

COMMUNICATION

OPPORTUNITE DE L'UTILISATION DES DONNEES METEOSAT SECONDE GENERATION POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE EN COTE D'IVOIRE

TOULOUSE 16 Novembre 2010



Présentation :
FOFANA Ibrahim
CNTIG - Côte d'Ivoire



INTRODUCTION

Côte d'Ivoire

2 grandes aires
phytogéographiques :

- Forêt
- savane

- Pays essentiellement **agricole** (40% du PIB et 65% des exportations)
- L'essentiel des **ressources** provient du **milieu rural**.
- Les activités anthropiques font peser une très **forte pression** sur cet espace.

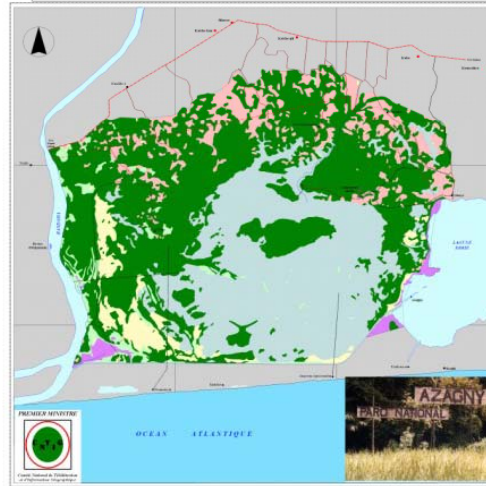


**forte dégradation
du milieu naturel**
 → importantes
**conséquences
 environnementales**

**régression des
 superficies forestières**

**avancée de la zone
 sahélo-saharienne** au
 nord

ETAT DE L'OCCUPATION DU SOL
