivi du CSCR3.

En parallèle, il y a le Programme d'Action du Gouvernement (PAG) 2013 – 2018, document des priorités des décideurs politiques. Il prévoit beaucoup de mesures favorables à l'environnement mais revient, en grande partie, vers une vision sectorielle d'action environnementale. Le « verdissement » systématique du CSCR3 ne ressort pas clairement du PAG et de l'amélioration de la planification de développement envisagée, notamment le cadre d'aménagement du territoire (PNAT, SAT) ne fait pas référence aux 3 piliers du développement durable.

Entre les options environnementales du CSCR3 ou celles du PAG, il n'est pas aisé d'identifier celles qui guident actuellement les décideurs politiques.

4.1.2 L'intégration des aspects environnementaux aux politiques sectorielles

Les lois portant sur l'eau telles le Code de l'eau de 2002 ou la politique nationale de l'eau de 2006 sont relativement anciennes et une réactualisation de ces documents est prévue. Au stade actuel, le Code de l'eau existant prend en compte les aspects environnementaux puisqu'il a été élaboré en suivant les

principes fondamentaux de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). De même, il intègre l'environnement en posant clairement le principe de pollueur/payeur (article 16) et celui de préleveur au niveau du fonds de développement du service public de l'eau (article 55).

L'ensemble des lois en relation avec le secteur primaire (agriculture, élevage, pêche) fait référence à l'environnement en général et à l'exploitation durable des ressources naturelles. Ainsi, plusieurs articles de la charte pastorale de 2001 évoquent l'environnement. Il en est de même avec la loi d'orientation agricole de 2006, concernant l'ensemble des activités économiques du secteur agricole et péri-agricole, qui vise à promouvoir une agriculture durable, diversifiée, moderne et compétitive, en plaçant les exploitations agricoles au centre de la démarche. C'est le cas aussi de la prochaine loi déterminant les principes de gestion de la pêche et de l'aquaculture qui fait référence aux aires protégées aquatiques, à l'approche éco-systémique (article 3) et à la création d'aire protégée (article 9). Par ailleurs, le Ministère de Développement Rural (MDR) intègre le changement climatique dans les scénarii de développement en adoptant des techniques d'aménagements hydro agricoles beaucoup plus économiques (telles que l'aspersion, le goutte à goutte). La Politique Nationale de Maîtrise de l'Eau Agricole est en cours d'élaboration.

La politique **énergétique** nationale de 2006 dont l'objectif global vise à contribuer au développement durable du pays, à travers la fourniture des services énergétiques accessibles au plus grand nombre de la population et favorisant la promotion des activités socioéconomiques a pour objectifs spécifiques, entre autres, de gérer durablement l'offre d'énergie traditionnelle, de réduire la contribution des combustibles ligneux dans la consommation énergétique globale, d'accroître la part des énergies renouvelables dans la production nationale d'électricité et de développer la filière des biocarburants.

Le code minier (loi 2012-015 du 27 février 2012) évoque l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et le développement durable. Le chapitre III traite « de la protection de l'environnement et du patrimoine culturel ». Le secteur minier associe le ministère en charge de l'environnement dans la surveillance administrative des sites exploités. En cas d'accident, les deux structures définissent les mesures à prendre de façon conjointe.

Globalement on constate, ces dernières années, une meilleure prise en compte transversale des aspects environnementaux au niveau des politiques sectorielles.

4.1.3 Les législations et règlementations régissant la préservation de l'environnement et l'application sur le terrain

Le Mali dispose d'une législation spécifique aux Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES) avec d'une part l'obligation de réaliser une EIES pour tous les projets ayant des activités touchant l'environnement (loi de 2001), et d'autre part les spécifications se rapportant aux EIES à réaliser (décret de 2008). Le décret de 2009 fixe les règles et procédures relatives à l'EIES et est complété par deux arrêtés interministériel fixant le montant, les modalités de paiement et de gestion des frais afférents aux activités relatives à l'EIES d'une part et fixant les modalités de la consultation publique en matière d'EIES d'autre part.

Les décrets sur les EIES apportent une avancée significative et constitue un instrument législatif important de protection de l'environnement applicable aux différents secteurs d'activités touchant l'environnement (ressources naturelles et environnement urbain, activités industrielles et artisanales, activités minières et agricoles, transport électrique, etc.). Il précise les éléments importants concernant la portée des études d'impact, l'obligation de la procédure pour certains types de projet, le contenu des

rapports, l'obligation de la consultation publique, l'élaboration du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES), incluant les coûts des mesures d'atténuation, le rôle des acteurs et les échéanciers de mise en œuvre. Pour tous les projets soumis à l'EIES, l'exécution des travaux est subordonnée à l'obtention d'un permis environnemental délivré par le Ministre chargé de l'environnement. L'article 5 précise que « les projets qu'ils soient publics ou privés, consistant en des travaux, des aménagements, des constructions ou d'autres activités dans les domaines industriel, énergétique, agricole, minier, artisanal, commercial ou de transport dont la réalisation est susceptible de porter atteinte à l'environnement sont soumis à une EIES ou à une Notice d'Impact Environnemental ou Social (NIES). ».

Toutefois, malgré l'existence d'une réglementation sur les EIES, force est de reconnaître que cette législation connaît des contraintes sur le terrain, notamment en ce qui concerne : i) l'application effective des procédures d'EIES par les promoteurs privés et publics, ii) le suivi de la mise en œuvre du PGES, iii) l'appropriation de la procédure d'EIES par les départements sectoriels et par les promoteurs, iv) la coordination, le suivi et l'harmonisation des textes sectoriels pour une meilleure prise en compte des procédures d'EIES. Enfin, la faiblesse des capacités humaines pour l'analyse et la gestion des questions transversales de l'environnement, constitue l'une des contraintes majeures de la politique environnementale pour l'application des procédures de l'Etude Environnementale Stratégique (EES) dans les différents domaines sectoriels.

Par ailleurs, le pays a développé la prise en compte de la préservation de l'environnement dans les secteurs clés. Ainsi, la forêt est couverte par la loi de 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national. Le décret d'application de 2010 fixe la liste des essences forestières protégées et des essences forestières de valeur économique. Le décret de 2011 détermine les conditions et modalités d'exercice des droits conférés par les titres d'exploitation et le transport des produits forestiers. Par ailleurs, un nouveau Code forestier est en cours d'élaboration. La loi d'orientation agricole de 2006 a pour but de promouvoir une agriculture durable, moderne et compétitive qui repose sur les exploitations agricoles reconnues et sécurisées. Des décrets tels ceux de 2008 relatifs à la sécurité en biotechnologie ou au contrôle de la qualité des engrais complètent cette loi. Les installations classées (telles les mines et certaines industries) sont définies par la loi de 2008 (décret d'application en 2009) ; cette loi est complétée par le décret de 2009 portant sur la création de la commission technique des installations classées. La loi de 2012 portant sur le code des collectivités territoriales donne une grande responsabilité à celles-ci en matière de gestion de l'environnement, de gestion domaniale et foncière, etc. Enfin, la loi de 2012 sur l'interdiction de l'utilisation de sachets plastiques est une grande avancée pour l'environnement (annexe 8.2.2).

4.1.4 La place accordée à l'approche participative dans la rédaction et la mise en œuvre des politiques, stratégies et plans d'actions dans le domaine de la protection de l'environnement

La participation du public est une vraie volonté et un principe clé du GdM. Ce principe est même à l'origine de la constitution des collectivités territoriales. La population participe activement au niveau local à l'élaboration et à la mise en œuvre du Programme de Développement Social, Economique et Culturel (PDSEC) et au Plan Communal d'Action Environnementale (PCAE), là où cela existe. La société civile participe également à la mobilisation des ressources financières et à l'élaboration des conventions locales. Il existe des cadres de concertation, notamment la Commission Nationale de l'Environnement (CNE), qui permettent à la société civile de prendre part à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine de l'environnement au niveau national. Les autorités administratives et politiques consultent, a priori, les principaux acteurs avant toute prise de décision pour que les populations expriment leurs préoccupations en matière d'environnement.

L'information, la consultation publique et la concertation sont les activités clés de la participation du public pendant les EIES.

Néanmoins, il existe encore certaines insuffisances : (i) le public ne participe pas aux décisions politiques nationales, le mandat de la CNE étant consultatif ; (ii) au niveau local, les documents nécessaires pour suivre les EIES et les PGES sont souvent absents et le public n'est pas associé au suivi et au contrôle, (iii) la transparence et la participation publique à quelques décisions stratégiques du pays, notamment l'attribution des concessions et des grands périmètres irrigués, restent très limitées aux procédures des EIES et (iv) la grande responsabilité accordée aux populations pour la mise en œuvre des actions environnementales n'est pas accompagnée d'un transfert suffisant de ressources nécessaires (financières, appui technique).

4.1.5 La décentralisation des thématiques liées à l'environnement et le transfert des compétences aux collectivités territoriales

Le code des collectivités territoriales de 2012 donne une grande responsabilité aux collectivités territoriales en matière de gestion environnementale. Il aborde les questions liées à la gestion domaniale et foncière, la création et la gestion des équipements collectifs, les plans d'occupation et d'aménagement. Parmi ces derniers, on peut citer le plan communal d'action environnementale, qui est un élément constitutif du plan de développement communal (PDC) et constitue un cadre privilégié des préoccupations environnementales.

Le transfert des compétences de l'Etat vers les collectivités est très lent à se mettre en place. Dans les faits, la plupart des élus ne connaissent pas la législation liée à l'environnement (annexe 8.2.2) et ils ont rarement les compétences et surtout les moyens financiers pour intégrer l'environnement dans leurs plans de développement. L'aspect financier est prépondérant. Ainsi, quand dans une commune, il faut s'occuper de développer l'accès à l'eau potable, l'éducation, la santé, etc., le traitement des déchets devient secondaire, surtout s'il faut faire appel au secteur privé peu présent. Enfin, la commune hésite à dresser des procès-verbaux, le contrôle et la sanction n'étant pas dans la culture des élus.

4.1.6 La situation du Mali au regard des principales conventions et alliances internationales et régionales

Le Mali a ratifié la majorité des Accords Multilatéraux sur l'Environnement ou AME (annexe 8.2.3), notamment : i) la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ratifiée le 28 décembre 1994 ii) la Convention internationale sur la Diversité Biologique ratifiée le 29 septembre 1995, iii) la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (CNULCD) ratifiée le 31 octobre 1995, iv) l'élaboration de la Communication Nationale Initiale en 2000, v) le Protocole de Kyoto ratifié le 28 mars 2002. De même, le pays participe activement aux COP avec, pour les plus récentes, la 18^{ème} conférence de la CCNUCC en décembre 2012, la 11^{ème} COP CCNULCD en septembre 2013, la 19^{ème} COP CCNUCC en novembre 2013. Les AME (conventions, accords et traités) sont gérés par plusieurs structures focales, coordonnés par l'AEDD, et intégrés dans les politiques et stratégies nationales.

Le Mali fait partie, depuis le lancement en décembre 2012, de l'Alliance Globale pour la Résilience (AGIR) – Sahel et Afrique de l'Ouest. L'objectif d'AGIR est de « réduire structurellement et de manière durable la vulnérabilité alimentaire et nutritionnelle en accompagnant la mise en œuvre des politiques

sahéliennes et ouest-africaines ». Notamment, le pilier 3 d'AGIR vise à « améliorer durablement la productivité agricole ».

Par ailleurs, dans le cadre des bassins hydrographiques transfrontaliers et de la préservation des zones humides, le Mali est membre des organisations suivantes :

- l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) mise en place en 1980 et responsable de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) du fleuve Niger (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Nigeria et le Tchad) ;
- l'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal (OMVS), mise en place en 1972 par trois des quatre Etats riverains (Mali, Sénégal et Mauritanie) ;
- l'Autorité pour le Développement Intégré de la Région du Liptako – Gourma (ALG) mise en place en 1970.

Dans le cadre d'un développement durable, il peut arriver que ces structures se réunissent. Cela a été le cas, par exemple, entre l'ABN, l'OMVS et l'organisation de la mise en valeur de la Gambie (OMVG) pour l'adoption de pratiques protectrices des sources de fleuves transfrontaliers (OMVS, 2007).

Enfin, le Mali a également signé des protocoles d'accord avec la République de Guinée (pour la connaissance, la gestion, la mobilisation et l'utilisation des ressources en eau du bassin du fleuve Niger supérieur) et la République du Niger (pour une coopération dans l'utilisation des ressources en eau du fleuve Niger et de ses affluents). Toutefois, le Mali n'a pas encore ratifié l'accord régional pour l'Afrique de l'Ouest portant sur les eaux internationales ni la Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation du 21 mai 1997 qui devrait entrer en vigueur en août 2014 après la ratification du 35^{ème} Etat.

4.2. CADRE INSTITUTIONNEL EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

4.2.1 Les structures institutionnelles et distribution des responsabilités

Le cadre institutionnel de l'environnement au Mali a connu une évolution notable allant dans le sens d'une meilleure intégration des questions environnementales, notamment avec l'instauration d'une procédure obligatoire d'Evaluation de l'impact Environnemental et Social (EIES) et la création ou restructuration de nombreux services techniques (ministères, agences, etc.) en charge de l'environnement. La gestion des questions environnementales implique aujourd'hui une multitude d'institutions et de structures.

Le Ministère de l'Environnement de l'Eau et de l'Assainissement (MEEA) est le département en charge des questions environnementales et des ressources naturelles. Pour mener à bien sa mission, le ministère s'appuie sur la Direction nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances (DNACPN) et la Direction nationale des Eaux et des Forêts (DNEF). Depuis avril 2014 la gestion de l'eau fait partie des missions du MEEA et la Direction nationale de l'Hydraulique (DNH) est attachée au MEEA. Ces 3 structures sont représentées par des structures déconcentrées aux niveaux régional et local.

La DNACPN s'occupe de l'amélioration du cadre de vie. A ce titre, elle est chargée de (i) l'application du décret sur les EIES et les ÉES, (ii) l'intégration des considérations environnementales dans les programmes, politiques et plan de développement du Mali, (iii) la surveillance et du contrôle

environnemental et (iv) l'accompagnement des collectivités décentralisées dans le cadre de leur mandat relatif à la gestion de l'assainissement des communes.

La DNEF se consacre à la protection du domaine forestier à travers la surveillance des principales formations forestières, parcs nationaux et aires protégées pour la conservation de la biodiversité.

La DNH est chargée d'élaborer et mettre en œuvre les éléments de la Politique Nationale de l'Eau au Mali (études, gestion, mobilisation, mise en valeur, législation sur l'utilisation).

L'Agence pour l'Environnement et le Développement Durable (AEDD) s'occupe du cadre de concertation sur les questions de politiques environnementales. La création de cette Agence en 2010, en remplacement du Secrétariat Technique Permanent du Cadre Institutionnel de Gestion des Questions Environnementales (STP/CIGQE) créé en 1998, procède de la volonté du GdM de réviser le cadre institutionnel de gestion des questions environnementales. L'agence a été créée sous la forme d'un établissement public à caractère administratif (EPA) et est en charge de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre des politiques environnementales et des programmes de protection et de surveillance des ressources naturelles. Avec la DNACPN, l'AEDD participe à la validation des documents d'analyse environnementale (termes de référence et rapports). Elle suit le niveau d'application des engagements du Mali, notamment la mise en œuvre des conventions internationales, continentales et régionales ratifiées par le GdM dans le domaine de l'environnement et des changements climatiques.

L'Agence du bassin du fleuve Niger (ABFN) est en charge des politiques et des programmes de gestion du bassin du fleuve Niger au Mali, à la différence de l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) qui est chargée de la gestion du bassin au niveau régional.

L'Agence Nationale de Gestion des Stations d'Épuration au Mali (ANGESEM), créée en 2007, a un statut d'EPA doté d'une personnalité morale et d'une autonomie financière. Elle a pour mission d'assurer, entre autres, la gestion durable des stations d'épuration des eaux usées et des ouvrages annexes.

Vu le caractère transversal de l'environnement, en dehors du MEEA avec ses différentes directions et agences, de multiples autres structures publiques sont concernées directement ou indirectement par l'environnement (y compris les changements climatiques et l'assainissement du cadre de vie). Parmi ces structures, il y a les ministères en charge de la santé (service d'hygiène), de l'énergie et des mines, de l'artisanat et du tourisme, des industries, de l'agriculture – élevage – pêche, de l'urbanisme, de la protection civile, de l'administration territoriale et des collectivités locales, de la planification et des perspectives et de l'équipement et des transports. La plupart des ministères a mis en place des départements spécialisés ou des points focaux pour les questions environnementales et un nombre grandissant d'agences ou de structures attachées spécialisées, touchant souvent un seul aspect lié à l'environnement. Ce cadre institutionnel est complété par de nombreux Conseils nationaux, des Commissariats spéciaux, etc. A cette liste, s'ajoutent des acteurs non gouvernementaux (ONG, associations de producteurs, organisations socio professionnelles, société civile), les collectivités territoriales et toutes les structures régionales auquel appartient le Mali (CEDEAO, CILSS, ABN, OMVS...). Elles ont toutes une grande responsabilité dans la gestion environnementale et dans la mise en œuvre des actions environnementales.

On assiste de plus en plus à une **atomisation institutionnelle de la gestion environnementale qui rend le cadre institutionnel extrêmement complexe**. La concertation entre les acteurs listés ci-dessus est très difficile et généralement faible. Il y a juxtaposition, faible harmonisation et surtout très

peu de synergies. Le chevauchement entre les missions des différentes structures se traduit par des duplications fonctionnelles et des conflits de compétences dans la définition et l'exercice de leurs missions. Cela provoque une utilisation inefficace des ressources –assez limitées- du GdM.

4.2.2 La coordination entre les diverses institutions ou ministères impliqués dans la gestion des ressources naturelles

En 2010, la Commission Nationale de l'Environnement (CNE) a remplacé les deux organes initiaux de pilotage du Cadre Institutionnel chargé de la Gestion des Questions Environnementales (CIGQE) à savoir le Comité Interministériel et le Comité Consultatif qui étaient peu fonctionnels. La CNE regroupe tous les acteurs étatiques, la société civile, le secteur privé et les collectivités territoriales et a pour mission de donner un avis et de formuler des propositions et recommandations sur les questions se rapportant à l'Environnement. Le Comité National des Changements Climatiques (CNCC) a été créé en 2011 comme un organe de la CNE par décret du premier ministre avec pour rôle d'aider le gouvernement dans la mise en œuvre d'actions bénéfiques en matière de lutte contre les Changements Climatiques. Le Ministre de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement est le président de ce comité et l'AEDD assure le rôle de secrétariat permanent de la CNE et du CNCC. Les deux structures sont actuellement fonctionnelles. Le rôle de la CNE est particulièrement apprécié car elle favorise le dialogue entre les différentes parties prenantes. Néanmoins, la création de la CNE et du CNCC est récente et l'impact, notamment hors du domaine directement environnemental, et la durabilité institutionnelle ne peuvent pas encore être appréciés. En plus, les deux organes ont un mandat consultatif et la prise en compte des recommandations par les décideurs du parlement n'est pas automatiquement garantie.

Il existe au niveau des régions, cercles et communes, des Comités d'Orientation, de Coordination et de Suivi des Actions de Développement (CROCSAD, CLOCSAD, CCOCSAD créés par le décret N°08-95 du 21 février 2008) ayant pour mission de promouvoir la synergie des actions de développement entre les différents intervenants. A chaque échelon territorial, ces comités regroupent l'ensemble des parties prenantes au développement et sont structurés en groupes thématiques incluant celui de l'environnement. Toutefois, le nombre élevé de ces comités et l'absence de moyens de fonctionnement, les rend peu fonctionnels et la prise en compte des questions environnementales dépend de l'engagement personnel des personnes concernées.

4.2.3 Le rôle actuel et potentiel des collectivités territoriales, de la société civile et du secteur privé

Selon le code des **collectivités territoriales** de 2012 (§ 4.1.5 décentralisation), les collectivités, auront à l'avenir une responsabilité importante et la quasi-autonomie de la gestion financière au niveau décentralisé et des ressources naturelles du territoire concerné pour leur développement.

En suivant cette logique, il s'impose i) d'accorder une place prioritaire à la planification concertée de l'espace (incluant les besoins de la protection de l'environnement tels les Schémas d'Aménagement Territoriaux) à tous les niveaux et ii) un transfert du mandat de contrôle ou la cogestion de ce mandat avec les services techniques.

Il existe, au Mali, plus de 1.000 ONG nationales et locales, pas toutes opérationnelles, qui travaillent sur la gestion des terres, la préservation de l'environnement et les effets du changement climatique. Les ONG sont regroupées au sein de plusieurs cadres de concertation (Reso Climat Mali, SECO/ONG, CCA/ONG, etc.) et les ONG ont un rôle crucial d'appui au millier d'associations de la population. Les organisations professionnelles peuvent jouer un rôle important dans la sensibilisation à l'environnement

de leurs membres. La **société civile** est de plus en plus associée aux planifications à tous les niveaux et à l'action environnementale. Néanmoins, la société civile reste peu associée aux grandes décisions du pays et au contrôle du respect de la réglementation environnementale sur le terrain. Elle ne commence que très timidement (p.ex. Pacte environnemental pour un Mali nouveau en 2012) à s'organiser pour devenir une masse critique, qui peut jouer un rôle important de contrôle et de réclamation des droits environnementaux dans l'avenir. La transparence et la bonne information sont indispensables pour qu'elle puisse remplir ce rôle potentiel.

L'engagement du **secteur privé** dans les domaines de l'environnement et des changements climatiques reste encore timide, malgré quelques incitations fiscales pour les importations moins polluantes. Quelques rares opérateurs privés sont en train d'explorer la possibilité de bénéficier du financement des Mécanismes de Développement Propre (MDP) pour leurs projets qui sont, pour la plupart, des projets de diffusion de foyers améliorés, de plantation d'arbres et de production d'énergies propres. On estime qu'il existe une vingtaine d'opérateurs intervenant dans le domaine des Energies Renouvelables (EnR), incluant les sociétés de services décentralisées qui gèrent quelques mini réseaux d'électrification rurale à base d'EnR, ainsi que les distributeurs de matériel électrique, d'éclairage et d'équipements d'efficacité énergétique. Mais la sensibilité et l'engagement des PME est très bas et atteint au maximum le respect des obligations dans le cadre des EIES en cas d'un contrôle effectif. Seules quelques grandes entreprises de communication (Orange, Malitel) cherchent à se donner une image « verte » par l'installation des panneaux solaires au siège ou le financement de quelques actions pendant « La quinzaine de l'Environnement », actions toujours utiles à la publicité de l'entreprise. Les industriels internationaux, notamment dans le domaine des mines, disposent tous de divisions de gestion environnementale et plusieurs se sont engagées, entre autre, dans le processus volontaire de « Responsabilité Sociale des Entreprises », afin de répondre aux pressions croissantes de la société civile internationale. Dans l'avenir, une extension de ces initiatives volontaires des grandes entreprises aux Petits et Moyens Entreprises (PME) doit être encouragée (p.ex. mesures d'incitation, information et formation sur les techniques moins polluantes,...). De plus le développement de métiers « verts » (p.ex. traitement et valorisation des déchets, production locale de semences résistantes, éco-guides), l'intensification des Partenariats Public Privé (PPP) et l'augmentation des contrats de prestation de services sont des pistes possibles pour un engagement futur plus fort du secteur privé dans les domaines environnementaux.

4.2.4 Les capacités et moyens disponibles au niveau des autorités responsables de la gestion de l'environnement.

Le MEEA et ses structures sont confrontés à de nombreuses difficultés institutionnelles, financières et humaines. Le Gouvernement du Mali affecte moins de 1% des dépenses publiques globales à la catégorie fonctionnelle «Protection de l'environnement». Ce faible niveau des dépenses publiques, se ramenant en grande partie au budget de fonctionnement, limite la capacité du MEEA et des autres intervenants dans le secteur de l'environnement à assurer les fonctions de surveillance, de suivi, de contrôle et de diffusion de l'information.

Les collectivités locales souffrent d'un transfert incomplet de compétences en matière de gestion des ressources naturelles et surtout d'absence de transfert des ressources financières. Par exemple, la responsabilisation pour l'assainissement est faite depuis peu de temps, mais le budget correspondant est encore géré au niveau central. Leurs capacités de mobilisation des ressources financières locales, mais aussi les capacités techniques sont très faibles et demandent beaucoup de renforcement par un appui/conseil adéquat et aussi par une meilleure information.

Des organisations de la société civile, organisées en réseau d'ONG actives dans le domaine de l'environnement et de la gestion des ressources au niveau des communautés locales, jouent un rôle très important pour la mise en œuvre des actions environnementales au niveau local et consacrent des investissements importants. Elles demeurent néanmoins très dépendantes des financements extérieurs.

4.2.5 La gestion des aires protégées

L'état des Aires Protégées (AP) est alarmant. A l'exception de la réserve de faune de Bafing Makana, toutes les AP sont considérées 'dégradées' à 'très dégradées' (DNEF (PNUD/FEM), 2009). Toutes sont soumises à des pressions fortes avec le braconnage, la dégradation des ressources naturelles et l'augmentation de la pression humaine (annexe 8.4.3).

Le niveau global de **gestion des AP demeure faible**. Seules neuf réserves ont des documents de planification, mais elles ne disposent pas de moyens pour la mise en œuvre de leurs plans d'aménagement (DNEF, 2013). Les ressources financières et humaines sont insuffisantes pour faire appliquer la réglementation ou mener à bien les activités quotidiennes de gestion. Très peu de réserves ont du personnel dédié et celui-ci n'a pas toutes les compétences nécessaires pour mener à bien les activités requises. Les infrastructures et les moyens de transport ne sont pas adéquats. En dehors de l'Opération du Parc National de la Boucle du Baoulé (OPNBB) qui s'occupe de la réserve de Biosphère de la Boucle du Baoulé et des réserves adjacentes, les autres aires protégées sur l'étendue du territoire sont très peu gérées par les Directions Régionales des Eaux et Forêts (DREF). La gestion effective des Aires Protégées dépend principalement d'appuis financiers extérieurs non durables (pour l'instant uniquement l'ERSAP mise en œuvre par le PNUD et le FEM).

La situation des **forêts classées est identique** et une grande partie de celles-ci existe uniquement sur le papier. Le problème principal reste toujours l'occupation illicite des forêts liée entre autre au nomadisme agricole, à la transhumance incontrôlée, à la divagation d'animaux domestiques et à l'exploitation minière. Les espaces verts continuent de subir des changements perpétuels de vocation, malgré les multiples protestations citoyennes. Les immenses efforts déployés pour renforcer la protection des écosystèmes forestiers et agro-forestiers restent toujours en deçà de l'ampleur de la dégradation. Les domaines classés et les espaces verts n'ont pas bénéficié de l'attention politique souhaitée, même si les discours politiques s'accordent sur l'importance et l'urgence de leur protection. Pour faire face à cette problématique, de nouvelles formes de gestion des domaines classés sont envisagées par la Stratégie nationale des aires protégées 2011 – 2020 (forêts communautaires, concessions écotouristiques et d'autres PPP). Néanmoins la mise en œuvre de ces nouvelles formes de gestion demeure encore non-significative et au stade expérimental (GEDEFOR, ERSAP, 2 concessions éco-touristiques).

4.2.6 L'accès à l'information et à la justice ainsi que la participation du public au processus décisionnel (principe 10 de la Déclaration de Rio)

Le Principe 10 de la Déclaration de Rio, adopté en 1992, encourage l'accès à l'information, la participation du public, et l'accès à la justice en matière d'environnement. Au regard des textes existants, **l'accès à l'information** est un droit au Mali. Il est pris en compte notamment par la consultation publique pendant le processus de l'EIES qui inclut la signature d'un procès-verbal par rapport aux préoccupations des populations concernées. Le GdM utilise divers canaux de communication et de distribution de l'information au public : télévision, radios, presse écrite, internet et

les documents administratifs sont communicables aux personnes qui en font la demande. Toutefois, dans la réalité, l'accès à l'information environnementale est difficile et connaît beaucoup de faiblesses : (i) d'ordre technique (faible disponibilité des médias hors Bamako, analphabétisme, faible distribution des documents aux communes, faible gestion des sites internet et d'information, absence de données et dispersion d'information fragmentée entre plusieurs structures) et (ii) d'ordre qualitatif (très peu d'informations analytiques et souvent limitées aux plans et stratégies, médias de masse restent dans les généralités, information rarement simplifiée pour une compréhension facile par le citoyen). Une stratégie de communication du MEEA existe, mais elle n'est pas mise en œuvre par manque de financement. Le faible niveau d'information du public en général empêche le réveil d'une masse critique qui pourrait jouer une fonction de veille sur l'environnement.

Selon les textes réglementaires, le principe pollueur-payeur est l'un des principes phares de la gouvernance environnementale au Mali et le droit d'accès à la justice est très clair. De nombreuses formations de magistrats ont déjà eu lieu, mais – de façon générale – l'accès à la justice pour l'application du droit lié à l'environnement n'est pas précis et est très mal mis en œuvre. Des efforts supplémentaires considérables sont nécessaires pour informer et sensibiliser les acteurs judiciaires (magistrats, avocats) et pour former les acteurs de la société civile sur les techniques de saisine de la justice pour l'application du droit environnemental (AEDD, 2011). Il faut noter que la volonté du peuple malien de s'appuyer sur la loi moderne, utilisant les verbalisations et les pénalités, pour résoudre les conflits reste très limitée. Donc, l'impact des efforts supplémentaires à ce niveau restera limité si les chefs de villages, garants traditionnels du droit, ne sont pas impliqués.

4.3 LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX ET LE SYSTEME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

4.3.1 Indicateurs internationaux de la performance environnementale

En 2010, le pays a été classé à la 156^{ème} place sur 163 pays classés de l'Index de la Performance Environnementale (IPE, indice EPI en anglais), indiquant une faible performance de la gouvernance environnementale. Son score 18,43/100 de l'Index de la Performance Environnementale 2014 place le Mali au rang 177 sur 178. Des tendances positives sont néanmoins constatées au niveau de l'eau et du sanitaire, de la mortalité des enfants et de la réglementation des pesticides. Par contre la qualité de l'air des ménages montre une tendance négative. En l'absence de paramètres récents et viables pour les forêts, la pêche et des données trop limitées pour la biodiversité et les habitats, le climat et l'énergie, ces domaines ne sont pas pris en compte par l'EPI 2014. Donc, cet outil est peu pertinent pour évaluer la performance environnementale du Mali.

4.3.2 Système national de suivi environnemental

Depuis le Sommet de la Terre de Rio (1992), le besoin d'indicateurs environnementaux capables de valider la performance des politiques socioéconomiques-environnementales, et de jouer un rôle de pilotage ou de rétro-correction des politiques est reconnu par le GdM. L'information statistique fiable et sa disponibilité en temps réel sont essentielles pour la prise de décision juste. Néanmoins, malgré de multiples efforts, mobilisant la plupart des PTF, le pays ne dispose pas à ce jour d'un système adéquat. L'analyse la plus récente (MPP/INSTAT, 3/2014) a mis en exergue l'insuffisance de données fiables, l'absence d'indicateurs d'impact et de suivi de l'état de l'environnement. Elle souligne également l'absence d'un système national de gestion de l'information environnementale (SNGIE).

De multiples institutions de création ancienne (DNEF, DNACPN, DNH, ODHD, IDM, CNCT, OPV) et plus récente (INSTAT 2009, AEDD 2010, CPS/SEEUDE 2007, ANGSEM 2007) sont chargées de la collecte de l'information environnementale. Tous les ministères sectoriels sont des producteurs de données, et ce avec des performances de gestion d'information très variable. Les données socio-économiques sont relativement bien collectées et permettent une intégration en indicateurs. De la même manière, les bases de données et Systèmes d'Information Géographique (SIG) de la Direction Nationale de l'Hydraulique (DNH), de la Direction Nationale de l'Energie (DNE) et de la Direction Nationale de la Géologie et des Mines (DNGM) sont relativement performants. Ceci n'est pas le cas des données écologiques. Déjà l'identification et la reconnaissance des indicateurs environnementaux clés posent des problèmes énormes. Sur les 39 indicateurs environnementaux clés de l'INSTAT, seuls 18 sont produits et sur les 45 indicateurs proposés par AEDD/IPE (PNUD) seuls 3 sont retenus dans la matrice de macro-pilotage du CSCRP3. La multitude des acteurs impliqués (institutions publiques et privées, organismes de recherche et d'enseignement, société civile, projets d'appui, etc.) provoque la dispersion de l'information environnementale et engendre bien souvent un cloisonnement sectoriel et interinstitutionnel. Il en découle une duplication de données, une diffusion restreinte de l'information, un accès difficile, un fractionnement et une dispersion des données, une absence d'harmonisation de des méthodes de collecte des données ou des modèles de calcul et en conséquence des chiffres très différents.

Les données écologiques et les analyses sont de qualité douteuse. En effet, i) ces données sont dépassées, collectées à des intervalles irréguliers, les analyses sont superficielles et les liens entre pauvreté et environnement inexistant, ii) les contraintes techniques portent sur une infrastructure peu performante, un personnel insuffisant en quantité et en qualité, et enfin, iii) l'insuffisance des ressources financières joue sur la production régulière d'informations statistiques à tous les niveaux (DNSI, CPS, autres services de production). En plus, la capitalisation et la valorisation de l'information sont quasiment inexistantes. Les RNEE (Rapports Nationaux sur l'Etat de l'Environnement) sont édités depuis 2005. Néanmoins, la dernière édition (2010) utilise dans plusieurs domaines des chiffres datant des années 90' par manque de données récentes.

La plupart des opérations d'enquête et de recensement (RGPH, EDSM, MICS, ELIM et EMOP) restent financées par l'extérieur. Lorsque le PTF se retire ou suspend sa participation à une opération, celle-ci est suspendue voire abandonnée comme c'est par exemple le cas des 4 observatoires écologiques. Cela pose un grand problème de disponibilité de données pour le suivi et l'évaluation des programmes nationaux, locaux et particulièrement ceux du secteur de l'environnement. Sans données statistiques, on ne peut parler ni de suivi ni d'évaluation. Les indicateurs non renseignés restent alors muets et ne servent pas ou donnent même une information erronée suite à l'utilisation de vieilles bases de données des années 90' pour les calculs de la situation actuelle. La collecte des données statistiques ne figure pas dans les priorités des politiques. Le financement des opérations de collecte de données statistiques n'est pas pris en compte dans les budgets nationaux. Donc, les programmes financés par les PTF continuent à financer les systèmes de collecte statistique (UE : Banque de données Malikunnafohi jusqu'à 2012 et SIFOR en cours pour les données relatives aux forêts, BM : PGRNCC en démarrage au niveau de l'AEDD, BAD : SISE en cours au niveau de l'INSTAT, PNUD : phase II de l'IPE en démarrage, etc.). Une réelle perspective d'un SNGIE opérationnel n'est possible qu'en cas d'une vraie volonté affirmée du GdM.

4.4 LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA PROGRAMMATION DE L'UNION EUROPEENNE (PRINCIPAUX SECTEURS SUSCEPTIBLES D'INTERVENTION DANS LE CADRE DU 11^{ÈME} FED)

4.4.1 La réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques

Le premier secteur de concentration du 11^{ème} FED appuiera la reconstruction d'un lien social entre les différentes communautés en privilégiant d'une part les actions d'initiative locale et d'autre part la décentralisation. Sur le plan de l'environnement, il existe une véritable méconnaissance des textes législatifs (code de l'eau, minier, de la pêche, forestier, de la chasse, charte pastorale, etc.) au niveau de la commune, voire du cercle. Il apparaît souhaitable de sensibiliser, d'informer/former les collectivités territoriales (notamment les élus et les juristes) sur ces textes et d'effectuer une diffusion de ceux-ci. Certains recueils ont été élaborés et ont besoin d'être actualisés (guides juridiques eau, ressources forestières, ressources pastorales écrits en 2007 par SNV-HELVETAS, etc.). Ils ne sont disponibles, malheureusement, qu'au niveau de la capitale.

4.4.2 Le développement rural et la sécurité alimentaire (incluant l'intensification de la production, la valorisation des produits, la réduction de l'insécurité alimentaire et la gouvernance du secteur agricole)

Le deuxième secteur de concentration du 11^{ème} FED accompagnera les efforts du gouvernement dans sa stratégie de développement de l'irrigation et de bonne gestion de l'eau ainsi que le renforcement des capacités des différents acteurs intervenant dans ce domaine. Sur le plan environnemental, bien qu'il existe plusieurs Evaluations Environnementales Stratégiques (EES), telle celle du développement rural qui porte sur les secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche (SBA-Ecosys, 2011) ou celle du programme national d'irrigation de proximité (AMEIE, 2010), il apparaît souhaitable d'effectuer une EES mettant en avant l'impact de l'appui à la sécurité alimentaire sur les systèmes de production.

Par ailleurs, afin de prévenir les effets des changements climatiques sur les productions agricoles, il est nécessaire d'encourager la recherche variétale de semences vivrières et fourragères orientées sur le raccourcissement du cycle végétatif et l'adaptation à une pluviométrie aléatoire. Globalement, et en raison des difficultés d'acquisition de semences de qualité, un plan de constitution de stocks semenciers sera mis en œuvre en concertation avec les structures de recherches. Face au manque d'information des producteurs sur les nouvelles variétés, un effort important doit être accompli sur la diffusion des variétés sélectionnées et la promotion de semences de qualité. Il conviendra d'encourager les techniques visant le maintien de la fertilité des sols telles l'introduction de légumineuses dans les systèmes de production (association céréales – légumineuses, jachères améliorées avec sur-semis de légumineuses, enfouissement d'engrais vert, etc.). De même, la technique du semis sur couverture végétale ainsi que celle des bandes enherbées doivent être encouragées.

4.4.3 L'éducation (incluant la qualité de l'apprentissage, l'efficacité du système éducatif et l'accès aux compétences de base pour les jeunes déscolarisés et non scolarisés)

Un grand nombre d'écoles au Mali présentent (i) des toilettes ou des latrines sales et non convenables, (ii) des latrines totalement inexistantes, (iii) des problèmes d'approvisionnement en eau potable, (iv)

une absence d'équipements et de matériels pour le lavage des mains avec du savon, (v) une méconnaissance des bonnes pratiques d'hygiène et de préservation de l'environnement de l'école, vi) des cantines scolaires n'ayant pas de foyers améliorés opérationnels pouvant contribuer à la détérioration de l'environnement par une utilisation excessive du bois d'énergie.

Dans ce cadre, l'encouragement de **l'éco-conception⁹ des écoles** est souhaitable en i) construisant ou réhabilitant les écoles et les blocs de latrines suivant des normes techniques et environnementales appropriées, ii) encourageant l'achat d'équipements pouvant contribuer à la diminution du niveau de consommation des ressources ligneuses (tels que réchauds et foyers améliorés), iii) mettant en application les directives et politiques environnementales nationales en matière d'évaluation environnementale. Ceci suppose, d'une part, d'encourager le programme de réparation de manuels scolaires et d'autre part, de renforcer les capacités du ministère de l'éducation nationale afin qu'il intègre des concepts de développement durable et/ou d'écoles vertes selon l'approche canadienne¹⁰ et d'enseignement en matière d'environnement dans les écoles (sur des thèmes tels que la relation environnement-santé ou enfants et environnement). Il est souhaitable que le troisième secteur de concentration du 11^{ème} FED portant sur l'éducation soit l'occasion de reprendre/relancer **l'éducation environnementale** à tous les niveaux, voire de l'ajouter dans les programmes scolaires (à l'instar du Plan d'Accompagnement de la Généralisation de l'Education Environnementale au Mali –PAGEEM), et d'inclure l'écoconception dans la construction /réhabilitation des écoles.

4.4.4 Le secteur routier (incluant le désenclavement des régions du Nord du pays par la construction d'une route reliant Bourem à Kidal, la préservation du patrimoine routier et le renforcement de la gouvernance)

Des efforts considérables pour la prise en compte de l'environnement dans le secteur du transport ont été réalisés ces dernières années. L'institutionnalisation systématique des EES est en cours et une EES du secteur des transports a été réalisée pour le Projet d'Appui au Programme Sectoriel des Transports au Mali (PAPS) en 2008. Ces dispositions encadrent en principe les **impacts environnementaux directs** et sont cohérentes avec celles préconisées par les bailleurs de fonds. Néanmoins, l'ensemble des dispositifs prévus a encore du mal à trouver une application effective sur le terrain, faute de moyens, notamment pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et surtout, faute de mobilisation des acteurs qui restent encore à sensibiliser. Les **impacts environnementaux indirects** potentiels du secteur routier, souvent visibles à moyen/long terme, sont très nombreux et complexes comme l'indique l'EES de 2008 (entre autres pour la route Bourem – Kidal, planifiée sous financement de l'UE), notamment au niveau des pressions sur les ressources naturelles, la santé, la consommation d'énergie et la cohésion sociale. Leur prise en compte dans le cadre des programmes sectoriels du transport est difficile et demande des approches exigeant une collaboration de tous les acteurs et structures de développement concernés par l'axe routier. Pour répondre en partie au besoin urgent de limiter les **impacts environnementaux indirects**, l'UE a, pour l'axe Kati – Kita – Bafing – Kéniéba – Falémé, contracté, sous appel à proposition, une ONG locale pour le renforcement des capacités sur la protection de l'environnement et du patrimoine collectif. Cette initiative récente dans le cadre du 10^{ème} FED contribue à limiter les impacts environnementaux et aussi sociaux potentiels négatifs des investissements du secteur routier. Néanmoins, elle ne peut pas remplacer une planification de développement stratégique régionale et concertée par tous les acteurs qui prend réellement en compte les implications environnementales dès le début de l'élaboration des schémas et plans d'aménagements (SAT, plans d'urbanisation, plans de gestion de territoire, etc.).

⁹ Voir glossaire

¹⁰ Voir glossaire

D'autres mesures d'ordre plus général comme le suivi de l'écoconception (appliqué par le Canada) ou de l'empreinte écologique¹¹ (appliqué par la MINUSMA) du programme de l'UE pourront être envisagées pour donner un bon exemple de l'intégration systématique et transversale de l'environnement dans tous les domaines.

¹¹ Voir glossaire

5. COOPERATION DE L'UE ET DES AUTRES BAILLEURS AVEC LE PAYS EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

Au Mali, les principaux bailleurs de fonds en 2009 étaient représentés par les USA, l'UE, la BAD, la BM et la Chine, représentant à eux seuls environ 60% de l'Aide Publique au Développement (APD) (BAC+/ADERC, 2011, annexes 8.4.7 ; 8.4.8). La plupart des partenaires traditionnels reconnaissent l'importance des enjeux liés à la préservation de l'environnement. Il est plus difficile de cerner cet aspect en ce qui concerne la Chine. Par ailleurs, depuis plusieurs années il y a une forte tendance d'appuis évoluant de projets « purement environnementaux » vers des projets de résilience aux changements climatiques avec une intégration transversale de la gestion des ressources naturelles selon une approche systématique, mais encore appliquée de façon variable selon les bailleurs de fonds.

5.1 ASPECTS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT DANS LA COOPERATION DE L'UE AVEC LE MALI

Au niveau environnemental, l'intervention de l'Union Européenne au Mali depuis 2008 se focalise sur la connaissance et la lutte contre les conséquences du changement climatique. Les questions environnementales sont non seulement traitées sous l'aspect de la gestion des ressources naturelles, mais également de façon transversale dans les divers programmes et projets sectoriels (ex : EES de la politique sectorielle des transports, systématisation des EIES des projets de développement). De façon générale, l'UE soutient les actions en faveur de l'environnement au travers d'initiatives portées par des ONG et des institutions nationales (MEEA pour l'AGCC-Mali), régionales (CILSS) et internationales.

Entre 2001 et fin 2009, au titre du 8^{ème} FED et du 9^{ème} FED, l'UE a appuyé le Programme Environnemental d'Appui à la Lutte Contre La Désertification (PEALCD) dans une perspective de lutte contre l'ensablement du fleuve Niger, d'exploitation durable des ressources ligneuses pour l'énergie domestique et de sensibilisation des jeunes au respect du patrimoine forestier (projet de 15,5 millions d'euro). Dans le domaine du développement rural, l'Union Européenne a appuyé l'Office du Niger et a financé des projets de lutte contre l'insécurité alimentaire à travers les programmes d'appui à la sécurité alimentaire (PASA). Dans le cadre du 10^{ème} FED, l'UE finance un projet d'irrigation de proximité (IRRIGAR) (annexe 8.4.8).