 DU PARC NATIONAL D'AZAGNY EN 1978



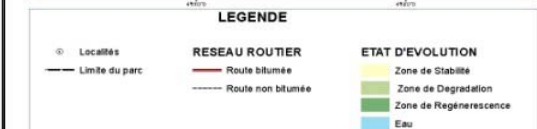
ETAT DE L'OCCUPATION DU SOL DU
 PARC NATIONAL D'AZAGNY EN 1986



ETAT DE L'OCCUPATION DU SOL DU
 PARC NATIONAL D'AZAGNY EN 2000

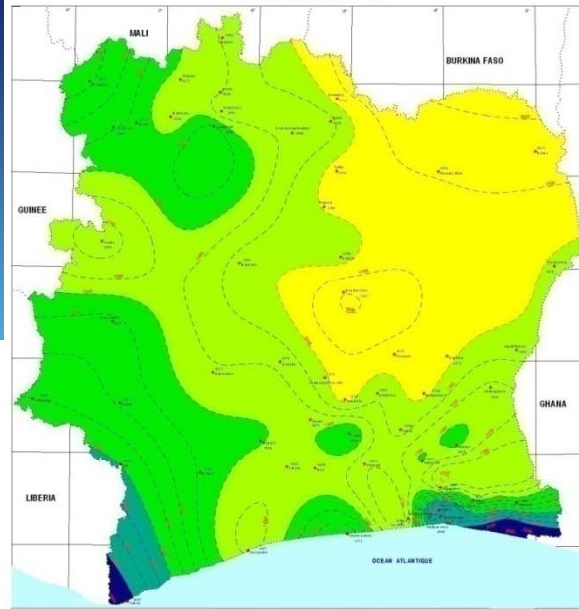


ETAT D'EVOLUTION DU PARC NATIONAL
 D'AZAGNY ENTRE 1986 ET 2000

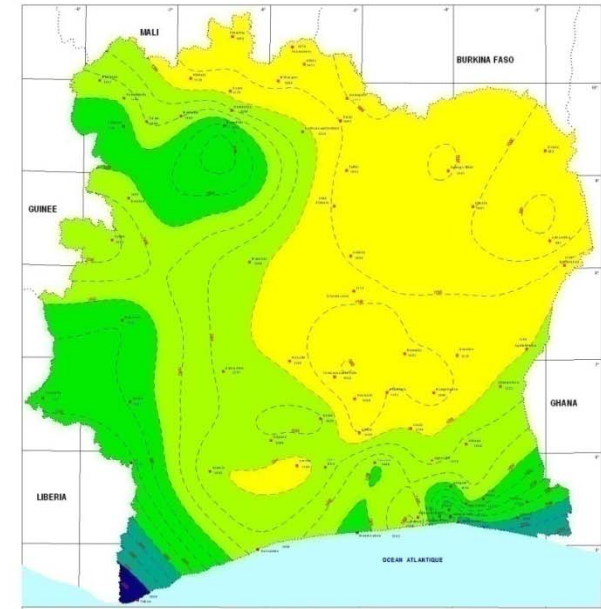


EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE EN COTE D'IVOIRE DE 1961 A 1990

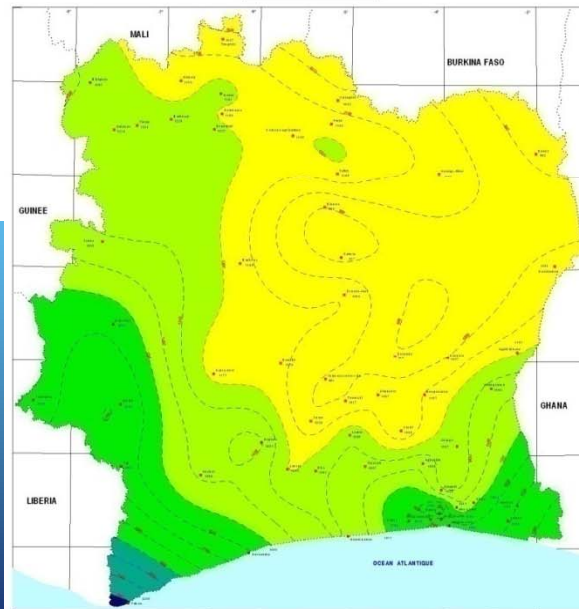
DECENNIE : 1961-1970



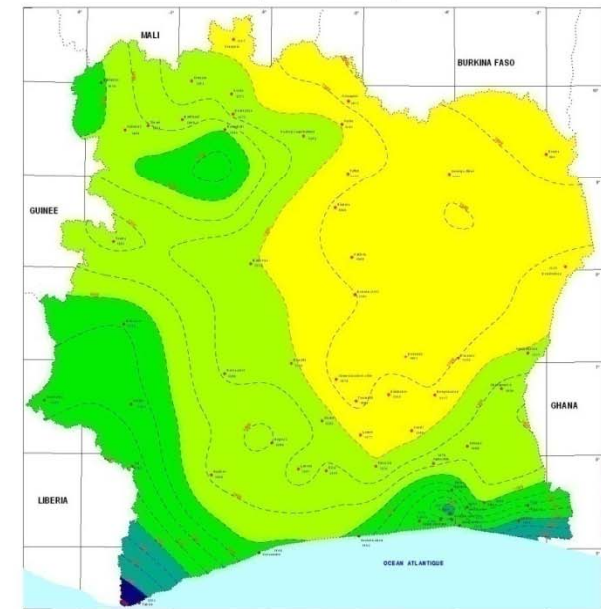
DECENNIE : 1971-1980



DECENNIE : 1981-1990



NORMALE : 1961-1990



Incohérence
constatée dans la
répartition des
4 grandes saisons
climatiques
fortement tributaires de la
répartition des pluies.

Réalisation : CNTIG

Source des Données : SODEXAM (Météo nationale)



catastrophes naturelles fréquentes

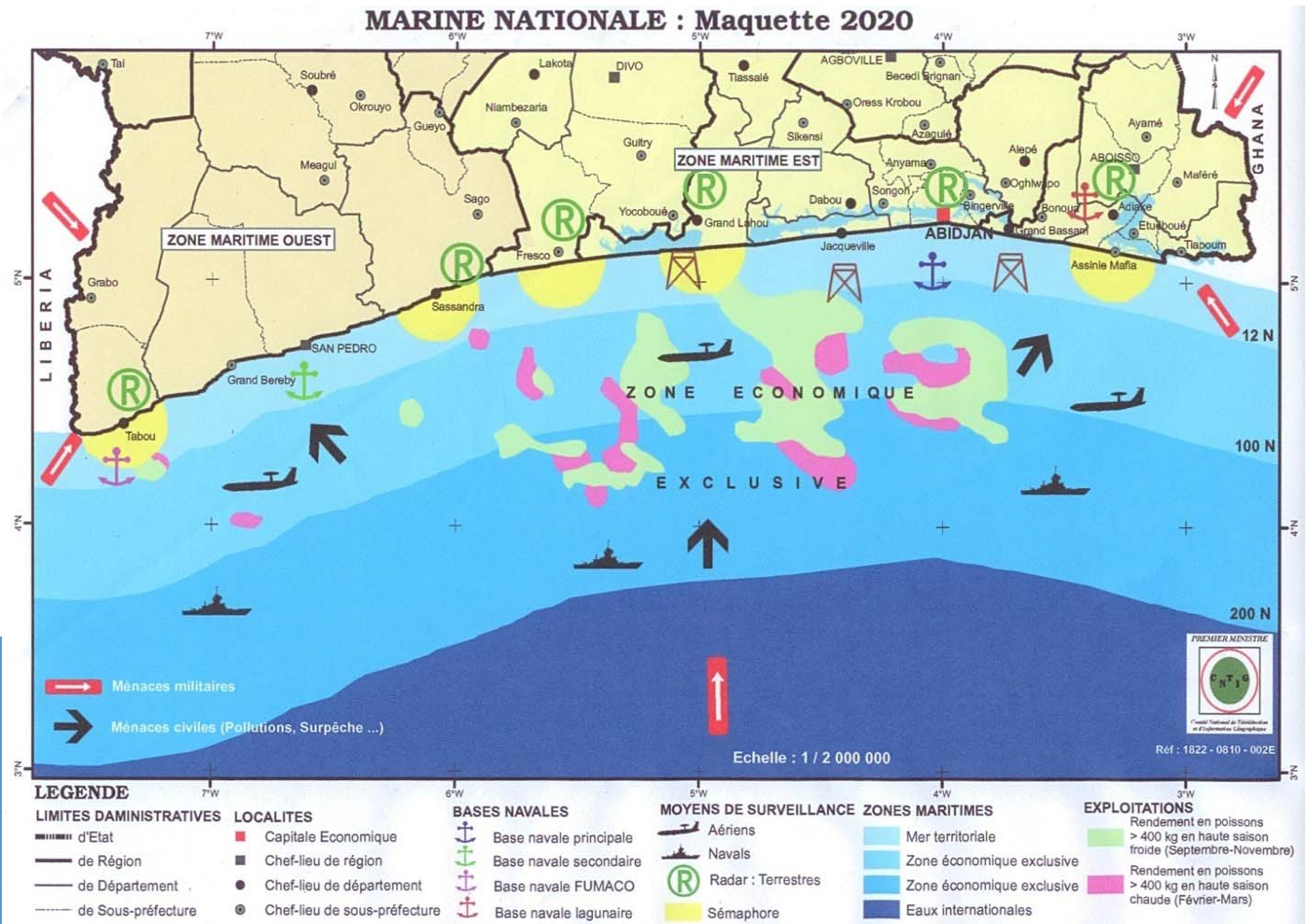
inondations, glissements de terrain et feux de brousse



Difficultés dans le suivi et la gestion de ces phénomènes par:

- manque de données précises et actualisées pour voir **l'impact de la déforestation** sur la perturbation des saisons climatiques ;
- manque de données prévisionnelles sur les **récoltes saisonnières** (crise alimentaire de 2008) ;
- absence ou faiblesse de collaboration entre différentes structures techniques impliquées dans la gestion des catastrophes environnementales au niveau de l'acquisition, le traitement et l'échange des données (Ex: déversement des déchets toxiques du « Probo Koala » à Abidjan).

dysfonctionnement des services étatiques (crise militaro-politique)
Relâchement dans la surveillance et la gestion de la zone économique exclusive maritime
 (Superficie = 89 000 km²)



Cet état de fait s'illustre par :

- **quasi absence de données dérivées d'images satellitales ;**
- **méconnaissance des zones favorables à la pêche**
 (incursion répétée de chalutiers étrangers à la recherche de bancs de poissons).