De plus, l'Union Européenne a engagé un partenariat mondial appelé Alliance Mondiale contre le Changement Climatique (AMCC). Sa mission consiste à servir de mécanisme pour renforcer le dialogue mondial et la coopération dans le domaine du changement climatique. Dans ce cadre, le Mali bénéficie d'un appui financier et technique sur les plans national (AGCC-Mali) et régional (AGCC-Afrique de l'Ouest) pour un montant d'environ 6 millions d'euros. Le programme national, débuté en 2010, a pour objectif global d'appuyer le pays pour le développement d'un environnement durable dans le cadre de l'OMD-7 relatif à l'intégration des principes du développement durable dans les politiques nationales et d'inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales. Dans ce cadre, l'UE a appuyé l'AEDD dans la mise en œuvre de la Politique Nationale sur le Changement Climatique, a appuyé la cellule du Système D'information Forestier (SIFOR) à opérationnaliser sa base de données forestières, a financé les Inventaires forestiers dans les 4 régions sud du pays, et a financé des projets de verdissement du terroir.

Au niveau de la sous-région, l'Union Européenne est membre de l'Alliance Globale pour l'Initiative Résilience (AGIR). Cette alliance vise à réduire structurellement et de manière durable la vulnérabilité

alimentaire et nutritionnelle des populations vulnérables et ce entre autres en améliorant durablement la productivité agricole par la gestion responsable des ressources agricoles.

Coopération bilatérale :

Le **Royaume de Suède**, à travers son agence de coopération (SIDA), est résolument orienté vers la préservation de l'environnement. Ce secteur représente en effet 63% de ses appuis en 2012. Plus spécifiquement, SIDA intervient au niveau des ressources naturelles (projet GEDEFOR), de l'adaptation au changement climatique, de la résilience au Changement Climatique. Elle appuie également chaque année la quinzaine environnementale. La Suède est également le premier donateur à avoir apporté une contribution au Fonds Climat du Mali. Le Royaume de Suède est de plus chef de file du groupe «Environnement et Changement Climatique» au sein des Partenaires Techniques et Financiers.

L'Allemagne à travers la GIZ et la KfW, fut un partenaire primordial dans le domaine de l'environnement durant la période 1995 - 2011. Elle a appuyé le gouvernement pour le développement et la mise en œuvre de la Politique nationale de Protection de l'Environnement (PNPE). Son activité actuelle dans le secteur de l'environnement cible la gestion d'eau, la petite irrigation et l'adaptation aux changements climatiques (à venir). Son pôle prioritaire de coopération technique et financier porte sur la «promotion d'une agriculture productive et durable ». Dans ce cadre, elle a appuyé l'Evaluation Environnementale et Sociale du Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP) en 2010 avec la prise en compte d'économies résilientes aux aléas climatiques (notion de « climate proofing »).

La France, par le biais de l'AFD, sur le plan environnemental, appuie le projet «coton biologique et équitable» (5 millions d'euros pour la période 2011-2015). Elle a également soutenu le projet « Gestion durable de la biodiversité agricole » (fonds FFEM d'1,6 millions d'euros entre le 01/07/2008 et le 30/06/2014). Par ailleurs, elle soutient la production de biocarburant (producteur privé d'huile de Jatropha). Fin 2014, l'AFD appuiera le «Projet d'Appui au Développement Economique des territoires Ruraux des régions de Ségou et de Tombouctou (PADER)» pour une durée de 4 ans (30 millions d'euros). Ce projet qui inclut le pastoralisme, s'inspire de l'expérience de l'AFD sur la « sécurisation des parcours » au Niger et au Tchad. Enfin, la France est chef de file du sous-groupe sectoriel «Développement urbain» au sein de la coordination des PTF.

La Belgique et la CTB considèrent l'environnement comme un thème transversal au même titre que le genre ou le droit des enfants. La CTB appuie les actions en faveur de l'assainissement, notamment au niveau de la mairie de Sikasso (CONFIDES 2014-2017 pour un budget d'1,5 millions d'euros) depuis 2002 et pense se retirer du secteur fin 2017. Par ailleurs, la CTB appuie la décentralisation (3 projets) et le développement rural en se focalisant sur l'élevage et la pêche. Enfin, la CTB est chef de file des PTF pour les aspects élevage-pêche.

Les **Pays Bas** appuient dans le cadre environnemental d'une part la promotion des énergies renouvelables et d'autre part l'efficacité énergétique (diffusion de foyers améliorés). Enfin, conjointement avec Helvetas, Diakonia et l'Aide de l'Eglise Norvégienne, sera lancé fin 2014 un projet de gouvernance locale démocratique de la gestion des ressources naturelles dans la région de Gao. Par ailleurs, la SNV soutient le renforcement des capacités de résilience des producteurs aux changements climatiques

5.2 ASPECTS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT DANS LA COOPERATION NON UE

La **Suisse et HELVETAS Swiss Intercooperation** apportent leur soutien selon 3 axes i) développement rural et économie locale, ii) formation professionnelle, iii) gouvernance locale publique. Sur le plan environnemental, la Suisse appuie la gestion des ressources naturelles, la prévention et la gestion des conflits liés aux ressources naturelles, la gestion de la fertilité et la reconstitution des sols.

La **Banque Mondiale**, conformément à ses principes, s'assure que toute opération qu'elle appuie se développe, entre autres, dans le respect de la durabilité environnementale et sociale telle que définie dans ses politiques opérationnelles (PO) de sauvegarde environnementale et sociale. Ces politiques sont conçues pour i) protéger l'environnement et la société contre les effets négatifs potentiels des projets, plans, programmes et politiques, ii) réduire et gérer les risques liés à la mise en œuvre des activités du projets et iii) aider à une meilleure prise de décisions pour garantir la durabilité des activités. La BM (2012) avec le Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles (CORAF) dans le cadre du programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (Ghana, Mali, Sénégal) a appuyé l'actualisation du cadre de gestion environnementale et sociale (CGES). L'environnement est particulièrement pris en considération au niveau des projets suivants :

- du projet de systèmes hybrides pour l'électrification rurale (SREP-Mali, 25 millions de US \$). Le SREP-Mali a été conçu comme un projet de valorisation à grande échelle des énergies renouvelables afin qu'elles contribuent de manière déterminante à la réduction de la pauvreté et au développement durable du Mali, au bénéfice des populations. L'atteinte de cet objectif doit permettre de soutenir un développement socio-économique à faible émission de carbone, générant de nouvelles opportunités économiques et élargissant l'accès aux services énergétiques par la production d'électricité. Actuellement est lancé le projet systèmes hybride pour l'électrification rurale. Il devrait suivre le Projet Centrale Solaire Photovoltaïque (CS-PV/PPP) et le Projet Développement de la Mini/Micro Hydroélectricité (PDM-Hydro).
- du Projet Gestion des Ressources Naturelles-Changements Climatiques. Le PGRN-CC, d'un montant d'environ 18,6 millions de US \$, vient d'être lancé. Il vise à (i) renforcer la gestion des ressources naturelles par la promotion de pratiques communautaires d'adaptation dans le domaine de la Gestion des Terres et de l'Eau (GDT) ; et (ii) favorise la participation active des communautés locales, particulièrement des plus vulnérables, dans l'adoption et la promotion de modes et moyens de vie diversifiés. Le Projet appuie la mise en œuvre des infrastructures socio-économiques pour appuyer la diversification des modes et moyens de vie, la gestion de la fertilité des sols, la gestion de l'eau, la gestion des forêts et des pâturages et les énergies renouvelables ;
- du projet de reconstruction et de relance économique qui inclut le plan de gestion des pestes et pesticides (environ 300.000 US \$). Le plan a pour objectif de prévenir/atténuer les effets de l'utilisation des pesticides sur l'environnement et proposer un cadre de lutte antiparasitaire et de gestion des pesticides et leurs résidus.

Enfin, la BM finance pour un montant global de 1,8 milliards de dollars (obtenu avec le cofinancement de 12 pays) au Programme Sahel en Afrique de l'Ouest en appui à l'initiative de la Grande muraille verte. La subvention comprend 80,4 millions de dollars du FEM, 20,4 millions de dollars du Fonds pour les pays les moins avancés (FPMA) et 4,6 millions de dollars du Fonds spécial pour les changements climatiques (FSCC). Les investissements concernent, entre autres, la gestion des risques de

catastrophes, le développement durable et la gestion des bassins. Au niveau de ce programme régional et dans le cadre du FEM, le Mali devrait recevoir 1,9 millions de US \$ pour la dégradation des terres, 1,4 millions de US \$ pour la biodiversité, 1,9 millions de US \$ pour les changements climatiques, 1,4 millions de US \$ pour la gestion forestière durable.

La **Banque Africaine de Développement** (BAD) assure actuellement le rôle de chef de file du sous-groupe « Secteur privé » à l'intérieur du Groupe PTF «Economie et Finance». La BAD est également chef de file du Groupe « Infrastructures » incluant les sous-groupes énergie, transport, et développement urbain. L'aspect impact environnemental et social intégrant les changements climatiques est présenté au même niveau que la performance économique et financière. Conformément aux directives et politiques de la Banque, un Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) est élaboré et mis en œuvre concomitamment à l'exécution du projet afin d'atténuer les éventuelles incidences négatives. Toutes les interventions proposées sont résilientes aux impacts de la variabilité et des changements climatiques grâce, notamment, au nouveau système de «climate proofing» mis en place au niveau de la Banque pour s'assurer de la durabilité des investissements. La BAD, dans le cadre du SREP-Mali ou Programme de Valorisation à Grande Echelle des Energies Renouvelables, finance un petit projet solaire et appui le solaire dans ses projets (exhaure solaire par exemple). Suite à l'implication de la BAD sur la station de pompage de Kabala, il est probable que la BAD, à partir de 2015, s'implique dans le traitement des déchets liquides.

Le **FIDA** intervient essentiellement dans le domaine du développement rural. Toutefois, d'ici peu, il apportera son soutien au Fonds Environnemental Mondial (FEM) pour la gestion de la biodiversité dans le delta intérieur du Niger. Dans le cadre de son appui 2013-2018, ce PTF a effectué en 2012 une évaluation environnementale.

La **FAO** apportera son appui aux mécanismes d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Ceci se fera sous la forme du projet « intégrer la résilience face au changement climatique dans la production agricole en vue de la sécurité alimentaire dans les zones rurales du Mali » prévu au milieu de l'année 2015 (2 millions de US \$). Elle devrait participer à la gestion des pesticides obsolètes et déchets apparentés. Enfin la FAO participe au Programme Sahel en Afrique de l'Ouest en appui à l'initiative de la Grande muraille verte (400.000 US \$).

Le **PNUD** soutient, dans le cadre du FEM, des projets liés à la biodiversité et aux changements climatiques. Le PNUD a effectué l'EES au niveau du secteur du développement rural au Mali en 2011 (IPE, 2011) et il existe un partenariat (expertise PNUD/FEM) avec le Fonds Climat Mali (46 millions en 2014). Ce fonds a été identifié comme outil essentiel pour mobiliser, accéder, ordonner et combiner des sources de finances domestiques et internationales, publiques et privées pour mettre en œuvre les actions prioritaires visant à atteindre l'objectif ambitieux du Mali d'une Economie Verte Résiliente au Climat. De plus, en coopération avec la BM/GIZ, le PNUD appuie le cadre stratégique d'investissement pour la gestion durable des terres. Enfin, la seconde phase Initiative Pauvreté Environnement (IPE) orientée, entre autre, sur l'évaluation économique de la gestion environnementale devrait prochainement débiter.

Les initiatives de développement du **Canada** au Mali au cours de la période 2014–2019 visent à appuyer les priorités thématiques enfants et jeunes, sécurité alimentaire et gouvernance. L'environnement n'est pas un secteur de concentration en tant que tel, mais est intégré dans l'ensemble de leur coopération au développement. Lors de la mise en place du programme pays, une étude environnementale stratégique (EES) est systématiquement effectuée. Ainsi, la dernière EES a préconisé l'éco-conception des écoles.

L'USAID, sur le plan environnemental intervient au niveau du changement climatique avec un fonds «changement climatique pour l'adaptation». L'objectif global de ce fonds de 2.7 millions \$ est l'augmentation de la résilience des populations au changement climatique. Les activités spécifiques concerneront entre autre l'information sur les changements climatiques, le renforcement des capacités des bénéficiaires et la diffusion des bonnes pratiques de conservation de l'eau et du sol. Par ailleurs, l'USAID a appuyé une étude sur la vulnérabilité aux changements climatiques dans le but de sensibiliser les organisations de producteurs sur les stratégies d'adaptation. L'USAID anime le groupe « Economie agricole et rurale » dans le cadre de la coordination des PTF.

5.3 COORDINATION DES PTF

Le Mali est l'un des pays dans lesquels les initiatives pour améliorer l'efficacité de l'aide sont les plus avancées. Suite à la Déclaration de Paris (2005), les donateurs ont démontré en 2008 leur volonté de collaborer et d'harmoniser les efforts de développement au moyen de la Stratégie Commune d'Assistance Pays (SCAP), qui vise à améliorer l'efficacité de l'aide à l'égard du CSLP, en garantissant une répartition adéquate du travail. Les progrès sont considérables : (i) l'aide est davantage alignée sur les priorités nationales ; (ii) la coordination des PTF est de mieux en mieux organisée, à travers les groupes thématiques et le dialogue entre le Gouvernement et les PTF s'est institutionnalisé ; (iii) les conditionnalités des projets d'appui sont mieux négociées qu'auparavant ; (iv) la société civile, le secteur privé et les collectivités territoriales sont de mieux en mieux impliqués.

Le groupe thématique des PTF « Environnement et Changements Climatiques » est bien structuré, incluant des échanges réguliers avec le Gouvernement du Mali (GdM), un plan de communication et un plan de travail annuel. Le groupe a été évalué le groupe thématique le plus dynamique. De plus, des échanges sont organisés avec les autres groupes thématiques. Néanmoins, il se pose un problème de plus en plus important d'intégration des PTF non-traditionnels et non-adhérents à la Déclaration de Paris tels que la Chine, la Lybie, l'Inde, le Brésil et le Venezuela. Les financements grandissants de ces pays, notamment de la Chine et de l'Inde, interviennent prioritairement dans les secteurs sensibles en lien direct à l'environnement tels que l'agriculture, les infrastructures et la santé. Néanmoins, ces pays ne participent généralement pas aux processus de coordination incluant la prise en compte de l'environnement des PTF traditionnels. L'intégration de ces pays au sein du groupe semble hautement souhaitable.

6. ANALYSE DE LA PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PROFIL ENVIRONNEMENTAL EFFECTUE EN 2006

L'environnement et les ressources naturelles du pays subissent des pressions multiples résultant de l'action de l'homme et de la croissance économique.

Les principaux problèmes environnementaux d'ordre général ont déjà été identifiés (PEP 2006), à savoir : la croissance démographique, la pauvreté, l'exode rural, la déforestation, l'agriculture non adaptée, l'extension des zones agricoles, le surpâturage, les feux de brousse, la dégradation des sols, l'ensablement des fleuves, les sécheresses récurrentes et l'aridité croissante du climat, la surexploitation des ressources en eau, la pollution de l'eau, la pollution de l'air, la mauvaise gestion des déchets solides, le braconnage et la pêche abusive.

Les tendances actuelles montrent que ces problèmes environnementaux restent d'actualité, aussi bien en milieu urbain qu'en zone rurale. La forte vulnérabilité aux changements climatiques, problème transversal et lié surtout aux contraintes structurelles de l'économie, attire de plus en plus l'attention des gestionnaires du pays et aussi de la communauté internationale.

Matrice des enjeux environnementaux

Pressions sur l'environnement	Croissance démographique	Pauvreté	Exode rural	Déforestation	Agriculture non adaptée	Surpâturage	Feux de brousse	Dégradation des sols	Ensablement	Sécheresses récurrentes	Surexploitation des ressources en eau	Pollution de l'eau	Pollution de l'air	Mauvaise gestion des déchets solides	Braconnage	Pêche abusive	Vulnérabilité aux CC
SECTEUR																	
Sécurité alimentaire																	
Vulnérabilité aux changements climatiques																	
Macro – économie :																	
Transport et Infrastructure																	
Agriculture																	
Elevage																	
Pêche																	
Foresterie																	
Industrie																	
Exploitation minière																	
Energie																	
Tourisme																	
Commerce																	
Education																	
Santé																	
Eau & Assainissement																	
Justice Loi et Réglementation																	
Bilan de paiement																	
Décentralisation																	
Bonne gouvernance, institutions, droits																	

La matrice montre clairement la dépendance entre les enjeux environnementaux et presque tous les secteurs économiques et sociaux du pays. La gestion de l'environnement du Mali connaît plusieurs contraintes prioritaires, surtout structurelles, et liées aux modes de gouvernance et, de ce fait, assez difficiles à améliorer à court terme.

L'analyse de la prise en compte des recommandations du PEP 2006 (annexe 8.4.2) permet les constats suivants : Les recommandations liées à la réglementation, notamment l'EES, et à la coordination des PTF ont été bien prises en compte et ont déjà montré un certain impact sur le terrain surtout dans le secteur du transport et du développement rural.

Pour une grande partie des recommandations, les activités ont été entamées par leur inscription dans les planifications récentes. Néanmoins, la traduction sur le terrain reste encore timide et les processus sont à suivre et à accélérer. Plusieurs recommandations stratégiques et cruciales telles que le financement durable de l'action environnementale, le suivi et la gestion de l'information environnementale, l'Information-Education-Communication (IEC), l'opérationnalité du cadre institutionnel et surtout la maîtrise de la croissance démographique n'ont pas eu de réponses adéquates et devront rester les priorités de l'avenir. Ce constat concerne aussi les recommandations au niveau « décentralisation / réforme de l'Etat » où la prise en compte des recommandations est largement en dessous des besoins.

7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSIONS

Conclusion générale :

Le contexte actuel du Mali, dominé par le besoin de stabilisation du pays et de redressement socio-économique, est difficile. Les structures étatiques sont plus affaiblies depuis la crise de 2012 et la politique globale doit répondre rapidement aux dégradations des conditions de vie par la stimulation d'une croissance économique rapide au bénéfice de toutes les couches sociales d'une population très pauvre, qui a de moins en moins confiance en l'Etat. Cela se fait parfois malheureusement au détriment des ressources naturelles.

Conclusion 1

Tandis que les tendances à la dégradation de l'environnement se poursuivent, de nouveaux enjeux et priorités apparaissent

Les impacts environnementaux les plus importants portent sur l'épuisement des sols et l'accélération de la désertification, la destruction du tapis herbacé, la destruction des ressources forestières. Les efforts considérables du passé n'ont pas permis d'inverser les tendances de dégradation et de pénurie des ressources naturelles, base de survie de la majorité de la population. Ces tendances, accélérées par une croissance démographique très élevée de 3,6%, les effets des changements climatiques, une urbanisation rapide mal gérée et une pression humaine accrue sur les ressources naturelles suite à la crise, vont aggraver les problèmes de destruction du potentiel naturel, d'insécurité alimentaire et de pauvreté. Le pays sera confronté à une crise d'énergie domestique, des problèmes sérieux de santé publique dans les centres urbains à cause des pollutions, la déstabilisation sociale et sécuritaire des zones d'orpaillage et des régions du Nord – toujours défavorisées – et à l'émigration accélérée de sa population économiquement active. Il est donc urgent que le GdM mette en œuvre une nouvelle approche munie des instruments adaptés, pour éviter que le citoyen ne paie un prix environnemental trop élevé.

Conclusion 2

L'application de la législation environnementale, son contrôle et la mise en œuvre des différents plans font défaut

Des efforts considérables ont été engagés sur le plan stratégique et législatif. Néanmoins, la mise en œuvre et la traduction en actions concrètes restent très faibles, fragmentaires et fortement dépendantes du financement externe des bailleurs de fonds. Le pays manque en effet de mécanismes de financement durable pour les actions environnementales. La législation environnementale, assez complète, est mal connue, très peu vulgarisée et surtout rarement appliquée par manque de contrôle efficace.

Conclusion 3

L'atomisation institutionnelle empêche la généralisation d'une Gestion Environnementale

L'atomisation institutionnelle ne favorise ni les approches systémiques et intégrées, ni une utilisation efficiente des ressources humaines et financières, assez limitées, de l'Etat dans les domaines environnementaux. Le peu d'experts en planification et en gestion environnementale est concentré à Bamako, pris par les processus d'élaboration des stratégies et plans et servent peu à l'action concrète sur le terrain. Il est donc urgent d'élargir le spectre des acteurs de l'action à toute la société.

Conclusion 4

Le développement socio-économique manque d'une approche systémique (holistique) s'appuyant sur une vision partagée de développement à long terme

Les politiques et législations sectorielles intègrent la dimension environnementale. Toutefois, la mise en œuvre des programmes et projets a toujours tendance à prioriser l'aspect productif sur l'aspect durabilité. La Stratégie nationale de Développement durable (SNDD) pourrait être un outil important pour renforcer les aspects de durabilité. Malheureusement, elle n'est pas encore validée et n'est donc pas encore intégrée dans les stratégies sectorielles qui se développent rapidement. Ce développement à double vitesse empêche l'appropriation d'une approche systémique et harmonisée en faveur de l'environnement par les acteurs du développement travaillant en dehors des domaines environnementaux.

Conclusion 5

L'environnement souffre de l'absence d'un financement durable

Bien que l'environnement soit intégré dans tous les secteurs économiques, il apparaît que celui-ci lors d'une crise est moins pris en considération, voire mis de côté. Durant la crise 2012-2013, par exemple, le ministère en charge de l'environnement n'a pas pu exercer pleinement ses fonctions régaliennes de mise en œuvre et de contrôle de la politique environnementale à cause d'un manque de moyens financiers et humains.

Conclusion 6

Il manque une base fondamentale à la gestion environnementale : l'information

Malgré la reconnaissance de son importance, des multiples initiatives ces dernières années et du support considérable des PTF, le Mali ne dispose pas d'un système de gestion d'information environnementale viable. Ce problème crucial de la gestion environnementale empêche l'évaluation des impacts des politiques nationales et la facilitation de la prise de décisions politiques en faveur de l'environnement et d'un développement durable. De plus, l'absence d'information empêche l'adhésion aux nouvelles opportunités de financements internationaux.

7.2 RECOMMANDATIONS

Un code (1, 2 ou 3) a été attribué à chaque recommandation pour rendre explicite le découpage entre les recommandations spécifiques au Gouvernement du Mali (code 1), celles spécifiques aux PTF (code 2), et celles qui concernent le Gouvernement malien et les bailleurs de fonds (code 3).

() indique les recommandations spécifiques qui concernent la DUE ; © indique le lien aux conclusions. Les recommandations dans chaque rubrique sont listées selon leurs priorités.*

Les recommandations au niveau général:

- 1) Mettre en œuvre, comme priorité nationale à court terme, la Politique Nationale de Population et assurer l'accès aux services de planification familiale dans le but de maîtriser la croissance démographique. Ni la croissance économique, ni les services écosystémiques ne seront capables de satisfaire les besoins d'une population principalement agro-pastorale, estimée à 45 – 60 millions d'habitants d'ici 2050, si la fécondité ne baisse pas. (code 1) © 1.

Contraintes :

- les coutumes traditionnelles
- la lenteur du processus de changement des mentalités
- le manque de volonté politique et les faibles capacités de la mise en œuvre

- 2) Insérer dans les programmes d'urgence de réhabilitation des régions du Nord et de réduction des disparités régionales des actions environnementales locales, concrètes et créatrices d'emploi local (HIMO) en favorisant la responsabilisation des acteurs locaux à travers : (code 3) (*route, développement rural) © G, 4
- (i) la collecte, le tri et la valorisation des déchets © 1 ;
 - (ii) la réalisation et l'entretien de mesures environnementales de compensation (p.ex. reboisement) des grandes infrastructures (routes, barrages, etc.) © 2 ;
 - (iii) la restauration des terres dégradées par le conflit (anciens camps des différents groupes armés, réhabilitation des zones déboisées) © G, 1.

Contraintes :

- la lenteur de réalisation de la réhabilitation utilisant l'approche HIMO et de la responsabilisation des acteurs locaux par rapport aux solutions purement techniques

Les recommandations au niveau institutionnel, intégration transversale de l'environnement, gouvernance et relance économique (*)

- 3) Améliorer le système de contrôle environnemental : (i) diversifier et décentraliser les structures mandatées incluant les communes, (ii) associer la société civile et les communes concernées aux missions de contrôle des PGES /EIES par les structures étatiques ; (iii) assurer l'autonomie et la neutralité des contrôleurs soit par l'allocation de ressources nécessaires soit par la délégation du contrôle à une structure spécialisée indépendante (code 1) © 2.

Contraintes :

- le manque de volonté politique, l'affaiblissement de l'Etat après la crise
- le faible niveau de mise en œuvre des textes réglementaires
- le manque de volonté à tous les niveaux d'appliquer un système de contrôle et de pénalités
- les intérêts personnels des contrôleurs (per diems, ...)

- 4) Réaliser une revue institutionnelle des modes de gestion environnementale dans le but d'instaurer une vraie approche transversale de prise en compte des questions environnementales (code 3) © 3 :
- (i) harmoniser/simplifier/clarifier les cadres institutionnels et législatifs pour réduire les doubles emplois et pour l'utilisation efficiente des ressources étatiques assez limitées en précisant les responsabilités et les tâches du MEEA et de ses organismes sous tutelle, notamment de l'AEDD, ainsi que des différentes administrations sectorielles et acteurs concernés (code 1) ;
 - (ii) recentrer le rôle du MEEA et de ses structures attachées vers un mandat politique et transversal d'orientation stratégique et garant de la politique environnementale nationale (y compris les fonctions de conseil / accompagnement aux ministères sectoriels et aux collectivités territoriales, d'information/sensibilisation/communication et de suivi) (code 1) ;
 - (iii) désengager au maximum le MEEA (et les autres Ministères) de toutes fonctions opérationnelles (en encourageant les systèmes de gestion du type PPP et prestation de service selon un cahier des charges précis, en renforçant l'action des communes et de la société civile et de la professionnalisation du secteur privé) (code 3) (*).
 - (iv) Revoir l'attachement institutionnel de l'AEDD en vue de son mandat principal dépassant le cadre du MEEA. (code 1)

Contraintes :

- les intérêts de chaque structure étatique à justifier la pertinence de son travail
- le manque de vision globale, partagée sur l'environnement dans le contexte de développement
- la faible position du MEEA et les capacités réduites de transférer les idées aux autres structures

- 5) Promouvoir, appuyer et institutionnaliser les mécanismes de planification, concertation, coordination et coopération intersectoriels aux niveaux régional et communal et créer des liens forts et une coopération étroite entre les structures du MEEA et les chargés de la planification spatiale d'aménagement du territoire dans le but d'un développement intégré, durable et harmonisé (priorités : Schéma d'Aménagement du Territoire (SAT) et un seul outil de planification systématique et intégrée à tous les niveaux et respectés ; solutions adoptées au contexte local) (code 3) (*route, développement rural, réforme de l'Etat) © 3, 4.

Contraintes :

- le manque d'une vision globale, partagée sur l'environnement dans le contexte de développement
- la dominance des approches sectorielles et les intérêts de chaque secteur
- l'atomisation institutionnelle et la multitude de mécanismes de coordination déjà non-fonctionnels
- la sous-estimation des ressources nécessaires à la coordination

- 6) Finaliser l'institutionnalisation systématique des EES et assurer le suivi de la mise en œuvre des recommandations pour l'ensemble des politiques et programmes du GdM (code 1) © 2.

Contraintes :

- la dépendance du GdM au financement externe des EES

- 7) Faire une EES pour l'orpaillage artisanal (code 3) © 2

Contraintes :

- la dépendance du GdM au financement externe des EES
- les intérêts différents empêchant la mise en œuvre des recommandations environnementales

- 8) Insérer au moins un indicateur par secteur de suivi de « verdissement » dans la matrice de pilotage et de suivi du CSCRP3. Ces indicateurs pourront aussi servir au suivi du 1^{er} secteur de concentration (réforme de l'Etat et relance de l'économie) du 11^{ème} FED (code 1) + (*réforme de l'Etat et relance de l'économie) © 5.

Contraintes :

- le manque de volonté politique
- la faible position du MEEA par rapport aux autres ministères
- un nombre limité d'indicateurs peut être utilisé dans le CSCRP

- 9) Finaliser la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) et assurer son appropriation et la mise en œuvre par tous les dirigeants du pays par une très forte promotion et publicité par le MEEA (et les PTF) (code 3) (*relance de l'économie). © 4

Contraintes :

- la dominance des approches sectorielles et les intérêts de chaque secteur
- les préoccupations sociales et économiques prioritaires du GdM en phase post-crise

- 10) Renforcer les capacités de développement des modèles (prévisions / prospectives / scénarii) et les analyses, notamment économiques (p. ex. analyses « impact – coûts », « coûts/ bénéfices » et « analyses des services éco-systémiques ») du MEEA pour fournir des argumentaires afin de convaincre les autres acteurs de la nécessité d'une réelle prise en compte des aspects environnementaux. Ceci pourrait être hébergé dans un Système national de Gestion de l'Information Environnemental (SNGIE) fonctionnel (voir plus bas) (code 2) © 3, 4, 6.

Contraintes :

- le manque de capacités nationales et « outsourcing »
- la faible importance accordée aux planifications stratégiques à long terme
- les capacités réduites du MEEA à transférer les outils existants aux autres structures
- la faible valorisation des études existantes

Recommandations au niveau du financement durable de l'action environnementale

- 11) Développer et mettre en œuvre des mécanismes viables de mobilisation des ressources financières nationales pour l'action environnementale (taxation locale des prélèvements des ressources naturelles dans un but commercial ; application du principe pollueur – payeur ; alimentation suffisante du fonds national pour l'environnement par une partie des taxes d'importation des produits polluants (p.ex. taxe d'importation sur les véhicules usés) ; révision de la clé de répartition des amendes environnementales dans le but d'encourager les communes à contrôler l'utilisation des ressources naturelles, etc. (code 1) © 2, 5

Contraintes :

- le manque de volonté politique
- le faible taux d'application de la réglementation existante
- le faible esprit économique dans le domaine environnemental
- la place non – prioritaire accordée à l'environnement par rapport aux autres domaines

- 12) Négocier, intensifier et encourager le processus de « Responsabilité Sociale des Entreprises » (incluant environnementale) en commençant avec les grandes sociétés internationales (mines, télécommunication, ...) et les grands entreprises (EPIC et EPA) au niveau national (CMDT, Office du Niger, EDM,...). (code 3) © 1, 5

Contraintes :

- le caractère volontaire du processus
- la dominance des intérêts économiques des entreprises
- le faible développement d'une masse critique de la société civile au Mali

- 13) Continuer les efforts pour le remplissage des conditionnalités pour l'adhésion aux nouveaux mécanismes internationaux de financement d'action environnementale (marché du carbone ; REDD+). Un SNGIE viable est indispensable (voir en bas). (code 3) © 1, 5, 6

Contraintes :

- l'absence de données viables récentes dans le domaine forestier et environnemental en général
- la faible attention (budgétisation) du GdM accordée à la production d'information environnementale

Recommandations au niveau du développement rural et de la sécurité alimentaire (*)

- 14) Promouvoir le développement de filières diversifiées de valorisation durable des ressources naturelles (p.ex. mise en valeur touristique des aires protégées ; promotion des filières karité, coton bio,...) et l'économie verte (p.ex. recyclage). Ceci doit inclure les cultures et pratiques à haute résilience aux chocs externes (p.ex. produits à cycle court, diversification de l'économie familiale, semences résistantes,...). (code 3) (* développement rural, réforme de l'Etat) © 1, 4

Contraintes :

- La faible importance accordée à l'économie verte par les structures étatiques qui ne sont pas directement chargées de l'environnement
- les capacités réduites du MEEA à transférer les concepts nouveaux aux autres structures

- 15) Favoriser et appuyer la mise en œuvre des programmes intégrés et transversaux (approche systémique) regroupant tous les acteurs institutionnels concernés dans la mise en œuvre, tel le CSI-GDT développé depuis 2010 ou le GIRE, ... (code 3) (*développement rural, réforme de l'Etat) © 1, 2, 4

Contraintes :

- le manque d'une vision globale, partagée sur l'environnement dans le contexte de développement
- la dominance des approches sectorielles et les intérêts de chaque secteur

- 16) Relancer et appuyer les programmes d'énergie domestique (PRESAP) en favorisant la substitution du bois d'énergie par d'autres combustibles, la foresterie communautaire bien encadrée et l'engagement du secteur privé. Un appui par des subventions semble être indispensable dans ce domaine crucial. (code 3) (*développement rural) © 1

Contraintes :

- les coutumes et la résistance aux innovations
- le besoin financier très élevé pour une subvention / substitution efficace

- 17) Inclure l'écoconception (utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie, de la terre, construction sans bois, etc.) dans tous les programmes de développement des infrastructures rurales (incluant la construction des écoles, centres de santé,...). (code 3) (*tous les secteurs) © 4

Contraintes :

- le manque d'une vision globale, partagée sur l'environnement dans le contexte de développement
- la dominance des approches sectorielles et les intérêts de chaque secteur
- la faible compréhension de la transversalité des questions environnementales

- 18) Faire une EES afin d'évaluer l'impact de l'appui à la sécurité alimentaire sur les systèmes de production et l'environnement, incluant aussi une EES des interventions d'aide alimentaire (ECHO, OCHA,..) (code 3 ; code 2) (*développement rural). © 4

Contraintes :

- la dépendance du GdM au financement externe des EES
- les priorités différentes entre l'appui au développement et l'aide humanitaire
- la dominance des approches sectorielles et les intérêts de chaque secteur

- 19) Orienter les appuis vers des mesures de prévention de la dégradation de l'environnement (utilisation rationnelle de l'eau et de l'énergie ; réduction et recyclage des déchets ; technologies propres ; production de fourrage et de bois d'énergie ; intensification de la productivité agricole à la place d'extension des superficies,...) et de renforcement des capacités (humaines, techniques et financières) pour garantir une gouvernance environnementale locale efficace. Les mesures curatives (p.ex. stabilisation des berges des fleuves, aide alimentaire, réhabilitation des sites dégradés) sont généralement beaucoup plus coûteuses (= privilégier la démarche amont (causes) à la démarche aval (effets de la dégradation). (code 3) (*développement rural) © 1, 4, 5

Contraintes :

- la préférence et la plus grande sensibilité de répondre aux effets facilement visibles
- l'impact des mesures préventives et de renforcement des capacités généralement à moyen / long terme
- le faible esprit économique dans le domaine environnemental

Les recommandations au niveau des infrastructures (routes) (*)

- 20) Renforcer l'élaboration et la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement du Territoire (SAT) incluant la dimension environnementale dans le cadre des mesures d'accompagnement. (code 3) (*route) © 2, 4

Contraintes :

- les priorités techniques des entrepreneurs
- les dépenses additionnelles lors de la réalisation du projet

- 21) Inscrire et budgétiser la mise en œuvre des plans d'atténuation, de compensation et les Plans de Gestion Environnemental et Social (PGES) des grands projets d'infrastructure dans la contribution du PTF. (code 2) (*route) © 2

Contraintes :

- les dépenses additionnelles des PTF liées aux aspects environnementaux lors de la réalisation du projet

- 22) Réaliser et poursuivre les études d'évaluation ex-post (plusieurs années après la réalisation) des projets routiers déjà inscrites et budgétisées dans le 10^{ème} FED, mais pas réalisées à cause de la crise. (code 2) (*route) © 6

Contraintes :

- les dépenses supplémentaires pas toujours budgétisées dans les programmes initiaux
- les autres préoccupations des gestionnaires des programmes plusieurs années après la réalisation et la clôture d'un projet

Les recommandations au niveau du développement urbain et des industries

- 23) Accélérer le traitement des déchets solides et liquides des centres urbains incluant les grands investissements et les mesures nécessaires d'accompagnement de la filière (décharges contrôlées, systèmes de collecteurs et stations d'épuration, équipement des GIE). (code 3) © 1

Contraintes :

- l'urbanisation plus rapide que le développement des infrastructures
- la faible position et les capacités réduites du MEEA par rapport aux autres structures
- l'approche incomplète des actions qui ne prennent pas en compte l'ensemble de la filière de traitement des déchets.

- 24) Assurer le respect des plans d'urbanisation et du code d'urbanisation. (code 1) © 2

Contraintes :

- le faible niveau de mise en œuvre des textes réglementaires
- le manque de volonté à tous les niveaux d'appliquer un système de contrôle /pénalités
- la faible position du MEEA par rapport aux autres structures

- 25) Mettre en œuvre et financer le plan de circulation de Bamako. (code 3) © 2

Contraintes :

- l'urbanisation plus rapide que le développement des infrastructures
- les dépenses très élevées et le retard des projets à cause de la crise

- 26) Privilégier et obliger les industries dans un premier temps au pré – traitement à la source. (code 1) © 1, 2

Contraintes :

- le faible niveau de mise en œuvre des textes réglementaires
- le manque de volonté à tous les niveaux d'appliquer un système de contrôle /pénalités
- la faible position du MEEA par rapport aux autres structures

Les recommandations au niveau de la décentralisation

- 27) Accélérer et finaliser le processus de transfert des compétences de gestion des ressources naturelles et des finances respectives. Ceci demande aussi la clarification des questions foncières, un meilleur dialogue local sur les questions environnementales et l'accompagnement des communes et des acteurs locaux soit par un personnel déconcentré du MEEA renforcé, soit par un autre acteur compétent dans le domaine (p.ex. contrat de l'Etat avec les ONG/bureaux d'études, agences régionales et locales d'appui au développement intégré, coopération décentralisée des PTF et les organisations présentes sur le terrain..) (code1) © 3, 5

Contraintes :

- le manque de volonté politique
- la non-clarification des questions foncières
- la place non – prioritaire accordée à la durabilité de l'environnement par rapport aux autres besoins

Les recommandations au niveau de l'Information, l'Education et la Communication (IEC) (*)

- 28) Renforcer la sensibilisation et l'information de tous les acteurs sur les questions environnementales pour mieux développer une culture environnementale et modifier les comportements (écocitoyenneté). Ceci doit inclure :
- une relance des programmes nationaux de l'éducation environnementale scolaire (modèle PAGEEM) (code 3) (*éducation) © 2, 3

Contraintes :

- la lenteur du processus de changement des mentalités
 - la faible priorité (budgétisation) du GdM accordée à l'éducation environnementale
-
- la formation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs, et notamment des communes à la prise en compte transversale de l'environnement et aux actions concrètes, simples et réalisables à leur niveau. Cet accompagnement des communes pourrait être fait par les services techniques déconcentrés ou pourrait être assuré sous forme de contrats de prestation de service avec des ONG, bureaux d'études, institutions spécialisées ... dans le cadre d'un appui au processus de la décentralisation.(code 3) (* tous les secteurs) © 2, 3

Contraintes :

- l'éloignement des décideurs politiques par rapport aux réalités du terrain
- le manque d'une vision globale, partagée sur l'environnement dans le contexte de développement
- la faible position du MEEA et les capacités réduites à transférer ses idées aux autres structures

- Renforcer les efforts de professionnalisation et d'organisation du secteur informel en intégrant la dimension environnementale selon les domaines dans les formations (p.ex. orpailleurs, transporteurs, commerçants,...) (code 3) (*tous les secteurs). © 1, 3, 4

Contraintes :

- le manque d'une vision globale, partagée sur l'environnement dans le contexte de développement
- la faible position du MEEA et les capacités réduites de transférer les idées aux autres structures

- 29) Vulgariser les textes législatifs environnementaux existants sous une forme simple et accessible pour faciliter leur appropriation et donc leur application par tous les acteurs (décideurs, parlementaires, société civile, communes, privés et acteurs locaux). Plusieurs documents simples sont élaborés depuis 2007, il manque une large diffusion. (code 3) © 2

Contraintes :

- le faible niveau de mise en œuvre/application des textes réglementaires
- le manque de volonté à tous les niveaux d'appliquer un système de contrôle /pénalités
- la sous-estimation des besoins en ressources pour l'Information, l'Education et la Communication (IEC)

- 30) Faire de larges campagnes de promotion de la bonne gestion de l'environnement en soulignant les impacts et les conséquences directs à la vie quotidienne de la non-prise en compte des aspects environnementaux. Ceci doit inclure aussi la capitalisation et la valorisation des bonnes pratiques réussites au Mali. (code 3) © 2, 3, 4, 6

Contraintes :

- le faible niveau de mise en œuvre des textes réglementaires
- le manque de volonté à tous les niveaux d'appliquer un système de contrôle et de pénalités
- la faible position du MEEA par rapport aux autres structures
- la faible importance accordée à la capitalisation et à la valorisation

Recommandations au niveau du suivi environnemental

- 31) Mettre en place dans le meilleur délai un Système National de Gestion de l'Information Environnementale (SNGIE) fonctionnel, harmonisé, pérenne et reconnu par tous les acteurs au niveau national. Ceci doit inclure : © 6
- L'identification des indicateurs clés simples de suivi environnemental et la création d'une base de référence. (code 3)
 - Le choix et l'insertion d'indicateurs prospectifs et d'impact économique et social clés tel que le coût de dégradation de l'environnement réévalué et le degré de vulnérabilité aux changements climatiques. (code 3)
 - La dotation de ressources nécessaires (humaines, techniques et financières) à la collecte régulière des données sur le terrain (surtout après l'arrêt des projets d'appui), à l'interprétation et à l'analyse des données. Ceci doit inclure aussi l'utilisation des outils de la télédétection. Un partenariat avec une structure internationale spécialisée pourrait assurer la disponibilité à court terme d'expertise technique nécessaire. (code 3)

Contraintes :

- la faible importance (budgétisation) du GdM accordée à la production, la capitalisation et la valorisation de l'information environnementale
- la faible position du MEEA par rapport aux autres structures
- la restructuration récurrente des Ministères et le manque de 'mémoire institutionnelle'
- la diversité et la duplication des différentes sources d'information
- la faible importance accordée aux planifications stratégiques à long terme

- 32) Clarifier l'hébergement institutionnel d'un tel SNGIE et éviter une éventuelle duplication et concurrence institutionnelle au vu des initiatives parallèles actuellement en cours dans ce domaine depuis la reprise de coopération (BM/AEDD, BAD/INSTAT). (code 1 et code 2) © 3, 6

Contraintes :

- les intérêts spécifiques de chaque structure étatique
- la faible priorité accordée par les décideurs du GdM au SNGIE

Recommandations au niveau des Aires Protégées

- 33) Rendre autonome la gestion des aires protégées et/ou promouvoir la délégation de la gestion des aires protégées et de diverses activités annexes (comme la valorisation écotouristique) aux ONG et au secteur privé, en intégrant la population riveraine dans la prise des décisions et l'action elle-même. (code 3) © 1, 3

Contraintes :

- la faible priorité accordée des PTF aux AP dans un contexte post-crise et d'insécurité alimentaire
- la difficulté de trouver de véritables alternatives économiques pour les populations concernées

Recommandations au niveau du suivi environnemental spécifique de la CE (11^{ème} FED)

En réponse au besoin urgent de suivi des aspects environnementaux dans les secteurs prioritaires de l'appui de l'UE, les indicateurs suivants sont recommandés par la mission :

- Réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques
 - Suivi des indicateurs de « verdissement » de chaque secteur du CSCR3, proposé précédemment.
 - % du transfert effectif des compétences et des ressources financières de gestion des ressources naturelles aux communes et mise en œuvre des Plans Communaux d'Actions Environnementales (PCAE).
 - % du budget de l'Etat alloué aux actions concrètes des secteurs suivants : énergie renouvelable, assainissement, éducation environnementale, information et communication, protection de la nature, mise en œuvre du CSI/GDT et adaptation aux changements climatiques

- Développement rural et sécurité alimentaire

- Suivi des principaux indicateurs d'impact des secteurs agriculture, élevage et pêche selon l'EES du Développement rural (2011), à savoir :
 - Evolution des surfaces nouvellement défrichées, dégradées et de la désertification
 - Consommation de ressources naturelles renouvelables (ratio de la productivité/ha et de la consommation d'eau/ha irrigué)
 - Pressions sur ressources naturelles (rapport entre prélèvements et stocks renouvelables)
 - Qualité/pollution de l'eau
 - Emissions dans l'atmosphère
 - Diversification de l'économie familiale rurale respectant l'environnement et évolution des revenus

- Education

- Degré de l'écoconception des écoles (latrines respectant les normes environnementales, cantines utilisant les foyers améliorés ou d'autres sources d'énergie)
- % des écoles ayant un jardin de démonstration, pépinière, tri-sélectif... de formation pratique (= école verte)
- Budgétisation de l'éducation environnementale par le Ministère de l'Education
- % des formations de professionnalisation incluant le lien du secteur à l'environnement

- Secteur routier

Insérer les indicateurs synthétiques préconisés par l'EES de 2008 dans la grille d'évaluation du 11^{ème} FED :

- Evolution du trafic routier par axe (en nombre de véhicules et par nature de véhicule, en tonnages et par natures de biens transportées).
- Nombre de PGES mis en œuvre et niveau d'entretien des infrastructures de transport
- Mesure de l'exode rural par le suivi des soldes migratoires régionaux et sous régionaux (au niveau des régions et des cercles) et des densités de population (exploitation des recensements et des enquêtes démographiques).
- Suivi du nombre de conflits entre agriculteurs et éleveurs.
- Nombre de schémas directeurs et de plan d'aménagement produits à différentes échelles (régions, cercles, communes rurales) et superficies réelles sous aménagement.
- Evolution des revenus dans les régions traversées.