Comment faire face à ces enjeux d'ordre

socio-économique

Environnemental

**au moyen de l'acquisition, du traitement et
de la diffusion de données fiables,
actualisées à usage multiple ?**

Données METEOSAT Seconde Génération

Les données **METEOSAT** pourraient nous aider pour les raisons suivantes :

- **basse résolution spatiale** (Pixel = 1 km x 1 km).
- **résolution temporelle** (cycle de prise de vue = 15 mn)
- **capacité à détecter les zones favorables à la pêche**
- **possibilité d'élaborer des cartes d'indice de végétation normalisée saisonnière** (suivi de la végétation, détermination de la biomasse, suivi de l'agriculture)
- **suivi de la saison sèche et des feux de brousse**
- **suivi à temps réel des inondations**
- **élaboration de bulletins agro météorologiques**
- **mise à disposition rapide des données prétraitées**

Cadre institutionnel pour l'utilisation des données MSG en Côte d'Ivoire

Présentation du CNTIG

Missions

Le Comité National de Télédétection et d'Information Géographique (CNTIG) créé par le Décret N°92-530 du 02 septembre 1992, est une structure rattachée au Cabinet du Premier Ministre.

Il a pour **mission** de **définir la politique, d'organiser et de coordonner les programmes en matière de géo information et de Télédétection appliquée.**

Présentation du CNTIG

Attributions

- **Concevoir et exécuter la politique nationale en matière d'information géographique et de télédétection appliquée ;**
- **Réaliser et mettre à jour le Système d'Information Géographique au niveau national ;**
- Accroître la coopération régionale et internationale dans les domaines de la géo information ;
- Susciter et soutenir les actions de sensibilisation, de formation et de recherche dans les domaines de la géo information;
- **Développer des applications SIG et réaliser des projets avec la participation des organismes techniques publics ou privés nationaux et internationaux;**
- Passer avec des tiers, des contrats de réalisation de travaux dans ses domaines d'activités;
- **Faire connaître et diffuser les applications des nouvelles technologies en rapport avec la géo information au service du développement.**

HISTORIQUE DE L'UTILISATION DES DONNÉES METEOSAT AU CNTIG

1997 : stations de réception d'images **NOAA** et **METEOSAT 1^{ère} génération** par le **CNTIG** (installation DATA TOOLS – Strasbourg);

=> **difficultés techniques** et de **droit d'utilisation (clé OMM)** ont entravé son utilisation optimum.

1999 - crise politique (coup d'Etat) : **frein à la poursuite de la mise en œuvre du projet.**

Objectifs d'acquisition des données MSG au CNTIG

Aider le gouvernement ivoirien à conduire des études sur des phénomènes environnementaux et socio-économiques nécessitant l'utilisation de données METEOSAT notamment :

- **conception et la réalisation** d'un **système de détection des feux de brousse** ;
- **détermination et le suivi** des **zones maritimes** favorables à la **pêche** afin de rationaliser cette activité ;
- **suivi de l'agriculture** et la détermination de la biomasse dans la moitié nord afin de prévenir les crises alimentaires et les récurrents conflits agriculteurs – éleveurs ;
- **suivi de la progression** du **sahel** au nord et de la **déforestation** au sud de la Côte d'Ivoire ;

Objectifs d'acquisition des données MSG au CNTIG (suite)

- **application de la Télédétection dans le domaine de l'énergie solaire** : contribution à l'estimation de l'irradiation solaire journalière à partir de traitement d'images VIS PDUS de METEOSAT en Côte d'Ivoire (projet **S**ystème d'Information **M**ultimédia pour l'**E**nvironnement **S**ubsaharien / Projet SIMES).
- **Aider à la diffusion des données satellitales à basse résolution spatiale et/ou à bonne résolution temporelle** à travers :
- **mise en place d'un protocole d'échange électronique des données** prétraitées (géo référencement, échantillonnage, paramétrage etc.).
- **création d'un cadre formel d'échange d'expériences et de collaboration** relatif à l'utilisation des **données MSG** à travers la constitution de groupes de travail pluridisciplinaires.
- **tenue régulière d'une banque nationale de données géographiques numériques** (collection d'images MSG).