GLOSSAIRE

Métropolisation

La métropolisation (étymologiquement composé à partir du mot métropole, meter-polis: ville-mère) est une dynamique spatiale contribuant à organiser le territoire autour de la métropole. Elle voit s'étendre la forme classique du tissu périurbain en reliant les principales agglomérations et, surtout, les modes de la vie urbaine. C'est un phénomène mondial et différencié selon les continents. La métropolisation dans sa réorganisation de l'espace conteste la dualité territoriale rural/urbain.

Elle se caractérise surtout par la concentration des personnes et des activités dans les grandes villes. Les "métropoles" concentrent les activités de commandement (économique, politique, culturel...) et les fonctions tertiaires supérieures. Pour cette raison elles sont fortement attractives pour les populations.

La métropolisation entraîne aussi une redéfinition des espaces au sein de la ville. Les fonctions grandes consommatrices d'espace (loisirs, commerce, industries) sont rejetées dans les périphéries alors que les centres-villes sont réservés à l'habitat favorisé et aux activités à forte valeur ajoutée.

Il y a une double dynamique dans le phénomène de métropolisation, c'est à la fois une concentration d'hommes, d'activités et de valeurs sur un pôle urbain et une redistribution de ces attributs par le même pôle qui restructure ainsi son territoire d'influence.

(Source : <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=5468>)

Eco-conception

Désigne une démarche de gestion environnementale centrée sur le produit (biens ou services)

Elle consiste à prendre en compte des critères environnementaux dès la phase de conception du produit. Cet axe de la gestion environnementale complète les approches liées à la norme ISO 14001 ou au référentiel Eco-Audit. Cette démarche prend en compte l'ensemble des phases du cycle de vie du produit, c'est-à-dire de l'extraction des matières premières à la production, en passant par sa distribution, son utilisation et sa fin de vie (recyclage). C'est une approche préventive et multicritère des problèmes environnementaux qui tient en compte entre autre : l'eau, l'air, le sol, le bruit, les déchets, les matières premières et l'énergie. L'objectif principal de la démarche est de diminuer quantitativement et/ou qualitativement les impacts d'un produit ou d'un service, tout en conservant ses qualités et ses performances intrinsèques.

L'éco - conception vise :

- à évaluer les principaux impacts d'un produit ou d'un service grâce à différentes méthodologies et divers outils,
- à minimiser ces impacts par différentes mesures : changement de matériaux, meilleure efficacité énergétique, recyclage des matériaux, reprise des produits en fin de vie, ...

En mai 1998, l'AFNOR a publié un fascicule de documentation qui décrit ces diverses méthodes : FD X30-310 (prise en compte de l'environnement dans la conception des produits).

La démarche est également standardisée au niveau international par l'ISO 14062.

(Source : http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/eco-conception.php4)

Ecole verte

Pour être qualifiées de « vertes », les écoles devraient notamment comprendre les caractéristiques suivantes :

- utilisation de matériaux de construction qui respectent l'environnement,
- gestion responsable des déchets solides notamment par le compostage et le recyclage,
- cantines scolaires utilisant des foyers améliorés, des carburants de substitution ou des fours solaires,
- utilisation d'énergie renouvelable pour l'électricité lorsque les écoles sont éloignées du réseau électrique,
- présence de jardins scolaires et plantations d'arbres dans la cour d'école,
- présence de lumière naturelle dans les classes notamment avec des puits de lumières,
- présence d'une aération adéquate dans les classes,
- fourniture d'eau potable, de lavabos et de savon pour le lavage des mains,
- présence d'un système d'assainissement adéquat,
- mise en place d'initiatives d'éducation à l'hygiène,
- construction de bâtiments pouvant résister aux désastres naturels,
- présence de comités environnement de parents et d'élèves,
-

(Source : Coopération canadienne : Rapport d'évaluation environnementale stratégique. Stratégie de développement pour le Mali, 2014-2019 (draft).

Empreinte écologique

L'empreinte écologique vise à traduire de manière facilement compréhensible l'impact d'activités humaines sur les écosystèmes et la planète. Elle se mesure généralement en surface (hectares par individu, ou hectares consommés par une ville ou un pays pour répondre à ses besoins, par exemple). Cette surface traduit, grâce à un système de conversion une quantité de ressources nécessaires par système opérant.

Plus précisément, l'empreinte écologique quantifie pour un individu ou une population la surface bio productive nécessaire pour produire les principales ressources consommées par cette population et pour absorber ses déchets. L'empreinte écologique peut aussi être utilisée pour donner une mesure des impacts d'activités de production comme l'élevage ou l'extraction d'or ou d'objets tels qu'une voiture, un ordinateur ou un téléphone portable.

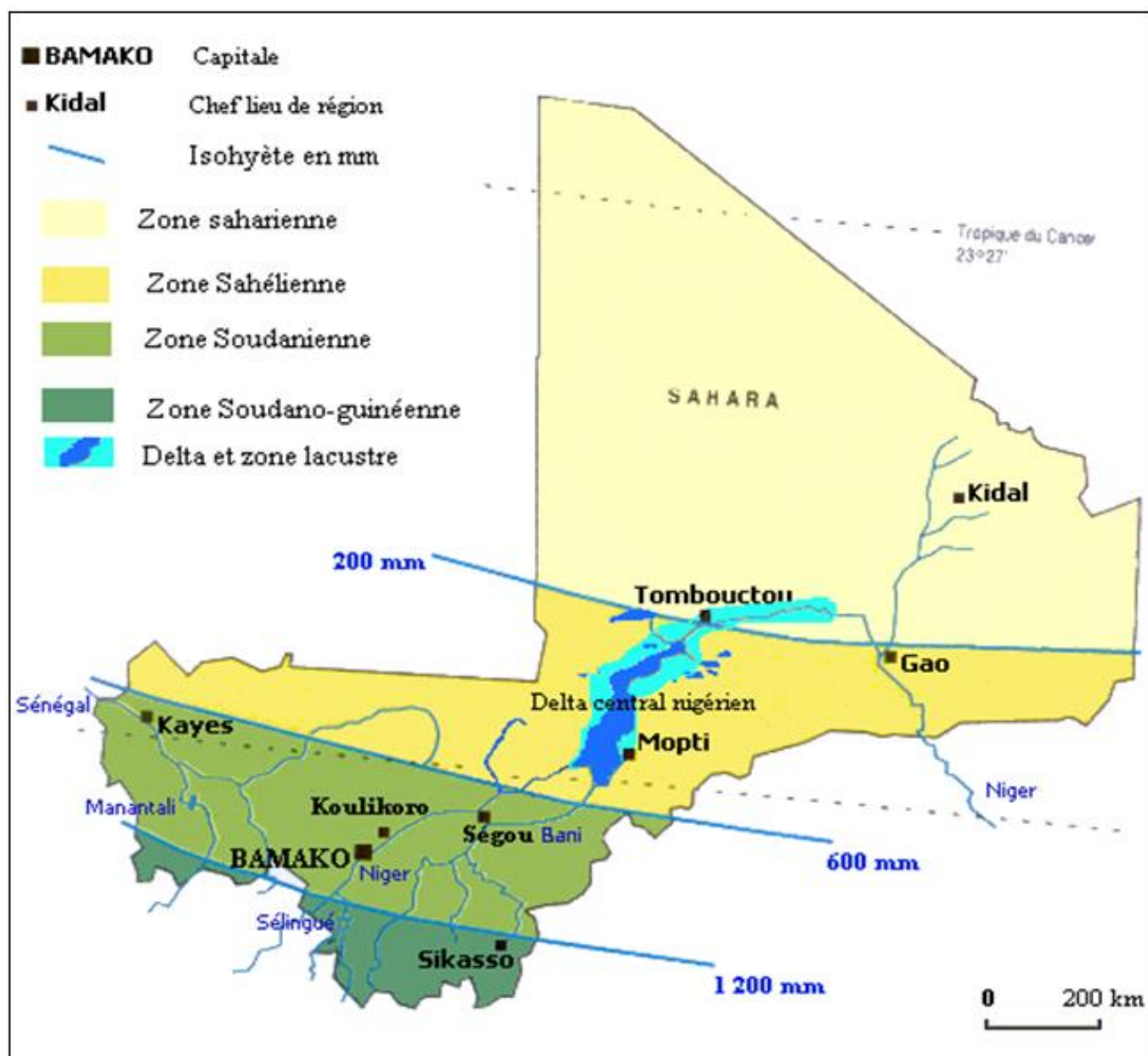
Ceci permet de comparer l'empreinte d'une entité par rapport à la surface bio productive locale ou planétaire estimée disponible ou de mesurer s'il augmente ou diminue si l'on dispose de séries de données de base.

Plusieurs définitions de ce concept récent circulent, toutes basées sur la conversion en équivalent-surface (hectares) des besoins nécessaires à un individu ou à un groupe ou à la fabrication d'un objet ou à la production d'un service. Cette "surface" métaphorique est virtuelle, mais elle traduit une réalité très concrète. Chacun comprend intuitivement que dans un monde fini où la population croît, plus cette "empreinte" est large, plus on s'éloigne de l'idéal de soutenabilité et durabilité du développement. (Autrement dit, métaphoriquement, plus l'entité est "lourde", plus son empreinte sera profonde et moins réversible sur la planète, surtout si la surface dont elle dispose est petite).

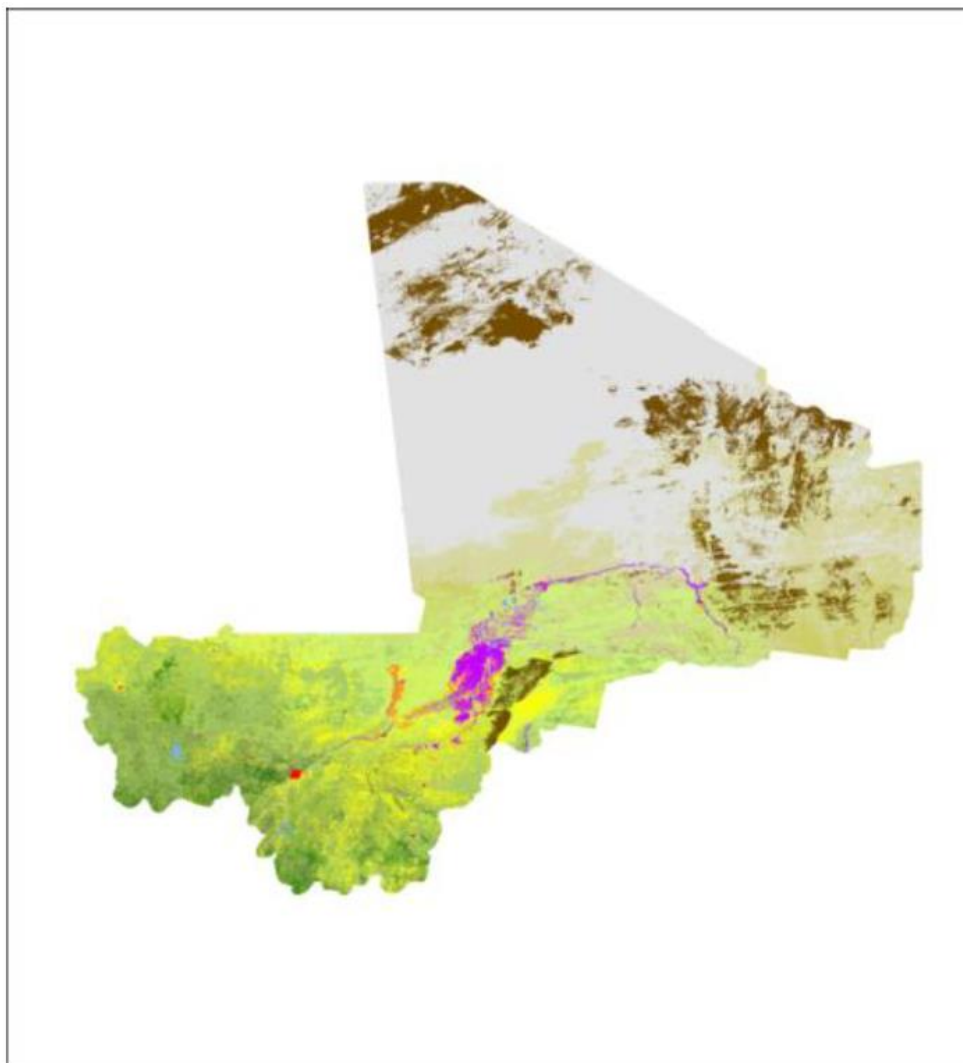
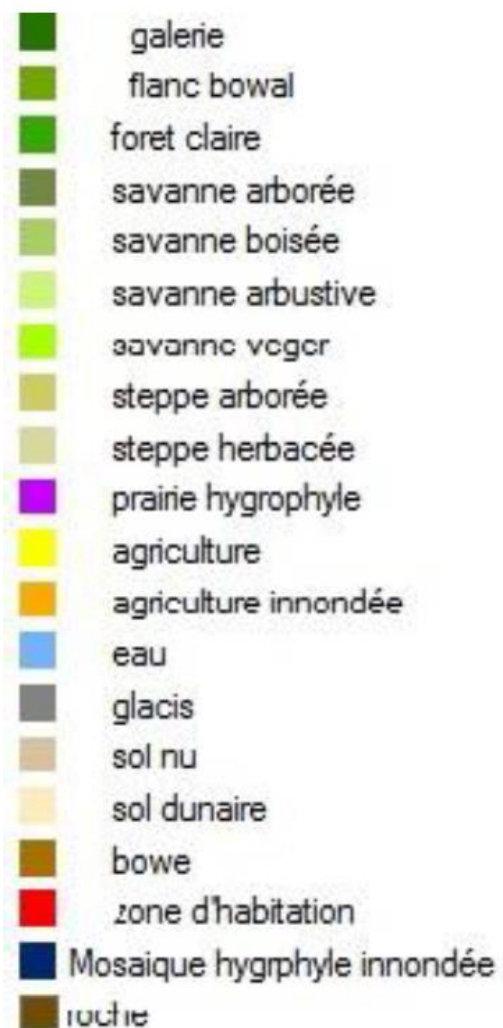
L'empreinte écologique donne à chacun et à tous une idée de la part de surface planétaire qu'on utilise pour vivre ou survivre. Elle traduit une analyse qualitative globale simplifiée des impacts, en un indice quantitatif cohérent avec son objectif et facilement compréhensible pour tous, quelle que soit la langue,

l'âge ou la culture, ce qui lui confère un caractère assez universel. Chacun peut ainsi calculer son empreinte écologique et chercher à la diminuer

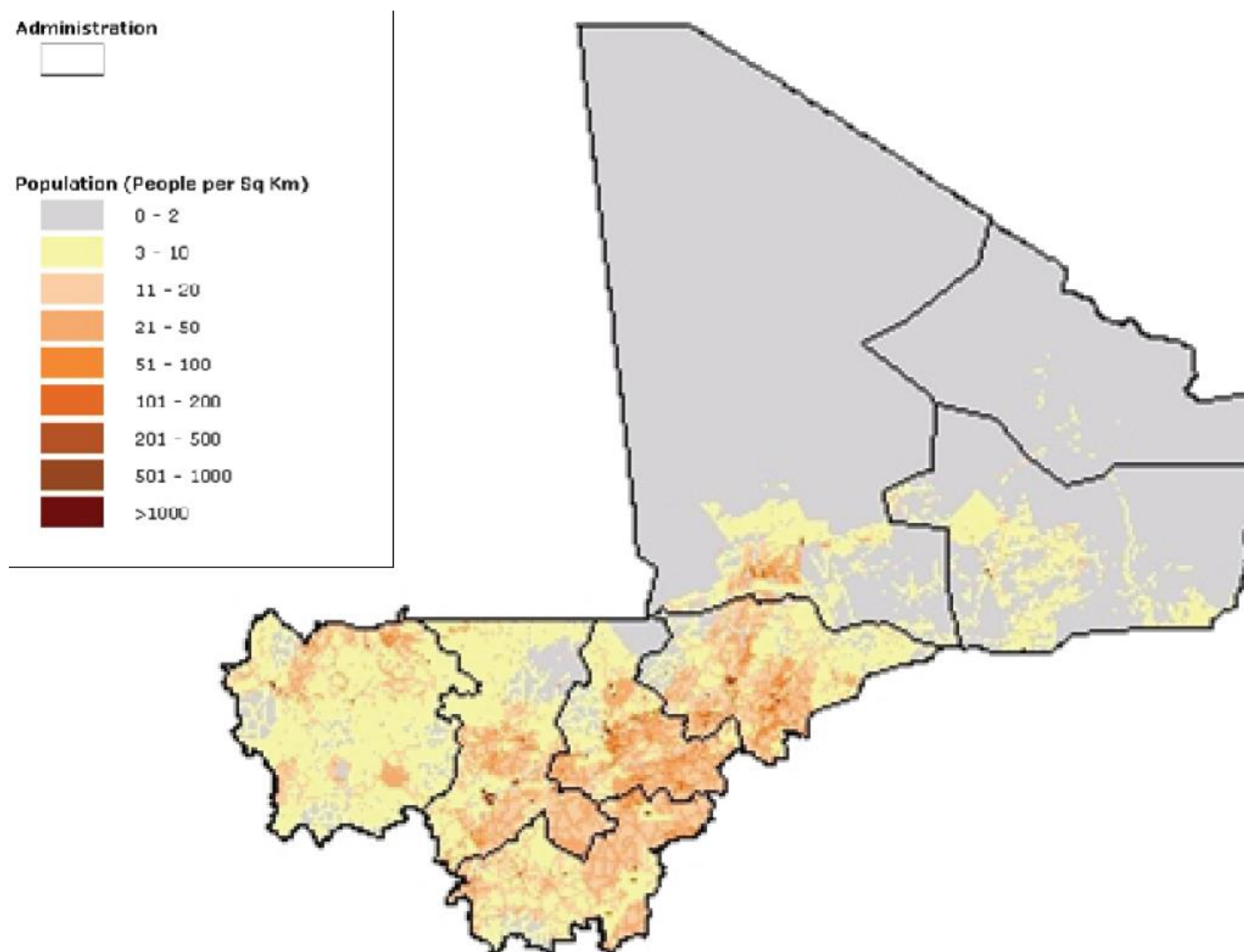
(Source : <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=3467>)



Annexe 8.1.2 : Carte des principales unités éco-climatiques du Mali
(Source : GIZ, 2012)



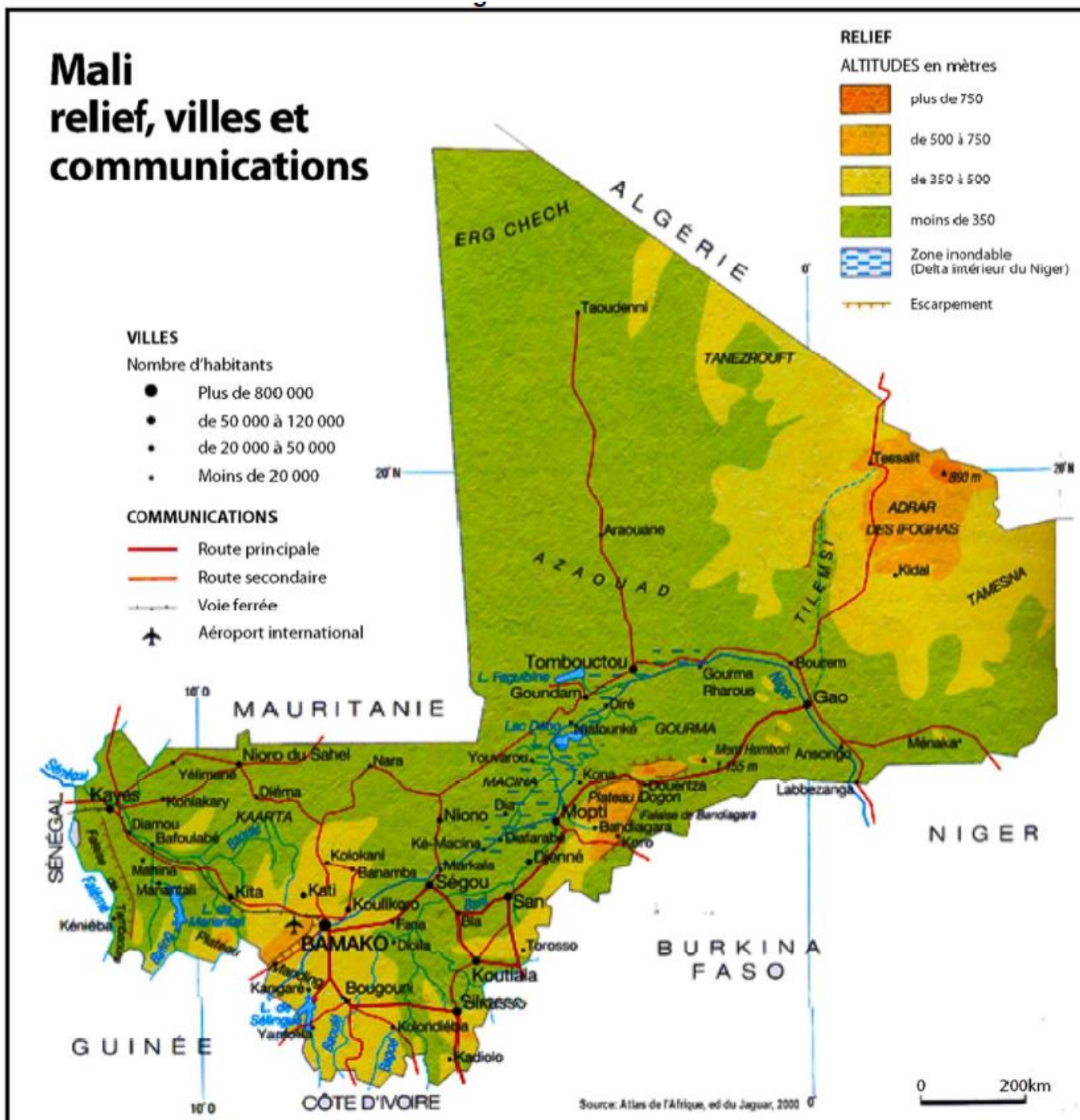
Annexe 8.1.3 : Carte de l'occupation des sols du Mali
 (Source : ILWAC, 2013)



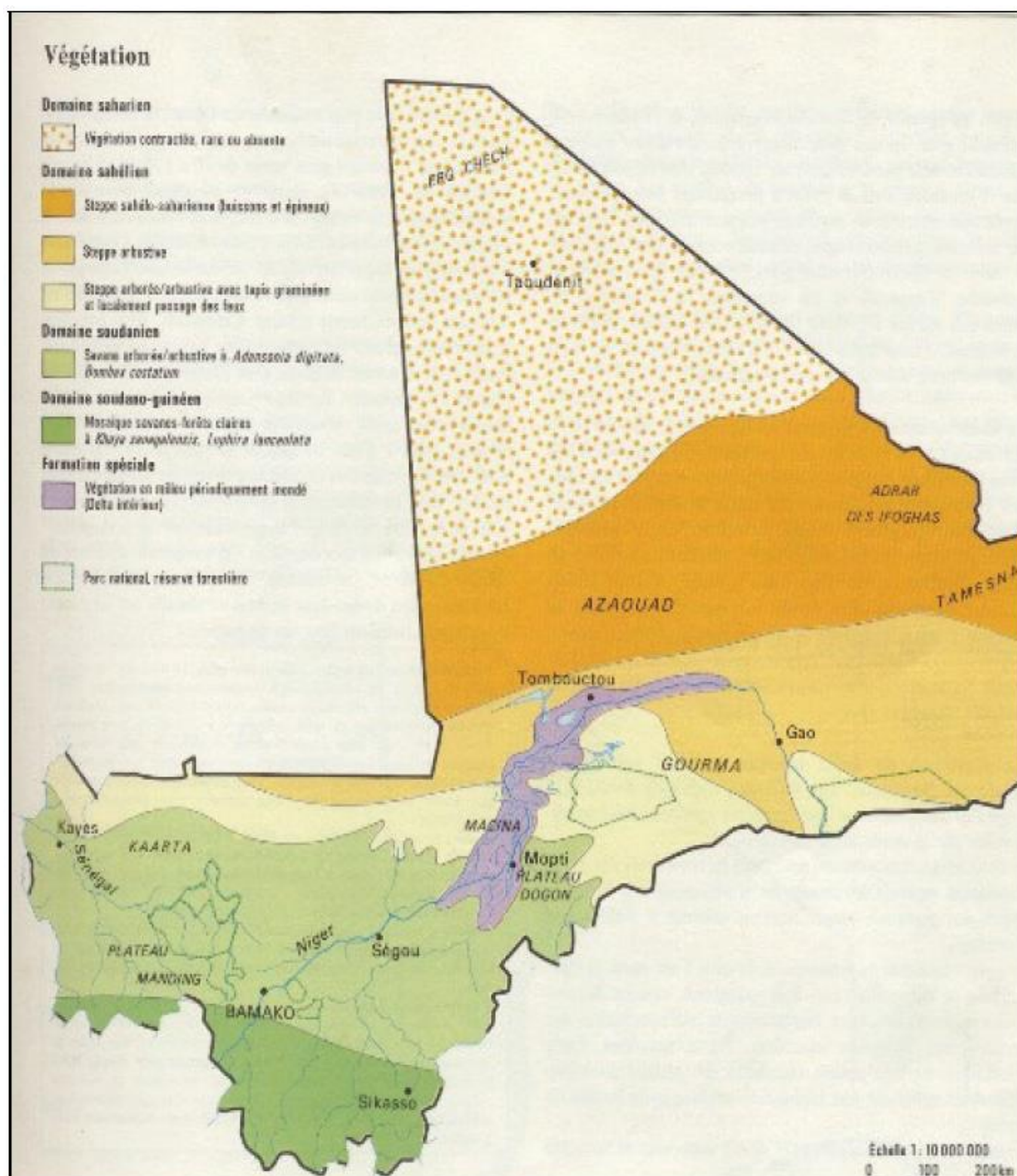
Annexe 8.1.4 : Carte de la répartition de la population du Mali

(Source : PEP, 2006)

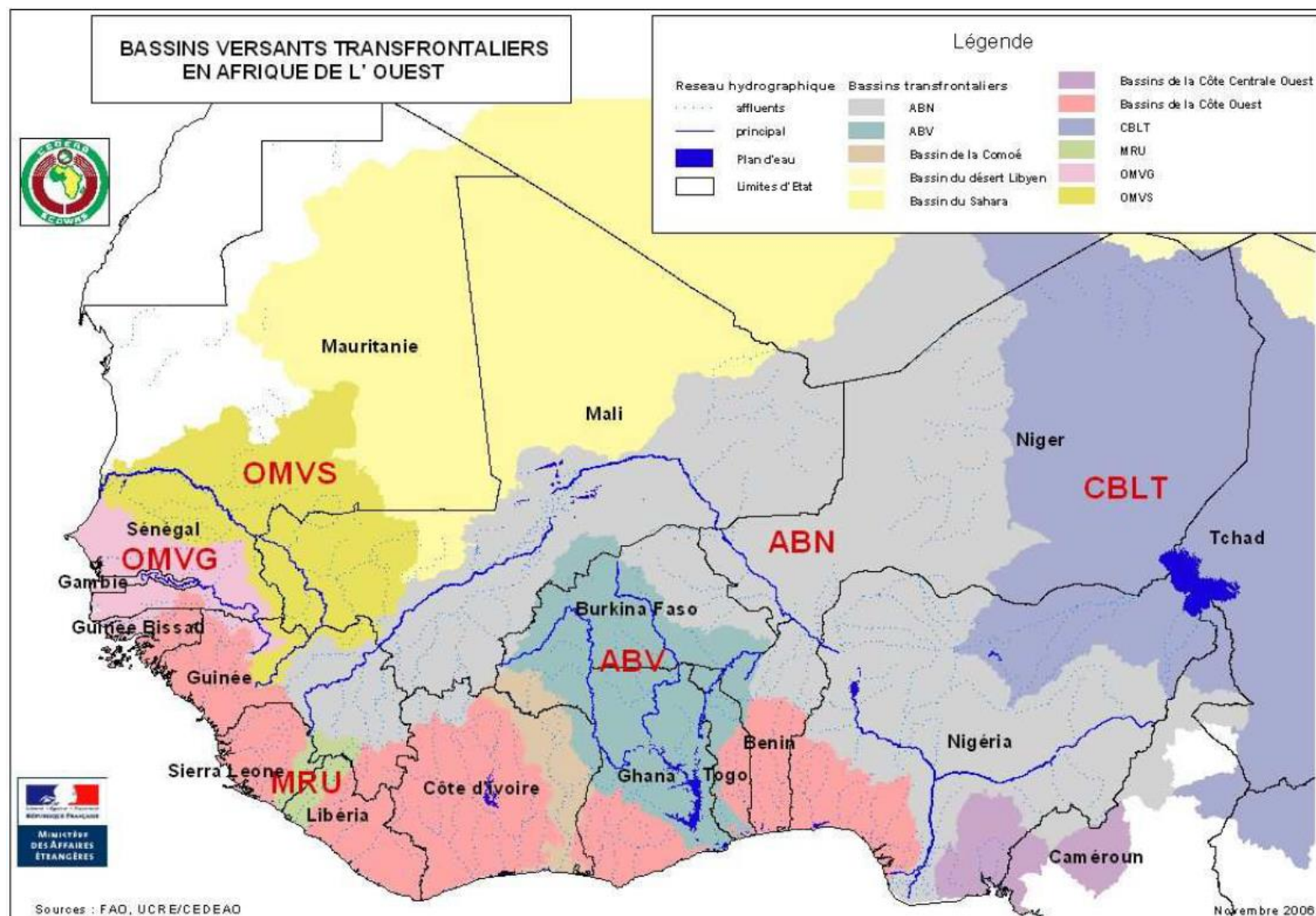
Mali relief, villes et communications



Annexe 8.1.5 : Carte des reliefs, villes et communication
(Source : Etude transport nationale, 2013)

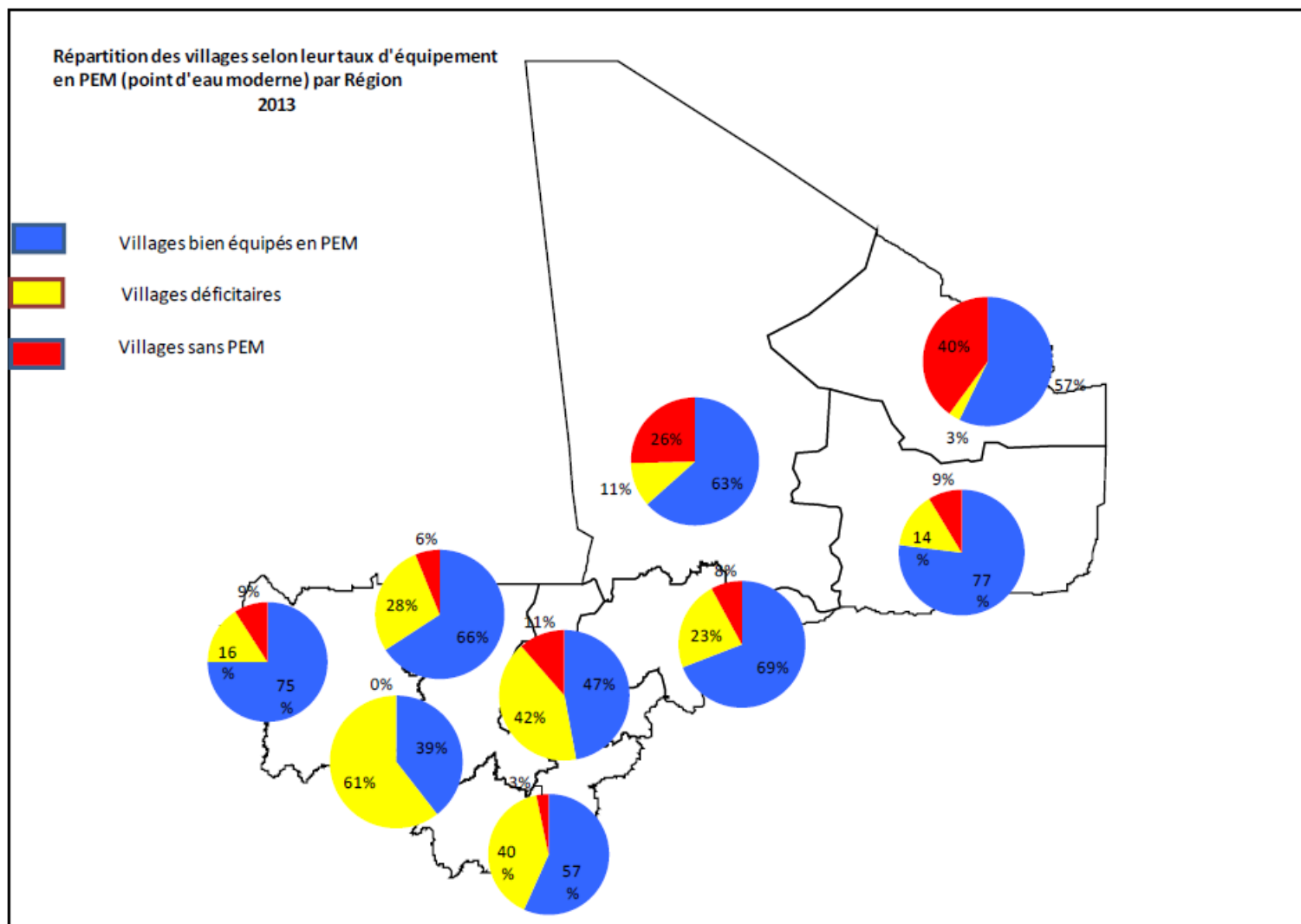


Annexe 8.1.6 : Carte de la végétation du Mali
 (Source : PEP, 2006)



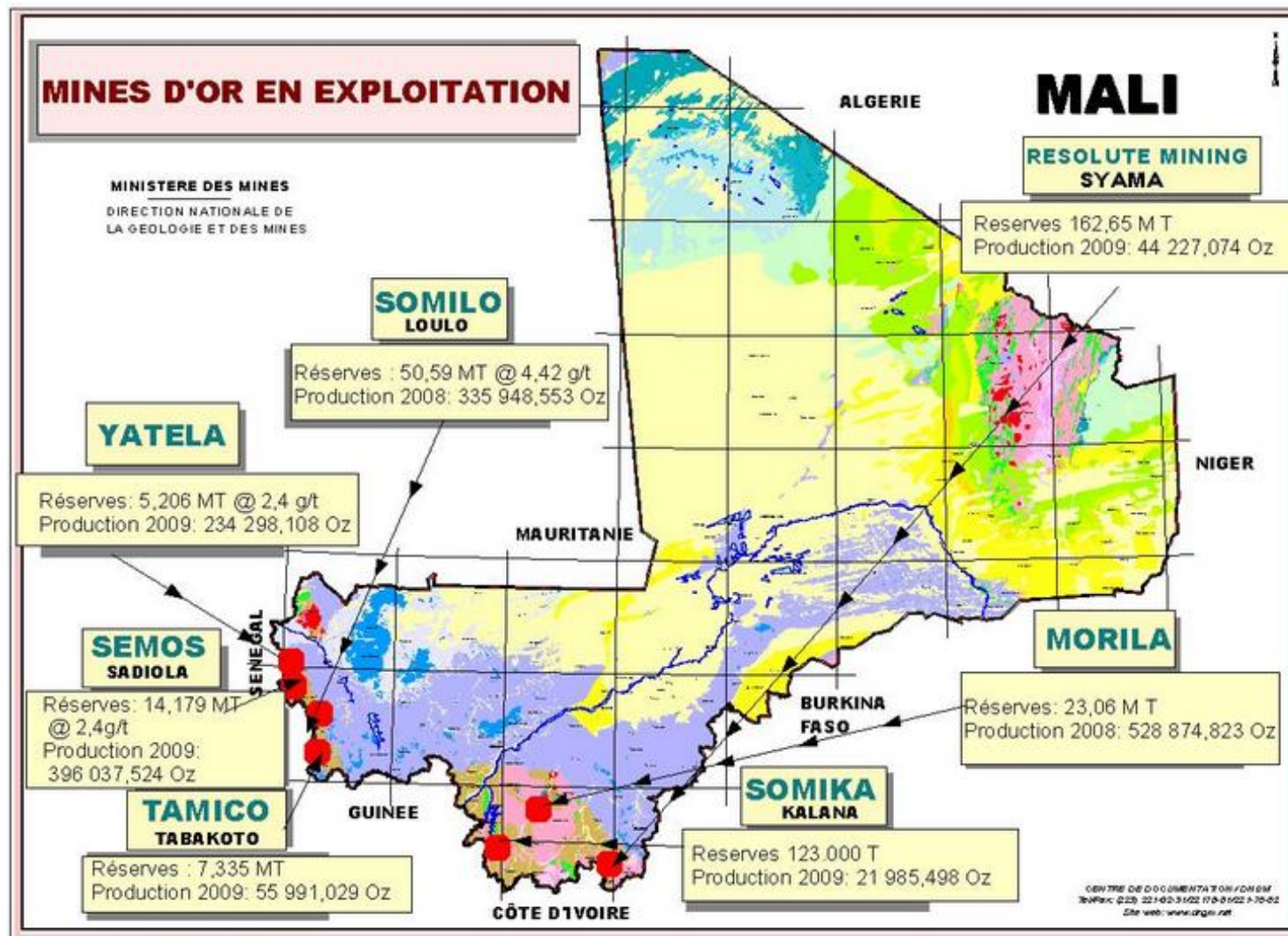
Annexe 8.1.7 : Carte des bassins versants de l'Afrique de l'Ouest

(Source : FAO, UCRE/CEDEAO, 2007)



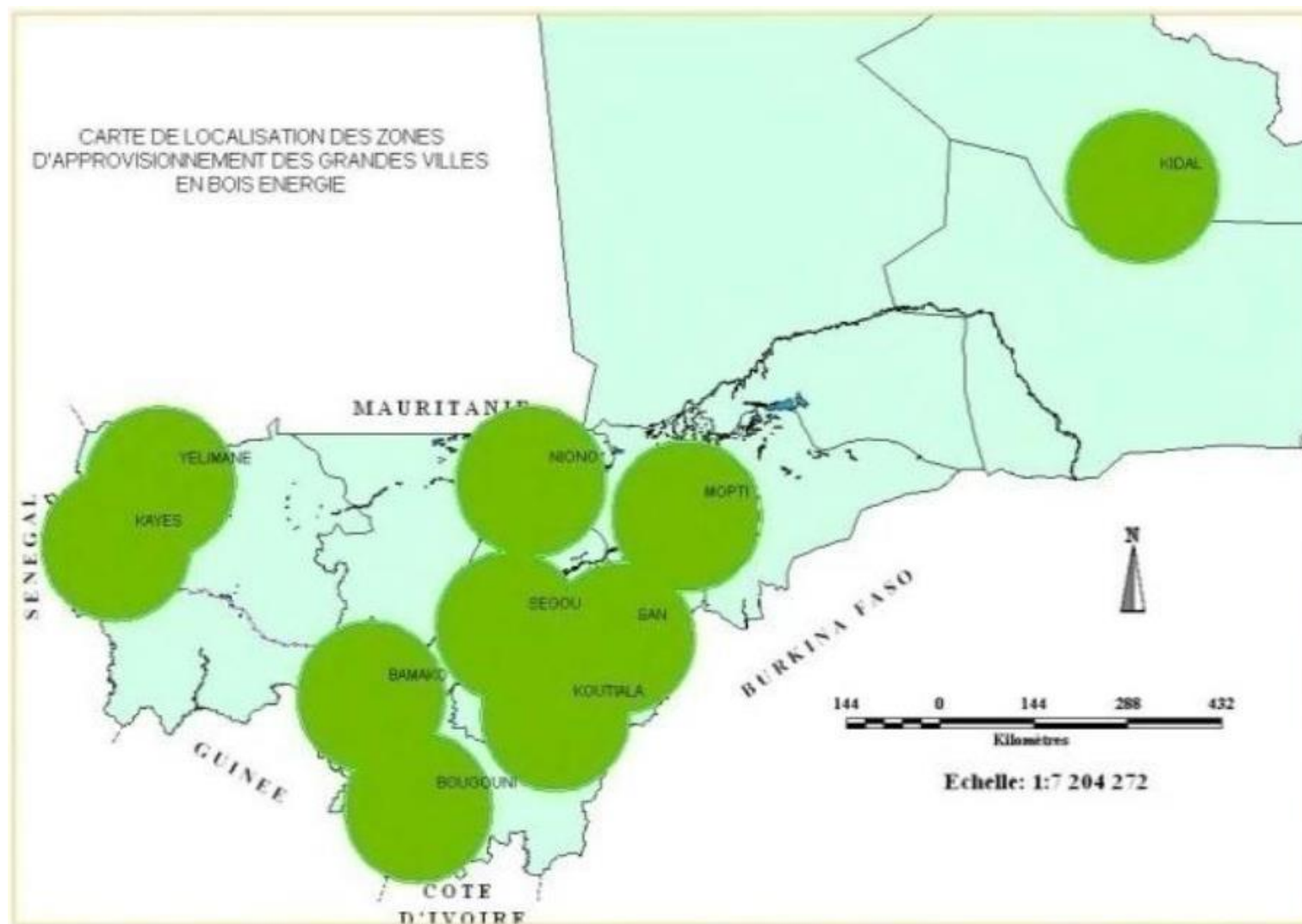
Annexe 8.1.8 : Carte de la répartition des villages selon leur taux d'équipement en points d'eau modernes par région au Mali

(Source : DNH, communication le 6 mai 2014)