Objectifs d'acquisition des données MSG au CNTIG (fin)

Ces objectifs visent à **faire collaborer toutes les disciplines intervenant dans :**

- **la prévision et la gestion des activités socio-économiques** (agriculture, eaux, forêts etc.).
- la gestion des catastrophes (feux de brousse et inondations) ; d'où la nécessité de mettre en place des stratégies et moyens d'action reposant sur un schéma institutionnel fonctionnel.

PRÉSENTATION DES STRUCTURES UTILISATRICES POTENTIELLES DE DONNÉES MSG

Les structures de recherche appliquée :

- Le **Centre National de Recherche Agronomique (CNRA)** ;
- le **Centre de Recherche Océanologique (CRO)**.

centralisent une quantité importante de données dont la qualité pourrait être améliorée par les données de MSG.

PRÉSENTATION DES STRUCTURES UTILISATRICES POTENTIELLES DE DONNÉES MSG (suite)

Les structures de recherche fondamentale :

- le **Centre Universitaire de Recherche en Télédétection Appliquée (CURAT)**
- l'**Institut de Géographie Tropicale (IGT)**
- l'**Unité de Formation et de Recherche en environnement de l'Université d'Abobo-Adjamé (UFRE-UAA)**.

Plusieurs travaux de recherches en environnement en hydrologie, et/ou foresterie et/ou physiques de l'atmosphère qui s'y effectuent sont tributaires de données satellitales ; d'où la nécessité d'y utiliser les données MSG prétraitées.

PRÉSENTATION DES STRUCTURES UTILISATRICES POTENTIELLES DE DONNÉES MSG (suite)

Les structures rattachées aux ministères techniques :

Outre la Société d'Exploitation Aéroportuaire et Météorologique (SODEXAM: service de la météo nationale);

- la **Société de Développement des Forêts (SODEFOR)**,
l'Office Ivoirien des Parc et Réserves (OIPR)
- l'**Agence Nationale pour le Développement rural (ANADER)**
- l'**Office Nationale de la Protection Civile (ONPC)** etc.

Toutes ces structures produisent des données qui pourraient être enrichies par l'apport des données MSG.

PRÉSENTATION DES STRUCTURES UTILISATRICES POTENTIELLES DE DONNÉES MSG (fin)

La plupart des structures produisent des données pour leurs propres usages

=> accessibilité difficile.

=> nécessité de mettre en place des stratégies et moyens d'action reposant sur un schéma institutionnel fonctionnel.

PERSPECTIVES ET MOYENS D'ACTION

Faire coïncider les bénéfices de l'utilisation des données MSG à la réponse de défis majeurs que sont :

- La **prédictibilité du climat à travers les données MSG** (définition ou utilisation de modèles conçus à cet effet)
- La **détermination de la vulnérabilité des populations face aux effets du changement climatique ;**
- La **capacité de prise décision face aux conséquences du changement climatique.**

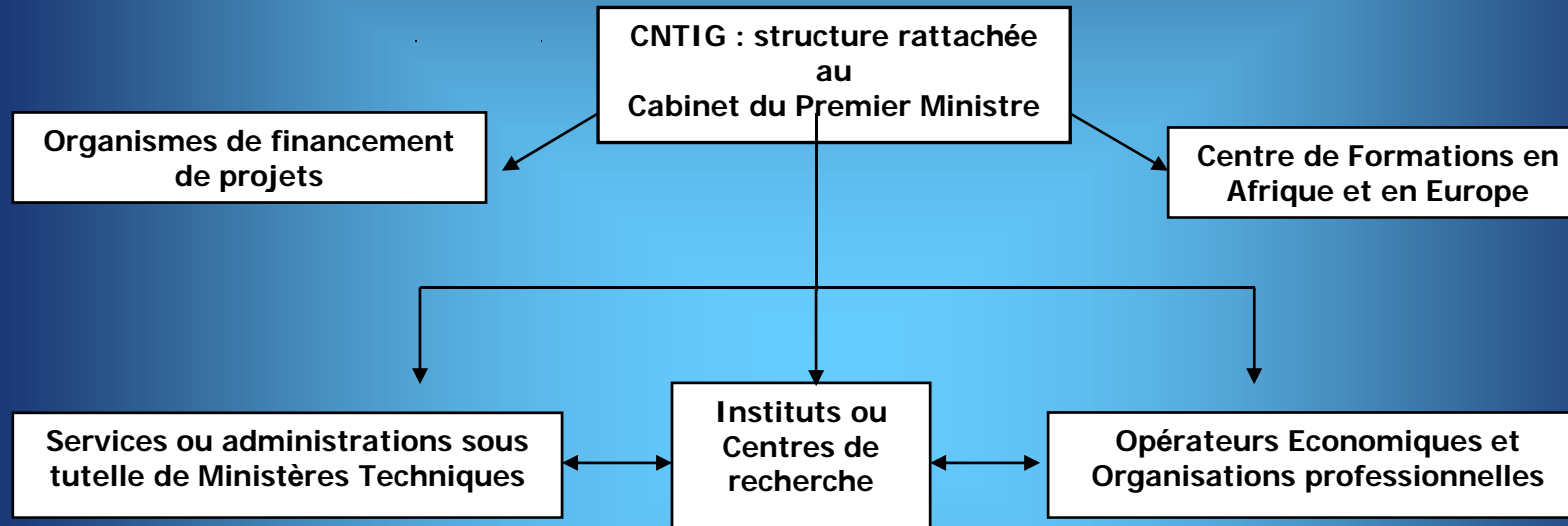
Il serait donc indispensable de :

- **Créer un réseau des utilisateurs** potentiels des données MSG (Instituts et centres de recherche, Universités, organismes publics et parapublics, opérateurs privés).
- **Créer un cadre de concertation et d'échange entre les utilisateurs potentiels** car l'information tirée des prévisions ou des traitements doit correspondre aux besoins réels ou perçus.
- **Créer des groupes thématiques sur la vulnérabilité des populations** et la capacité de réaction des acteurs en cas de problèmes.
- **Communiquer** les informations de façon efficace (mise en place d'un protocole d'échange de données dérivées de l'utilisation des données MSG afin d'appréhender toutes les nouvelles applications pouvant être développées à partir des données MSG).

PERSPECTIVES ET MOYENS D'ACTION (fin)

- **Créer des relais capables** d'activer voire **d'influer sur les décisions politiques** au moment opportun (ce qui passe par la maîtrise et la diffusion de l'information dérivée des données MSG).
- **Elaborer des mécanismes de financements de projets impliquant l'utilisation des données MSG** (système de mutualisation des fonds dans le cadre de micros-projets ; financement de type bilatéral ou multilatéral).
- **Favoriser la coopération** sud-sud et nord-sud.
- **Promouvoir la mise en œuvre de projets à forte utilisation de données MSG.**

Exemple d'organigramme fonctionnel



Mettre le CNTIG au cœur de la chaîne de traitement et de la diffusion des données MSG ; en charge de la formation des utilisateurs, ceci au regard de ses missions et attributions et du rôle régalien qui est le sien dans le domaine de la géo information en Côte d'Ivoire

ANNEXE :

**UTILISATEURS POTENTIELS DES
DONNÉES MSG EN CÔTE D'IVOIRE**

CNTIG: Comité National de Télédétection et d'Information Géographique

BNETD/CCT: Bureau National d'Etude Technique et de Développement /
Centre de cartographie et de Télédétection

SODEXAM: Société d'Exploitation Aéroportuaire Aéronautique et
Météorologique

ONPC: Office National de la Protection Civile

SODEFOR: Société de Développement des Forêts

CIAPOL : Centre Ivoirien Anti Pollution

OIPR : Office Ivoirien des Parcs et Reserves

UNIVERSITE D'ABOBO ADJAME

CURAT : Centre Universitaire de Recherche en Télédétection Appliquée

CRO : Centre de Recherche Océanographique

IRD : Institut de Recherche et Développement

IGT : Institut de Géographie Tropicale

ANDE : Agence Nationale De l'Environnement

CNRA : Centre National de Recherche Agronomique

ANADER : Agence Nationale pour le Développement Rural

CSRS : Centre Suisse de Recherche Scientifique

MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE: (Direction
de la Planification et de la Programmation)

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DES EAUX ET FORET
(Direction des Industries Forestière)

GROUPES AGRO-INDUSTRIELS

EXPLOITANTS FORESTIERS

ORGANISATIONS PROFESSIONNELLES AGRICOLES

Je vous remercie.