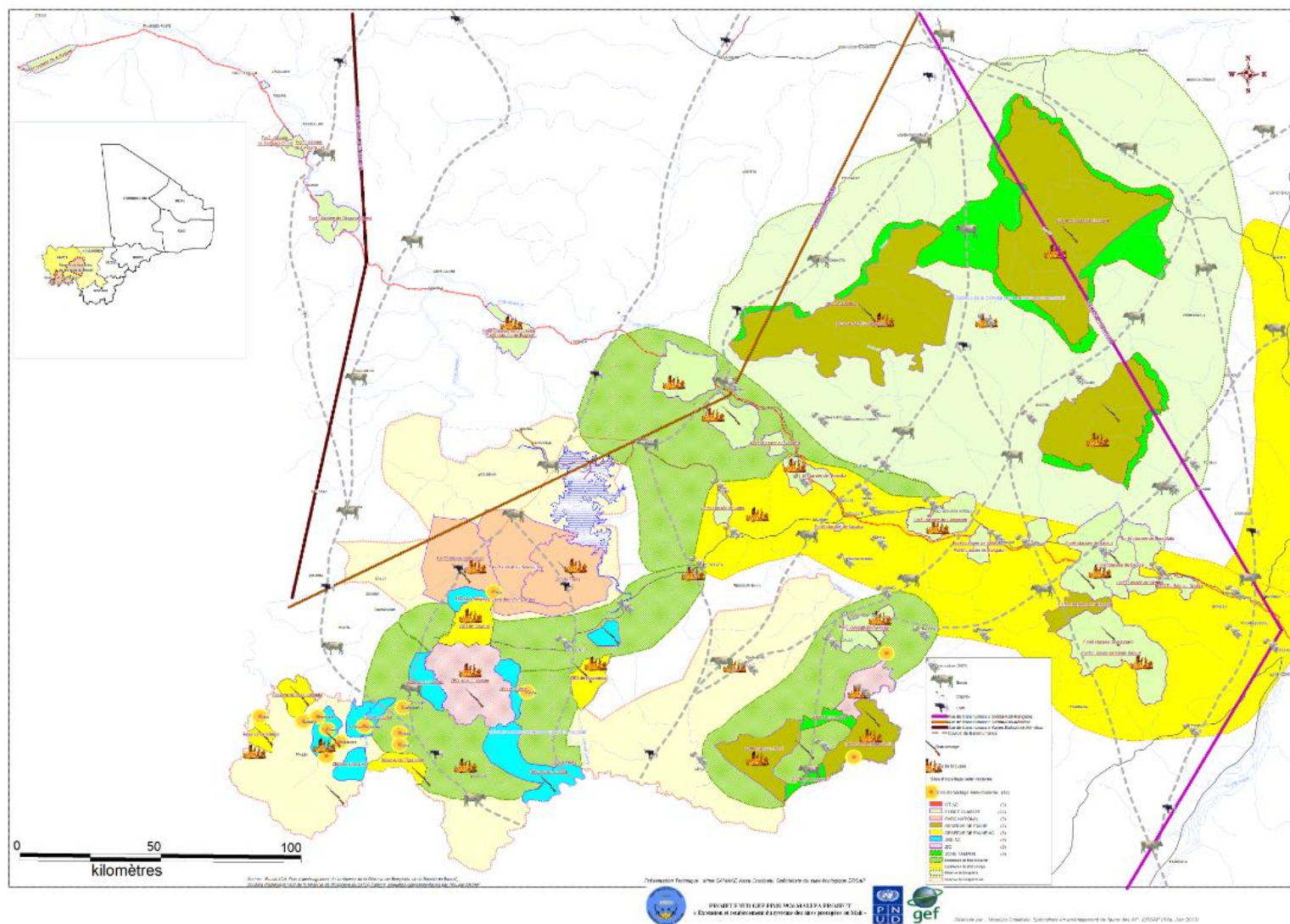
Annexe 8.1.9 : Carte des mines d'or en exploitation

(Source : DNGM, centre de documentation, 2010)



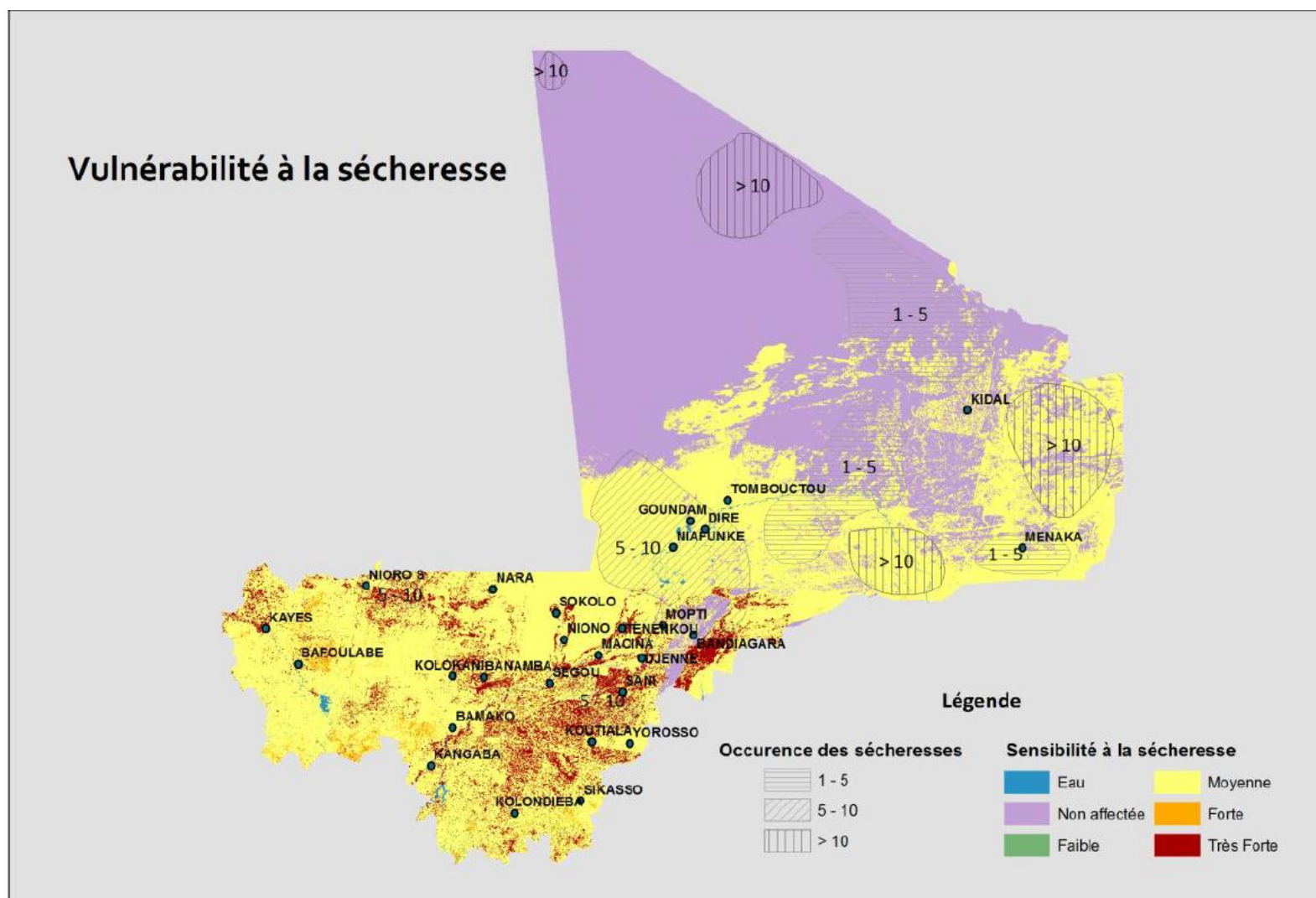
Annexe 8.1.10 : Carte de la localisation des zones d’approvisionnement des grandes villes en bois énergie

(Source : IED, 2012)



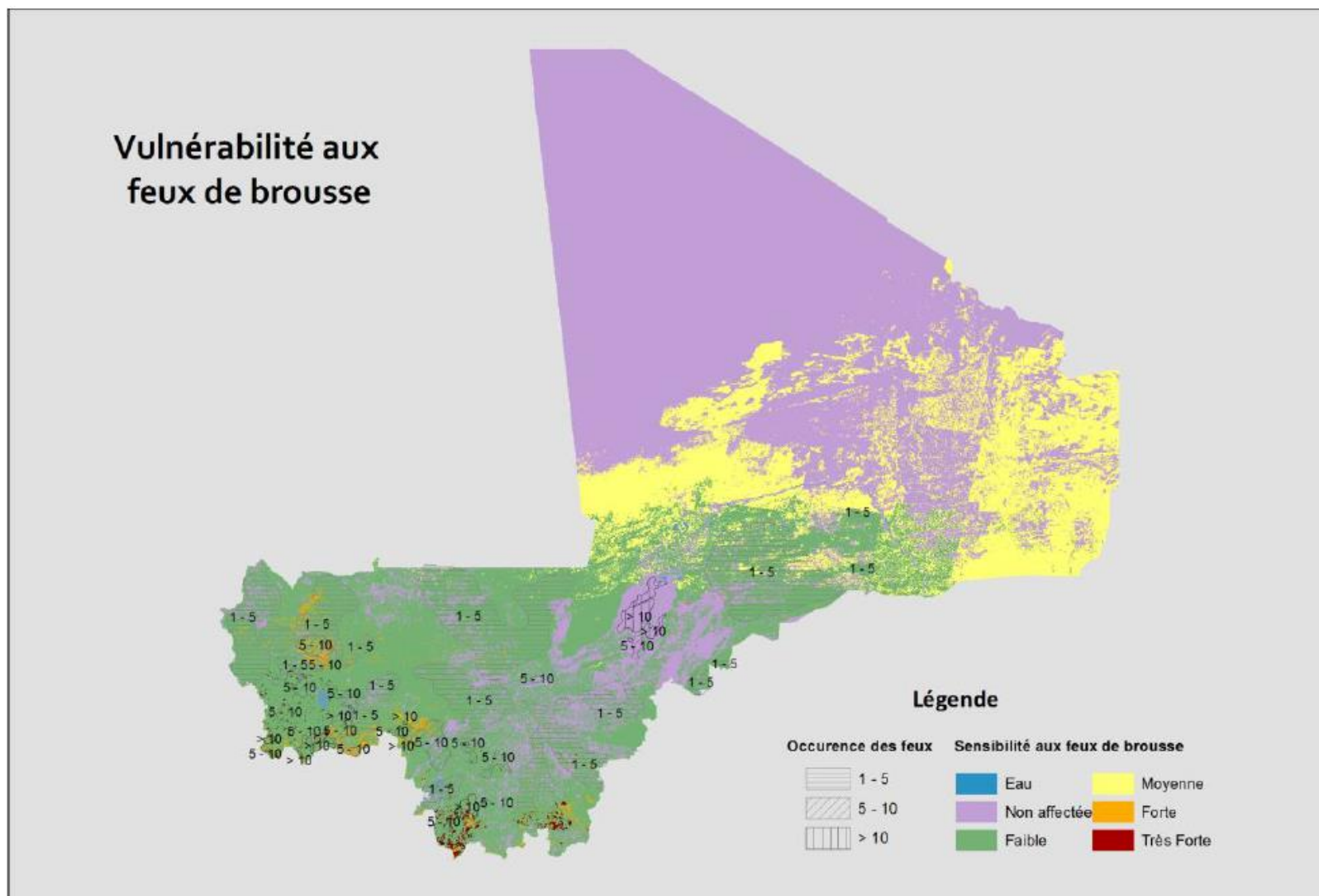
Annexe 8.1.11 : Carte des diverses formes de pressions anthropiques dans les aires protégées et forêts de la zone Mali Ouest

(Source : ERSAP (PNUD/FEM), 5/2014)



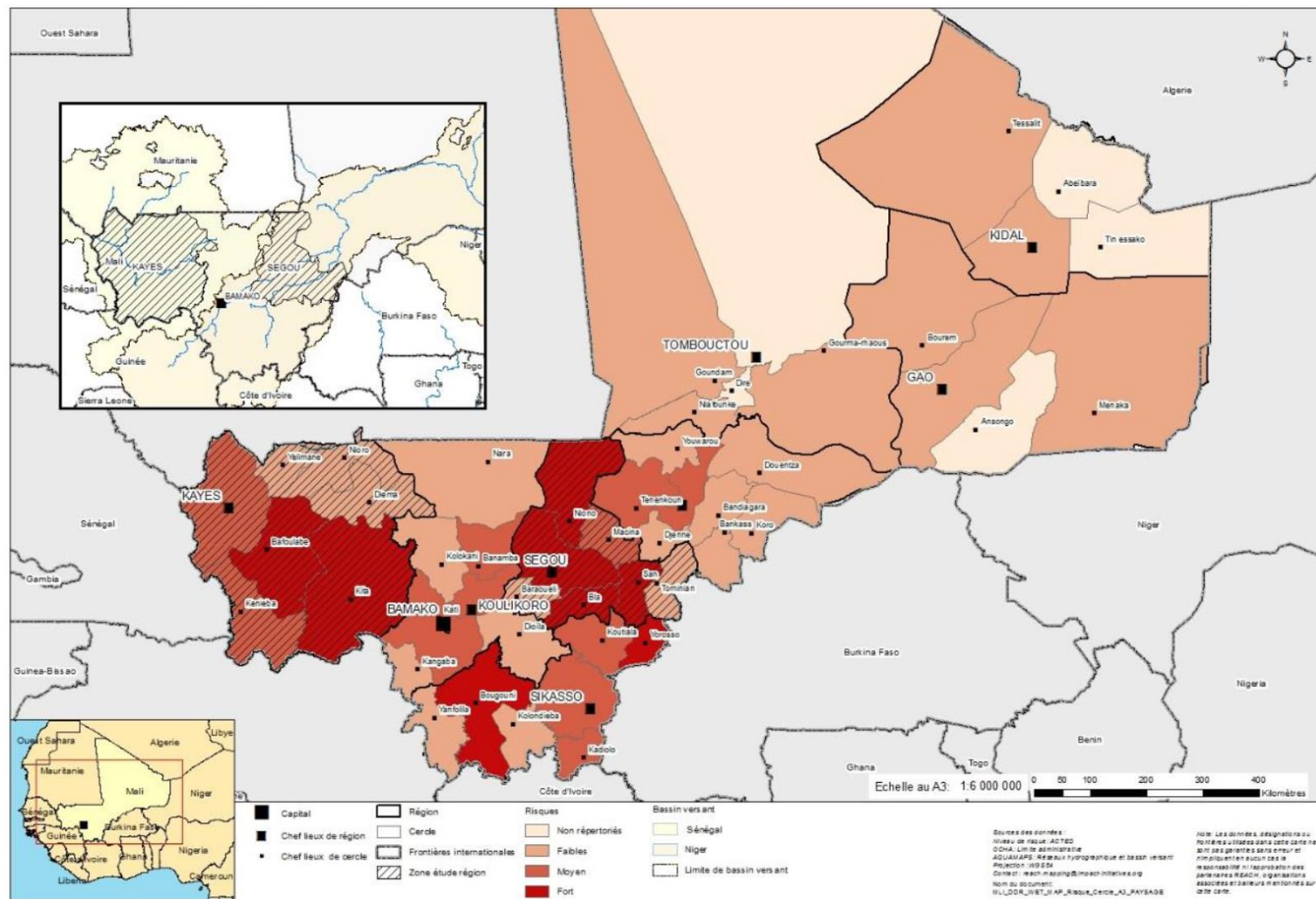
Annexe 8.1.12 : Carte de risque et vulnérabilité liés à la sécheresse

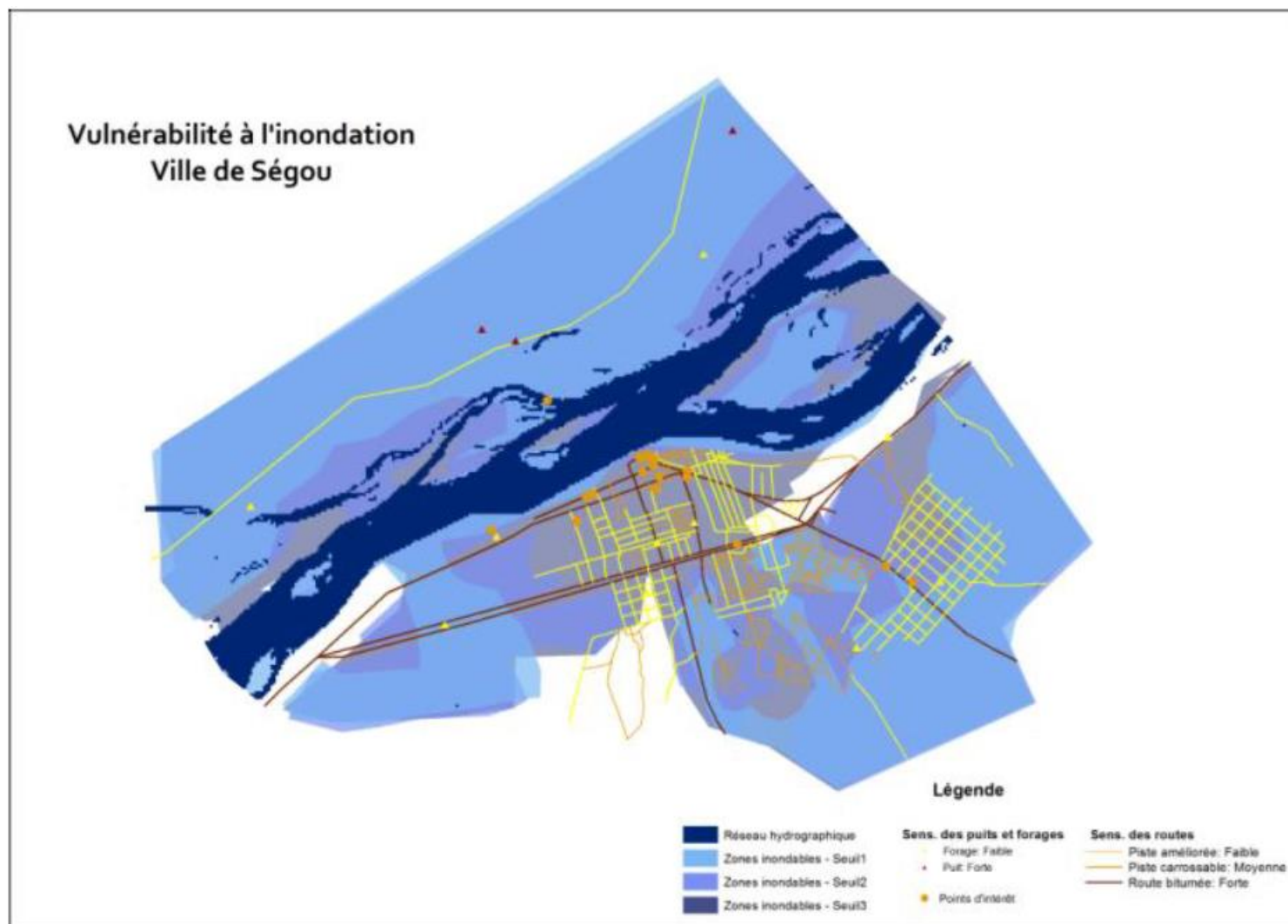
(Source : ILWAC, 2013)



Annexe 8.1.13 : Carte de risque et vulnérabilité liés aux feux de brousse

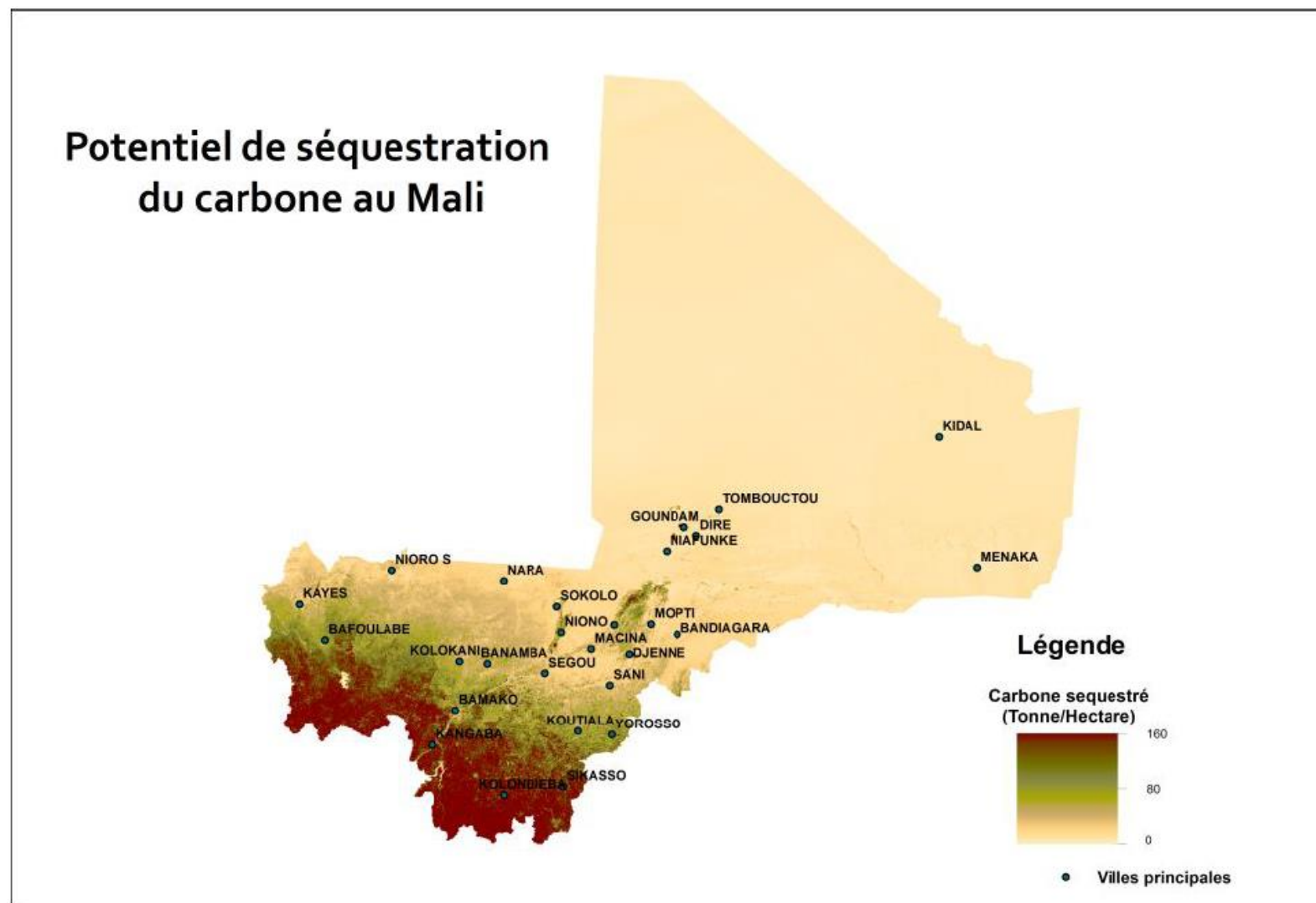
(Source : ILWAC, 2013)





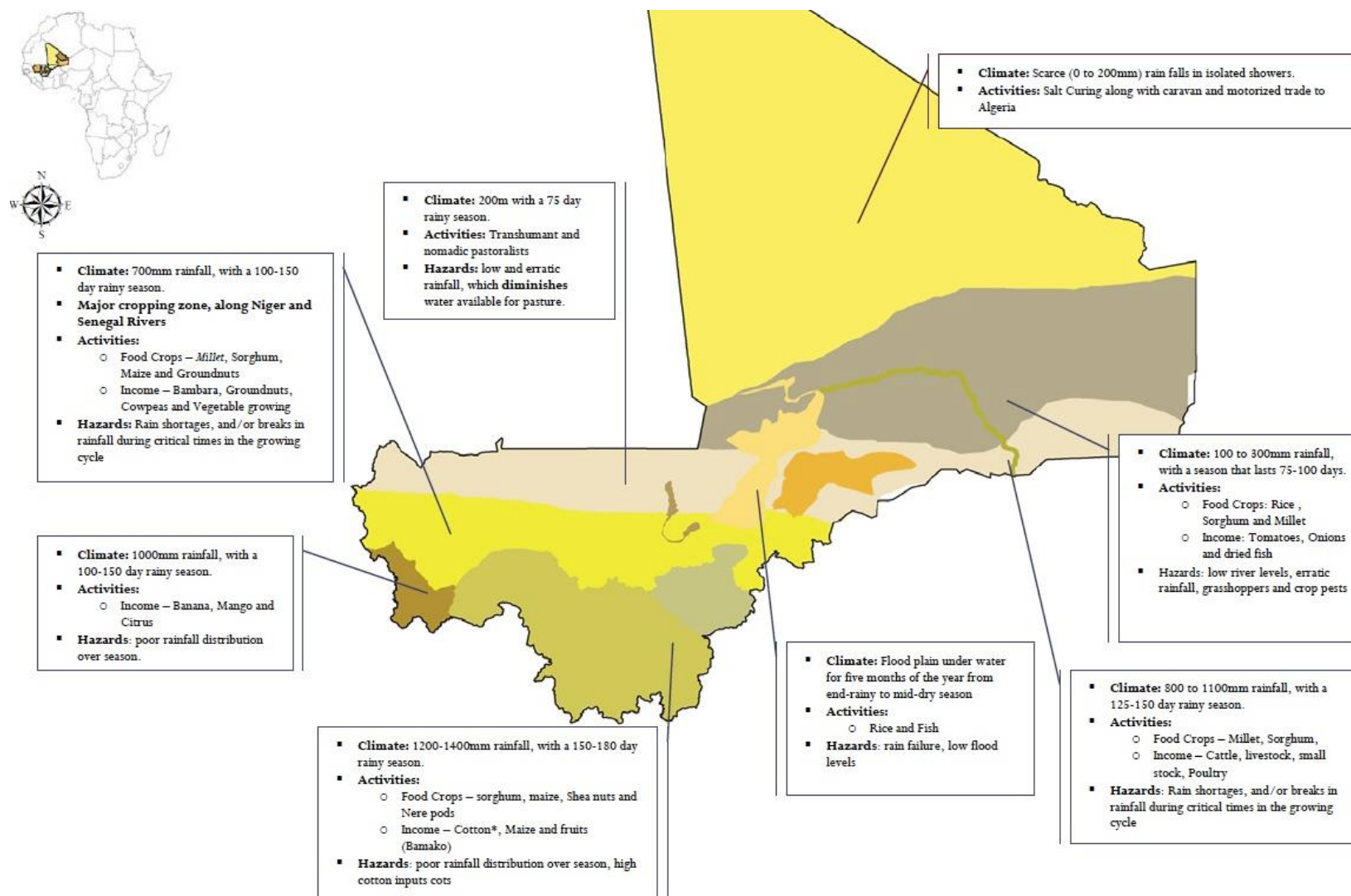
Annexe 8.1.16 : Carte de vulnérabilité à l'inondation, Ville de Ségou

(Source : ILWAC, 2013)



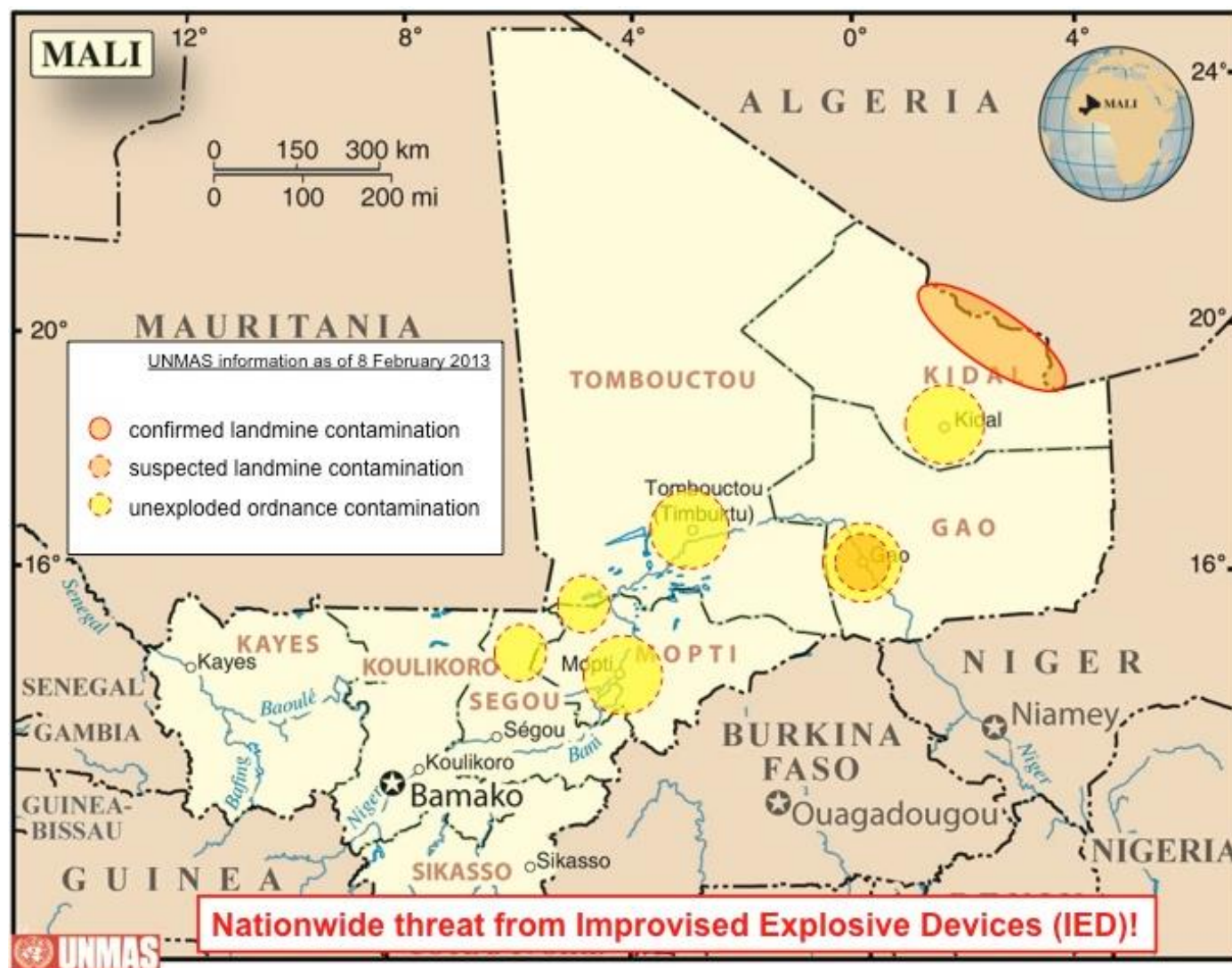
Annexe 8.1.17 : Carte de potentiel de séquestration du carbone du Mali

(Source : ILWAC, 2013)



Annexe 8.1.18 : Carte des zones de moyens d'existence, les caractéristiques de production et les risques aux changements climatiques

(Source : Source: Projet ACCCA)



Annexe 8.1.19 : Carte des zones à risque des mines anti-personnel

(Source : UNMAS, 2013)

8.2 LISTE DE REFERENCE DES DOCUMENTS DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE, AUTRES DOCUMENTS DE BASES OU PLANS D'ACTION

8.2.1 Politiques, plans et stratégies en matière d'environnement

Politiques, Plans et Lois	Année
Politiques Générales	
Etude Nationale Prospective (ENP) Mali 2025	1999
Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté, CSCRP III 2012-2017	12/2011
Programme d'Actions du Gouvernement (PAG) 2013-2018	11/2013
Plan pour la Relance Durable du Mali 2013-2014	5/2013
Plan d'Actions Prioritaires d'Urgence (PAPU) du Gouvernement -2013-2014	3/2013
Programme de Développement Economique et Social (PDES)	1998-2011
Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social (PDDSS) ;	1998 -2011
Politique de Population	2003
Gestion de l'environnement et Changements Climatiques	
Politique Nationale sur les Changements Climatiques	7/2011
Stratégie Nationale Changements Climatiques – Mali	7/2011
Plan d'Action National Climat (PANCL) 2012 – 2017	2011
Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA)	2007
La Politique nationale de protection de l'environnement (PNPE)	1998, démarrage d'actualisation
Plan National d'Action Environnementale et les 9 Programmes d'Actions Nationaux (PAN) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Programme d'aménagement du territoire ○ Programme de gestion des ressources naturelles ○ Programme de maîtrise des ressources en eau ○ Programme d'amélioration du cadre de vie ○ Programme de développement des ressources en énergie nouvelles et renouvelables ○ Programme de gestion de l'information sur l'environnement ○ Programme d'information, d'éducation et de communication en environnement ○ Programme de suivi de la mise en œuvre des conventions ○ Programme de recherche sur la lutte contre la désertification et la protection de l'environnement. 	1998
Stratégie Nationale de Développement Durable	draft
Stratégie Nationale des Evaluations Environnementales 2009 – 2012	

Stratégie Nationale de recherche pour l'environnement	2009
Stratégie Nationale d'éducation environnementale	2009
Stratégie Nationale de communication en environnement	2009
Programme National d'Information, d'Education et de Communication en Environnement (IEC)	
Problématique du droit de l'environnement	envisagé
Stratégie de financement de l'environnement	2009
Cadre National de biosécurité	2007
Loi no08-042 sur la sécurité en biotechnologie au Mali	2008
Décentralisation	
Loi sur la décentralisation	1998
Politique de la Décentralisation	
Document Cadre de la Politique Nationale de Décentralisation	
Politique Nationale Domaniale et Foncière	En cours
Code domanial et foncier	
Code des collectivités territoriales.	2012
Gestion des terres, désertification	
Cadre stratégique d'investissement pour la gestion durable des terres (CSI-GDT), (MEA/ CIGQE-TERAFRICA)	6/2010
Initiative de la Grande muraille verte (IGMV)	2007 par l'UA
Plan d'action national pour l'environnement et la lutte contre la désertification	1998
Plan cadre stratégique décennal 2008-2018 de l'UNCCD	2008
Politique de conservation des terres humides	2003
Politique Nationale Des Zones Humides (PNZH)	2007
Plan d'Action National de Gestion des Zones Humides (PAZU) – 2004 – 2008	2004
Stratégie Nationale de développement des zones arides	2009
Eau	
Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE)	2008
Politique Nationale de l'Eau (PNE)	2006
Code de l'eau	
Stratégie Nationale de Développement de l'Alimentation en Eau Potable et de l'Assainissement (AEP)	2000
Plan National d'Accès à l'Eau (2004-2015)	2004
Stratégie de Sauvegarde et de Gestion Intégrée des Ressources du Bassin du Fleuve	

Niger	
Pêche	
Politique nationale de développement de la pêche et de l'aquaculture (PNDPA) du Mali	2011
Schéma directeur de développement de la pêche et de l'aquaculture — Actualisation 2006, Volume II, Stratégie de développement 2006-2015 (SDPA)	2006
Energie	
Politique Energétique Nationale (PEN)	2006
Stratégie Nationale pour le Développement des Energies Renouvelables	2006
Programme National de Développement des Ressources en Energies Nouvelles et Renouvelables	
Stratégie nationale de la politique d'énergie domestique (SED) 2012-2017	2012
Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie, 2009-2012	2009
Lettre de politique sectorielle de l'Electricité et de l'Eau Potable	
Stratégie Nationale pour le Développement des Biocarburants 2010 -2023	2008
Programme National de Maîtrise et d'Economie d'Energie (PRONAME)	en cours
Stratégie de Développement de la Maîtrise de l'Energie au Mali	2010
Plan d'investissement pour la valorisation à grande échelle des énergies renouvelables au Mali (SREP/Mali)	4/2011
Exploitation minière et pétrolière	
Politique minière	1998
Code Minier (CM 2012)	2012
Programme de Développement du Secteur Minier (PDSM)	2000
Programme de Développement des Ressources Minérales (PDRM)	2002
Lettre de Politique minière	1999
Foresterie, aires protégées, biodiversité, tourisme	
Politique nationale forestière	2012
Stratégie nationale de reboisement	2004
Stratégie nationale de gestion des aires protégées 2012- 2020	2011
Stratégie nationale de la diversité biologique (SNDB)	2000
Politique de développement touristique	2009
Stratégie de développement du tourisme (SDT) 2012 – 2017	2010
Gestion des déchets, hygiène, développement urbain, transport	
Plan national de mise en œuvre de la convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPS)	2006

Stratégie Nationale d'aménagement urbain	2009
Politique Sectorielle du Développement Urbain (PSDU)	2008
Stratégie de Développement des Villes du Mali (SDVM 2009-2015)	2009
Stratégie Nationale de gestion de la pollution de l'air	2009
Politique Nationale de l'Assainissement	2009
Stratégie National de gestion des déchets solides	2009
Stratégie National de gestion des déchets spéciaux	2009
Stratégie National de gestion des eaux pluviales	2009
Stratégie National de gestion des déchets liquides	2007
Stratégie nationale de transfert de compétences de l'assainissement	2009
Politique de Développement Industriel	2010
Stratégie Nationale pour le Développement de l'agroalimentaire et son plan d'actions 2012-2021	2011
Loi d'Orientation du Secteur Privé (LOSP)	2010
Politique Nationale des Transports et Infrastructures de Transport au Mali	2013
Lettre de Politique de Développement du Sous-secteur des Infrastructures Rurales	2000
Politiques de Transport en Afrique Subsaharienne (SSATP)	
Agriculture, irrigation, élevage	
Loi N° 0640/ AN-RM portant sur la Loi d'orientation agricole (LOA)	2006
Politique de Développement Agricole du Mali (PDA)	2013
La Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation (SNDI) 1999 -2020	1999, 2008
Schéma Directeur de Développement de la zone de l'Office du Niger 2010 – 2020	2010
Schéma directeur de l'agriculture	
Schéma d'aménagements hydro-agricoles	
Programme National de Sécurité Alimentaire	
Plan Stratégique National pour l'Alimentation et la Nutrition (PSNAN)	
La Politique Nationale de Développement de l'Elevage (PNDE)	2003
Plan National d'Investissement Prioritaire du Secteur Agricole (PNIP-SA) 2010 – 2015	2010
Charte pastorale	2001
Schéma d'aménagements pastoraux	2000
Programme national d'appui au développement de l'aviculture	
Développement rural, aménagement du territoire	
Politique de développement rural	

Schéma de Développement Rural	
Schéma Directeur du Secteur du Développement Rural (SDDR) 2000-2010	2000
Politique Nationale d'Aménagement du territoire (PNAT)	2006
Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT)	En révision

8.2.2 Textes législatifs et réglementaires principaux ayant trait à l'environnement modifié

- Loi N°10-027 du 12 juillet 2010 portant création de l'Agence de l'Environnement et du Développement Durable (AEDD).

Eau

- Loi N° 2-006 du 31 janvier 2002 portant sur le Code de l'eau et qui crée les Comités de bassins et de sous-bassins
 - Arrête interministériel n°02-878/MME/MATCL du 4 septembre 2002 (et conformément au Code de l'eau) portant sur la création du Comité du Bassin du Niger Supérieur
 - Ordonnance n°02-049/P-RM du 29 mars 2002 créant l'Agence du Bassin du Fleuve Niger (ABFN), organe consultatif et de coordination sous tutelle du MEA

Forêts

- Loi n° 95-003 du 18 janvier 1995, portant organisation de l'exploitation, du transport et du commerce du bois et ses décrets
 - 1- Arrêté n° 96-0753/MDRE-SG du 13 mai 1995 fixant les règles d'approvisionnement et de fonctionnement des marchés ruraux,
 - 2- Arrêté n° 96-0793/MDRE-SG du 17 mai 1995 portant composition et fonctionnement des commissions régionales chargées d'arbitrer des conflits relatifs à la fixation des quotas annuels d'exploitation du bois,
 - 3- Arrêté n°96-1023/MDRE-SG du 26 juin 1996 déterminant les types et modèles de coupons, les modalités d'attribution, de délivrance et de contrôle des coupons de transport de bois.
- Loi n° 95-004 du 18 janvier 1995 fixant les conditions de gestion des ressources forestières et ses décrets
 - 1- Décret n° 00-022/P-RM du 19 janvier 2000 fixant les modalités de classement et de déclassement des forêts, des périmètres de reboisement et des périmètres de protection dans le domaine forestier de l'Etat ;
 - 2- Décret n°97-053/P-RM du 31 janvier 1997 fixant les taux de redevances de défrichement dans le domaine forestier de l'Etat et définissant la limite sud, officielle de la zone sahélienne ;
 - 3- Décret n°29-189/P-RM du 15 juillet 1999 portant protection de l'environnement à l'occasion de la réalisation des grands travaux ;
 - 4- Décret n° 03-594/P-RM du 31 décembre 2003 relatif à l'Études d'Impacts sur l'Environnement ;
 - 5- Décret n°98-402/P-RM du 17 décembre 98 fixant les taux et la répartition des taxes perçues à l'occasion de l'exploitation du bois ;
 - 6- Décret n°98-402/P-RM du 17 Décembre 1998 fixant les taux, les modalités de recouvrement et de répartition des taxes perçues à l'occasion de l'exploitation du bois dans le domaine forestier de l'Etat ;
 - 7- Décret n°01-404 du 17 septembre 2001 déterminant les conditions et modalités d'exercice des droits conférés par les titres d'exploitation des ressources forestières ;
 - 8- Arrêté n°95-2487/MDRE-SG du 14 novembre 1995 déterminant les modalités de mise à feu précoce dans le domaine forestier de l'Etat et des Collectivités décentralisées.
 - Décret n°04-091/P-RM du 24 mars 2004 fixant l'organisation et les modalités de gestion du fonds d'aménagement et de protection des forêts et du fonds d'aménagement et de protection de la faune dans les domaines de l'Etat.
- Loi N°10-028 du 12 juillet 2010 déterminant les principes de gestion des ressources du domaine forestier national.
 - Décret N°10-387/P-RM du 26 juillet 2010 fixant la liste des essences forestières protégées et des essences forestières de valeur économique.
 - Décret N°10-388/P-RM du 26 juillet 2010 fixant les taux des redevances perçues à l'occasion de l'exploitation des produits forestiers dans le domaine de l'Etat.
 - Décret 2011-637/P-RM du 20 septembre 2011 déterminant les conditions et modalités d'exercice des droits conférés par les titres d'exploitation et de transport des produits forestiers.

Faune

- La loi n° 95-031 du 20 mars 1995, fixant les conditions de gestion de la faune sauvage et de son habitat
Cette loi définit une « Réserve de Faune » comme une « aire mise à part pour la conservation, l'aménagement et la propagation de la vie animale sauvage ainsi pour la protection et l'aménagement de son habitat » (Article 16)
La loi stipule dans son Article 43, que dans la Réserve de Faune sont interdits la chasse, l'abattage ou la capture de la faune, sauf pour les besoins de l'aménagement pour atteindre les buts visés à l'Article 16, et seulement, lorsque ces mesures sont entreprises par les autorités de la réserve. Ainsi, ajoute-t-elle en son Article 44 que l'habitation et les autres activités humaines sont réglementées dans une réserve de faune dont le décret de création détermine les conditions particulières.
- Loi n°02-017 du 03 juin 2002 régissant la détention, le commerce, l'exploitation, la réexportation, l'importation, le transport, le transit de spécimen d'espèces de faune et flore sauvage et ses décrets
 - 1- Décret N°01-136/P-RM du 23 mars 2001 fixant les taux des redevances et des taxes perçues à l'occasion de l'exploitation de la faune sauvage dans le domaine faunique de l'Etat ;

- 2- Décret N°99-321/P-RM du 4 octobre 1999 fixant les modalités de classement, de déclassement des réserves de faune, des sanctuaires et les modalités de création des zones d'intérêt cynégétique et des ranches de gibier dans le domaine faunique de l'Etat ;
- 3- Décret N°97-051/P-RM du 31 janvier 1997 fixant les conditions et les modalités d'exercice de la profession de guide de chasse ;
- 4- Décret N°97-052/P-RM du 31 janvier 1997 fixant les modalités et conditions d'exercice des droits conférés par les titres de chasse ;
- 5- Décret N°00-021/P-RM du 19 janvier 2000 fixant les attributions, la composition, l'organisation et les modalités de fonctionnement des conseils de chasse.
- 6- Décret n°98-0139/MDRE-SG du 12 février 1998 définissant les conditions de délivrance des permis et des autorisations spéciales de chasse aux étrangers non résidents
- 7- Arrêté n°95-2789/MMR-SG du 14 novembre 1995 déterminant les conditions d'exercer la chasse rituelle et du droit d'usage en matière de chasse ;
- 8- Arrêté n°97-0972/MAT./MDRE/MFC/MIAT-SG du 12 juin 1997 portant réglementation de l'importation temporaire d'armes de chasse par les touristes

Agriculture, élevage, pêche

- Loi n°02-013 du 03 juin 2002 instituant le contrôle phytosanitaire en République du Mali.
- Loi n°03-104 du 03 Juin 2003 instituant l'Homologation et le Contrôle des Pesticides en République du Mali.
- Loi N°06-045/AN-RM du 05 septembre 2006 portant loi d'orientation agricole : Elle traite des orientations de la politique de développement agricole au Mali. Cette loi a pour but de promouvoir une agriculture durable, moderne et compétitive qui repose de façon prioritaire sur les exploitations agricoles reconnues et sécurisées (article 3). Elle vise aussi à garantir la souveraineté alimentaire et à faire du secteur agricole le moteur de l'économie nationale en vue d'assurer le bien être des populations.
 - Décret N°09-011/P-RM du 19 janvier 2009 fixant les attributions, la composition et les modalités de fonctionnement des commissions foncières locales et communales.
 - Article 2 : Les commissions foncières locales et communales sont chargées de i) procéder à la conciliation des parties à un litige foncier agricole, préalablement à la saisine des juridictions compétentes, ii) contribuer à l'inventaire des us et coutumes en matière foncière, iii) participer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique de gestion foncière de la collectivité concernée, iv) donner un avis sur toutes les questions foncières dont elles sont saisies.
 - Décret N°09-314/P-RM du 19 juin 2009 relatif à la qualité et à la labellisation des produits agricoles qui dans son article 2 définit l'agriculture biologique.
- Loi N°08 du 28 février 2008 relative au contrôle de qualité des engrais
 - Décret N°08 177/P-RM du 27 mars 2008 fixant les modalités d'application de la loi relative au contrôle de qualité des engrais.
 - Article 3 : Le contrôle des engrais est instauré aux fins de garantir la qualité et de prévenir les problèmes écologiques liés à l'utilisation des engrais notamment l'eutrophisation des eaux de surface, l'accumulation de nitrates dans la nappe, l'acidification des sols et l'émission d'oxyde nitreux (N2O).
- Loi N°08-042 du 1^{er} décembre 2008 relative à la sécurité en biotechnologie en République du Mali.
- Loi N°10-031 du 12 juillet 2010 portant création du fonds national d'appui à l'agriculture.
 - Décret N°10-574/P-RM du 26 octobre 2010 fixant l'organisation et les modalités de gestion du fonds national d'appui à l'agriculture
 - Entre autres, ce fonds est destiné à i) financer les activités tendant à prévenir et à minimiser l'impact des risques majeurs et des calamités sur le développement agricole et les conditions de vie des populations rurales, ii) financer le stock national de semences sélectionnées utilisables en période de calamité et soutenir la production de semences sélectionnées à tous les stades de production.
 - Article 2 évoque le guichet 2 : risques et calamités agricoles.
 - Article 4 : Le guichet « risques et calamités agricoles » vise à minimiser l'impact des risques majeurs et des calamités sur le développement agricole et les conditions de vie des populations rurales. Il a pour objectifs spécifiques de i) –financer les opérations de prévention et de lutte en cas de risques majeurs et calamités agricoles déclarés, ii) apporter un appui aux victimes des calamités agricoles, iii) indemniser les producteurs semenciers victimes de calamités naturelles déclarées.
- Loi N°01-004/AN-RM du 27 février 2001 portant charte pastorale en République du Mali : La loi N°01-004/AN-RM du 27 février 2001 portant charte pastorale en République du Mali définit les principes fondamentaux et les règles

générales qui régissent l'exercice des activités pastorales en République du Mali (article 1). Elle consacre et précise les droits essentiels des pasteurs, notamment en matière de mobilité des animaux et d'accès aux ressources pastorales.

- le décret de mise en œuvre adopté le 13 septembre 2006
- Loi n° 95-032 du 20 mars 1995 fixant les conditions de gestion de la pêche et de la pisciculture et ses décrets
 - 1- Décret n° 95-182/P-RM du 26 avril 1995 fixant les taux de redevances perçues à l'occasion de la délivrance des permis de pêche ;
 - 2- Décret n° 96-010/P-RM du 17 janvier 1996 fixant les modalités de classement et de déclassement des réserves piscicoles ;
 - 3- Décret n° 96-011/P-RM du 17 janvier 1996 déterminant la composition, les attributions et les modalités de fonctionnement du conseil de pêche.
- Projet de loi déterminant les principes de gestion de la pêche et de l'aquaculture présenté au conseil des ministres du 29 mai 2014. Le projet de loi apporte d'importantes innovations notamment sur :
 - la mise en cohérence de la législation en matière de pêche et d'aquaculture avec la politique nationale de développement de la pêche et de l'aquaculture et de la Loi d'orientation agricole ;
 - la prise en compte du processus de décentralisation, du transfert des compétences et des ressources aux collectivités territoriales ainsi que du renforcement de la coopération internationale et transfrontalière ;
 - la prise en compte des dispositions de la convention sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages ;
 - le renforcement des capacités en matière de surveillance et de contrôle de l'application de la réglementation de la pêche et de l'aquaculture.

Avant projet de loi foncière agricole

Décentralisation, foncier

- Loi 95-034 du 12 avril 1995 modifiée par la loi N°98-010 du 19 juin 1998 et modifiée par la loi N°98-66 du 30 décembre 1998 portant code des collectivités territoriales.
- Loi 96-050 du 16 octobre 1996 portant principes de constitution et de gestion du domaine des collectivités territoriales : les collectivités territoriales sont responsabilisées en matière de protection de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles.
- Le décret n° 04-137 (bis) du 27 avril 2004 fixant la répartition des recettes perçues à l'occasion de l'exploitation des domaines forestiers et fauniques de l'Etat entre les fonds d'aménagement et de protection des forêts et de la faune et les budgets des collectivités territoriales
- Loi N°07-072 du 25 décembre 2007 relative au fonds national d'appui aux collectivités territoriales.
- Loi N°2011-036 du 15 juillet 2011 relative aux ressources fiscales des communes, des cercles et des régions.
- Loi n°2012-007 du 07 février portant Code des collectivités territoriales : Elle donne une grande responsabilité aux collectivités territoriales entre autres en matière de gestion de l'environnement, de plans d'occupations et d'aménagement, de gestion domaniale et foncière, de politique de création et de gestion des équipements collectifs.

Déchets, installations classées, pollutions

- Décret n°99-189/P-RM du 05 juillet 1999 porte institution de la procédure d'étude d'impact : il définit les projets qui sont soumis à une étude d'impact préalable. Il a ensuite été modifié par le décret No 03-594/P-RM du 31 décembre 2003 relatif à l'Étude d'impact sur l'environnement.
- Loi N°01-020 du 30 mai 2001 relative aux pollutions et aux nuisances et la gestion des déchets - application du principe pollueur-payeur.
 - Décret N°01-394/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des déchets solides.
 - Décret n°01-395/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des eaux et des gadoues.
 - Décret N°01-396/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des pollutions sonores..
 - Décret n°01-397/P-RM du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des polluants de l'atmosphère.
 - Décret N°06-258/P-RM du 22 juin 2006 fixant les conditions d'exécution de l'audit de l'environnement.

- Décret N°07-023/P-RM du 22 janvier 2007 portant réglementation de l'importation, de la commercialisation, de l'utilisation et de la réexportation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) et des équipements les contenant (Article 8 : L'utilisation des Chlorofluorocarbones (CFC) inscrit à l'annexe 1 du présent décret est interdite).
- Décret N°07-135/PR-M du 16 mars 2007 fixant la liste des déchets dangereux.
- Décret N°08-346/P-RM du 26 juin 2008 relatif à l'étude d'impact environnemental et social.
- Décret N°09-318/P-RM du 26 juin 2009 portant modification du décret relatif à l'étude d'impact environnemental et social.
 - Arrêté interministériel N°10-1509/MEA-MIIC-MEF fixant le montant, les modalités de paiement et de gestion des frais afférents aux activités relatives à l'Etude d'Impact Environnemental et Social.
 - Arrêté interministériel N°06-1218/MEA-MEF-MIC-MET-MMEE-MS portant interdiction de l'importation et de la commercialisation de l'essence avec plomb au Mali du 13 juin 2006.
 - Arrêté interministériel N°09-0767/MEA-MEIC-MEME-SG du 06 avril 2009 rendant obligatoire l'application des normes maliennes de rejets des eaux usées.
 - Arrêté interministériel N°2013-0256/MEA-MATDAT-SG du 29 janvier 2013 fixant les modalités de la consultation publique en matière d'étude d'impact environnemental et social.
- Loi N°01-396 du 06 septembre 2001 fixant les modalités de gestion des pollutions sonores
- Ordonnance N°07-015/P-RM du 28 mars 2007 portant création de l'agence nationale de gestion des stations d'épuration du Mali.
 - Article 1^{er} : Il est créé un Etablissement Public National à caractère administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, dénommée Agence Nationale de Gestion des Stations d'Epuration du Mali (A.N.G.E.S.E.M).
 - Décret N°07-178/P-RM du 05 juin 2007 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'agence nationale de gestion des stations d'épuration du Mali
- Loi N°076042 du 28 juin 2007 portant ratification de l'ordonnance N°07-015/P-RM du 28 mars 2007 portant création de l'agence nationale de gestion des stations d'épuration du Mali.
 - Décret N°07-178/P-RM du 05 juin 2007 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de l'agence nationale de gestion des stations d'épuration du Mali.
- Loi N°08-033 du 11 août 2008 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
 - Décret N°09-666/P-RM du 21 décembre 2009 fixant les modalités d'application de la loi N°08-033 du 11 août 2008 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
 - Décret N°09-713/PM-RM du 31 décembre 2009 portant création de la commission technique des installations classées.
- Loi N°2012-003 du 23 janvier 2012 portant interdiction de la production, de l'importation, de la détention, de la commercialisation, et de l'utilisation de sachets plastiques non biodégradables et de granulés non biodégradables destinés à la fabrication desdits sachets en République du Mali.

Patrimoine culturel

- Loi N°10-061 du 30 décembre 2010 portant modification de la loi N°85-40/AN-RM du 26 juillet 1985 relative à la protection de la promotion du patrimoine culturel national.
- Codes
 - Code de l'eau (Loi N°02-006 du 31 janvier 2002)
 - Code minier (loi N°2012-015 du 27 février 2012 et décret N°2012-311/P-RM du 21 juin 2012 fixant les conditions et les modalités d'application de la loi portant code minier.
 - Code de la pêche
 - Code forestier
 - Code de chasse
 - Code des collectivités territoriales (Loi N°2012-007 du 07 février 2012 portant code des collectivités territoriales)
 - Code domanial et foncier – (Ordonnance N°00-027/P-RM du 22 mars 2000 portant Code Domanial et Foncier, modifiée par la loi N°002-008 du 12 février 2002 et la loi n°2012-001 du 10 janvier 2012 et ses décrets d'application)
 - Code fiscal

8.2.3 Accords internationaux

Convention ou accord : intitulé	Adhésion	Ratification
Convention de Londres ou Convention Marpol relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel/ 1933	08/12/1933	
Convention de Rome pour la protection des végétaux	06/12/1951	31/08/1987
La Convention sur les criquets migrateurs africains, adoptée le 23 Mai 1962 à Kano	13/04/1963	
Convention d'Alger sur la conservation de la nature et des ressources naturelles / 1968	15/09/1968	20/06/1974
Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat d'oiseaux d'eau / 1971	2/02/1971	25/09/1987
Convention de l'UNESCO sur le patrimoine mondial, culturel et naturel / 1972	05/04/1977	
La Convention établissant un Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel	12/09/1973	
Convention de Washington sur le commerce international des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction (CITES) / 1975	07/03/1994	16/10/1994
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone / 1985	28/10/1994	
Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone / 1989	28/10/1994	
Amendement de Londres / 1992	28/10/1994	
Amendement de Copenhague / 1994		07/03/1994
Amendement de Montréal / 1999		07/03/2003
Amendement de Beijing / 2002		25 03 2004
Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination / 1989	05/12/2000	-
Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux / 1991	30/01/1991	
Traité établissant la Communauté Economique Africaine sur la coordination des politiques de protections environnementales entre Etats	03/06/1991	27/05/1992
Convention – cadre des NU sur les changements climatiques (UNFCCC) / 1992	22/09/1992	28/12/94
Convention – cadre des Nations Unies sur la diversité biologique / 1992	22/09/1993	29/09/1995
Convention de Moscou sur l'interdiction du développement, production et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) et toxiques et sur leur destruction /1972	13/01/1993	
Convention sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou par la désertification (CCD) / 1994	15/10/1994	31/10/1995
Convention de Rotterdam sur [...] produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international / 1998		13/11/2002
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POPs) / 2001	22/05/2001	24/04/2003
Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage de 1979, incluant les Memoranda sur les tortues marines de la côte Atlantique d'Afrique et sur les populations Ouest africaines de l'éléphant d'Afrique)	23/06/1979	01/10/1987
Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture	03/11/2001	2004
Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la convention sur la diversité biologique	20/01/2001	04/06/2002
Protocole de Kyoto	27/01/1999	28/03/2002
Charte africaine de la jeunesse de Banjul	02/07/2006	29/07/2008
Convention des Nations Unies sur le droit relatif aux utilisations des cours d'eau internationaux à des fins autres que la navigation du 21 mai 1997		

8.3 FICHE TECHNIQUE PAR SECTEUR REPRENANT LES PRINCIPALES RECOMMANDATIONS.

8.3.1 Principales recommandations secteur 'Réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques'

- 1) Insérer dans les programmes d'urgence de réhabilitation des régions du Nord et de réduction des disparités régionales les actions environnementales locales, concrètes et créatrices d'emploi local (HIMO) en favorisant la responsabilisation des acteurs locaux à travers : © G, 4
 - la collecte, le tri et la valorisation des déchets © 1 ;
 - la réalisation et l'entretien de mesures environnementales de compensation (p.ex. reboisement) des grandes infrastructures (routes, barrages, etc.) © 2 ;
 - la restauration des terres dégradées par le conflit (anciens camps des différents groupes armés, réhabilitation des zones déboisées) © G, 1.
- 2) Promouvoir, appuyer et institutionnaliser les mécanismes de planification, concertation, coordination et coopération intersectoriels aux niveaux régional et communal et créer des liens forts et une coopération étroite entre les structures du MEEA et les chargés de la planification spatiale d'aménagement du territoire dans le but d'un développement intégré, durable et harmonisé (priorités : Schéma d'Aménagement du Territoire (SAT) et un seul outil de planification systématique et intégrée à tous les niveaux et respectés ; solutions adoptées au contexte local) © 3, 4.
- 3) Insérer au moins un indicateur par secteur de suivi de « verdissement » dans la matrice de pilotage et de suivi du CSCRP3. Ces indicateurs pourront aussi servir au suivi du 1^{er} secteur de concentration (réforme de l'Etat et relance de l'économie) du 11^{ème} FED. © 5.
- 4) Finaliser la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) et assurer son appropriation et la mise en œuvre par tous les dirigeants du pays par une très forte promotion et publicité par le MEEA (et les PTF) © 4
- 5) Développer et mettre en œuvre des mécanismes viables de mobilisation des ressources financières nationales pour l'action environnementale (taxation locale des prélèvements des ressources naturelles dans un but commercial, application du principe pollueur – payeur, préleveur – payeur selon les coûts réels, alimentation suffisante du fonds national pour l'environnement par une partie des taxes d'importation des produits polluants (p.ex. taxe d'importation sur les véhicules usés) ; révision de la clé de répartition des amendes environnementales dans le but d'encourager les communes à contrôler l'utilisation des ressources naturelles, etc. © 2, 5
- 6) Promouvoir et appuyer le développement des filières diversifiées de valorisation durable des ressources naturelles (p.ex. mise en valeur touristique des aires protégées ; promotion des filières karité, coton bio,...), de l'économie verte (p.ex. recyclage). Ceci doit inclure les cultures et pratiques à haute résilience aux chocs externes (CC) (p.ex. produits à cycle court, diversification de l'économie familiale, semences résistantes,...). © 1, 4
- 7) Favoriser et appuyer la mise en œuvre des programmes intégrés et transversaux (approche systémique) regroupant tous les acteurs institutionnels concernés dans la mise en œuvre, tel le CSI-GDT développé depuis 2010 ou la GIRE, ... © 1, 2, 4
- 8) Inclure l'écoconception (utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie, de la terre, construction sans bois, etc.) dans tous les programmes de développement des infrastructures rurales (incluant la construction des écoles, des centres de santé,...). © 4
- 9) Orienter les appuis vers des mesures de prévention des pressions sur l'environnement (utilisation rationnelle de l'eau et de l'énergie, réduction et recyclage des déchets, technologies propres, production de fourrage et de bois d'énergie, intensification de la productivité agricole à la place d'extension des superficies,...) et de renforcement des capacités (humaines, techniques et financières) pour la bonne gouvernance environnementale locale. Les mesures curatives (p.ex. stabilisation des berges des fleuves, aide alimentaire, réhabilitation des sites dégradés) sont généralement plus coûteuses (= privilégier la démarche amont (causes) à la démarche aval (effets de la dégradation)). © 1, 4, 5

- 10) Accélérer et finaliser le processus de transfert des compétences de gestion des ressources naturelles et des finances respectives. Ceci demande aussi la clarification des questions foncières, un meilleur dialogue local sur les questions environnementales et l'accompagnement des communes et des acteurs locaux soit par un personnel déconcentré du MEEA renforcé, soit par un autre acteur compétent dans le domaine (p.ex. contrat de l'Etat avec les ONG/bureaux d'études, agences régionales/locales d'appui au développement intégré, coopération décentralisée entre les PTF et les organisations sur le terrain..) © 3, 5
- 11) Renforcer la sensibilisation et l'information de tous les acteurs sur les questions environnementales pour mieux développer une culture environnementale et modifier les comportements (écocitoyenneté). Ceci doit inclure :
- Une relance des programmes nationaux de l'éducation environnementale scolaire (modèle PAGEEM).
 - la formation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs, et notamment des communes à la prise en compte transversale de l'environnement aux actions concrètes, simples et réalisables à leur niveau. Cet accompagnement des communes pourrait être fait par les services techniques déconcentrés ou pourrait être assuré sous forme de contrats de prestation de service avec les ONG, bureaux d'études, institutions spécialisées ... dans le cadre d'appui au processus de la décentralisation © 2, 3
 - Renforcer les efforts de professionnalisation et d'organisation du secteur informel en intégrant la dimension environnementale selon les domaines dans les formations (p.ex. orpailleurs, transporteurs de routes, commerçants,...). © 1, 3, 4

Suivi environnemental spécifique de la CE (11^{ème} FED), Réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques

- Suivi des indicateurs de « verdissement » de chaque secteur du CSCR3, proposé précédemment.
- % du transfert effectif des compétences et des ressources financières de gestion des ressources naturelles aux communes et mise en œuvre des Plans Communaux d'Action Environnementale (PCAE).
- % du budget de l'Etat alloué aux actions concrètes des secteurs suivants : énergie renouvelable, assainissement, éducation environnementale et information et communication, protection de la nature, mise en œuvre du CSI/GDT et adaptation aux changements climatiques

8.3.2 Principales recommandations secteur 'Développement rural et la sécurité alimentaire'

- 1) Insérer dans les programmes d'urgence de réhabilitation des régions du Nord et de réduction des disparités régionales les actions environnementales locales, concrètes et créatrices d'emploi local (HIMO) en favorisant la responsabilisation des acteurs locaux à travers : © G, 4
 - la collecte, le tri et la valorisation des déchets © 1 ;
 - la réalisation et l'entretien de mesures environnementales de compensation (p.ex. reboisement) des grandes infrastructures (routes, barrages, etc.) © 2 ;
 - la restauration des terres dégradées par le conflit (anciens camps des différents groupes armés, réhabilitation des zones déboisées) © G, 1.
- 2) Réaliser une revue institutionnelle des modes de gestion environnementale dans le but d'instaurer une vraie approche transversale de prise en compte des questions environnementales © 3 :
 - Harmoniser, simplifier et clarifier les cadres institutionnels et législatifs pour réduire les doubles emplois et favoriser l'utilisation efficiente des ressources étatiques assez limitées. Dans cette optique, il est important de préciser les responsabilités et les tâches du MEEA et de ses organismes sous tutelle, notamment de l'AEDD, ainsi que des différentes administrations sectorielles et acteurs concernés.
 - Recentrer le rôle du MEEA et de ses structures attachées vers un mandat politique et transversal d'orientation stratégique et garant de la politique environnementale nationale. Les mandats du MEEA et de ses structures devront inclure les fonctions de conseil et d'accompagnement aux ministères sectoriels et aux collectivités territoriales ainsi qu'un rôle d'information et de suivi ;
 - Désengager le MEEA (et les autres Ministères) de toutes fonctions opérationnelles. Dans ce cadre, il est important d'encourager les systèmes de gestion du type partenariat public-privé et les prestations de service selon un cahier de charges précis. Il est également primordial de renforcer l'action des communes et de la société civile et la professionnalisation du secteur privé.
 - Revoir l'attachement institutionnel de l'AEDD en vue de son mandat principal dépassant le cadre du MEEA.
- 3) Promouvoir, appuyer et institutionnaliser les mécanismes de planification, concertation, coordination et coopération intersectoriels aux niveaux régional et communal et créer des liens forts et une coopération étroite entre les structures du MEEA et les chargés de la planification spatiale d'aménagement du territoire dans le but d'un développement intégré, durable et harmonisé (priorités : Schéma d'Aménagement du Territoire (SAT) et un outil de planification systématique et intégré à tous les niveaux et respectés ; solutions adoptées au contexte local) © 3, 4.
- 4) Renforcer les capacités de développement des modèles (prévisions / prospectives / scénarii) et les analyses, notamment économiques (p. ex. analyses « impact – coûts », « coûts/ bénéfices » et « analyses des services écosystémiques ») du MEEA pour fournir des argumentaires afin de convaincre les autres acteurs de la nécessité d'une réelle prise en compte des aspects environnementaux. Ceci pourrait être hébergé dans un Système National de Gestion de l'Information Environnemental (SNGIE) fonctionnel. © 3, 4, 6.
- 5) Négocier, intensifier et encourager le processus de « Responsabilité Sociale et Environnementale des Entreprises » en commençant avec les grandes sociétés internationales (mines, télécommunication, ...) et les grands entreprises (EPIC et EPA) au niveau national (CMDT, Office du Niger, EDM,...). © 1, 5
- 6) Continuer les efforts pour le remplissage des conditionnalités pour l'adhésion aux nouveaux mécanismes internationaux de financement d'action environnementale (marché du carbone, REDD+) engagés depuis 2010 à travers le CILSS. © 1, 5, 6
- 7) Promouvoir et appuyer le développement des filières diversifiées de valorisation durable des ressources naturelles (p.ex. mise en valeur touristique des aires protégées ; promotion des filières karité, coton bio...) et de l'économie verte (p.ex. recyclage). Ceci doit inclure les cultures et pratiques à haute résilience aux chocs externes (CC) (p.ex. produits à cycle court, diversification de l'économie familiale, semences résistantes,...). © 1, 4
- 8) Favoriser et appuyer la mise en œuvre des programmes intégrés et transversaux (approche systémique) regroupant tous les acteurs institutionnels concernés dans la mise en œuvre, notamment le CSI-GDT développé depuis 2010 ou la GIRE, ... © 1, 2, 4
- 9) Relancer et appuyer les programmes d'énergie domestique (PRESAP) en favorisant la substitution du bois d'énergie par d'autres combustibles, la foresterie communautaire bien encadrée et l'engagement du secteur privé. Un appui par des subventions semble être indispensable dans ce domaine crucial. © 1

- 10) Inclure l'écoconception (utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie, de la terre, construction sans bois, etc.) dans tous les programmes de développement des infrastructures rurales (incluant la construction des écoles, centres de santé,...). © 4
- 11) Faire une Evaluation Environnementale Stratégique (EES) afin d'évaluer l'impact de l'appui de la sécurité alimentaire sur les systèmes de production et l'environnement, incluant aussi une EES des interventions d'aide alimentaire (ECHO, OCHA,...) © 4
- 12) Orienter les appuis vers des mesures de prévention et de réduction des pressions exercées sur l'environnement (utilisation rationnelle de l'eau et de l'énergie, réduction et recyclage des déchets, technologies propres, production de fourrage et de bois d'énergie, intensification de la productivité agricole à la place d'extension des superficies,...) et de renforcement des capacités (humaines, techniques et financières) pour la bonne gouvernance environnementale locale. Les mesures curatives (p.ex. stabilisation des berges des fleuves, aide alimentaire, réhabilitation des sites dégradés) sont généralement plus coûteuses (= privilégier la démarche amont (causes) à la démarche aval (effets de la dégradation). © 1, 4, 5
- 13) Renforcer la sensibilisation et l'information de tous les acteurs sur les questions environnementales pour mieux développer une culture environnementale et modifier les comportements (écocitoyenneté). Ceci doit inclure :
 - la formation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs, et notamment des communes à la prise en compte transversale de l'environnement et aux actions concrètes, simples et réalisables à leur niveau. Cet accompagnement des communes pourrait être fait par les services techniques déconcentrés ou pourrait être assuré sous forme de contrats de prestation de service avec les ONG, bureaux d'études, institutions spécialisées... dans le cadre d'appui au processus de la décentralisation. © 2, 3
 - Renforcer les efforts de professionnalisation et d'organisation du secteur informel en intégrant la dimension environnementale selon les domaines dans les formations (p.ex. orpailleurs, transporteurs de routes, commerçants,...) © 1, 3, 4

Suivi environnemental spécifique de la CE (11^{ème} FED), Développement rural et sécurité alimentaire

- Suivi des principaux indicateurs d'impact des secteurs agriculture, élevage et pêche selon l'EES du Développement rural (2011), à savoir :
 - Evolution des surfaces nouvellement défrichées, dégradées et de la désertification.
 - Consommation de ressources naturelles renouvelables (ratio de la productivité/ha et de la consommation d'eau/ha irrigué).
 - Pressions sur les ressources naturelles (rapport entre prélèvements et stocks renouvelables).
 - Qualité / pollution de l'eau.
 - Emissions dans l'atmosphère.
- Diversification de l'économie familiale rurale respectant l'environnement et évolution des revenus.

8.3.3 Principales recommandations secteur 'Education'

- 1) Inclure l'écoconception (utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie, de la terre, construction sans bois, etc.) dans tous les programmes de développement des infrastructures rurales (incluant la construction des écoles, centres de santé,...). © 4
- 2) Renforcer la sensibilisation et l'information de tous les acteurs sur les questions environnementales pour mieux développer une culture environnementale et modifier les comportements (écocitoyenneté). Ceci doit inclure :
 - une relance des programmes nationaux de l'éducation environnementale scolaire (modèle PAGEEM) © 2, 3
 - Renforcer les efforts de professionnalisation et d'organisation du secteur informel en intégrant la dimension environnementale selon les domaines dans les formations (p.ex. orpailleurs, transporteurs de routes, commerçants,...) © 1, 3, 4
- 3) Faire de larges campagnes de promotion de la bonne gestion de l'environnement en soulignant les impacts et les conséquences directs à la vie quotidienne de la non-prise en compte des aspects environnementaux. Ceci doit inclure aussi la capitalisation et la valorisation des bonnes pratiques réussites au Mali. © 2, 3, 4, 6

Suivi environnemental spécifique de la CE (11^{ème} FED), Education

- Degré de l'écoconception des écoles (latrines respectant les normes environnementales, cantines utilisant les foyers améliorés ou d'autres sources d'énergie).
- % des écoles ayant un jardin de démonstration, pépinière, tri-sélectif... de formation pratique (= école verte).
- Budgétisation de l'éducation environnementale par le Ministère de l'Education.
- % des formations de professionnalisation incluant le lien du secteur à l'environnement.

8.3.4 Principales recommandations secteur 'Route'

- 1) Insérer dans les programmes d'urgence de réhabilitation des régions du Nord et de réduction des disparités régionales les actions environnementales locales, concrètes et créatrices d'emploi local (HIMO) en favorisant la responsabilisation des acteurs locaux à travers : © G, 4
 - la réalisation et l'entretien de mesures environnementales de compensation (p.ex. reboisement) des grandes infrastructures (routes, barrages, etc.) © 2
- 2) Réaliser une revue institutionnelle des modes de gestion environnementale afin d'instaurer une vraie approche transversale de prise en compte des questions environnementales © 3 :
 - désengager au maximum le MEEA (et les autres Ministères) de toutes fonctions opérationnelles (en encourageant les systèmes de gestion du type Partenariat Public Privé (PPP) et prestation de service selon un cahier de charges précis, en renforçant l'action des communes et de la société civile et la professionnalisation du secteur privé).
- 3) Promouvoir, appuyer et institutionnaliser les mécanismes de planification et de concertation, coordination et de coopération intersectoriels aux niveaux régional et communal et créer des liens forts et une coopération étroite entre les structures du MEEA et les chargés de la planification spatiale d'aménagement du territoire dans le but d'un développement intégré, durable et harmonisé (priorités : Schéma d'Aménagement du Territoire (SAT) et un seul outil de planification systématique et intégrée à tous les niveaux et respectés ; solutions adoptées au contexte local) © 3, 4.
- 4) Inclure l'écoconception (utilisation rationnelle de l'eau, de l'énergie, de la terre, construction sans bois, etc.) dans tous les programmes de développement des infrastructures rurales (incluant la construction des écoles, centres de santé,...). © 4
- 5) Renforcer l'élaboration et la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement du Territoire (SAT) incluant la dimension environnementale dans le cadre des mesures d'accompagnement. © 2, 4
- 6) Inscrire et budgétiser la mise en œuvre des plans d'atténuation, de compensation et les Plans de Gestion Environnemental et Social (PGES) des grands projets d'infrastructure dans la contribution du PTF. © 2
- 7) Réaliser et poursuivre les études d'évaluation ex-post (plusieurs années après la réalisation) des projets routiers déjà inscrits et budgétisés dans le 10^{ème} FED, mais pas réalisés à cause de la crise. © 6
- 8) Renforcer la sensibilisation et l'information de tous les acteurs sur les questions environnementales pour mieux développer une culture environnementale et modifier les comportements (écocitoyenneté). Ceci doit inclure :
 - la formation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs, et notamment des communes à la prise en compte transversale de l'environnement et aux actions concrètes, simples et réalisables à leur niveau. Cet accompagnement des communes pourrait être fait par les services techniques déconcentrés ou pourrait être assuré sous forme de contrats de prestation de service avec les ONG, bureaux d'études, institutions spécialisées ... dans le cadre d'appui au processus de la décentralisation. © 2, 3
 - Renforcer les efforts de professionnalisation et d'organisation du secteur informel en intégrant la dimension environnementale selon les domaines dans les formations (p.ex. orpailleurs, transporteurs de routes, commerçants,...) © 1, 3, 4

Suivi environnemental spécifique de la CE (11^{ème} FED), Secteur routier

Insérer les indicateurs synthétiques préconisés par l'EES de 2008 :

- Evolution du trafic routier par axe (nombre de véhicules et par nature de véhicules, en tonnages et par natures de biens transportés).
- Nombre de PGES mis en œuvre et niveau d'entretien des infrastructures de transport.
- Mesure de l'exode rural par le suivi des soldes migratoires régionaux et sous régionaux (au niveau des régions et des cercles) et des densités de population (exploitation des recensements et des enquêtes démographiques).
- Suivi du nombre de conflits entre agriculteurs et éleveurs.
- Nombre de schémas directeurs et de plan d'aménagement produits à différentes échelles (régions, cercles, communes rurales) et superficies réelles sous aménagement.
- Evolution des revenus dans les régions traversées.

8.4 AUTRE INFORMATION TECHNIQUE SE RAPPORTANT AU SUJET

8.4.1 : Produits de cueillette – Mali

Tonne

Période	Source	Baobab feuille	Baobab fruit	Cram cram	Fakouhoy	Fonio	Gomme arabique	Jujube	Kapock	Karité	Liane gouine	Miel	Néré	Tamarin	Tanin
2008-2009	CPS- SDR_Campagne Agricole EAC_2008-2009	22 847	5 001	174	9 338	1 432	1590	3 657	452		7 821	1 972	39 364	2 741	334
2010	CPS- SDR_Campagne Agricole 2009- 2010_EAC 2009- 2010									15076,591					

Source

CPS-SDR_Campagne Agricole EAC_2008-2009

CPS-SDR_Campagne Agricole 2009-2010_EAC 2009-2010

(Source : Base de données Malikunnafoni)

8.4.2 : Recommandations PEP 2006 et niveau de réalisation mi-2014

<p>😊 = recommandation réalisée</p> <p>😐 = activités entamées, recommandation au moins partiellement réalisée</p> <p>😞 = rien ou pratiquement rien n'est réalisé.</p>			
Recommandations PEP 2006	Etat des lieux 7/2014	Degré de réalisation	Observations
Sur le plan institutionnel			
Développement de la <u>communication/concertation</u> au niveau central pour définir une vision globale sur les questions environnementales. La redynamisation et une utilisation efficace des organes institutionnels existants (Comité Interministériel et Comité Consultatif) sont indispensables.	<ul style="list-style-type: none"> - SNDD en cours de validation - CNE et CNCC avec un mandat consultatif ont remplacé en 2011 les anciens organes institutionnels et ils sont opérationnels - Avancement timide pour une gestion intégrée des ressources (CSI-GDT, GIRE) 	😐	- Processus SNDD est plus lent que l'élaboration des stratégies sectorielles
Clarifier les missions et les rôles des différents intervenants étatiques dans le secteur de l'environnement pour mettre en place une synergie des dispositifs de lutte contre la pauvreté	- Plusieurs réorganisations institutionnelles ont eu lieu, mais des chevauchements entre les différentes institutions à l'intérieur du MEEA (AEDD, DNEF, DNACPN, DNH, AbfN...) et aussi entre celles et les institutions des Ministères sectoriels persistent. On constate l'atomisation institutionnelle dans tous les domaines et à tous les niveaux	😞	
<u>Rendre opérationnel</u> les dispositifs (institutionnels et techniques) à tous les niveaux dans le cadre de la gestion durable intégrée des ressources naturelles et de la protection de l'environnement, notamment le comité interministériel et le comité consultatif et les services déconcentrés	<ul style="list-style-type: none"> - Le fonctionnement des services techniques déconcentrés et la mise en œuvre des divers plans et programmes nationaux dépendent en grande partie de financements externes (PTF). - Les mécanismes de concertation intersectorielle, à l'exception du CNE au niveau central et dans le domaine de la sécurité alimentaire, restent ponctuels dépendant des PTF et pas formalisés. 	😞	La suspension de l'aide externe due à la crise en début 2012 a montré la vulnérabilité de la gouvernance du GdM
<u>Sensibiliser et former les acteurs</u> à la prise en compte de l'environnement dans l'élaboration, la mise en place et le suivi évaluation des politiques et stratégies nationales de développement ainsi que sur les procédures des EES et les accords, conventions et traités internationaux signés et ratifiés par le Mali.	<ul style="list-style-type: none"> - Verdissement du CSCR3 (mais sans indicateurs de suivi de l'application du verdissement), uniquement 3 indicateurs environnementaux retenus dans la matrice de pilotage - Institutionnalisation des EES en cours - Questions environnementales restent marginalisées dans les décisions/ budgétisations macro-économiques (exception : eau potable et assainissement) 	😐	

	<ul style="list-style-type: none"> - MEEA dispose des outils de gestion environnementale (p.ex. EIES/EES, Climate proofing,...), il reste le transfert des instruments aux autres ministères - Faible partage d'information des EIES et EES (pas disponibles au niveau décentralisé), suivi de la mise en œuvre des PGES insuffisant - Meilleure prise en compte de l'environnement dans les documents des plans et stratégies sectoriels, mais les défis environnementaux sont peu respectés dans la mise en œuvre par rapport aux objectifs économiques et/ou sociaux - IEC insuffisant au niveau des communes, des services déconcentrés, des PME et des populations en général 		
Renforcer la <u>participation effective de la société civile</u> (SC) sur les questions et actions environnementales (y compris dans le suivi-évaluation-contrôle de l'état de l'environnement)	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté réelle du GdM et participation renforcée de la SC au dialogue par le biais de la CNE - Augmentation des contrats de prestation de service/subvention avec les ONG, bureaux d'étude nationaux par les PTF - Désengagement de l'Etat dans la mise en œuvre et PPP dans les secteurs de l'énergie et de l'eau - SC reste non intégrée au suivi et au contrôle - Responsabilisation environnementale du secteur privé limitée aux entreprises internationales (mines) - Transfert partiel des compétences de gestion environnementale aux communes sans attribution de ressources financière et humaine 	☹	
Encourager la volonté de complémentarité et de <u>collaboration entre les PTF</u> dans le secteur environnement (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Le groupe thématique des PTF « environnement et CC » est bien structuré, incluant l'institutionnalisation des échanges réguliers avec le GdM et un plan de travail annuel. Il a été évalué le groupe thématique le plus dynamique pendant la dernière revue. 	☺	
Sur le plan des infrastructures (notamment transport routier)			
Produire une Evaluation Environnementale Stratégique (EES) pour intégrer l'environnement dans la politique de transport	<ul style="list-style-type: none"> - EES réalisé en 2008, elle a été complétée par une étude relative à la politique nationale des transports et infrastructures de transport au Mali en 2013 	☺	Financement UE
Pour les mesures de compensation, prendre en compte les plans communaux d'actions environnementales des communautés concernées	<ul style="list-style-type: none"> - PCAE/SAT n'existent que dans quelques communes ; communautés locales ne sont pas associées à l'élaboration des plans d'atténuation et de mesures de compensation 	☹	
Assurer un suivi-évaluation-contrôle effectif des mesures d'atténuation	<ul style="list-style-type: none"> - Législation sur les EIES est améliorée - Système de suivi après la réalisation reste peu efficace 	☺	
Sur le plan d'appui macro-économique			

Favoriser le contrôle et la réduction de la croissance démographique par des programmes de planification familiale	<ul style="list-style-type: none"> - Les estimations de la croissance démographique, estimées de 2,2% à 2,7%/an au début du nouveau millénaire, ont été corrigées à 3,6%/an après le recensement général (RGPH) de 2009. 	☹☹	
Une Evaluation Environnementale Stratégique (EES) détaillant les aspects macro-économiques semble être nécessaire en raison de l'importance du secteur primaire dans l'économie nationale (*)	<ul style="list-style-type: none"> - EES du Programme National d'Irrigation de Proximité en 2010 - EES du développement rural au Mali (secteurs agriculture, élevage et pêche) en 2011 - La préparation d'une législation nationale sur les EES est en cours. 	☺	Dépendance forte (100%) des financements des PTF
Effectuer un appui budgétaire sectoriel similaire aux principes de base proposés pour le PARAD en ajoutant des indicateurs de performance pour la prise en compte des aspects environnementaux. L'évaluation de la performance des indicateurs environnementaux incite la mise en œuvre d'actions concrètes puisqu'une réduction des montants de cet appui est prévue en cas de faible performance des indicateurs environnementaux (*)	<ul style="list-style-type: none"> - Le PARRADER (10^{ème} FED et successeur du PARAD) inclus uniquement des indicateurs liés à la sécurité alimentaire et à l'eau potable sans d'autres indicateurs liés à l'environnement - Le suivi de l'appui budgétaire général actuel (contrat OMD) se limite aux indicateurs environnementaux utilisés pour les OMD et le CSCR3, jugés assez limités pour l'environnement 	☹	
Développer l'économie locale par l'augmentation de la productivité agricole et pastorale et le développement de filières en alternative à l'agriculture et l'élevage extensifs	<ul style="list-style-type: none"> - Plusieurs projets (financement PTF) ont été réalisés pour les filières alternatives (anacarde, karité, sésame, coton bio,...) et la productivité (irrigation, maraichage...) 	☺	Poursuite des efforts est nécessaire (croissance démographique, CC, déclin continu des RN)
Mettre en place un programme de subvention de l'énergie domestique renouvelable en facilitant l'accès à ces sources d'énergie (taxe sur le transport du bois de chauffe, marchés ruraux de bois fonctionnels)	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures envisagées, mais actions restent très ponctuelles et non significatives vu l'ampleur du problème du bois d'énergie domestique - SREP (énergies renouvelables à grande échelle) a commencé, mais ne répond que partiellement aux besoins des ménages 	☺	Arrêt de marchés ruraux suite à l'impact négatif (manque de gestion durable)
Appuyer et renforcer le recyclage des déchets prenant en compte les aspects environnementaux et la santé des travailleurs	<ul style="list-style-type: none"> - L'assainissement est devenu une priorité dans la planification nationale (aussi budgétaire), mais la mise en œuvre n'a pas encore commencé sur le terrain - Filières de recyclage peu développées (uniquement fer et bouteilles en plastique) et informelles 	☹	

Mettre progressivement en application un système de redevance (et de pénalités le cas échéant) suivant le principe « pollueur = payeur » surtout dans les grandes villes en commençant par les industries et les grands pollueurs.	<ul style="list-style-type: none"> - Réglementations existent en principe, mais ne sont que très peu appliquées - Les verbalisations et les pénalités prévues ne sont presque jamais appliquées*. - Très peu de mesures encouragent une utilisation plus rationnelle des ressources - PSE ne correspond pas aux prix réels (surtout pour le bois) 	☹	* Un problème central empêchant une gestion environnementale efficace
Sur le plan de la décentralisation et de l'appui à la réforme de l'Etat			
<p>Mettre en place une stratégie opérationnelle de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre des actions environnementales</p> <p>-FICT en y ajoutant un « sous fonds environnement »</p> <p>-sensibiliser et former pour l'auto – financement des actions environnementales des communes à travers des taxes sur l'exploitation des ressources naturelles</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Encouragement des investissements environnementaux par un taux de participation de la commune bas (5% à la place de 20% pour les autres investissements) ; peu utilisé - Une mobilisation locale des financements des actions environnementales par les communes est quasiment absente. Mise en œuvre des PCAE dépend des ONG (PTF) - Fonds national pour l'environnement existe, mais l'alimentation est largement insuffisante. - Fonds Climat Mali vient de démarrer, mais l'alimentation par les PTF est insuffisante et les conditionnalités excluent les projets des communes 	☹	
Encourager la décentralisation et le transfert de compétences en matière de gestion des ressources naturelles (surtout sur le plan foncier)	<ul style="list-style-type: none"> - Le transfert des compétences (décentralisation) dans les domaines liés à la gestion environnementale reste incomplet et n'est pas accompagné par le transfert des ressources financières nécessaires - Assises nationales sur les états généraux du foncier en 2009 et loi N°2012 du 10/01/12 et décrets d'application 	☹	Les questions foncières restent un point crucial dans la responsabilisation
Renforcer la mise en place des conventions locales dans les secteurs de la pêche, agriculture, foresterie, élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Continue, mais le contrôle du respect pose des problèmes (partage des rôles et mandats entre les communautés et des services techniques ne sont pas toujours claires) 	☹	
Continuer et renforcer l'éducation environnementale	<ul style="list-style-type: none"> - Affaiblissement de l'éducation environnementale depuis la fin du programme PAGGEM ; inscription dans les curricula mais pas d'actions par manque de financements par le GdM 	☹	
Vulgariser les textes législatifs existants relatifs à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Textes sont peu connus au niveau décentralisé et même dans les institutions étatiques hors du MEEA 	☹	
Sur le plan du suivi environnemental en général			
-Elaborer et mettre en place de façon simple et durable un système de suivi et un système d'information sur l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Malgré plusieurs initiatives avec l'appui de tous les PTF (PNUD, UE, GIZ, BAD, BM..) il n'existe pas un SNGIE. Les données soit ne sont pas collectées 		Problème crucial de la gestion

avec sélection d'indicateurs structurés spécifiques, formation du personnel, élaboration d'un état de référence, fourniture de l'équipement nécessaire à la collecte, élaboration de base de données et : -Encourager l'élaboration du SIG des réalisations des collectivités territoriales et y ajouter une cartographie des risques naturels -Capitaliser et partager l'expérience des programmes/projets réussis	ou actualisées, soit dispersées entre multiples structures et non-harmonisées, soit elles concernent uniquement une petite partie de l'environnement (ex. les observatoires) pendant le financement du projet - Plusieurs Cellules de Planification et de Statistique (CPS), couvrant plusieurs secteurs, sont mises en place	☹	environnementale au Mali, empêchant l'évaluation des impacts des politiques nationales et la facilitation de la prise des décisions politiques Risque élevé de concurrence entre plusieurs structures pour l'hébergement d'un futur SNGIE
Faire réaliser le contrôle des EIE par une structure indépendante	- Suivi des EIES, PGES... reste effectué par les structures étatiques (DNACPN et directions sectorielles concernées) disposant de moyens limités - la neutralité est handicapée par le financement des contrôleurs par le contrôlé	☹	
Réaliser des EES et des schémas directeurs d'aménagement à l'échelle des zones écologiques	- SAT sont réalisés à l'échelle des limites administratives, néanmoins l'inter – communauté permet l'approche par zone écologique	☺	
Sur le plan du suivi environnemental spécifique au niveau des bailleurs			
Réaliser une évaluation de l'impact sur l'environnement des programmes/projets 5 ans après la fin de la mise en place des grands projets (*)	- Effectué de façon ponctuelle par quelques PTF - UE (routes) : Evaluation ex-post de la route Gao – Ansongo programmée et budgétisée (10 ^{ème} FED), mais pas encore réalisée (suspension de l'aide liée à la crise), à reprendre	☺	
En réponse au besoin urgent de suivi des aspects environnementaux dans les secteurs prioritaires de l'appui de la CE, les indicateurs suivants sont recommandés par la mission (*) : <u>Macro – économie</u> : % des populations vivant en dessous du seuil de pauvreté (moyen, milieu rural, milieu urbain), % du budget de l'Etat alloué aux mesures concrètes dans les sous-secteurs suivants : énergie renouvelable, eau potable, assainissement,	- Macro – économie : suivi limité à la pauvreté et aux indicateurs environnementaux de l'OMD et CSCRP3 - Décentralisation et déconcentration : indicateurs proposés ne font pas l'objet d'un suivi régulier - Infrastructure (route) : EES du secteur (2008) propose une large gamme d'indicateurs pour chaque trajet ; difficile à appliquer pendant le suivi du programme pays	☹	

<p>éducation environnementale, protection de la nature et techniques améliorées d'exploitation (agriculture, élevage, pêche), Niveau d'application du principe « pollueur=payeur » : taux de recouvrement d'une redevance et taux de pénalités le cas échéant, % des déchets solides collectés, recyclés, traités et stockés en décharge ultime dans les grands centres urbains, Baisse du ratio eau utilisée/surfaces irriguées, Quantité de carburant importée (gasoil, essence) par rapport à la population du pays</p> <p><u>Décentralisation</u> : Degré de transfert des compétences pour la gestion des ressources naturelles, % du budget de l'Etat alloué aux collectivités territoriales pour les activités environnementales</p> <p><u>Déconcentration</u> : augmentation des effectifs du MEA et de ces directions, agences, et évolution des effectifs sur terrain en appui-conseil des collectivités territoriales, % du budget des collectivités territoriales alloué aux activités environnementales, Nombre de plans communaux d'actions environnementales élaborés et % de leur mise en place, Nombre de marchés ruraux de bois fonctionnels, Part des taxes sur l'exploitation des ressources naturelles dans le budget des communes, Taxes sur le bois : évolution du recouvrement effectif de ces taxes et redistribution effective</p> <p><u>Infrastructures</u> : Nombre de marchés ruraux de bois créés le long des routes, Evolution de la couverture forestière dans les zones désenclavées, Quantité du bois transportée, Taux des infections respiratoires dans les grands centres urbains</p>			
Sur le plan des Aires Protégées			
Continuer des projets spécifiques avec protection intégrale de la biodiversité et prise en considération des besoins des populations riveraines (*)	- Très peu d'engagement des PTF pour les AP à l'exception de l'ERSAP (PNUD/EM) en cours d'exécution (11/2012 – 12/2015) ; stabilisation du pays, relance d'économie et sécurité alimentaire sont prioritaire	😊	

8.4.3 Les Aires Protégées du Mali

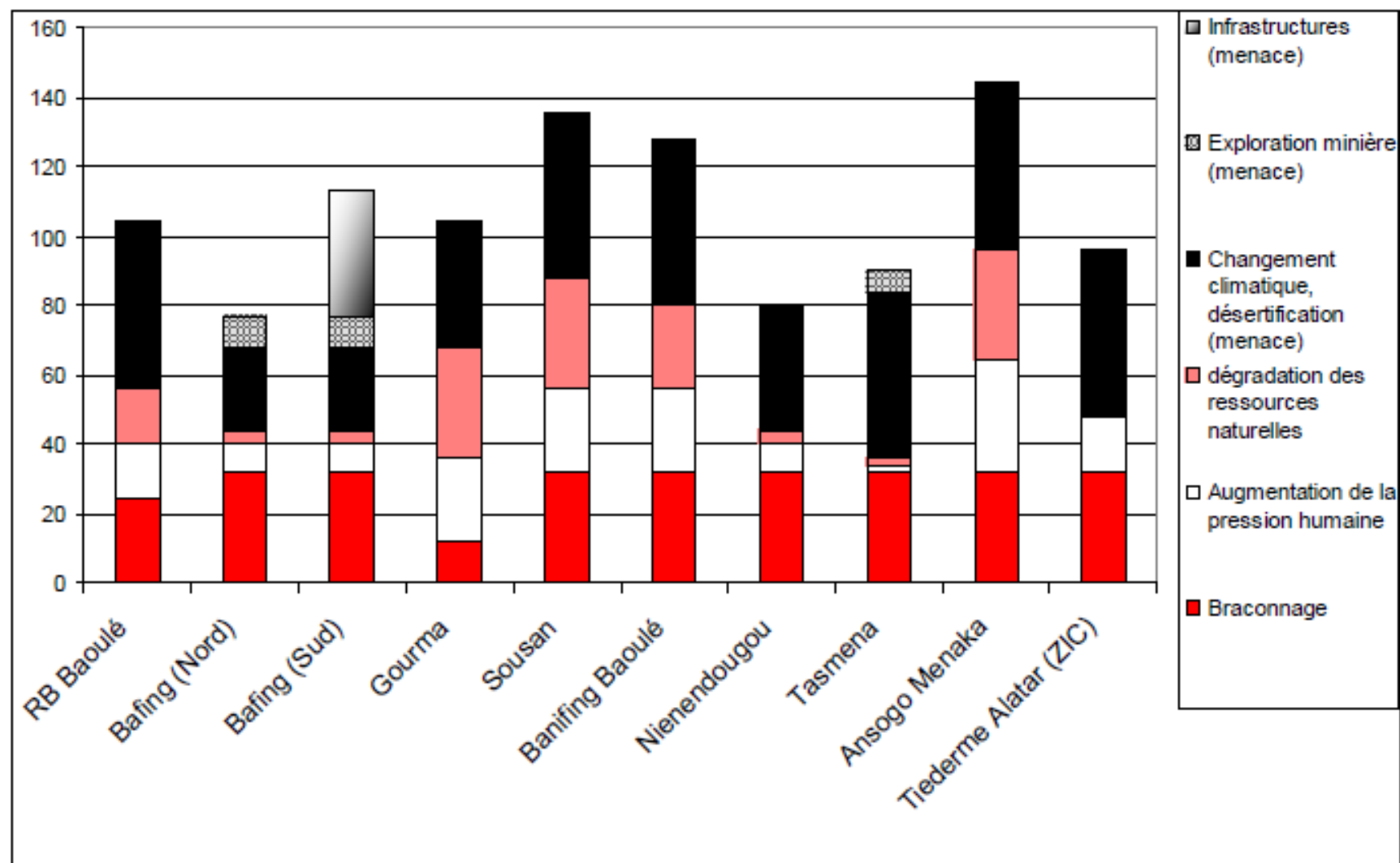
LISTE DES PARCS – RESERVES DE FAUNE SANCTUAIRE – ZONES D'INTERET CYNEGETIQUE ET SITES RAMSAR

N	DESIGNATION	STATUT	LOCALISATION	SUPERFICIE (ha)	REFERENCES
1	Baoulé	Réserve de Biosphère	Badingo, Fina (Kita), Kongossambougou (Kolokani)	2 500 000	Loi n°01- 063 du 4 juillet 2001
	Sous total			2 500 000	
1	Kouroufing	Parc national	Bafoulabé (Kayes)	55 770	Loi n° 02-002 du 16 Janvier 2002
2	Wongo	Parc national	Bafoulabé (Kayes)	53 499	Loi n° 02-003 du 16 Janvier 2002
3	Parc biologique de Bamako (Parc nat. du Mali)	Parc biologique	Bamako	30	N°1311 E 64
	Sous total			109 299	
1	Talikourou	Réserve totale de faune	Kita (Kayes)	13 900	Arrêté n°8111/SE-F du 14/11/1953
2	Kéniébaoulé	Réserve totale de faune	Kati (Koulikoro)	67 500	Arrt N° 2.948 SE-EF du 15/04/1954
3	Sounsou	Réserve totale de faune	Dioïla (Koulikoro)	37 600	Décret n°89/MA/EF du 15 avril 1959
4	Nienendougou	Réserve de faune	Sibrila (Bougouni)	40 640	Décret n°01-099/P-RM du 23 février 2001
5	Mandé Wula	Réserve de faune	Kita (Kayes)	39 050	Décret n°10-091/P-RM du 15 Février 2010
6	Nema Wula	Réserve de faune	Kita (Kayes)	44 730	Décret n°10-092/P-RM du 15 Février 2010
7	Djangoumerila	Réserve de faune	Koussan (Yanfolila)	57 674	Décret n°2012-289/P-RM du 13 juin 2012
8	Djinetoumanina	Réserve de faune	Koloni (Yanfolila)	16 149	Décret n°2012-290/P-RM du 13 juin 2012
9	Dialakoro	Réserve de faune	Garalo (Bougouni) (Sikasso)	26 896	Décret n°2012-291/P-RM du 13 juin 2012
	Sous total			344 139	

N	DESIGNATION	STATUT	LOCALISATION	SUPERFICIE (ha)	REFERENCES
1	Sanctuaire chimpanzés	Sanctuaire	Bafoulabé (Kayes)	67 200	Décret n° 02-199 du 22 Avril 2002
2	Gourma	Réserve Partielle	Douentza-Rharous (Tombouctou)	1 250 000	Loi n° 59-53/AL/RS du 30/12/1959 promulguée par le Décret n°9/PG du 15 janvier 1960
3	Banifing Baoulé	Réserve Partielle de faune	Méridiela et Dogo (Bougouni) (Sikasso)	13 000	Arrêté n°8582/SE-F du 02 décembre 1954
4	Siankadougou	Sanctuaire	Zantiébougou (Bougouni) (Sikasso)	6 000	Arrêté N°8530/SEF du 30/11/1954
5	Ansongo-Ménaka	Réserve Partielle faune	Ansongo-Ménaka (Gao)	1 750 000	Arrt N° 883/SEF du 17/02/1950 Décret n°33/PG-RM du 1er mars 1965
	Sous total			3 086 200	
1	Flawa	Zone d'intérêt cynégétique	Bafoulabé (Kayes)	73 940	Arrt N°04-2764/MEA-SG du 30/12/2004
2	Faragama	Zone d'intérêt cynégétique	Bafoulabé (Kayes)	32 657	Arrt N° 2011-1643/MEA-SG du 09/5/2011
3	Tidermène-Alata	Zone d'intérêt cynégétique	Ansongo-Ménaka (Gao)	312 400	Arrt N°04 -1958/ MEA- SG du 04/10/2004
4	Inekar	Zone d'intérêt cynégétique	Ménaka (Gao)	180 625	Arrt N°04 -1959/ MEA- SG du 04/10/2004
5	Tin-Achara	Zone d'intérêt cynégétique	Ménaka (Gao)	286 000	Arrt N°07 -3187/ MEA- SG du 07/12/2007
6	Banzana	Zone d'intérêt cynégétique	Sibrila (Bougouni) (Sikasso)	44 402	Arrt N°04 -2765/ MEA- SG du 30/12/2004
7	Azaouad N/ E-3	Zone d'intérêt cynégétique	Cercle Tombouctou (Tombouctou)	815 735	Arrt N° 08-2991/MEA-SG du 27/10/2008
8	Salam (Azaouad N/O)	Zone d'intérêt cynégétique	Cercle Tombouctou (Tombouctou)	1 216 000	Arrt N°06 -2762/ MEA- SG du 19/01/2006
	Sous total			3 012 181	
TOTAL GENERAL				9 051 819	
Site Ramsar du Delta Intérieur du Niger				4 119 500	Inscrit liste sous n°1365 du 1^{er} février 2004

Source : Rapport annuel DNEF 2012 (2/2013)

Menaces des Aires Protégées



Source : IUCN, 2008

8.4.4 La production minière au Mali et les projets avancés

Tableau 1. La production minière au Mali et les projets avancés (tonnes métriques)

Concessionnaire	Mine/Lieu	Propriétaire /1	début production	Base légale	production (2012)	Réserves (2013)/2	Note
SOMISY	Syama	Resolute mining (80 %) Mali (20 %)	1990	CM1991	5,036	144,388	Première mine au Mali.
SEMOS SA	Sadiola	Anglogold Ashanti (41 %) Iamgold (41 %) Mali (18 %)	1996	CM1991	9,537	124,362	Originellement au Code minier de 1970 et amenée au CM1991 par avenant. La mine vient d'entrer dans une phase de sulfureux profond en 2012 et a renouvelé sa convention sur la base du CM1991, à quelques ajustements près.
MORILA SA	Morila	Anglogold Ashanti (40 %) Randgold (40 %) Mali (20 %)	2000	CM1991	7,686	9,953	
YATELA SA	Yatela	Anglogold Ashanti (40 %) Iamgold (40 %) Mali (20 %)	2001	CM1991	2,480	1,640	
SOMIKA SA	Kalana	Avnel Gold (80 %) Mali (20 %)	2004	CM1999	0,407	33,747	Exploitation sous-terrainne peu profonde (<150m)
SOMILO SA	Loulo	Randgold Resources (80%) Mali (20 %)	2006	CM1991	16,853	195,034	La mine comporte deux gisements principaux à ciel ouvert (Yalea et Gara) Chacune comporte une extension souterraine. Le site comporte également des petits puits satellites à ciel ouvert.
GOUNKOTO SA	Gounkoto		2012	CM1991		65,938	
SEMICO SA	Kotoko/Segala/Dioulassa/oundou	Endeavor Resources (80%) Mali (20 %)	2006	CM1991	4,175	22,146	bakoto et Segala sont deux mines souterraines issues de puits à ciel ouvert, sur le même permis d'exploitation. Ces mines étaient originellement sur deux permis (TAMICO SA et SEMICO SA) et ont fusionné.
WA SSOUL'OR	Kodiéran	Aliou Boubacar Diallo (55%?) Pearl Gold SA (25%) Mali (20%)	2011	CM1991	0,097	43,646	Première mine industrielle détenue par un opérateur malien.
ROBEX	Nampala	NA	2015-2020	CM1999	NA	22,440	R. obex a d'autres concessions (réserves de 25 t)
NEWGOLD	Banankoro	NA	2015-2020	CM1999	NA	24,568	
GLENCAR	Komana	NA	2015-2020	CM1999	NA	38,880	
AFRICAN GOLD GROUP	Kobada	NA	2015-2020	CM1999	NA	NA	
Total					46,272	704,324	

Sources : Autorités, United States Geological Survey, FMI, sources variées.

1/ Iamgold, Avnel, Endeavor, Robex, African Gold Group : Canada; Resolute : Australie; Randgold et Anglogold Ashanti : Afrique du Sud; Pearl Gold : Allemagne; Aliou Boubacar Diallo : Mali.

2/ La définition des réserves peut varier selon les sources.

8.4.5 Emission GES et leurs sources

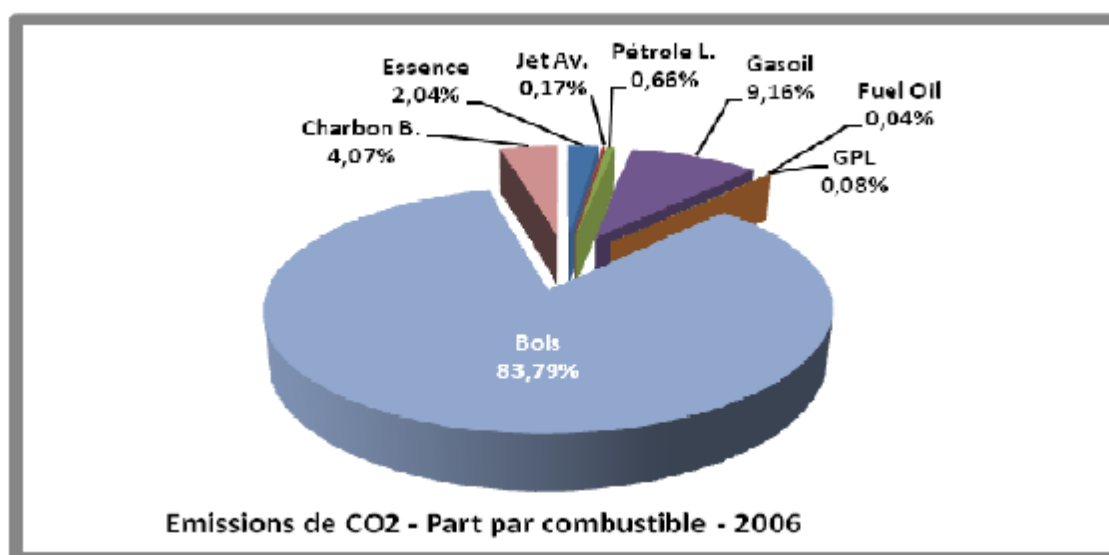
TABLEAU 2.11: EMISSION GES (Gg)

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	CO	NMVOC	SO ₂ ⁽¹⁾
2000	1514,92	34,74	0,47	21,04	596,86	75,73	0,00
2002	1564,54	33,33	0,45	21,05	573,82	73,80	0,00
2004	1 608	46	1	26	782	98	0
2006	1 871,08	51,20	0,69	29,15	879,40	109,09	0,00

TABLEAU 2.12: EMISSION GES (TECO2)

	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
2000	1514,92	729,54	145,7
2002	1564,54	699,93	139,5
2004	1 608	966	310
2006	1 871,08	1075,2	213,9

Remarque : Le calcul des émissions GES été fait dans le cadre de l'IPCC (Intergouvernemental Panel on Climate Change (en français : GIEC), se basant sur la collecte détaillée l'information de l'année 2000.



Source : 2^{ème} Communication Changements Climatiques, 2011

8.4.6 TopTen catastrophes naturelles (1900 – 2014) du Mali

Catastrophe	Date*	Nombre total des personnes affectées
sécheresse	2011	3500000
sécheresse	1980	1500000
sécheresse	2005	1000000
sécheresse	2010	600000
sécheresse	1991	302000
inondation	04.07.2007	47255
inondation	22.07.2007	41603
inondation	29.08.2013	34700
sécheresse	2006	25000
inondation	26.07.2002	22519

Source : « EM-DAT : The OFDA/CRED International Disaster Database, réalisé : Jul-12-2014. – Data version: v12.07

* Remarque: Pour plusieurs catastrophes naturelles (notamment sécheresses) il n'y a pas de date ou de mois précis. Le tableau initial de l'EM-DAT a été adapté par la mission en enlevant les dates précises résultant de la procédure d'enregistrement de l'évènement dans la base de données.

8.4.7 Positionnement global des PTF

version du 14/7/ 2011

		DOMAINES DE CONCENTRATION DES PTF																
		Développement des Infrastructures et du secteur productif				Poursuite et consolidation des reformes structurelles								Renforcement du secteur social				Thèmes transversaux
		Secteur Agricole et rural	Sécurité alimentaire	Infrastructures et Dev urbain	Environnement	Reforme de l'administration et de la Fonction Publique	Decentralisation et aménagement du Territoire	Cadre macro économique	Justice et Droits humains	Processus démocratique et société civile	Secteur financier et micro finance	Formation professionnelle et emploi	Developpement PME PMI et environnement des affaires	Education	Santé	Eau Potable et assainissement	Lutte contre le VIH/SIDA	Genre
UE	Allemagne	A			A+S		A	A		A				A		A	A	A
	Belgique	A	A			A	A			A								A+S
	Danemark	A			A			A	A	A	A	A	A			A		
	DUE	A+S	A	A	A	A	A+S	A	A	A			S		A	A+S		
	Espagne	A	A									A	A		A+S			
	France	A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		A
	Luxembourg	A		S			A					A			A	A		A
	Pays-Bas	A					A	A		A			S	A	A			
	Suède	A			A			A		A						A		A
	Canada	A+S	A			A		A	A	A	A			A	A			A
SNU	Etats Unis	A	A		A		A			A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Japon	A	A	A										A	A	A		
	Norvège	A	A	A	A					A			A					A
	Suisse	A		A			A	A		A		A		A	A			A
	Chine (2010)	(A)		(A)				(A)		(A)	(A)			(A)				
	PNUD		A		A	A	A			A							A	A
	BIT	A		A	A						A	A			A		A	
	FAO	A	A															
	UNFPA				A		A	A						A	A		A	A
	UNESCO				A			A						A		A		
	ONUSFEMMES			A	A		A	A	A	A			A	A	A	A	A	A
	OMS				A									A	A	A	A	A
	ONUDC								A									
	PAM	A	A		A		A							A	A	A	A	A
	UNICEF		A					A	A	A	A			A	A	A	A	A
	ONUSIDA																A	
	BAD	A		A	A		A	A			A		A	A	A	A	A	
	BM	A		A	A		A	A	A		A	A	A	A	A	A	A	
	A prioritaire	11	4	5	4	3	4	3	2	5	1	3	1	12	11	7	2	1
	A	19	12	9	15	5	14	14	8	14	8	8	8	15	17	15	12	15
	S	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	1
	Nbre Total PTF en 2011	19	12	10	15	5	14	14	8	14	8	8	10	15	17	15	12	15
	A	17	8	8	9	5	11	12	3	11	7	9	7	12	13	10	6	11
	S	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	2	0	0	1
	Nbre Total PTF 2010	17	8	9	9	5	11	12	4	11	7	9	9	13	14	10	6	12
	A	18	9	9	9	5	14	12	7	12	8	8	11	15	15	14	11	14
	S	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3	3	4	0	1
	Nbre Total PTF 2008	18	10	9	9	5	14	12	8	13	8	8	12	18	18	18	11	15
A = Actif		Typologie des rôles des Partenaires Techniques et Financiers																
S = Silencieux		Les bailleurs de fonds définissent leurs rôles respectifs dans un Groupe Thématique (GT) comprenant un ou plusieurs DC autour de la grille suivante :																
A = Actif DC prioritaire		x Un partenaire est actif (PA) dans un domaine de concentration lorsqu'il répond à l'un des deux critères suivants : (i) il apporte de l'assistance financière et/ou technique au domaine de concentration ; (ii) il participe à la fois à la dynamique de concertation entre les PTF dans le groupe thématique correspondant et au dialogue politique avec la partie nationale ;																
A+S = Actif et Coopération délégué dans le même domaine de concentration		x Un partenaire est silencieux (PS) dans un domaine de concentration lorsqu'il a délégué la pleine autorité au Chef de file ou à un autre partenaire actif pour l'administration des fonds et/ou pour le dialogue politique ; la délégation peut être formalisée mais pas nécessairement dans un accord de coopération déléguée ; Un partenaire chef de file (CdF) de groupe thématique est obligatoirement un partenaire actif dans un des domaines de concentration qui compose le Groupe thématique ; il est désigné au sein des groupes et a pour rôle de faciliter le dialogue avec le GdM, d'animer la concertation/coordination des PTF et de représenter les PTF dans les cadres de concertation.																

8.4.8 Projets relatifs à l'Environnement des bailleurs de fonds au Mali (liste non – exhaustive)

Commission Européenne

PROJET ABR.	PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
AGCC	Alliance Globale sur le Changement Climatique <ul style="list-style-type: none"> Appui au système d'information forestier (SIFOR) Inventaire forestier projets de reboisement Renforcement des capacités institutionnelles 	MEEA	2010-2017	6.215.000 (TOTAL) 5.650.000 (UE) + 565.000 (GdM)
	Projets de boisement à l'Office du Niger	3 ONG : YEREDON PACINDHA APROFEM	2013-2015 (PACINDHA)	1.250.000 (UE) + 41.000 (ONG)
	Actions à court et moyen terme pour lutter contre la faim dans les régions en situation de crise alimentaire au Mali	PAM	5/2012 – 12/2014	15.000.000 (UE)
	Développement de référentiels techniques et économiques dans les filières biocarburant à la base de Jatropha	GERES	2011-2014	~ 5.826.300
PACTEA	Programme d'appui aux collectivités territoriales pour l'eau et l'assainissement, phase 2	DNH	en préparation 2013-2017	~ 30.900.000
	Garantir les droits et restaurer les terres en vue d'améliorer les moyens d'existence (régional)	UICN	2009 - 2014 (UE régional)	2.000.000 (régional) 1.600.000 (UE rég)

France (AFD)

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE LA MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
PADON II	Programme d'appui au développement de l'Office du Niger			03/2009 (1 ^{er} décaissement 2012) durée 4 ans	15 millions
PASE II	Projet d'appui au système d'exploitation en zone cotonnière	UE (1,5 millions)		01/2007 (1 ^{er} décaissement en 2013) durée 4 ans	11,0 millions
	Programme d'alimentation en eau potable et d'assainissement dans la région de Mopti		DNH	2008-2015	11.300.000
	Pilote assainissement Kayes			en cours	450.000
	Hydraulique urbaine – AEP Bamako/Kabala			en cours	56.580.000
	Appui à l'assainissement et au développement urbain du quartier de Baco Djicoroni			en cours	1.500.000
PADU	Projet de développement urbain Bamako	MULTIBAILLEURS		en cours	20.000.000
	Programme d'urgence d'alimentation en eau potable de la ville de Bamako sur la période 2008-2010			en cours	8.000.000
	Alimentation en eau potable et assainissement de centres semi-urbains du sud Mali, phase II			en cours	6.100.000
	Programme eau potable de Bamako				12 millions
	Station Compacte Missabgou		DNH	2010-2014	8.199 MILL. FCFA
	Projet Consolidation de la Gestion Durable des 3 Forêts Classées de la Faya des Monts Mandingues et du Sousan		DNEF	2002-2014	1.808 MILL. FCFA

	Projet coton bio et équitable			2011-2015	5.000.000
	Gestion durable de la biodiversité agricole	FFEM		2008-2014	1.600.000
	Production de biocarburant (Jatropha)			2011-2014 terminé	260.000 US \$
PADER	Projet d'Appui au Développement Economique des territoires Ruraux des régions de Ségou et de Tombouctou			En préparation 2014-2018	30.000.000
	Projet Conservation et Valorisation de la Biodiversité du Gourma et des Eléphants		DNEF	2005-2014 terminé	5.465 MILL. FCFA
	Energie renouvelable et réduction des émissions de CO2	ONG GOOD PLANET		2011-2017	460.000

Belgique (CTB)

PROJET ABR.	PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
CONFIDES	Consolidation à la Filière de Transformation et Gestion des Déchets Solides de la ville de Sikasso		2014-2017	1.810.000
PADAP	Projet d'Appui au Développement des Activités Maraîchères Périurbaines à Samanko – PADAP		2006-2013	1.882.442
PRODEZEM	Projet d'Appui au Développement de l'Elevage du Zébu Maure dans le cercle de Nara		2009-2015	8.800.000
MIP	Programme de Micro Interventions		2009-2012	500.000
PRODEFA	Projet d'Appui au Développement de la Filière Aquacole dans la région de Sikasso		2010-2016	6.050.000
PAIMAT	Projet d'appui institutionnel auprès l'administration territoriale		2011-2014	3.500.000
PADK II	Projet d'Appui à la Décentralisation de la région de Koulikoro – Phase II		2010-2016	308.000
PAEC	Projet d'appui à l'état civil		2013-2015	1.129.000
	Partenariat entre la SPGE (Belgique) et l'ANGESEM (Mali) avec une mise en situation pratique à la station d'épuration de Sotuba et une étude de cas sur le territoire de la commune 2 à Bamako	ANGESEM	2011-2014	370.012

Allemagne (GIZ, KFW, BMU)

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
PASSIP	Programme d'appui au sous-secteur d'irrigation de proximité	CANADA		EN COURS	
IPRODI 2	Programme Mali – Nord			2011-2017	
GIZ/PICP	Projet d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans la planification du développement au Mali	(BMU)	AEDD, DNCT, DNP, CFCT	en préparation	3.000.000
	Planification innovante du développement visant l'adaptation aux changements climatiques (PIDACC)				
	Conseiller à la direction nationale de l'hydraulique		DNH		
PACT	Programme d'appui aux collectivités territoriales				
	ELCOM/PACT Electrification communale				
	KFW : Program. Nat de Mobilisation des Ressources en		DNH	2011-2016	~32.900.000

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
	Eau /Assainissement AEP Centres Semi Urbains en 1 ^{ère} , 2 ^{ème} , 5 ^{ème} et 6 ^{ème} régions.				
	KFW : Projet protection berges fleuve Niger		DNH	2012-2016	~10.750.000
	Economic of Land Degradation (GIZ regional)	UICN		Planifié GIZ /UICN régional	
PAPE	Programme d'Appui à la Politique Environnementale		MEA	1995 -2011	terminé

Pays – Bas

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
PAZU	Projet plan d'action national de gestion des zones humides du Mali		DNEF	2014-2014	~10.580.000
	Energie solaire domestique				
	BIOGAZ				
	L'efficacité énergétique (diffusion de foyers/fourneaux améliorés)				
	Renforcement des capacités de résilience des producteurs aux changements climatiques				
	Projet de gouvernance locale démocratique de la gestion des ressources naturelles dans la région de Gao	HELVETAS, DIAKONIA, AIDE DE L'EGLISE NORVEGIENNE		en préparation fin 2014-	

Suède (ASDI)

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
GEDEFOR	Programme de gestion décentralisée des forêts		MEEA, DNEF	2013 – 2015	~2.826.200
	Gouvernance démocratique locale	SNV	CSO, DIAKONIA, HELVETAS	2008 – 2013	Terminé, extension envisagée, nouvelle proposition en cours
PDD-DIN Wetlands	Programme de développement durable du Delta Intérieur du Niger		DNEF	Préparation terminé, démarrage phase de transition 2014	~3.53.270
Reso Climat	Appui au renforcement du Réseau ONGs sur les changements climatiques et à leur initiative de terrain		Reso et ONG membres	2014 – 2016 PHASE II	2009–13 : ~3.967.550
NCA Changement Climatique	Stratégies locales d'adaptation aux changements climatiques (Kidal et Gao)			2012 – 2013	~1.847.900 encore en cours
	Fonds Climat Mali			démarrage en 2014	~3.804.500
	Facilité d'adaptation locale aux changements climatiques	UNCDF		2014 -2015	~652.200 en planification
REDDIN	Projet de réhabilitation des écosystèmes dégradés du delta intérieur du Niger		IUCN, Wetlands International	Ré-démarrage, extension	2009 -13 : ~2.326.180

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
	Sécurité alimentaire focalisée à la résilience dans les régions de Koulikoro et Kayes		ACF	2012-2013 Encore en cours	~ 2.282.850
	Sécurité alimentaire au Mali Nord	FAO		2013 Encore en cours	~ 1.630.500
	Sécurité alimentaire des femmes	FAO / UN WOMEN		2013 Encore en cours	~ 2.108.780
WASH	Accès à l'eau potable des petits enfants	UNICEF	financement régulier d'UNICEF	2013 -2015	WASH contribution 2008-2013 estimé de 2.174.000 à 4.456.700 selon différentes classifications
	Gouvernance Environnementale en Afrique de l'Ouest (régional)	UICN		Démarrage prévu en 2015	
PADS/ PROSEA	MDP (eau et assainissement, gestion durable de l'eau)		MEEA	2010 -2014	~ 9.783.000 pas encore de ré-démarrage après la crise
iFoRuM	Financement innovatif de l'eau en milieu rural	BM-WSP			~ 5.511.090 proposition inactive
Ecosan	L'eau potable	EAA (eau et assainissement pour l'Afrique)			~760.900 proposition inactive

Danemark (DANIDA)

PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
Program PADS/ PROSEA HU	SOMAPEP	2013-2015	~13.212.900
Program PADS/ PROSEA assainissement	DNACPN	2013-2015	~5.137.600
Program PADS/ PROSEA HR	DNH	2013-2015	~16.160.000
Carte provisoire de ressources d'énergie renouvelables du Mali	DN ENERGIE	Terminé 2012	

Pays non membre de l'UE

Canada

PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE
Eau, assainissement et hygiène au sud du Mali			2013 -2015
Programme d'appui aux organisations de la société civile – phase II	Multi-bailleurs		2011 -2017
Appui au programme de développement institutionnel du Mali (PDI)			2011-2017
Appui au cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté		Appui budgétaire général	2011 -2015
Réhabilitation d'infrastructures hydro-agricoles dans la zone de l'Office du Niger			2010-2017
Pam – aliments contre travail – infrastructure et formation			2010-2014

Appui à l'irrigation de proximité			2010-2014
Filières agricoles			2008-2015
Appui au plan décennal de développement sanitaire et social – nord du Mali			2004-2015
Fonds commun de développement	multi-bailleurs		2002-2014
Technologie solaire pour l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (régional)			2013-2018
Mécanisme pour l'adaptation au changement climatique			2013-2016

.Etats Unies d'Amérique (USAID)

PROJET ABR.	PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
	Fonds changement climatique pour l'adaptation pour augmenter la résilience des populations	ICRISAT	01/04/2014 au 1/10/2015	~2.049.000
	Feed the future		2011-2016	~22.765.000
CRISP	Avant projet livestock collaborative research system			
L for G	AO livestock for growth		Mise en place fin 2014	

Suisse

PROJET ABR.	PROJET	DUREE	MONTANT (€)
	Programme renforcement des OP faitières nationales	2010-2016	~2.902.000
	Programme d'appui aux collectivités territoriales du PACY	reprise en 02/2014	~4.146.000 (2 ^{de} phase ~7.463.000)
PAFA	Programme d'appui aux filières agricoles	2014-2018	~13.267.000
JIKURA	JIKURA	A venir	~829.000 sur 3 ans

Norvège

PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
Promotion des opportunités liées aux mécanismes du marché du carbone/MDP		2010-2011 terminé	
Recherche –développement sur adaptation de l'agriculture et de l'élevage au changement climatique	IER/NORAGRIC	2011-2015	~ 5.030.900
Appui à l'office de mise en valeur du système de lac Faguibine (OMVF)		2011-	
Programme sécurité alimentaire et adaptation aux changements climatiques		2008-2015	

BID

PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
Projet de développement de l'agriculture dans zone de Kangaba	DNH	2006-2014	~ 10.592.000
Station Compacte Kalaban-coro	DNH	2010-2014	~ 14.334.000

BOAD

PROJET	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
Projet d'hydraulique villageoise dans le plateau Dogon (phase II)	DNH	2007-2014	~ 6.161.500

BAD

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
AEPA-GKS	Projet d'AEPA dans les régions de Gao, Koulikoro et Ségou		DNH	2009-2014	~3.916.000
	Appui à la mise en place du plan GIRE	FAE	DNH	2010-2015	~2.460.000
	Programme développement irrigation dans le bassin du Bani et à Selingue phase I	FIDA		2009 – en cours	
PADEPA-KS	Projet d'appui au développement des productions animales en zone de Kayes sud		DMPA	2008-en cours	
SREP PPG	Mini-micro centrale hydroélectrique au Mali	Part du projet SREP multi-bailleur	DNE	2014-	
	Projet d'approvisionnement en eau potable de Bamako		DNH	2014- approuvé	
	Projet de renforcement de la sécurité alimentaire par le développement des cultures irriguées au Mali		MDR	2014 approuvé	
	Projet d'assainissement de Bamako			en planification	
	Projet aménagement Phedie Sabalibougou		MDR	En planification	
	Réhabilitation des infrastructures agricoles zones Nord			en attente	
	Projet d'électrification rurale		DN Energie	en attente	~ 22.765.000
	Projet d'amélioration de la productivité des terres		MEEA	en attente	
	Plan d'investissement SREP	Part du projet SREP multi-bailleur	AMADER	2012-2014 terminé	

Banque mondiale

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
PGRNCC	Projet de gestion des ressources naturelles et changement climatique	FEM	AEDD	2014-2018	~ 14.114.000
PACUM	Projet d'appui aux communes urbaines du Mali	COOPERATION SUISSE	CAB, MUPV	2012-2017	~12.200.000
PEDASB	Projet Energie Domestique et Accès aux Services de Base en milieu rural		DN ENERGIE	2004-2012 CONTINU	~ 6.298.400
	ML-BioCarbon fund MASPP & Biomass				
	Projet de systèmes hybrides pour l'électrification rurale	part du projet SREP multi-bailleur			~18.971.000
PASE	Projet d'Accès aux Services Energétiques		DN ENERGIE	2010-2014	~9.106.100
	Projet de reconstruction et de relance économique qui inclus le plan de gestion des pestes et pesticides				~2.150.000
	Programme Sahel en Afrique de l'ouest en appui à l'Initiative de la Grande Muraille Verte	part du projet IGMV multi-bailleur (régional)			GLOBAL ~13.659.000
	Lighting Africa	FEM (REGIONAL)		2007-2014	~ 2.276.500

PNUE

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
	Elimination des substances appauvrissant la couche d'ozone	FEM	DNACPN	2010-2014	~1.654.000
AREED	African rural energy entrepreneur development (regional)	SIDA	DN ENERGIE		~379.500

PNUD

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
IPE 2	Initiative Pauvreté – Environnement	PNUE		En préparation Fin 2014 -	
PAGEDD	Programme d'Appui à la gestion de l'Env. et la Promotion du Développement Durable au Mali		AEDD	2011-2015	~4.726.000
	Projet Appui Stratégie Nationale Adaptation Changement Climatique	GIZ (en préparation)	AEDD	2013-2017	~10.214.200
	Gestion Végétation Autochtone pour la Réhabilitation des Terres de Parcours Dégradés en Zones Arides et semi-arides d'Afrique	FEM	DNEF	2002-2014	~2.816.000
ERSAP	Projet Extension et Renforcement du Système des Aires Protégées au Mali	FEM	DNEF	2011-2015	~2.784.000
	Renforcement des capacités des structures étatiques et des collectivités décentralisées pour atténuer les risques liés aux changements catastrophes	FEM	DGPC	2009-	~1.138.000
	Promotion de la production et de l'utilisation du Jatropha comme agro biocarburant durable au Mali	FEM	DN Energie	2011-2015	~5.084.000
PENRAF	Promotion des Energies Nouvelles et Renouvelables pour l'avancement des Femmes	FEM	DN Energie	2010-2012 encore en cours	~3.800.000
	Renforcement de la sécurité alimentaire au Mali face aux changements climatiques		DG de la météorologie	2009-	~150.000 (PPG)
PNUD-PMF/FEM	Programme de Micro- fonds (SGP)	FEM			

FIDA

PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	DUREE
Gestion de la biodiversité dans le Delta Intérieur du Niger	FEM	en planification

FAO

PROJET ABR.	PROJET	AUTRES BAILLEURS DE FONDS	DUREE	MONTANT (€)
	Intégrer la résilience face au changement climatique dans la production agricole en vue de la sécurité alimentaire dans les zones rurales du Mali	FEM	Démarrage prévu 2015	~1.500.000
	Programme Sahel en Afrique de l'Ouest en appui à l'initiative de la Grande muraille verte	Part du projet multi-bailleur régional		~300.000
	Projet d'appui à la sécurité alimentaire dans la région de Koulikoro	AECID		
	Projet de petite irrigation villageoise dans les régions de	AECID		

	Mopti et de Gao			
	Projet d'intensification agricole par la maîtrise de l'eau dans le Sahel occidental	VENEZUELA		
	Projet d'appui à la gestion participative des ressources forestière centré sur la faune et les produits forestiers	COOPERATION TCHEQUE		
PADDY	Coopération Sud Sud en appui à la sécurité alimentaire dans le cercle de Yelimane	FRANCE		

Projets multi bailleurs et autres

PROJET ABR.	PROJET	BAILLEURS DE FONDS	PARTENAIRE DE MISE EN OEUVRE	DUREE	MONTANT (€)
PADU	Projet de développement urbain	BM/AFD			
	Programme Africain Relatif aux Stocks de Pesticides Obsolètes	FEM/FAO/ CROPLISCE/FFEM	DNACPN	2007-2014	~7.710.000
SREP	Programme de Valorisation à Grande Echelle des Energies Renouvelables	BAD, BM, IFC	DNE, secteur privé	2012-2017	~29.000.000
	Projet AEP Bko-Kabala	UE AFD BEI BM BAD BID ISTISNA	SOMPEP	2014-2017	~27.000.000
	Programme Régional Aménagement Massif Fouta Djallon	PNUE/FAO	AEDD	2009-2018	~1.082.400
	Elaboration du Cadre National de Biosécurité au Mali	UEMOA	AEDD	2003-2014	~440.600
	Hydraulique villageoise Ségou	UEMOA	DNH	En préparation 2014-	~2.600.000
	Projet Composante Mali du Programme de lutte contre l'ensablement dans le bassin du fleuve Niger	BAFA/UEMOA	DNEF	2005-2015	~13.000.000
	Projet Multinational de Gestion Intégrée des Plantes Aquatiques Proliférantes en Afrique de l'Ouest	BAFA/UEMOA	DNEF	2005-2014	~2.861.500
	Renforcement des capacités en planification pour une croissance efficace et durable du secteur énergétique au Mali	AIEA		2012-	~150.000
	Projet sucrier de Markala (valorisation énergétique)	BAD, BID, KFAED, FSD, KEX, OFID, SFI, BOAD, BIDC, DGE	DN Energie, secteur privé (PPP)	2011-2017 en cours	~21.200.000
Scatec Solar	Projet de construction d'une centrale solaire de 10 MW à Mopti	IFC		2011-2031 encore en planification	~30.350.000
PEVES	Projet Eclairage des Villages par l'Energie Solaire	INDE	DN Energie	2010-2014	
	Projet Adaptation changement climatique local	FENU	AEDD	En préparation 2014-2018	~610.000
	Projet Hydraulique Villageoise Pastorale (Phase III)	FKD	DNH	2002-2013 encore en cours	~12.650.000
	Projet Saoudien Forage Développement Rural AEP TBTOU/Kayes	Fonds Saoudien	DNH	2010-2014	~3.910.000

Projets financés par FEM

a) Projets nationaux FEM

Nom du projet	Agence	FEM (€)	(€) co-financement	statut
National Capacity Needs Self-Assessment (NCSA) for Global Environmental Management	UNDP	~150.000	~38.000	Under Implementation
SIP: Fostering Agricultural Productivity in Mali	IBRD	~6.146.000	~45.847.000	Under Implementation
Strengthening Resilience to Climate Change through Integrated Agricultural and Pastoral Management in the Sahelian zone in the Framework of the Sustainable Land Management Approach	FAO	~1.648.700	~7.337.600	PPG Approved
Third National Communication to the UNFCCC	UNDP	~380.000	~58.600	CEO Approved
Enabling Activities to Review and Update the National Implementation Plan for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) in the Republic of Mali	UNIDO	~171.000	~178.400	CEO Approved
Scaling up and Replicating Successful Sustainable Land Management (SLM) and Agroforestry Practices in the Koulikoro Region of Mali	UNEP	~1.171.500	~5.148.500	PIF Approved
Promoting Sustainable Electricity Generation in Malian Rural Areas through Hybrid Technologies	UNDP	~879.200	~6.601.500	PIF Approved

b) Projets globaux et régionaux FEM

Nom du projet	Agence	FEM (€)	(€) co-financement	statut
Building Capacity in Sub-Saharan Africa to Respond to the UN Framework Convention on Climate Change	UNDP	~1.500.000	0	Under Implementation
Sustainable Management of Globally Significant Endemic Ruminant Livestock of West Africa	UNDP	~7.588.000	~14.868.000	Under Implementation
Addressing Transboundary Concerns in the Volta River Basin and its Downstream Coastal Area	UNEP	~4.057.600	~7.872.100	Under Implementation
Capacity-building for Improving Greenhouse Gas Inventories (West and Francophone Central Africa)	UNDP	~2.044.200	~456.000	Under Implementation
Reducing Dependence on POPs and other Agro-Chemicals in the Senegal and Niger River Basins through Integrated Production, Pest and Pollution Management	UNEP	~3.115.000	~3.663.000	Under Implementation
Fouta Djallon Highlands Integrated Natural Resources Management Project (FDH-INRM) (Tranches 1 and 2)	UNEP	~8.346.800	~25.040.400	Under Implementation
Demonstration of a Regional Approach to Environmentally Sound Management of PCB Liquid Wastes and Transformers and Capacitors Containing PCBs	UNEP	~3.710.000	~7.312.200	Under Implementation
SIP PROGRAM: Strategic Investment Program for SLM in Sub-Saharan Africa (SIP)	IBRD	~1.437.000	0	Council Approved
SPWA-BD: Evolution of PA systems with regard to climate change in the West Africa Region	UNEP	~2.760.000	~7.588.000	Under Implementation
AFLDC: Capacity Strengthening and Technical Assistance for the Implementation of Stockholm Convention National Implementation Plans (NIPs) in African Least Developed Countries (LDCs) of the ECOWAS Subregion	UNEP	~6.070.400	~6.070.400	Under Implementation
Disposal Of Obsolete Pesticides Including POPs And Strengthening Pesticide Management In The Permanent Interstate Committee For Drought Control In The Sahel (CILSS) Member States	FAO	~5.653.000	~30.382.000	PPG Approved
SPWA-BD: GEF Program in West Africa: Sub-component on Biodiversity	IBRD	0	0	Council Endorsed
SPWA-CC: GEF Strategic Program for West Africa: Energy Component (PROGRAM)	UNIDO	0	0	Council Endorsed
Africa Stockpiles Program (ASP) – Project 1- Supplemental Funds for Disposal and Prevention	IBRD	~3.000.000	~4.250.000	CEO Endorsed
SPWA-CC Promoting Coherence, Integration and Knowledge	UNIDO	~531.200	~531.200	Under

Nom du projet	Agence	FEM (€)	(€) co-financement	statut
Management under Energy Component of SPWA				Implementation
GGW Sahel and West Africa Program in Support of the Great Green Wall Initiative	IBRD	~3.653.500	~517.632.000	Council Approved
Support to Preparation of the Second National Biosafety Reports to the Cartagena Protocol on Biosafety-Africa	UNEP	~750.000	~637.400	CEO Approved
Improve the Health and Environment of Artisanal and Small Scale Gold Mining (ASGM) Communities by Reducing Mercury Emissions and Promoting Sound Chemical Management	UNIDO	~751.000	~1.859.000	Under Implementation
Support to GEF Eligible Parties (LDCs & SIDs) for the Revision of the NBSAPs and Development of Fifth National Report to the CBD – Phase II	UNEP	~4.642.500	~3.857.500	Under Implementation
GEF SGP Fifth Operational Phase – Implementing the Program Using STAR Resources II	UNDP	~54.062.000	~52.227.000	CEO Endorsed
Continuing Regional Support for the POPs Global Monitoring Plan under the Stockholm Convention in the Africa Region	UNEP	~3.193.000	~6.421.000	Council Approved
Support to 20 GEF Eligible Parties for Alignment of National Action Programs and Reporting Process under UNCCD (Add-on Umbrella 2)	UNEP	~758.800	~758.000	IA Approved
Senegal River Basin Climate Change Resilience Development Project	IBRD	~12.141.000	~52.054.000	CEO Endorsed
Improving IWRM, Knowledge based Management and Governance of the Niger Basin and the Iullemeden Taoudeni Tanezrouft Aquifer System (ITTAS)	UNDP	~10.187.000	~59.153.700	Council Approved
Integrated Development for Increased Rural Climate Resilience in the Niger Basin	AfDB	~9.116.800	~46.286.800	Council Approved
Technical Assistance to Francophone LDCs to Implement the UNFCCC/CP8 Decision	UNDP	~160.200	~28.800	CEO Approved

9. ANNEXES ADMINISTRATIVES

9.1 METHODES D'ETUDE EMPLOYEES / PLAN DE TRAVAIL

Les **tâches** résultant des termes de référence peuvent être résumées :

Vu l'existence du Profil Environnemental de Pays précédent de 2006, la mission a se concentré sur la mise à jour de celui-ci en prenant en compte les évolutions politiques et économiques récentes du Mali, notamment l'impact sur l'état de l'environnement de la crise sécuritaire, institutionnelle et économique qu'a traversée le Mali durant les années 2012 et 2013. Une attention particulière a été accordée à l'analyse de la prise en compte des recommandations présentées dans le PEP du Mali de 2006, aux initiatives actuelles dans le cadre de la mise en œuvre du Cadre stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR), document de référence du Mali pour la mise en œuvre des appuis au développement pour la période 2012-2017 au niveau des différentes régions, et à l'association et à la participation active des acteurs locaux et du secteur privé. Les autres points importants ont été l'intégration des aspects liés aux changements climatiques et l'impact économique des enjeux environnementaux majeurs du pays. Vue l'importance des ressources, une attention particulière a été être apportée aux problèmes environnementaux au niveau des bassins des fleuves Niger et du Sénégal et des zones d'exploitations minières.

En dehors des aspects et chapitres standardisés d'un 'Profil Environnemental du Pays' (voir TDR : 1. Résumé, 2. Etat de l'environnement, 3. Cadre politique, législatif et institutionnel de l'environnement, 4. Coopération internationale avec le pays dans le secteur de l'environnement, 5. Conclusions et recommandations), les recommandations ont été formulées pour aider à cibler le dialogue politique et la coopération avec le pays sur les questions essentielles telles le changement climatique, le développement durable ou la sensibilisation à l'environnement des responsables politiques. L'analyse et les recommandations ont pris en compte les multiples projets et initiatives environnementaux précédents et en cours de l'Union Européenne et des autres partenaires au développement au Mali et dans la région dans le but de faciliter l'élaboration du prochain Programme indicatif national, document cadre de programmation du 11^{ème} FED. Les recommandations ont été formulées pour aider particulièrement à ajuster les interventions futures, notamment dans le cadre du 11^{ème} FED, à la situation actuelle post-crise, pour une prise en compte optimale des aspects environnementaux.

Les **résultats** suivants ont été attendus (§ TDR) :

- Une description et une évaluation de l'état de l'environnement du pays et une analyse de son implication sur l'environnement socio-économique de la population malienne. Les facteurs environnementaux qui sont déterminants pour le développement devront être mis en évidence ainsi que les réponses possibles à ces contraintes.
- Une présentation et une évaluation des politiques nationales et des législations y afférentes dans les domaines de l'environnement, du changement climatique et du développement durable. Une attention particulière sera portée au contexte de la décentralisation et à la situation du pays au regard des principales conventions internationales.
- Une présentation et une évaluation du cadre institutionnel incluant une description des structures et de leurs capacités à remplir leur mandat. La participation de la société civile et du secteur privé dans les questions ayant trait à l'environnement sera également analysée.
- Une analyse de l'intégration de l'environnement dans les principaux secteurs susceptibles de faire l'objet d'une intervention de l'Union européenne.
- Une revue succincte de la coopération internationale (y compris UE) en matière de protection de l'environnement, d'atténuation ou d'adaptation au changement climatique et de développement durable.
- Des recommandations et, autant que possible, des orientations ou des critères pour l'intégration de l'environnement dans les secteurs prioritaires de développement. Ces recommandations serviront pour la prise en compte de l'environnement dans la coopération au développement en générale et plus spécifiquement dans la mise en œuvre des projets financés par l'UE dans le cadre du 11^{ème} FED. Ces recommandations devront inclure des conseils pour faciliter l'intégration environnementale dans les différentes phases du cycle de projet.

Les résultats sont présentés dans : (1) Aide-mémoire de démarrage ; (2) Projet de rapport provisoire ; (3) Rapport provisoire. Ce rapport sera présenté lors d'un atelier de restitution au Mali. Cet atelier aura lieu le 17 septembre 2014 et (4) Rapport définitif. Ce rapport intégrera les observations reçues par les différentes parties concernées. Il sera présenté dans les 10 jours suivant la réception de ces observations.

Démarche proposée : Les tâches résultant des TDR peuvent être distingués en deux principales phases de terrain et deux phases de rédaction (provisoire et finale) :

1. Phase du terrain (29 jours de travail) :

a) Diagnostic et collecte des informations : Cette première phase sera consacrée à la collecte, à l'analyse et à la synthèse des documents et d'information existants et à l'analyse de la prise en compte des recommandations du PEP de 2006. La phase inclura la réunion de début de mission avec la DUE, le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement et ses structures nationales, du chef de file des PTF du groupe 'Environnement et Changement Climatique' et du CONFED, les rencontres des acteurs principaux et la collecte/analyse des documents à Bamako, l'affinement du plan de travail détaillé et la préparation des visites de terrain. Le produit de cette première étape sera l'aide-mémoire de démarrage et un premier diagnostic des enjeux environnementaux majeurs dans le contexte post – crise.

b) Visites de terrain : Phase de consultation de toutes les parties concernées au niveau local : Cette étape de terrain sera consacrée aux rencontres des acteurs locaux et aux visites des sites d'intérêt environnemental majeurs hors Bamako. Cette étape permettra d'acquérir les points de vue des acteurs locaux et d'évaluer l'impact de la mise en œuvre des stratégies nationales dans le domaine de

l'environnement et du changement climatique au niveau local. Une approche participative et inter – active sera utilisée pendant les visites du terrain dans le but d'obtenir le point de vue réel des acteurs locaux et d'identifier des actions concrètes d'intégration future de l'environnement au niveau régional/local.

c) Etape de synthèse : Une période de 4 jours de travail est prévue pour la synthèse de l'information. Les résultats préliminaires et les recommandations principales seront présentés et discutés pendant la réunion de fin de mission avec les principaux acteurs (MEEA, DUE, CONFED, chef de file du groupe 'Environnement et Changement Climatique). Cette étape inclura aussi la préparation de l'atelier de présentation du rapport provisoire.

Phase de rédaction du projet du rapport provisoire et du rapport provisoire (4-5 jours de travail) : Les produits de cette première phase de rédaction sont le projet du rapport provisoire et le rapport provisoire, prenant en compte des observations de la DUE.

2. phase de terrain : atelier de présentation des résultats (2-3 jours de travail) : Cet atelier sera précédé d'une phase de 1 à 2 jours de travail par expert pour la préparation de la présentation (Power Point) destinée à l'atelier de restitution. La 2^{ème} phase de terrain sera consacrée à l'atelier de restitution des résultats de la mission. Cet atelier d'un jour sera organisé à Bamako avec tous les principaux acteurs et cibles dans le but de la diffusion des résultats les plus importants de l'étude, de l'analyse et de la discussion des principaux problèmes constatés dans le secteur et de la discussion des recommandations. Les résultats de l'atelier de restitution seront pris en compte par l'équipe pendant la rédaction du rapport définitif.

Phase de rédaction du rapport définitif (2 jours de travail, Chef de mission) : Cette phase se déroulera au domicile du Chef de Mission et comprend la rédaction du rapport définitif en intégrant les observations reçues par les différentes parties concernées.

Cette révision du profil environnemental du pays s'opère :

- à partir de l'analyse de la documentation mise à la disposition des consultants par le MEA et ses structures nationales, la DUE et les autres partenaires, ainsi que celle collectée par eux-mêmes (via internet). En plus des documents existants du Profil Environnemental du Mali précédent, des documents récents des politiques et stratégies environnementales de l'UE et du Gouvernement du Mali, des évaluations récentes des projets ayant des composantes environnementales, des EES et EIES, une attention particulière sera portée à la mise en œuvre du CSCR3 (2012-2017) et des recommandations du PEP précédent (2006) dans le contexte actuel après la crise sociopolitique de 2012-2013. L'attention requise sera accordée, également, aux documents récents de l'impact des changements climatiques et des impacts économiques des enjeux environnementaux majeurs.
- sur la base d'entretiens et de rencontres avec les acteurs institutionnels notamment le MEA, les agences des autres bailleurs de fonds engagés dans les domaines directement ou indirectement liés à l'environnement, les personnes ressources indépendantes et les acteurs principaux de la société civile notamment les communautés locales, les ONG environnementales et le secteur privé. La méthodologie choisie, la discussion ouverte guidée par quelques questions clés avec les différents partenaires, permettra l'expression libre des concernés et le recueil des différents points de vue.
- sur la base des visites de terrains sur les sites d'intérêt environnemental majeurs et des rencontres des acteurs locaux. Un itinéraire provisoire sera présenté par les consultants et discuté avec le MEEA, la DUE et les principaux concernés lors de la réunion de début de mission.
- sur la base des résultats des réunions de début et de fin de la mission avec les principaux acteurs (MEEA et ses structures, DUE, chef de file des PTF du groupe Environnement et Changement Climatique, CONFED)
- sur la base d'un atelier de restitution du rapport provisoire auprès des autorités nationales et des représentants des bailleurs de fonds et de la société civile. La discussion et l'appropriation des conclusions et recommandations de la mission au niveau des acteurs nationaux est un élément clé à dégager un consensus sur les questions environnementales et les réponses adaptées dans le contexte post – crise du pays.

La mission appliquera une approche participative en utilisant des interviews semi – structurés, des questionnaires, des analyses SEPO, ... dans le but d'obtenir les points de vue des différents acteurs aux niveaux central et local.

9.2 PROGRAMME ET CALENDRIER DE LA MISSION

DATE (6-7/ 2014)	ACTIVITES
Dim 15.6.	Voyage Paris – Bamako
Lun 16.6.	Réunion de démarrage à la DUE ; Echange AGCC ; Rencontre DNEF
Mar 17.6.	Rencontres : SIFOR ; CONFED ; DNACPN Rencontre ABFN et visite du terrain (thématique : pressions et dégradation du fleuve Niger)
Mer 18.6.	Rencontres : DUE (Section infrastructure et section économie et gouvernance) ; AT AGRER 'Inventaire forestier Sud du Mali' ; Reso Climat Mali ; FAO ; AFD ; CTB Echange téléphonique directrice GIZ
Jeu 19.6.	Rencontres : AEDD ; DNGM ; INSTAT ; DNPIA
Ven 20.6.	Rencontre : ASDI (Suède) ; AEDD ; BM Rédaction aide-mémoire de démarrage Prise de contact et des RDV (2 ^{ème} semaine) Visite du terrain avec la DNACPN (thématique : gestion des déchets et des eaux usées)
Sam 21.6.	Elaboration du programme de la visite du terrain (Kita – Kéniéba – Kayes) avec DNEF et DRGM (à distance) Analyse des documents disponibles Rencontre FAO
Dim 22.6.	Analyse des documents disponibles
Lun 23.6.	Rencontres : DNE ; CNESOLER ; PNUD ; BAD Echange DUE
Mar 24.6.	Rencontres : AGREFORE ; Direction du PN Baoulé ; GIZ ; MEF (DG Budget) ; DNUH ; DN Agriculture ; DNH
Mer 25.6.	Rencontre DNCT Séance de travail et de réflexion entre les consultants
Jeu 26.6.	Rencontres : AEDD (DG) ; ACDI (Coopération Canadienne) ; Coopération Suisse ; IER ; AFD (chargé de l'assainissement) Organisation et préparation de la visite du terrain 3 ^{ème} semaine
Ven 27.6.	Rencontres : AEDD (S & E, Développement Durable) ; USAID ; DN Pêche

DATE (6-7/ 2014)	ACTIVITES
Sam 28.6.	Analyse des documents disponibles
Dim 29.6.	Départ visite du terrain Sud-Ouest, voyage à Kayes Rencontre DRGM Kayes
Lun 30.6.	Visite du terrain : orpaillage artisanal axe Kayes - Kéniéba, commune de Dabia
Mar 1.7.	Visite du terrain : Commune de Dialafara, AP Bafing, voyage à Kita
Mer 2.7	Visite du terrain et échanges dans le cercle de Kita (ERSAP, E&F, commune urbaine de Kita, station de traitement d'eau potable, service local PIA, urbanisation, hôpital/déchets biomédicaux, secteur privé industriel)
Jeu 3.7.	Suite visite du terrain et échanges dans le cercle de Kita (ERSAP, site d'inondation 6/2014, barrage de Manantali, GIE d'assainissement)
Ven 4.7.	Visite du terrain : Négoula (poste du parc national du Boucle de la Baoulé, réserve de biosphère)
Sam 5.7.	Visite du terrain : commune Sébékoro, retour à Bamako
Dim 6.7.	Analyse des documents disponibles
Lun 7.7.	Rencontre MINUSMA, Unité Environnement et Culture
Mar 8.7.	Rencontre IUCN
Mer 9.7.	Rencontre Commissariat de la sécurité alimentaire
Jeu 10.7.	Rencontre SNV
Ven 11.7.	Analyse et synthèse d'information
Sam 12.7.	Analyse et synthèse d'information
Dim 13.7.	Analyse et synthèse d'information
Lun 14.7.	Analyse et synthèse d'information (conclusions et recommandations préliminaires)

DATE (6-7/ 2014)	ACTIVITES
Mar 15.7.	Analyse et synthèse d'information (conclusions et recommandations préliminaires)
Mer 16.7.	Préparation de la réunion à la DUE 'fin de la mission du terrain'
Jeu 17.7.	Réunion 'fin de la mission du terrain' à la DUE Organisation logistique de l'atelier de restitution en septembre
Ven 18.7.	Compensation dimanche 29.6 travaillé Rencontre BAD
Sam 19.7.	Recherche d'information complémentaire (via internet) auprès des institutions internationales
Dim 20.7.	Recherche d'information complémentaire (via internet) auprès des institutions internationales
Lun 21.7.	Préparation de l'atelier de restitution en septembre entre les experts (points clés à présenter)
Mar 22.7.	Recherche d'information complémentaire (via internet) et analyse des indicateurs internationaux de la performance environnementale
Mer 23.7.	Analyse et synthèse d'information, début de rédaction du projet du rapport
Jeu 24.7.	Compensation samedi 5.7 travaillé Voyage Bamako – Paris
Ven 25.7	Voyage Bamako – Paris Retour des experts à leur lieu de résidence

Note : quelques rencontres et tâches ont été partagés entre les experts

9.3 COMPTE RENDU DES MISSIONS SUR LE TERRAIN

Jour 1 : mardi 17 juin 2014

Bamako : Avec le chef de département de l'ABFN, approche de la problématique du fleuve Niger avec visite des sites informels de prélèvements de sable, de l'habitat en zone inondable et des zones du fleuve envahies par la jacinthe d'eau.

Jour 2 : vendredi 20 juin 2014

Bamako : Avec le chef de la division de la Direction Régionale de l'Assainissement du Contrôle de la Pollution et des Nuisances et le Chef service de la commune VI District de Bamako, approche de la problématique déchets pour la ville de Bamako avec visite, des dépôts anarchiques, des collecteurs obstrués, des teintureries rejetant les effluents, etc..

Jour 3 : dimanche 29 juin 2014

Bamako – Kayes

Kati et l'observation du compost prélevé sur les dépôts anarchiques, l'urbanisation « métropolisation » et la disparition de l'espace agricole.

Kati – Diéma : une seule école avec neems plantés dans la cour, parcelles agricoles préparées pour les semis mettant en évidence le peu d'arbres conservés et l'importance du défrichement.

Diéma-Kayes et l'importance du bois de chauffe, de l'émondage d'*Acacia seyal*, l'importance des poids lourds vides en direction du Sénégal (utilisation non rationnelle des véhicules) et le problème de gestion des déchets aux points d'arrêt des poids lourds. Il y a trop de pneus le long de la route.

Rencontre avec le directeur de la direction régionale de la géologie et des mines.

Jour 4 : lundi 30 juin 2014

Kayes – Kéniéba (peu de cultures et de villages)

Emondage d'*Acacia seyal* important au Sud de Kayes, Sadiola mine industrielle d'or et actions en faveur de l'environnement (reboisement, traitement des déchets, etc.), et de l'infrastructure sociale (mairie, centre de santé, électrification, etc.)

Dialafara : entretien avec le maire et le secrétaire général sur l'orpillage artisanal de la commune et la mise en œuvre du plan communal d'action environnementale (PCAE).

Loulou : campements anarchiques d'orpailleurs et destruction des sols et de la végétation.

Loulou – Kéniéba

Jour 5 : mardi 1^{er} juillet 2014

Kéniéba : entretiens avec chef de cantonnement de la DREF, chef de service SLACPN, chef de poste vétérinaire et visite de la commune.

Commune Dabia : Entretien avec le secrétaire général sur l'orpillage traditionnel de la commune et la mise en œuvre du PCAE.

Dabia – AP Bafing – Kita

Jour 6 : mercredi 2 juillet 2014

Commune Kita : Entretiens avec 1^{er} adjoint et 2nd adjoint au maire, régisseur dépenses

Entretiens avec ERSAP, E&F, SOMAGEP (traitement de l'eau potable), chef service vétérinaire, chef service production et industries animales, urbanisation, hôpital – déchets médicaux et responsable hygiène publique et salubrité et technicien supérieur santé hygiène publique, secteur privé industriel (Agroma, Huicoma, Oyo).

Jour 7 : jeudi 3 juillet 2014

Kita – Manantali : barrage et entretien avec le coordinateur du projet action pour le développement des énergies renouvelables (ADER)

Kita : entretiens avec ERSAP et GIE d'assainissement et visite du site d'inondation ayant eu lieu en juin 2014 autour du marché.

Jour 8 : vendredi 4 juillet

Kita – Négoula –poste du parc national de la boucle du Baoulé- réserve de biosphère : entretien avec l'aménagiste, responsable du parc et les gardes.

Jour 9 : samedi 5 juillet 2014

Kita – Sébékoro

Commune Sébékoro : entretien avec le maire et le régisseur recettes et échange sur la mise en œuvre du PCAE et visite de Sébékoro.

Sébékoro – Bamako.

9.4 PERSONNES / ORGANISATIONS CONSULTEES, AVEC REFERENCES INSTITUTIONNELLES ET CONTACT

NOM	ORGANISATION	FONCTION	CONTACT
Cédric MEREL	Commission Européenne	Chef de la section Infrastructures	Tél : 44 92 92 92 e-mail : Cedric.merel@eeas.europa.eu
Giovanni SQUADRITO	Commission Européenne	Chef de section Economie et Gouvernance	Tél : 44 92 92 92 e-mail : Giovanni.Squadrito@eeas.europa.eu
Sylvie FONTAINE	Commission Européenne	Chargé du programme environnement et sécurité alimentaire	Tél : 44 98 34 32 e-mail : Sylvie.Fontaine@eeas.europa.eu
Abdel Kader TRAORE	CONFED	Contrôleur de gestion	Tél : 66 79 87 02 e-mail : traore@confedmali.net
Elly Prosper ARAMA	CONFED	CT	Tél : 65 77 68 63 ou 76 45 01 40 e-mail : arama@confedmali.net
Mme SANOGO Diénébou KONE	CONFED	Chef section contrôle de gestion	Tél : 62 90 64 42 ou 72 18 25 41 e-mail : sanogo@confedmali.net
Robert DIARRA	MEF	DG Budget	Tél : 65 50 33 60
Balary COULIBALY	MEF	Sous-Directeur cadrage budgétaire	
Dollo SAMBA	Commissariat de la Sécurité Alimentaire	Chef de département production, prévention, gestion des crises alimentaires	Tél : 66 78 36 47
M. Adikarim TOURE	AGCC	Régisseur	Tél : 20 21 00 55 ou 66 72 14 91 e-mail : adikarimtoure@yahoo.fr
Mamadou GAKOU	AEDD	Directeur Général	Tél : 20 23 10 74 e-mail : mgkou@yahoo.fr
Boubacar Sidiki Dembélé	AEDD	Directeur Adjoint	Tél : 20 23 10 74 e-mail : boubacarsdembele@gmail.com
Mouhamadou TRAORE	AEDD	Conseiller DG	Tél : 20 23 10 74 e-mail : traoumouha2@yahoo.fr
Drissa DOUMBIA	AEDD	GHG Inventory Specialist	Tél : 76 21 88 98 ou 60 40 66 65 Drissd2@gmail.com
Oumou TRAORE	AEDD	Accords Multilatéraux	Tél : 20 23 10 74 ou 66 98 93 89 e-mail : traore.oumou11@gmail.com
Oumar TRAORE	AEDD	Chargée des Accords multilatéraux sur l'environnement	Tél : 66 98 93 89
Agalyou Alkassoum MAIGA	AEDD	Chef de département Environnement & Développement durable	Tél : 20 23 10 74 ou 76 42 70 18 e : maigaagalyoualkassoum@yahoo.fr
Amidou TRAORE	AEDD	Chef Département Gestion de l'Information environnementale	Tél : 66 78 44 07 e-mail : amtraore22@yahoo.fr
Ousmane SOGORE	DNACPN	Chef de Division	Tél : 66 83 43 21 ou 77 12 56 10 e-mail : ousogore2007@yahoo.fr
Yacouba DIARRA	DNACPN	Chef section procédure d'étude d'impact environnemental et social	Tél : 76 36 43 02 ou 66 88 97 46 e-mail : diarrayacoub@yahoo.fr

NOM	ORGANISATION	FONCTION	CONTACT
Moussa SISSOKO	DNEF	Ingénieur E&F	Tél : 74 03 64 99 e-mail : sissoko172@yahoo.fr
Col. Bourama NIAGATE	PN RBBB (Baoulé)	Directeur du parc	Tél : 76 46 14 98 ou 20 22 24 98 e-mail : niagate@yahoo.fr
Marcelin SANOU	SIFOR	Chargé de Programme	Tél: 66 79 36 10 e-mail: marcoyhe@gmail.com
Ibrahima AYA	SIFOR	Assistant technique national	Tél: 76 46 21 14
Jonas DIARRA	SIFOR	Suppléant GRN – SIFOR – DNEF	Tél: 76 07 89 87
Vincent BELINGE	AGRER (bureau d'étude)	Chef de mission Inventaires forestiers des régions de Kayes, Koulikoro, Sikasso & Ségou	Tél : 74 82 92 47 e-mail : vincent_beling@gmail.com
Tahirou COULIBALY	ABFN	Chef de Département	Tél : 69 18 44 21 e-mail : tahiroucoulibaly@yahoo.fr
Bocari Allaye KOSSIBO	DNP (pêche)	Directeur national adjoint	Tél: 66 94 02 30 ou 79 29 23 20 e-mail : kossibobocariallaye@yahoo.fr
Soumaila DIARRA	DNP (pêche)	Coordinateur national	Tél : 20 22 52 30 ou 66 72 10 33 Diarrasoumaila442@yahoo.fr
Amadou Boubacar CISSE	Direction Nationale des Productions et des Industries Animales (DNPIA)	Directeur National	Tél : 76440708 e-mail : amadou.cisse2@yahoo.fr
Cyr José Salomon MAIGA	DNPIA	Chef Section Commercialisation	Tél : 76 16 26 06 ou 65 21 06 06 e-mail : josisscyr73@yahoo.fr
Salif COULIBALY	DNPIA	Chef Section Aviculture	Tél : 66 82 75 39 ou 75 21 18 47 e-mail : salifc13@yahoo.fr
Magadougou CAMARA	DNPIA	Pastoraliste	Tél : 79 42 95 22 E-mail : magacamara@yahoo.fr
Moussa CAMARA	Direction Nationale Agriculture (DNA)	Directeur	Tél : 76 47 43 48 e-mail : camara_moussa@yahoo.fr
Moussa SIDIBE	Direction Nationale Agriculture (DNA)	Bureau statistiques et suivi-évaluation	Tél : 76 42 57 05 ou 20 77 45 21 e-mail : sidibemoussad@yahoo.fr
Madame FOFANA Djénéba COULIBALY	DNA	Chargée de programmes	Tél : 20 22 40 36
Demba DIALLO	DNA	chef de division, statistiques et suivi – évaluation	Tél : 20 22 34 20
Mme Salamanta	DN de la Géologie et des Mines	Directeur National adjoint	Tél : 20217881
M. Cheick G. F. M. KEITA	DN de la Géologie et des Mines (DNGM)	Chef de division installations classées et environnement minier	Tél : 20 21 78 81 ou 20 21 02 31
Adama Ngolo TRAORE	DNGM	Division études et législation minières	Tél : 63 41 00 03 ou 76 10 00 03 e-mail : nampagatraore@gmail.com
Yaya BOUBACAR	DN Hydraulique	Directeur National Adjoint	Tél : 20 21 63 78 ou 76 05 13 51 e-mail : yaya.boubacar@yahoo.fr

NOM	ORGANISATION	FONCTION	CONTACT
Boubacar SANOGO	DN Hydraulique	Chef Division Développement des Stratégies et suivi des Programmes	Tél : 20 21 20 55 ou 66 88 53 26 e-mail : bsanogo2007@yahoo.fr
Mamoutou DOUCOURE	DN Hydraulique	Chef Division Alimentation en Eau Potable	Tél : 20 21 25 88 ou 76 46 20 60 e-mail : mdoucoure2007@yahoo.fr
Dialaba DIABATE	DN Hydraulique	Coordinateur national PACTEA II	Tél : 65 67 13 40 e-mail : diabate06@yahoo.fr
Ismail Oumar TOURE	DN de l'Energie (DNE)	Directeur National	Tél : 20 22 45 38 e-mail : toureismaloumar@yahoo.fr
Sékou Oumar TRAORE	Centre Nationale des Energies Solaires et Renouvelables (CNESOLER)	Directeur	Tél : 66 94 40 94 ou 20 22 68 03 e-mail : staore7@yahoo.fr
Moussa Tamba DIAKITE	DN de l'Urbanisme et de l'Habitat	Chef de la Division Urbanisme	Tél : 76 63 65 57 e-mail : moisdmt@gmail.com
Seni TOURE	Direction Nationale des Collectivités Territoriales (DNCT)	Directeur National Adjoint	Tél : 76 41 99 55 e-mail : senitoure@yahoo.fr
Modibo TRAORE	Institut National de la Statistique (INSTAT)	Chef de la Division des Statistiques Environnementales	Tél : 20 22 24 55
Dr. Bourema DEMBELE	Institut d'Economie Rurale (IER)	Directeur Général	Tél : 20 22 01 16 ou 76 44 07 14 Bourema.dembele@ier.gouv.ml
Dr. Abdou Yayia MAIGA	Institut d'Economie Rurale (IER)	Expert senior en Développement Durable	Tél : 20 22 26 06 ou 76 44 95 83
Niarga KEITA	Groupement pour l'Aménagement et la Gestion des Forêts et l'Environnement (AGEFORE)	Directeur	Tél : 20 29 66 80 ou 66 83 43 23 ou 76 36 35 31 e-mail : keita.niarga@yahoo.fr
Fily DIALLO	AGEFORE	Environnementaliste, spécialiste des Aires Protégées	Tél : 20 29 66 80 ou 66 83 30 70 e-mail : fily_diallo2003@yahoo.fr
Ibrahim TOGOLA	Reso Climat Mali (ONGs CC) et Mali Folkecenter (ONG MFC)	Président du réseau et directeur MFC	Tél : 66 74 26 09 ou 20 20 06 17
Ousmane OUATTARA	Mali Folkecenter (ONG MFC)	Secrétaire Exécutif	Tél : 20 20 06 17 ou 66 71 03 54 e-mail : ousmane.ouattara@malifolkecenter.org
Manda Sadio KEITA	UICN	Chef de programme au Mali	Tél : 20 22 75 72 ou 66 73 90 99 e-mail : mandasadio.keita@iucn.org
Mohamed GAREYANE	UICN	Coordinateur projet REDDIN au Mali	Tél : 65 72 71 93 e-mail : mohamed.gareyane@iucn.org
Bamabou CESSOUMA	UICN	Chargé du projet GW1 au Mali	Tél : 76 87 56 00 e-mail : bamadou.cessouma@iucn.org
Alassane KANOUTE	GIZ	Consultant Environnement	Tél : 20 70 48 00 e-mail : kanoutealassane@yahoo.fr
Friederike von STIEGLITZ	GIZ	Directrice GIZ (CC et DNH)	Tél : 20 70 48 00 ou 78 25 79 88

NOM	ORGANISATION	FONCTION	CONTACT
			e-mail : friederike.stieglitz-von@giz.de
M. Mamby FOFANA	Coopération Suédoise (ASDI)	Chargé de Programme Environnement	Tél : 66 75 30 61
Mohamed Lamine DIAKITE	AFD	Chargé de projet Secteur Rural, point focal environnement	Tél : 20 21 28 42 ou 74 03 76 79 e-mail : diakiteml@afd.fr
Ousmane TRAORE	AFD	Chargé de projets Assainissement	Tél : 74 03 76 ou 20 21 28 42 e-mail : traoreo@afd.fr
Daouda DIARRA	Coopération Technique du Belgique (CTB)	Chargé de programmes	Tél : 20 23 96 42 ou 76 45 57 88 DAOUDA.DIARRA@BTCCTB.ORG
Jean de Matha OUEDRAOGO	Organisation néerlandaise pour le développement (SNV)	Country Director	Tél : 20 23 33 47 ou 66 75 03 55 jouedraogo@snvworld.org
Célestin DEMBELE	Coopération Suisse au Mali/DDC (intercoopération)	Directeur de programme adjoint	Tél : 66 79 45 64 ou 78 66 78 01 e-mail : celestin@icsahel.org
Abdoulaye DJIRO	BAD	Agronome	Tél : 76 44 00 13 ou 20 22 28 85 a.djiro@afdb.org
Pierre Joseph KAMANO	Banque Mondiale	Spécialiste Education	Tél : 20 70 22 00 e-mail : pkamano@worldbank.org
Paul Jonathan MARTIN	Banque Mondiale	Coordonnateur Développement Durable	Tél : 20 70 22 00 e-mail : pmartin@worldbank.org
Mme Aida Mbo KEITA	PNUD	Conseiller au Programme/Environnement	Tel : 44 98 03 03 ou 76 45 59 95 ou 75 99 78 74 e-mail : aida.mbo-keita@undp.org
Abdoulaye BAYOKO	PNUD	Spécialiste du changement climatique	Tel : 44 98 03 03
Sophie RAVIER	MINUSMA/Bamako	Chef d'unité environnement et culture	Tél : 91 38 13 14 e-mail : raviers@un.org
Moriba DIALLO	MINUSMA	Chargé mission environnement	Tél : 66 75 81 64 e-mail : diallo61@un.org
Mamadou KANTE	MINUSMA/Gao	Chargé mission environnement associé	Tél : 90 07 46 27 e-mail : kantem@un.org
Jean Pierre RENSON	FAO	Adjoint au Représentant	Tél : 70 83 31 16 e-mail : jeanpierre.renson@fao.org
Modibo TOURE	FAO	Expert national en appui programme	Tél : 66 93 76 76 e-mail : Modibo.Toure@fao.org
Cheik KEITA	Ambassade du Canada	Conseiller en Développement Rural et Environnement	Tél : 20 21 02 38 ou 66 71 44 33 e-mail : sadibou.keita@uapmali.org
Aminata DIARRA	USAID	Spécialiste en gestion de projet environnement et GRN Equipe croissance économique modérée	Tél : 20 70 27 76 ou 66 75 17 04 e-mail : adiarra@usaid.gov

Sur le terrain

NOM	ORGANISATION	FONCTION	CONTACT
Abou GISSE	DRGM Kayes	Directeur régional	Tél: 76 48 70 52
Hamel TRAORE	DRE&F Kénieba	Chef de Cantonnement Kénieba	Tél: 75 47 62 37
Hamadi KASSAMBARA	SLACPN Kénieba	Chef de service	Tél: 66 93 12 80
Eliassa CAMARA	SV Kénieba	Chef de poste vétérinaire	Tél : 76 19 99 60
Gaoussou SISSOKO	Commune de Dialafara	Maire	Tél : 66 51 77 61 ou 73 13 15 99
Lassine TRADER	Commune de Dialafara	Secrétaire Général	Tél : 76 65 86 22
Kassim DIAWARA	Commune de DABIA	Secrétaire Général	Tél : 73 49 72 00
Seydou SISSOKO	Commune de SEBEKORO	Maire	Tél : 76 13 46 63
Mady KEITA	Commune de SEBEKORO	Régisseur recettes	Tél : 69 46 34 11
Sékou SAMAKE	Préfet cercle de Kita	Préfet	
Sagaba SAMAKE	Projet ERSAP (Kita)	Coordinateur du projet	Tél: 66 80 33 22 ou 74 55 18 22 e-mail: samake-sagaba@yahoo.fr
Moudibo COULIBALY	Projet ERSAP (Kita)	Aménagiste de forêts et d'AP	Tél: 76 05 55 12 ou 66 05 43 00 e-mail: moudibo@gmail.com
Samaké Assa COULIBALY	Projet ERSAP (Kita)	Suivi écologique	Tél : 60 99 47 15 ou 73 22 49 57 e-mail : assacoulibaly2000@yahoo.fr
	Commune de Kita	Maire	
Hamadoun H TOURE	Commune de Kita	1 ^{er} adjoint au maire	Tél 66 98 05 97
Soriba CISSE	Commune de Kita	2 ^{ème} adjoint au maire	Tél : 66 97 93 36
Sega SOUMARE	Commune de KITA	Régisseur dépenses	Tél : 66 95 49 88
Pembé dit Oumar THERA	MANANTALI	Projet ADER/Coordinateur Kita	Tél: 69 81 76 33 e-mail: aderkita1@yahoo.fr
Victor KELEMA	SLPIA Kita	Chef service	Tél : 75 47 08 58 ou 60 11 80 33
Abdoulaye COULIBALY	Service vétérinaire Kita	Chef service	Tél : 66 66 88 66 ou 76 41 52 87
Ousmane DIABATE	Centre de santé de référence Kita	Responsable hygiène publique et salubrité	Tél : 65 67 60 30 ou 79 27 23 50
Moussa SAMAKE	Centre de santé de référence Kita	Technicien supérieur santé hygiène	Tél : 65 95 57 49 ou 79 44 71 86 e-mail : samakmoussa@yahoo.fr
Adama DIARRA	SLPIA Kita	Productions animales	Tél : 78 60 15 80 ou 63 68 72 19
Keita FODE	SOMAGEP SA Kita	Chef production eau	Tél : 66 75 37 78
Mr. LY	Compagnie OYO Kita	Directeur	
Fagaye DIAWARA	SOSAK (GIE d'assainissement) Kita	Président	Tél: 66 98 32 17 ou 76 29 21 28
Lassina SINGARE	OPNBB (Opération Parc National de la Boucle du Baoulé)	Chef secteur à Neguela	Tél: 60 89 99 81 ou 79 45 45 61 e-mail: singarellassina@gmail.com
Seydou OUOLOGUEM	DRACPN	Directeur Bamako	65 85 16 41 ou 76 38 97 16 e-mail : souologuem55@yahoo.fr
Bassy COULIBALY	DRACPN	Chef de la Division Assainissement	Tél : 76 21 58 14 e-mail : dracpnbamako@yahoo.fr
Moriba SANGARE	DRACPN	Chef service Commune VI District de Bamako	Tél : 66 53 67 66 ou 77 78 10 19

9.5 LISTE DE LA DOCUMENTATION CONSULTÉE

ANNEE	AUTEUR	TITRE
2014	Coopération canadienne	Rapport d'évaluation environnementale stratégique. Stratégie de développement pour le Mali, 2014-2019 (draft)
2014	CPS SEEUDE	Revue 2013, Secteur eau, environnement, urbanisme et domaines de l'Etat
2014	DGPC/UNICEF/REACH	Etude des inondations au Mali 2006-2013
2014	DNH	Les OMD au Mali.
2014	DNH	Programme Sectoriel Eau et Assainissement (PROSEA). Cadre de Dépenses à Moyen Terme CMDT 2015-2017, sous secteur eau.
2014	HELIO International	Traitement de l'information pour des politiques énergétiques favorisant l'écodéveloppement (TIPEE)
2014	IUCN	Capitalisation des résultats et leçons apprises de la mise en œuvre du projet de Réhabilitation des Ecosystèmes Dégradés du Delta Intérieur du Niger (REDDIN)
2014	MPP/INSTAT	Rapport d'étude 'Elaboration d'une méthodologie de collecte et la mise en place d'un système d'information pour l'environnement
2014	OCHA	Aperçu humanitaire 31.5.2014
2014	OCHA	Mali : Tableau de bord humanitaire au 27.2.2014
2013	AGIR	Feuille de route régionale
2013	DNE/SNV	Système d'information énergétique du Mali, SIE-Mali
2013	DNEF	Rapport annuel 2012
2013	DNEF	Note de synthèse des problématiques liées à la gestion durable des ressources forestières et fauniques. (A l'attention du Ministre pour sa rencontre avec la Direction Nationale des Eaux et Forêts de Janvier 2013).
2013	ERSAP (PNUD/FEM)	Document du Projet : Elargissement du Réseau du Système des Aires Protégées
2013	FAO	Aquastat. Survey 2013, Mali
2013	FAO	Cadre de programmation pays (CPP) 2013-2017
2013	FAO	Revue des politiques agricoles et alimentaires au Mali 2005-2011. Suivi des politiques agricoles et alimentaires en Afrique (SPAAA)
2013	FIDA	Rapport de conception du projet visant à améliorer la production agricole au Mali-Financement provenant du Programme d'Adaptation de l'agriculture paysanne (PAPAM/ASAP).
2013	FMI	Mali : Rapport d'assistance technique. Poursuivre la Modernisation du Système Fiscal et de son Administration---Note sur la gestion des ressources naturelles
2013	FMI	Rapport du FMI no 13/111 (mai 2013)
2013	ILWAC (DGPC/AEDD/OSS)	Gestion intégrée de la terre et de l'eau pour l'adaptation à la variabilité et au changement climatique au Mali. Rapport final
2013	INSTAT	Annuaire statistique 2012
2013	ITIE	Eude de cadrage pour l'année 2011
2013	Louis Berger (UE)	Etude relative à la politique nationale des transports et infrastructures de transport au Mali
2013	ODHD/PNUD	Effets économiques et financiers de la crise politique et sécuritaire 2012 au Mali : analyse de la situation et énoncé de mesures conservatoires
2013	ODHD/PNUD	Impact de la crise socio économique et politique 2012 sur les Objectifs du Millénaire pour le Développement au Mali.
2013	PNUE/IPE	Revue des dépenses publiques sur l'environnement au Mali, 2004-2011
2013	PRRE	Plan de gestion des pestes et pesticides.
2013	ONUDI/PNUE	Etude : Réduction de l'usage du mercure dans l'orpillage du Mali
2013	UEMOA	Atlas UEMOA de la pêche continentale. Programme régional de renforcement de la collecte des données statistiques des pêches dans les Etats membres - © 2012. http://sirs.agrocampus-ouest.fr/atlas_uemoa .
2012	AEDD	Rapport national sur le développement durable au Mali, Rio+20
2012	AEDD	Elaboration de la Stratégie Nationale du Développement Durable du Mali. Rapport du diagnostic partagé
2012	DOUMBIA El Hadji Thierno	Caractérisation physico-chimique de la pollution atmosphérique urbaine en Afrique de l'Ouest et étude d'impact sur la santé. Thèse de Doctorat de l'Université de Toulouse.
2012	FIDA	Evaluation environnementale et des changements climatiques pour la préparation du programme d'options stratégiques pour le pays 2013-2018.
2012	GdM/DGPC	Plan national multi risques de préparation et de réponse aux catastrophes
2012	IED (AFD)	Etude diagnostic de la filière bois énergie en Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Mali, Niger). Rapport de la mission du Mali
2012	Ministère de l'Energie, de l'Eau et de l'Environnement, SG	Note technique sur les initiatives prises par le Mali dans le cadre de la résolution 65/151 de l'Assemblée Générale des Nations Unies relative à l'énergie au service du développement durable
2012	PARCC (PNUE/IUCN/FEM)	Aires Protégées Résilientes au Changement Climatique, PARCC Afrique de l'Ouest. Rapport de collecte des données nationales - Mali
2012	UE	Alliance globale pour l'Initiative Résilience – Sahel et Afrique de l'Ouest (AGIR), déclaration commune.
2011	AEDD	Profil national pour évaluer les capacités nationales de mise en œuvre du principe 10 de la Déclaration de Rio
2011	BM	Profil environnemental des villes de Bamako, Gao, Mopti et Sikasso.
2011	DNE (BAD, BM)	Energies Renouvelables au Mali : Réalisations, défis et opportunités
2011	Human Right Watch	Un mélange toxique. Travail des enfants, mercure et orpillage au Mali
2011	MEA/PNUD/FEM	Seconde communication nationale du Mali sur les changements climatiques

ANNEE	AUTEUR	TITRE
2011	MEA/IPE (PNUE, PNUD, SBA)	Evaluation environnementale stratégique du développement rural au Mali. Secteurs agriculture, élevage et pêche
2011	MEA/SG	Politique nationale sur les changements climatiques
2011	MEF (BAC+/ADERC)	Evaluation nationale de la mise en œuvre de la Déclaration de Paris (phase 2)
2011	OMVS	Etat de l'environnement du bassin du fleuve Sénégal 2006-2010, rapport de synthèse.
2010	AMEIE	Evaluation environnementale stratégique (EES) du Programme National d'Irrigation de Proximité (PNIP)
2010	Boughton et Valérie Kelly	Secteur Agricole du Mali : Evolution et Performance, USAID Mali Office de la Croissance Economique Réunion de Réflexion Stratégique des Partenaires
2010	BURGEAP/IGIP	Etude de la qualité de l'air à Bamako
2010	CPS du secteur équipement, transports et communication	Annuaire statistique 2009
2010	Gouvernement du Mali	Plan National d'Investissement Prioritaire dans le Secteur Agricole (PNIP-SA) du Mali 2011-2015.
2010	MEA	Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion Durable des Terres au Mali (CSI-GDT)
2010	MEA/BM	Etude de la qualité de l'air à Bamako
2010	SOFRECO	Elaboration du programme d'action stratégique (PAS) du bassin du fleuve Niger. Rapport du plan d'action stratégique (PAS) de gestion des problèmes environnementaux transfrontaliers du bassin du fleuve Niger.
2009	MEA	Assises nationales de l'environnement cadre stratégique national de l'environnement. Document validé par le Forum National des 8, 9 et 10 juillet 2009.
2009	PNUE/PNUD/SBA	Évaluation économique de la gestion environnementale au Mali
2009	ONUDI/DNACPN	Atelier sous-régional d'information des pays de l'Afrique de l'Ouest francophone sur les problèmes liés à l'orpaillage
2009	DNEF (PNUD/FEM)	Quatrième rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique
2008	Danemark, Ministère des affaires étrangères	Appréciation des impacts des changements climatiques sur les programmes de développement de la coopération danoise au Mali.
2008	IUCN	Parcs et Réserves du Mali. Evaluation de l'efficacité de la gestion des Aires Protégées.
2008	LEPINAY Gary	Proposition d'un système de prétraitement des effluents de teinture à Bamako. Mémoire Institut de biologie et d'écologie (IBEA), Angers.
2008	MEA	Rapport national sur l'état de l'environnement 2007
2008	NIRAS (CE)	Evaluation Environnementale Stratégique du 'Projet d'Appui au Programme Sectoriel des Transports au Mali (PAPS)
2008	SAMAKE Drissa	Traitement des eaux usées de tannerie à l'aide de matériaux à base d'argile. Thèse présentée le 12 décembre 2008 à Bamako
2009	DNACPN	Politique Nationale d'Assainissement (PNA).
2007	DNM	Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques.
2007	DNACPN/DNH	Stratégie nationale de gestion des déchets liquides.
2007	OMVS	Analyse diagnostique environnementale transfrontalière du bassin du fleuve Sénégal. Synthèse régionale
2006	MEP	Schéma directeur de développement de la pêche et de l'aquaculture
2006	MMEE	Politique Nationale de l'Eau.
2006	UNESCO/UN-WATER	Rapport national sur la mise en valeur des ressources en eau du Mali. Une étude de cas du WWAP préparée pour le 2 ^{ème} rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau, l'eau, une responsabilité partagée.
2005	THONART Philippe et DIABATE Sory Ibrahim	Guide pratique sur la gestion des déchets ménagers et des sites d'enfouissement technique dans les pays du Sud.
2004	GIC	Inventaire et évaluation des bilans hydriques des petits barrages et mares d'infiltration au Mali.
2003	COULIBALY A.	Profil fourrager du Mali
2002	IER/IRD	Gestion des ressources et aménagement du fleuve Niger. Des connaissances scientifiques pour la décision publique. Atelier du 14 au 16 janvier 2002.
2001	MEATEU	L'étude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA). République du Mali
1997	Sanchez, P.A. et al.	Soil fertility replenishment in Africa: An investment in natural resource capital. In Replenishing Soil fertility in Africa. SSSA Special Publication Number 51.1-46.

9.6 CURRICULUM VITAE DES CONSULTANTS

CURRICULUM VITAE – Expert International – Chef de Mission – Birgit Halle

Née le 30/12/1963 à Unna (Allemagne), Allemande, célibataire

Formation (1983 -1989) : Etude de géographie à l'Université de Cologne (Allemagne), titre 'Diplôme – Géographe' (Master, bac + 5).

Formations de perfectionnement : Gestion des conflits, développement organisationnel, développement local et gestion des ressources naturelles, management systématique : réflexion en réseau et activités stratégiques dans la coopération technique, planification des programmes sectoriels des programmes de pays, méthodes de planification des projets et des programmes, monitoring d'impact dans la coopération technique

Principales qualifications : Gestion des ressources naturelles et des aires protégées, écologie, développement rural, gestion du territoire, études de faisabilité, de formulation et d'évaluation des projets, ROM (monitoring orienté vers les résultats), approche participative, ONG et organisations paysannes, genre, intégration de la société civile, négociations, développement organisationnel, sensibilisation

Emplois : Depuis 4/2002 : consultante indépendante (missions de courte durée)

- 2012 - 14 (Union Européenne) : Profil Environnemental de : (i) Azerbaïdjan, (ii) Tunisie, (iii) Mali (actualisation), CM
- 2014, Tchad, (UE) : Evaluation à mi-parcours du PADL II (Programme d'Appui au Développement Local 2)
- 2013/2014, RDC (UE) : Evaluation ex – post du Projet d'Appui à la Réforme de l'ICCN (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature), Chef de Mission
- 2013 (GIZ) : Etude des approches de limitation/gestion des sachets plastiques dans les différents pays et les options pour l'Algérie
- 2013 (GIZ) : Contrôle d'avancement (évaluation) du PROGRN (Programme de la gestion des ressources naturelles)
- 2011, DRC (UE) : ROM (Monitoring orienté vers les résultats) des projets : (i) Projet d'appui à la réforme de l'Institution en charge des aires protégées en RDC – ICCN et (ii) Projet d'appui à la relance des activités de Conservation et de valorisation du Parc National de l'Upemba
- 2011, Gabon (UE) : ROM des projets (i) CAWHFI (Central Africa World Heritage Forest Initiative) et (ii) DACEFI 2 (Développement d'Alternatives Communautaires à l'Exploitation Forestière Illégale –Phase 2)
- 2010 – 2011 Burkina Faso, Bénin, Niger (UE) : Assistance Technique pour la préparation à la mise en œuvre du "Programme d'Appui aux Parcs de l'Entente" (P.A.P.E.)
- 2010, Ouganda (PNUD/FEM) : Evaluation à mi – parcours du projet ARF (Conservation de la biodiversité dans les forêts du Albertine Rift)
- 2010 (UE Bruxelles) : Membre de l'équipe des évaluateurs externes de l'évaluation des propositions environnementales
- 2010, Togo (PNUD/FEM) : Elaboration du document de projet (PRODOC, PNUD) et du CEO Endorsement (FEM) du projet 'Gestion du système des Aires Protégées du Togo', CM
- 2009, Niger (PNUD/FEM) : Evaluation à mi – parcours du projet COGERAT (Cogestion des Ressources de l'Air et du Ténéré), CM
- 2009, Niger (PNUD/FEM) : Elaboration du document de projet (PRODOC, PNUD) et du CEO Endorsement (FEM) du projet 'Intégration de la gestion durable des corridors fauniques dans le système des Aires Protégées du Niger', CM
- 2009, Région Caraïbe (UE) : Elaboration du Profil Environnemental de la Région (REP), CM
- 2008, Togo (UE) : Identification et formulation du 'Programme National d'Actions Décentralisées de gestion de l'Environnement (PNADE), CM
- 2007, Madagascar (UE) : Evaluation finale du programme Bemaraha. CM.
- 2007, Mauritanie (GTZ) : Elaboration de la Stratégie de Coopération Allemande dans le secteur prioritaire 'Développement rural/gestion des ressources naturelles' en Mauritanie. Auteur
- 2006 – 2007 (UE) : Profil Environnemental de : (i) Mali, (ii) Côte d'Ivoire, (iii) Malawi, (iv) Namibie, (v) Guinée, (vi) Mauritanie, CM.
- 2005, Guinée (UE) : Evaluation finale du programme AGIR 'Programme Régional d'Appui à la Gestion Intégrée des Ressources naturelles'
- 2004 (UE Bruxelles) : Membre de l'équipe des évaluateurs externes de l'évaluation des propositions environnementales
- 2004, RDC (IFESH/CARE/IRC, financé par la Banque Mondiale) : Analyse des capacités des communautés par rapport à la réintégration des enfants soldats dans les provinces Katanga, Maniema, Orientale, CM
- 2003, Cameroun (UE) : Evaluation mi-parcours du projet 'Restauration et conservation des forêts dans le département du Noun, Cameroun. Co - évaluateur

1/1996 - 3/2002 : Conseillère Technique, GTZ long terme dans les projets suivants :

- 1999 – 2002 (Cameroun) : Protection des forêts naturelles dans le Sud-Est
 - 1997 – 1999 (RCA) : Appui aux organisations de base, Ouham-Pendé
 - 1996 – 1997 (RDC) : Développement rural de la région Kabare
- Missions de courte durée pendant contrat GTZ :
- 2000, RCA : Elaboration de la stratégie pour la fin du projet 'Appui aux organisations de base, Ouham-Pendé' et la continuation des activités par les collaborateurs locaux
 - 1999, Cameroun : Evaluation interne des activités socio-économiques du projet 'Protection des forêts naturelles dans le Sud - Est'
 - 1998, Ruanda : Délimitation du parc national Akagéra après la guerre civile
 - 1998, RDC : Evaluation des activités du projet 'développement rural, Kabare' depuis 1996 et réadaptation de la stratégie du projet
 - 1997, Congo : Elaboration de la stratégie et de la conception pour l'intégration des populations au projet 'Protection des Ecosystèmes du Nord-Congo
 - 1997, RDC : Etude de faisabilité du projet 'Appui aux ONG du Zaïre'
 - 1996, RDC : contrôle d'avancement du projet 'promotion du café, Mahagi'

10/1991 - 4/1994 (Mali) : Volontaire du DED

Responsable du Projet Agro – Ecologie (PAE) à Kita; lutte contre la désertification, organisation des paysans, autopromotion, foyer amélioré, gestion de terroir, agro – foresterie, reboisement

3/1989 – 9/1991 et 5/1994 – 12/1995 : Formatrice/consultante :

- cours de préparation des futures expatriées des projets de développement (DSE)
- études d'impact sur l'environnement en Allemagne (ÖBB, bureau d'étude), contributions aux études sur les pays en voie de développement et publications (GEOPLAN)

CURRICULUM VITAE – Expert adjoint senior – Dr Véronique Bruzon

Formation (1984 -1990)

1990 : **Docteur de l'Université de Paris VII**. Thèse : Les savanes du Nord de la Côte d'Ivoire –l'herbe, le feu et le pâturage-

1984 : DEA Géographie et Aménagement : Structures et dynamiques des milieux naturels avec les activités humaines.

Associations ou corps professionnels : Intervenante extérieure pour l'Université Paris XII Master 2 « **Bio ressources –Ingénierie Biologique pour l'Environnement-** (12/05, 12/06, 12/07, 12/08, 10/09, 01/10, 12/10, 09-10/11, 09-10/12, 09-10/13), superviseur et membre de jury.

Principales qualifications : 29 ans d'expérience professionnelle dans les domaines de l'environnement, de l'aménagement du Territoire et du développement rural et local :

- Excellentes connaissances de l'environnement vert et gris, des aires protégées (AP) et de l'écodéveloppement (selon l'approche participative et la question genre). Evaluation d'impact environnemental et social –EIES-, étude de l'impact des activités humaines sur l'environnement, gouvernance locale des ressources naturelles.
- Bonnes connaissances des accords de partenariat environnemental, du fonctionnement des fonds en faveur de l'environnement, des engagements internationaux pour l'environnement (conventions, mécanisme pour un développement propre, etc.), de l'intégration de l'environnement dans les autres secteurs (policy mix).
- Bonnes connaissances de l'Afrique subsaharienne et sahélienne (ressources naturelles, systèmes de productions).
- Excellentes connaissances des procédures et pratiques de l'UE : stratégie de pays, gestion du cycle du projet –GCP- (programmation- formulation (3), mise en œuvre -pour l'UE 2 sur 5 ans-, suivi-évaluation de projets, évaluation -pour l'UE : 4 finales, 2 à mi-parcours), « policy mix » Elaboration de (6) profils environnemental du pays
- Excellentes capacités de gestion des équipes, rédactionnelle et relationnelle.

Expérience

- 2013, Mauritanie, UE : Revue institutionnelle du secteur agricole et pastoral (RISAP).
- 2013, Mauritanie, UE : Profil Environnemental de la Mauritanie.
- 2012, Gabon, UE : Evaluation à mi-parcours du programme ECOFAC V. Chef de mission.
- 2011 à 2012, Mali, BAD : SAT et Plans Communaux d'Action Environnementale pour 12 communes. Chef de mission
- 2011, Congo, UE : Evaluation finale du projet d'appui au Ministère de l'économie forestière et de l'environnement.
- 2010, Congo, UE : Profil Environnemental du Pays (PEP) de la République du Congo. Chef de mission.
- 2010, Tchad, UE : Evaluation finale du projet pilote de développement de la filière spiruline. Chef de mission.
- 2009 & 2010, Mali, Gouvernement du Mali : Elaboration du Cadre Stratégique National de Développement du Secteur Coton
- 2008, Madagascar, UE : Evaluation finale du projet de Développement de l'Elevage dans le Sud Ouest. Co-évaluatrice.
- 2008, Guinée et Mali, UE / Autorité du Bassin du Niger : EIES du barrage de Fomi en Haute Guinée.
- 2008, Tchad, UE : Stratégie d'intervention en zone périphérique du parc national de Zakouma. TL développement local.
- 2007, Madagascar, UE : Evaluation finale du programme Bemaraha. Co-évaluatrice.
- 2007, Guinée, UE : Profil Environnemental de la Guinée. Environnementaliste
- 2007, Pakistan, UE : Projet Renforcement Services Elevage. Evaluation situations fourragère et semencière. Chef de mission.
- 2006, Namibie, UE : Profil Environnemental de la Namibie. Environnementaliste.
- 2006, Côte d'Ivoire, UE : Profil Environnemental de la Côte d'Ivoire. Environnementaliste
- 2006, Tchad, UE : Profil Environnemental du Tchad. Agropastoraliste
- 2005, Niger, UE : Finalisation Plans d'Action des Programmes et du Plan Global de la Stratégie de Développement Rural.
- 2004, Mali, UE : Appui au processus de développement local pour les communes Ménaka, Andéramboukane. Chef de mission.
- 2000 à 2002, Erythrée, BAD : Projet National de Développement de l'Elevage. Responsable "hydraulique et parcours ».
- 2000, Mali, Coopération Néerlandaise - SNV : Elaboration de cartes d'aptitudes agro-pastorales (sol/végétation). TL.
- 2000, Tunisie, fonds tunisiens : Elaboration d'une méthodologie pour le volet pastoral du SIG des cartes agricoles.
- 1999, 1998, Turkménistan, UE/TACIS : Appui au projet pilote d'amélioration du cheptel bovin et ovin. Chef de mission.
- 1996, 1997, 1998, Mali : Fonds OPEP : Appui au Projet de Développement au Sahel Occidental. Chef de mission.
- 1997, 1998, Mali, UE : Evaluation environnementale et socio-économique des VI, VII et VIIIème régions. Chef de mission.
- 1997, Tunisie, FAO-CI/BM : Evaluation technico-économique à mi-parcours du second Projet de Développement Forestier
- 1997, Burundi, BAD : Evaluation environnementale et agropastorale pour le Plan Directeur de l'Elevage.
- 1997, Tchad, UE : Evaluation volet éco développement du Projet Conservation de l'Environnement de Zakouma. TL.
- 1996, Sénégal, FIDA : Etude préféabilité du Projet d'Aménagement et de Développement villageois de Louga. TL.
- 1996, Tunisie, FAO-CI/BM : Etude de faisabilité du Projet de Gestion des Ressources naturelles.
- 1994, 1995, 1996, Tunisie, BM : Etude sur la stratégie nationale des parcours. Evaluation technico-économique.
- 1995, Burkina Faso, CE : Evaluation des cultures fourragères pour le Programme Sectoriel d'Appui à l'Elevage. Chef de mission
- 1990 à 1993, Centrafrique, UE : Responsable de la composante agropastorale pour l'Agence Nationale de l'Elevage.
- 1988 à 1990, Centrafrique, UE : Responsable de la composante phytoécologique pour le Programme de la Région Nord
- 1984 à 1987, Côte d'Ivoire / Société pour le Développement des Productions Animales. Etudes phytoécologiques.

9.7 TERMES DE REFERENCE POUR CE PEP

TERMES DE RÉFÉRENCE SPECIFIQUES

Révision du profil environnemental du Mali.

CONTRAT-CADRE BENEFICIAIRES 2013 – LOT 6: Environnement.

EuropeAid/132633/C/SER/multi

1. CONTEXTE.

En 2006, l'Union européenne a financé le profil environnemental du Mali afin de permettre une meilleure prise en compte des aspects environnementaux dans le cadre de la mise en œuvre de la coopération Mali-Union européenne. Cette étude a entre autres permis d'intégrer les aspects environnementaux dans le processus de programmation et de mise en œuvre du 10^{ème} FED (2008-2013).

Depuis lors, le gouvernement du Mali a fait des progrès en mettant en place un cadre politique et institutionnel favorable à la prise en compte des questions environnementales et de changement climatique dans les politiques macro-économiques et dans les stratégies sectorielles.

Cette avancée à néanmoins été ralentie par la crise sécuritaire, institutionnelle et économique qu'a traversée le Mali durant les années 2012 et 2013. Cette crise a vraisemblablement eu un impact sur l'état de l'environnement. Ces nouveaux éléments nous amène à lancer cette étude ayant pour objectif de réviser le profil environnemental pays fait en 2006.

Le moment nous paraît particulièrement opportun car l'Union européenne et le Gouvernement du Mali sont maintenant en train de travailler sur la programmation du 11^{ème} FED (2014-2020). Sa mise en œuvre s'inscrira dans le contexte du Cadre stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR), document de référence du Mali pour la mise en œuvre des appuis au développement pour la période 2012-2017. Ce document cadre intègre de manière effective les dimensions environnementales et climatiques qui seront dès lors prises en compte dans les actions de coopération de l'Union européenne au Mali.

De plus, dans son «programme pour le changement»¹², l'Union européenne promeut le développement d'une croissance inclusive et durable qui ne peut se faire sans une protection des ressources naturelles du pays et une prise en compte de la problématique du changement climatique.

Dans cette optique, l'étude permettra d'intégrer les aspects environnementaux de manière transversale dans le Programme indicatif national, document de programmation du 11^{ème} FED. Elle servira également de référence pour tout ce qui concerne les questions environnementales du pays que ce soit pour la Délégation de l'Union européenne, le Gouvernement du Mali, les Partenaires techniques et financiers ou toute autre organisation intéressée par l'étude.

¹² COM(2011)637, Accroître l'Impact de la politique de Développement de l'UE: un programme pour le changement – Sec(2011)1172 et 1173.

2. DESCRIPTION DES PRESTATIONS.

2.1. Objectif global:

La mission spécifiée dans ces termes de référence aura pour objectif la révision complète du profil environnemental effectué en 2006. Elle prendra en compte les enjeux actuels liés à la protection des ressources naturelles et à la problématique du changement climatique, ainsi que les nouvelles orientations prises par le Gouvernement du Mali dans le domaine de l'environnement.

L'étude devra identifier les problématiques spécifiques environnementales qui nécessitent d'être prises en considération dans le Programme indicatif national et d'en faire l'évaluation, de manière à influencer les actions et réduire les éventuels impacts négatifs sur l'environnement de la coopération en général et de l'Union européenne en particulier.

2.2. Objectifs spécifiques:

Cette étude aura pour objectifs particuliers:

- de faire le point sur la prise en compte des recommandations présentes dans le profil environnemental du Mali de 2006.
- de proposer un document enrichi qui servira de référence en matière d'environnement et de protection des ressources naturelles. Ce document fournira des informations claires et précises sur les enjeux environnementaux majeurs, ainsi que sur les politiques, les plans, les stratégies et les programmes les concernant. L'étude identifiera les liens essentiels entre l'environnement, la réduction de la pauvreté et la sécurité alimentaire. Elle analysera les enjeux liés au développement durable, à l'économie verte et aux problèmes liés aux changements climatiques.
- de fournir des informations permettant à l'Union européenne de prendre en compte les considérations environnementales dans l'ensemble de son processus de programmation et d'identification des projets. Ces informations aideront également les décideurs nationaux à introduire des normes de respect de l'environnement dans l'ensemble de leurs activités de développement.

2.3. Résultats attendus:

En fin de mission, les résultats suivants sont attendus:

- Une description et une évaluation de l'état de l'environnement du pays et une analyse de son implication sur l'environnement socio-économique de la population malienne. Les facteurs environnementaux qui sont déterminants pour le développement devront être mis en évidence ainsi que les réponses possibles à ces contraintes.
- Une présentation et une évaluation des politiques nationales et des législations y afférentes dans les domaines de l'environnement, du changement climatique et du développement durable. Une attention particulière sera portée au contexte de la décentralisation et à la situation du pays au regard des principales conventions internationales.

- Une présentation et une évaluation du cadre institutionnel incluant une description des structures et de leurs capacités à remplir leur mandat. La participation de la société civile et du secteur privé dans les questions ayant trait à l'environnement sera également analysée.
- Une analyse de l'intégration de l'environnement dans les principaux secteurs susceptibles de faire l'objet d'une intervention de l'Union européenne. Ces informations pourront être résumées dans une matrice (Questions environnementales x secteurs d'interventions).
- Une revue succincte de la coopération internationale (y compris UE) en matière de protection de l'environnement, d'atténuation ou d'adaptation au changement climatique et de développement durable.
- Des recommandations et, autant que possible, des orientations ou des critères pour l'intégration de l'environnement dans les secteurs prioritaires de développement. Ces recommandations serviront pour la prise en compte de l'environnement dans la coopération au développement en générale et plus spécifiquement dans la mise en œuvre des projets financés par l'Union européenne dans le cadre du 11ème FED. Ces recommandations devront inclure des conseils pour faciliter l'intégration environnementale dans les différentes phases du cycle de projet. Chaque recommandation sera clairement reliée aux problèmes auxquels elle se rapporte. Chaque secteur prioritaire fera l'objet d'une fiche technique reprenant les principales recommandations. Ces fiches techniques seront annexées au rapport.

2.4. Services demandés:

Dans le cadre de cette étude, les consultants traiteront les points suivants:

a) L'état de l'environnement:

Cette rubrique indiquera l'état actuel, les tendances observables et les problèmes identifiés au niveau de l'environnement physique et biologique tant au niveau rural qu'urbain. Il s'inspirera notamment du dernier rapport sur l'état de l'environnement. Les tendances de l'évolution des ressources naturelles devront ensuite être évaluées au regard de leur impact socioéconomique.

De manière plus spécifique, l'étude abordera les points suivants (liste non exhaustive):

- **Au niveau de l'environnement physique:**
 - La qualité de l'air,
 - Le climat et sa variabilité,
 - Les sols et leur dégradation,
 - Les ressources géologiques (incluant les ressources minières),
 - Les ressources en eaux et leur qualité,
 - La gestion des déchets,
 - ...

- **Au niveau de l'environnement biologique;**

- La biodiversité au niveau végétal et animal (incluant les stocks halieutiques et les produits forestiers),
- Les écosystèmes (forestiers, pâturages, aquatiques...) et leur évolution.
- Les ressources biologiques importantes au niveau culturel, social ou économique.
- La faune et les zones protégées.
- ...

- **Au niveau socioéconomique:**

- L'impact de la dégradation des ressources naturelles sur la pauvreté,
- Les déclins de productivité,
- Les menaces sur la santé,
- L'impact de l'utilisation abusive de certains produits chimiques dans les industries (teintureries, tanneries, mines.....), dans l'agriculture et dans d'autres secteurs jugés importants.
- L'exposition aux catastrophes naturelles,
- La vulnérabilité des territoires et des bûts aux aléas climatiques (inondations, feux de brousse, sécheresse...).
- L'augmentation des conflits,
- L'impact sur les valeurs culturelles,
- ...

Les pressions expliquant les principales tendances négatives ainsi que les forces motrices influençant ces pressions devront être identifiées. Les problèmes doivent être évalués sur la base de leurs conséquences présentes et futures. Dans ce cadre, une attention particulière devra être apportée aux problèmes environnementaux au niveau des bassins des fleuves Niger et du Sénégal ainsi que des zones d'exploitations minières.

Des indicateurs et standards de qualité reconnus au niveau international et national seront proposés pour le suivi des performances environnementales. Les indicateurs proposés devront être adaptés au suivi-évaluation des progrès de l'intégration environnementale, et utilisables pour les évaluations environnementales. Une attention particulière sera apportée au taux d'évolution des indicateurs là où les données disponibles le permettent.

b) L'analyse du profil environnemental effectué en 2006.

Une analyse de la prise en compte des recommandations issues du profil environnemental de 2006 sera effectuée. L'impact de leur mise en œuvre sera étudié. Si besoin, les consultants examineront également les raisons de la non prise en considération de certaines recommandations. Ces informations pourront être résumées dans un tableau récapitulatif repris dans les annexes techniques.

c) Les politiques et législations environnementales.

Le consultant fera une analyse des points forts et des insuffisances au niveau:

- Des politiques, stratégies et plans d'actions nationaux dans les domaines liés à l'environnement, au changement climatique et au développement durable. Cette analyse inclura si possible une évaluation des capacités à atteindre les buts et les objectifs indiqués dans ces documents.
- De l'intégration des aspects environnementaux aux politiques sectorielles.
- Des législations et réglementations régissant la préservation de l'environnement. On peut citer entre autres les législations et réglementations en lien avec l'utilisation durable des ressources naturelles, le contrôle des pollutions, l'établissement de normes de qualité dans le domaine de l'utilisation des produits chimiques, l'accès à la terre, la réalisation des évaluations environnementales.
- De l'application des législations et des réglementations sur le terrain.
- De la place accordée à l'approche participative dans la rédaction et la mise en œuvre des politiques, stratégies et plans d'actions dans le domaine de la protection de l'environnement.
- De la décentralisation des thématiques liées à l'environnement et du transfert des compétences aux collectivités territoriales.
- De la situation du Mali au regard des principales conventions et alliances internationales et régionales, notamment celles concernant les changements climatiques, la biodiversité, la désertification et la résilience.

L'analyse devra identifier tant les causes politiques ou législatives potentielles des pressions environnementales que les réponses à apporter par le Gouvernement.

d) Le cadre institutionnel en matière d'environnement.

L'expert fera une brève description et analyse du cadre institutionnel, en définissant entre autres:

- Les structures institutionnelles et la distribution des responsabilités entre celles-ci en ce qui concerne l'élaboration des politiques, des textes législatifs et réglementaires, la planification, la mise en œuvre et le suivi.
- La coordination entre les diverses institutions ou ministères impliqués dans la gestion des ressources naturelles.
- Le rôle actuel et potentiel des collectivités territoriales.
- Le rôle actuel et potentiel de la société civile.
- Le rôle actuel et potentiel du secteur privé (incluant les unités de transformations industrielles et artisanales).
- Les capacités et moyens disponibles au niveau des autorités responsables de la gestion de l'environnement.
- La gestion des aires protégées et le cas échéant des autres territoires bénéficiant de mesures particulières.

- L'accès à l'information et à la justice ainsi que la participation du public au processus décisionnel (principe 10 de la Déclaration de Rio)

Sur la base des analyses, des propositions concrètes d'amélioration du cadre institutionnel seront faites par le Consultant.

e) La prise en compte de l'environnement dans la programmation de l'Union européenne (UE).

Le profil environnemental du Mali analysera les possibilités d'intégration de la dimension environnementale dans les secteurs susceptibles de faire l'objet d'une intervention de l'Union européenne.

Les secteurs d'appui proposés dans le cadre du 11^{ème} FED au Mali sont les suivants:

- La réforme de l'Etat et la consolidation de l'Etat de droit incluant la relance de l'économie et le renforcement des institutions publiques.
- Le développement rural et la sécurité alimentaire incluant l'intensification de la production, la valorisation des produits, la réduction de l'insécurité alimentaire et la gouvernance du secteur agricole.
- L'éducation incluant la qualité de l'apprentissage, l'efficacité du système éducatif et l'accès aux compétences de base pour les jeunes déscolarisés et non scolarisés.
- Le secteur routier incluant le désenclavement des régions du Nord du pays par la construction d'une route reliant Bourem à Kidal, la préservation du patrimoine routier et le renforcement de la gouvernance.

Il est de plus important de noter que la préservation de l'environnement ainsi que l'adaptation et l'atténuation aux changements climatiques s'inscriront de manière transversale dans l'ensemble des actions du 11^{ème} FED.

f) Les aspects concernant l'environnement dans la Coopération de l'UE avec le Mali.

Cette partie traitera des interventions financées par l'Union européenne (Commission européenne et Etats membres) qui ont un impact sur l'environnement. Il peut s'agir d'interventions avec des objectifs environnementaux spécifiques ou d'interventions intégrant l'environnement de manière plus transversale ou encore d'évaluations environnementales. Sous ce point, les experts listeront les projets récents ou dans un passé proche et décriront l'impact attendu des interventions sur l'environnement et/ou le changement climatique. Lorsque l'information disponible le permet, les impacts environnementaux de la coopération de l'UE avec le Mali seront mis en évidence et des leçons seront tirées des expériences passées, de façon à rendre ces informations exploitables dans les programmes à venir.

g) Les aspects concernant l'environnement dans la Coopération non UE.

Cette section traitera, du point de vue de l'environnement, de l'implication au Mali des diverses agences d'aide au développement et de leurs interventions, avec notamment une liste des projets récents ou dans un passé proche et l'impact attendu de ces interventions. Les projets listés devront avoir un objectif environnemental ou un impact environnemental attendu important.

Les consultants traiteront également de la coordination entre les partenaires techniques et financiers.

h) Conclusions et recommandations sur la base des analyses précitées:

Les points clés de l'état actuel de l'environnement au Mali, et les tendances évolutives seront clairement exposés, de même que les contraintes politiques et institutionnelles, ainsi que les enjeux liés à la dégradation des ressources naturelles et au changement climatique. Ces informations pourront être résumées dans une matrice croisant les questions environnementales et les secteurs concernés.

L'analyse des recommandations formulées dans le cadre du profil environnemental de 2006 sera utilisée comme base de formulation de recommandations adaptées.

Des recommandations ajustées à la situation actuelle pour une prise en compte optimale des problèmes environnementaux seront émises, sur la base d'une analyse robuste des informations obtenues. Chaque recommandation sera clairement reliée aux problèmes auxquels elle est censée répondre et les recommandations seront groupées par secteur d'intervention, de manière à être facilement utilisables. Le niveau de priorité à accorder à chaque recommandation, et les contraintes attendues au moment de la mise en œuvre seront mentionnés.

Les recommandations devront couvrir le champ des interventions sectorielles en environnement aussi bien que les incidences environnementales des autres catégories d'activités.

Les besoins en évaluation environnementale stratégique dans les secteurs d'intervention principaux seront évalués, de même que les besoins d'indicateurs de performance pour une approche par appui budgétaire.

Si des insuffisances d'information ont induit des contraintes à l'élaboration du profil, elles seront mentionnées, et les besoins en études supplémentaires seront estimés.

2.5. Plan de travail:

Le plan de travail comprendra les activités suivantes (liste non exhaustive):

- **Réunion de début de mission** à l'adresse du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement et de ses structures nationales (AEDD, DNACPN, DNEF, ABFN)¹³, du chef de file des partenaires techniques et financiers du groupe Environnement et Changement climatique, de l'Ordonnateur national du FED et de la Délégation de l'Union européenne.
- **Des rencontres** avec entre autres les institutions suivantes: la Délégation de l'Union européenne, l'Ordonnateur national du FED, les autorités au niveau national et local

¹³ AEDD = Agence de l'Environnement et du Développement Durable

DNACPN = Direction Nationale de l'Assainissement, du Contrôle des Pollutions et des Nuisances

DNEF = Direction Nationale des Eaux et Forêt

ABFN = Agence du Bassin du Fleuve Niger.

concernées, les principales agences de coopération internationale actives dans le pays, les principaux acteurs de la société civile actifs dans le domaine de l'environnement...

- **L'examen des documents clés:** Profil environnemental précédent, documents de stratégie du pays, politiques, stratégies et plan d'actions nationaux liés à l'environnement, lois et règlements concernant l'environnement, publications sur l'environnement, rapport d'évaluation environnementales existants, rapport de 2011 sur l'état de l'environnement, informations disponibles sur le suivi environnemental...
- **L'évaluation des performances sectorielles** sur la base d'indicateurs reconnus.
- **Des visites de terrains** sur des sites d'intérêt environnemental majeur.
- **Une réunion de fin de mission** à l'adresse du Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement et de ses structures nationales (AEDD, DNACPN, DNEF, ABFN), du chef de file des partenaires techniques et financiers du groupe environnement et changement climatique, de l'Ordonateur national du FED et de la Délégation de l'Union européenne.
- **Un atelier de présentation du rapport provisoire** où seront invités les autorités nationales, les représentants des bailleurs de fonds, des représentants de la société civile. L'objectif de cet atelier sera d'identifier et de dégager un consensus sur les questions environnementales.
- **Le rapport final incluant les annexes techniques** sera imprimé en 50 exemplaires et divulgué parmi l'ensemble des parties prenantes.

A partir de cette ébauche de plan de travail, et sur la base du calendrier figurant dans ces termes de référence, les consultants fourniront un plan de travail détaillé en début de mission.

2.6. Langue du contrat spécifique:

La langue du contrat spécifique est le français.

2.7. Sous-traitance:

La sous-traitance n'est pas autorisée dans le cadre du présent marché.

3. QUALIFICATIONS REQUISES.

La mission sera réalisée par une équipe de deux experts totalisant 74 jours d'expertise répartis comme suit:

- Un expert de catégorie 1, chef de mission (expert 1): 39 jours.
- Un expert de catégorie 2 (expert 2): 35 jours.

Les profils et les qualifications de ces experts sont repris ci-dessous.

Expert 1 : chef de mission – expert catégorie 1:

- Formation universitaire (BAC+5 minimum), formation de préférence liée aux sciences de l'environnement;

- Avoir au moins 12 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de l'environnement.
- Avoir de l'expérience dans certains des domaines suivants:
 - les politiques environnementales et la gestion de l'environnement sur le plan international,
 - les aspects institutionnels de la gestion environnementale,
 - les outils d'évaluation environnementale,
 - les politiques de développement de l'UE en ce qui concerne l'environnement,
 - L'évaluation de l'impact économique et social de l'évolution des ressources naturelles.
- Avoir une expérience professionnelle en Afrique de l'Ouest et si possible au Mali. Un des deux experts doit avoir une bonne connaissance du Mali.
- Une bonne connaissance des procédures et pratiques de la Commission européenne en ce qui concerne la programmation et l'identification des projets est attendue.
- Le fait d'avoir déjà réalisé des profils environnementaux pays sera considéré comme un avantage.
- Avoir une maîtrise parfaite du français parlé, lu et écrit.

Expert 2 : expert adjoint – expert catégorie 2:

- Formation universitaire (BAC+5 minimum), formation de préférence liée aux sciences de l'environnement;
- Avoir au moins 6 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de l'environnement.
- Avoir de l'expérience dans certains des domaines suivants et ce de manière complémentaire à l'expert 1:
 - les politiques environnementales et la gestion de l'environnement sur le plan international,
 - les aspects institutionnels de la gestion environnementale,
 - les outils d'évaluation environnementale,
 - les politiques de développement de l'UE en ce qui concerne l'environnement.
 - L'évaluation de l'impact économique et social de l'évolution des ressources naturelles.
- Avoir une expérience professionnelle en Afrique de l'Ouest et si possible au Mali. L'un des deux experts doit avoir une bonne connaissance du Mali.
- Le fait d'avoir déjà participé à la réalisation d'analyses environnementales sera considéré comme un avantage.
- Avoir une maîtrise parfaite du français parlé, lu et écrit.

La langue de travail et de rédaction sera le français pour les deux experts.

4. LIEU ET DUREE:

La mission se déroulera principalement au Mali. Sa date indicative de démarrage est fixée au 16/06/2014.

Le nombre total de jours d'expertise nécessaire pour l'étude est estimé à 74 homme/jours.

Les jours seront répartis de la manière suivante entre les experts et les différentes tâches:

Tâche / Expert	Expert 1	Expert 2	Lieu d'exécution
Phase de terrain	29 jours	29 jours	Mali
Finalisation du rapport (draft)	5 jours	4 jours	Résidence des experts
Atelier de restitution (préparation et atelier)	3 jours	2 jours	Bamako
Rapport final	2 jours	0 jours	Résidence de l'expert.
Total	39 jours	35 jours	74 homme/jours

La durée d'exécution du contrat est de 150 jours calendrier maximum (rapport final définitif déposé) incluant les délais d'approbation.

5. RAPPORTS:

Tous les rapports seront rédigés en français et devront respecter le format standard des «Profils environnementaux Pays» (Annexe 1). Le rapport final ne devra pas excéder 50 pages, hors annexes, et devra se concentrer sur les aspects essentiels et les conclusions. Les aspects méritant de faire l'objet d'un développement, à but illustratif ou informatif, devront être traités sous formes de fiches, dans les annexes techniques du rapport.

La mission devra remettre les rapports suivants:

- 1. Aide mémoire de démarrage** (10 pages maximum – version électronique): Dans les 5 jours qui suivent la réunion de début de mission, les experts présenteront un aide-mémoire de démarrage précisant (i) une analyse préliminaire de la situation, (ii) les modifications éventuelle de la méthodologie présentée par le prestataire lors de la contractualisation, (iii) un plan de travail, (iv) un chronogramme détaillé et (v) la liste des personnes à rencontrer avec un premier calendrier indicatif. Les experts ne doivent pas attendre la validation de cet aide mémoire pour aller de l'avant dans leur mission.
- 2. Projet de rapport provisoire** (maximum 50 pages hors annexes – version électronique): Ce rapport doit être fait selon le modèle présenté à l'Annexe I. Ce rapport sera remis à la Délégation de l'Union européenne (DUE) dans les 45 jours suivant la fin de la phase terrain. La DUE enverra ses commentaires dans les 15 jours suivant la remise du rapport provisoire.
- 3. Rapport provisoire** (maximum 50 pages hors annexes - version électronique). Ce rapport présente les mêmes caractéristiques que celles détaillées au point 2 ci-dessus et doit tenir compte des observations reçues de la part de la DUE. Ce rapport sera présenté lors d'un atelier au Mali. Cet atelier aura lieu dans les deux semaines qui suivent l'envoi des commentaires de la DUE

concernant le projet de rapport provisoire. Suite à l'atelier, la DUE transmettra le rapport provisoire aux différentes parties prenantes qui auront 5 jours ouvrables pour réagir. La DUE transmettra les éventuels commentaires aux consultants.

- 4. Rapport définitif** (maximum 50 pages hors annexes – 50 copies papiers diffusables contenant le rapport et les annexes techniques et une version électronique contenant le rapport, les annexes techniques et les annexes administratives): Ce rapport présente les mêmes caractéristiques que celles exposées au point 3 ci-dessus et intègre les observations reçues par les différentes parties concernées. Il est à présenter dans les 10 jours suivant la réception de ces observations.

L'approbation du rapport final incombe au gestionnaire du projet (DUE) qui aura au niveau du rapport provisoire contacté l'Ordonnateur national du FED, le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement et les partenaires techniques et financiers du groupe environnement.

6. DEPENSES ANNEXES:

Le contrat de service sera fait sous la modalité du "prix forfaitaire". Aucune dépense ne doit donc être autorisée sous la catégorie remboursable.

Cependant, pour l'offre financière, les remboursables devront être estimés. Ils devront comprendre:

- Les voyages internationaux pour se rendre à Bamako (1 par expert pour la mission de terrain et 1 par expert pour l'atelier),
- Les per-diem pour le logement des experts,
- Une enveloppe pour les voyages à l'intérieur du pays (environ 10 jours),
- Une enveloppe pour l'organisation de l'atelier de restitution. Cette provision devra couvrir la location d'une salle équipée et climatisée et les frais de repas et de pause-café d'approximativement 40 personnes. Cette réunion devra se tenir dans un cadre correct.

Il est à noter que la mission devra être indépendante et qu'elle devra disposer de ses propres moyens de déplacement et de rédaction. Aucun bureau ne sera mis à sa disposition.

7. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES:

7.1. Méthodologie succincte de travail:

Chaque prestataire est tenu de soumettre une méthodologie succincte de travail (5 pages maximum) pour la réalisation des prestations demandées et l'atteinte des objectifs et résultats attendus. Il inclura dans cette méthodologie un point expliquant la complémentarité des experts proposés.

7.2. Interviews éventuels avec les experts proposés:

En cas de besoin, l'autorité contractante procédera à une interview avec les experts proposés au cours de la procédure de sélection.

7.3. Point focal de l'étude

Le Ministère de l'Environnement et de l'Assainissement désignera le point focal pour la facilitation de la présente étude.

La Délégation de l'union européenne assure la gestion de l'étude en rapport avec la CONFED.

7.4. Sécurité:

La mission se déroulant au Mali, il est important que le prestataire vérifie avec les experts s'ils sont disposés à travailler au Mali malgré la situation actuelle.

La mission se déroulera principalement à Bamako, mais des déplacements à l'intérieur du pays sont à prévoir et pourront être discutés au cas par cas en fonction de la situation sécuritaire au moment des déplacements.

8. ANNEXE:

Annexe 1: Format de rapport pour le Profil environnemental du Pays.

Format du rapport pour un Profil environnemental de Pays

Volume maximal (hors annexes): 50 pages.

Le texte suivant doit être visible au dos de la page de couverture du rapport:

Le présent rapport, financé par la Commission européenne, a été établi par [nom du consultant] à la demande de la ... (Institution nationale) et de la Commission européenne. Les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement celles de la Commission européenne.

1. Résumé

Résumé opérationnel des principaux chapitres du Profil environnemental de Pays mettant en évidence les enjeux prioritaires ainsi que les domaines où des actions sont recommandées à l'échelle du Pays.

2. Etat de l'environnement

Le chapitre présentera une évaluation de l'état de l'environnement et de ses tendances évolutives, en respectant les directives données dans le paragraphe 2.4(a) des TdR.

3. Politique environnementale, cadre institutionnel et législatif

Dans ce chapitre seront exposés les résultats de l'évaluation: de la politique nationale en matière d'environnement; du cadre réglementaire et institutionnel en ce qui concerne la maîtrise des pollutions, ainsi que l'utilisation des ressources naturelles et le développement durable. Le chapitre sera fractionné en sous-chapitres comme suit:

3.1. Politique et législation environnementales

Les politiques et législations environnementales seront présentées selon les directives du paragraphe 2.4(c) des TdR.

3.2. Cadre institutionnel en matière d'environnement

Dans ce sous-chapitre seront présentés les fonctions des principales institutions, ainsi que les résultats de l'évaluation de leurs capacités, conformément aux directives du paragraphe 2.4(d) des TdR.

3.3. Intégration de l'environnement dans les principaux secteurs d'intervention

Seront présentés ici les résultats de l'évaluation de la prise en compte de l'environnement dans les différents secteurs, en référence au paragraphe 2.4(e) des TdR.

4. Coopération de l'UE et des autres bailleurs avec le Pays en matière d'environnement

Dans ce chapitre devront être présentés l'aide en matière d'environnement apportée au Pays par l'UE et les autres bailleurs, conformément aux points soulignés dans les paragraphes 2.4(f) et 2.4(g) des TdR.

5. Conclusions et recommandations

Ce chapitre comprendra la présentation des conclusions sur l'état et les tendances de l'environnement dans le Pays, ainsi qu'un résumé des principales questions d'environnement sous forme de tableau. Une analyse de la prise en compte des recommandations formulées dans le cadre du profil environnemental de 2006 sera présentée. Des recommandations adaptées à la situation actuelle seront formulées. Elles s'adresseront aux principaux intervenants (notamment le Gouvernement, la Commission et les autres bailleurs) en développant particulièrement ce qui peut aider la Commission à intégrer au mieux l'environnement dans Programme Indicatif National (PIN) du 11^{ème} FED. Ce point sera rédigé en référence au paragraphe 2.4(h).

6. Annexes techniques

I. Cartographie environnementale du Pays y compris une carte simplifiée de vulnérabilité du bassin du fleuve Niger.

II. Liste de référence des documents de politique environnementale, autres documents de bases ou plans d'action.

III. Fiche technique par secteur reprenant les principales recommandations.

IV. Tout autre information technique se rapportant au sujet sera présentée sous forme de fiche succincte.

7. Annexes administratives

I. Méthodes d'étude employées / plan de travail (1–2 pages)

II. Programme et calendrier de la mission (1–2 pages)

III. Compte rendu des missions sur le terrain (le cas échéant)

IV. Personnes / organisations consultées, avec références institutionnelles et contact (1–2 pages)

V. Liste de la documentation consultée (1–2 pages)

VI. Curriculum vitae des consultants (1 page par personne)