

Coorganisé par :



# SÉMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA PRÉSERVATION ET LA RESTAURATION DES SOLS FORESTIERS EN AFRIQUE DE L'OUEST

ABIDJAN - 15-17 MAI 2023



# INTERNATIONAL SEMINAR ON THE PRESERVATION AND RESTORATION OF FOREST SOILS IN WEST AFRICA

ABIDJAN - MAY 15th-17th, 2023

Avec le soutien financier de :



FONDS FRANÇAIS POUR  
L'ENVIRONNEMENT MONDIAL



agropolis fondation



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE



Initiative TSARA

# **Vulnérabilité des sols dans les paysages post-forestiers en Côte d'Ivoire : stratégies du CNRA vers des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients pour une production agricole durable**

**Guy Yao Fernand (CNRA, CIV)**

-----

**Abidjan (Côte d'Ivoire), 15 - 17 Mai 2023**

**Séminaire International sur la Préservation et la Restauration des Sols Forestiers  
en Afrique de l'Ouest**

# 1. Dégradations du couvert forestier et des sols en Côte d'Ivoire

## Intensification des pratiques agricoles et extension des surfaces cultivées

Réductions de forêt naturelle et de durée  
de jachères (= + 80 %) pour l'agriculture



**Sols menacés de dégradation**



Phénomènes de changement climatique (sécheresses, baisse de la pluviosité, températures extrêmes) (Brou, 2005)



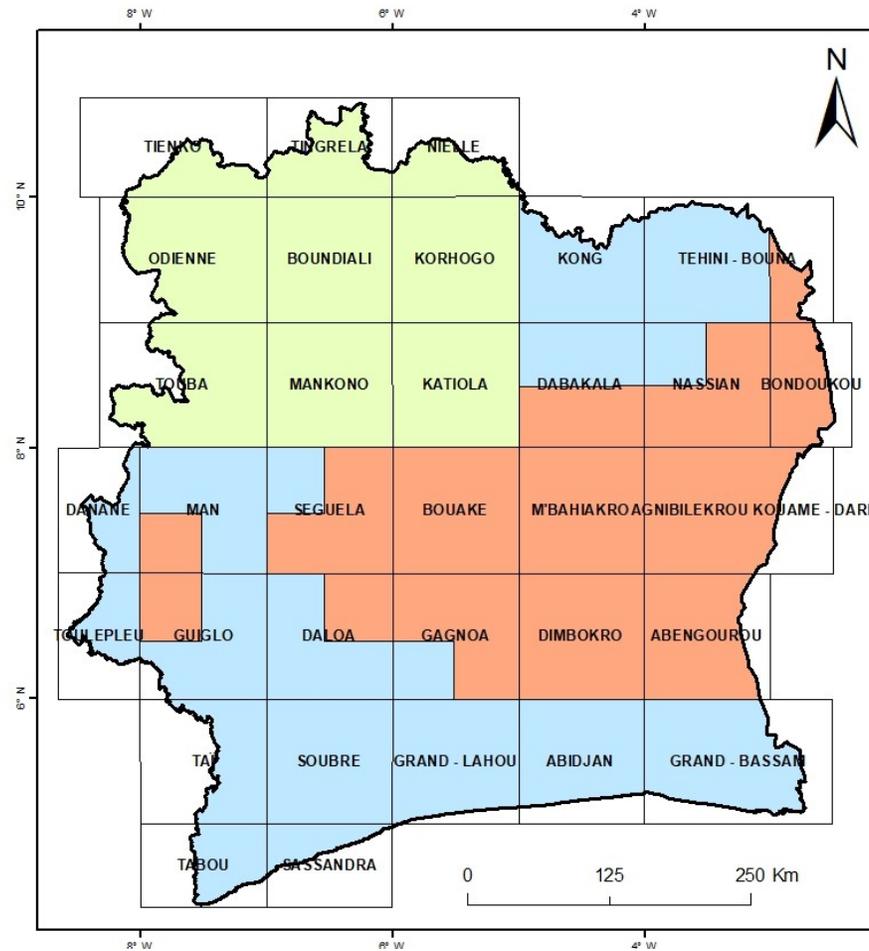
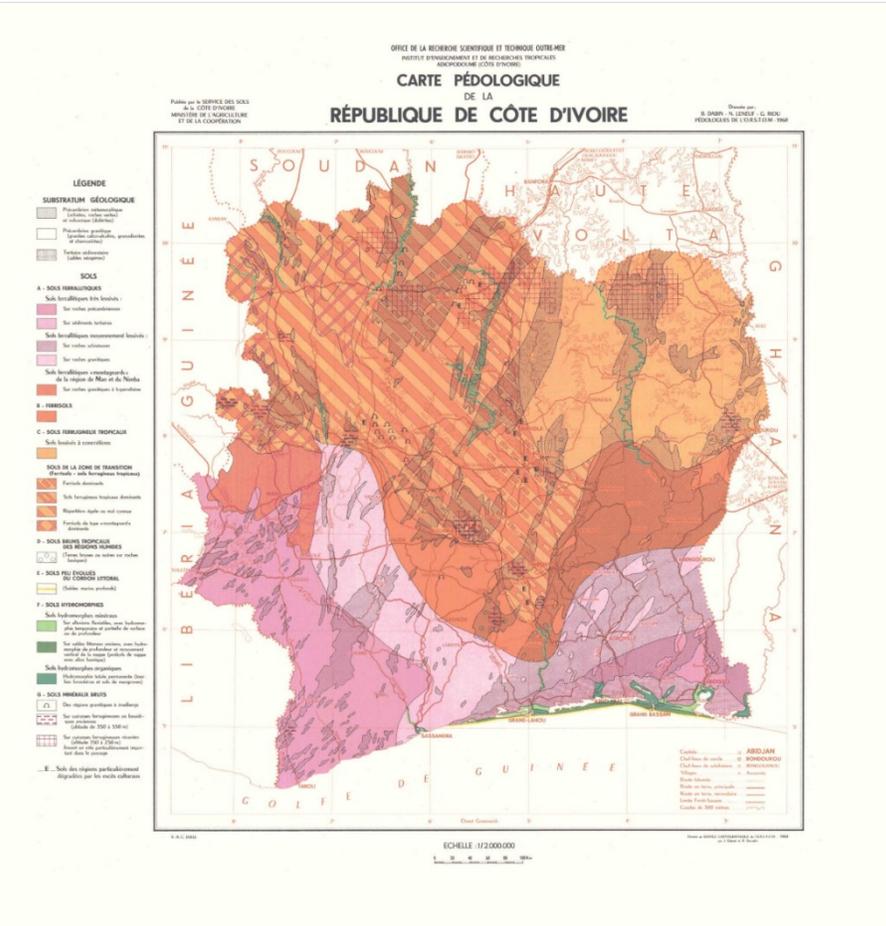
**Dégradation des sols** (Koko, 2008 ; Kassin *et al.*, 2016 CILSS, 2016)



**Dégradation des conditions pédo-climatiques et  
baisse des productions et des rendements agricoles**



## 2. Etat des connaissances sur les données pédologiques de la Côte d'Ivoire



**Exploitation de ces cartes confrontée à un problème d'harmonisation des unités cartographiques de sol**

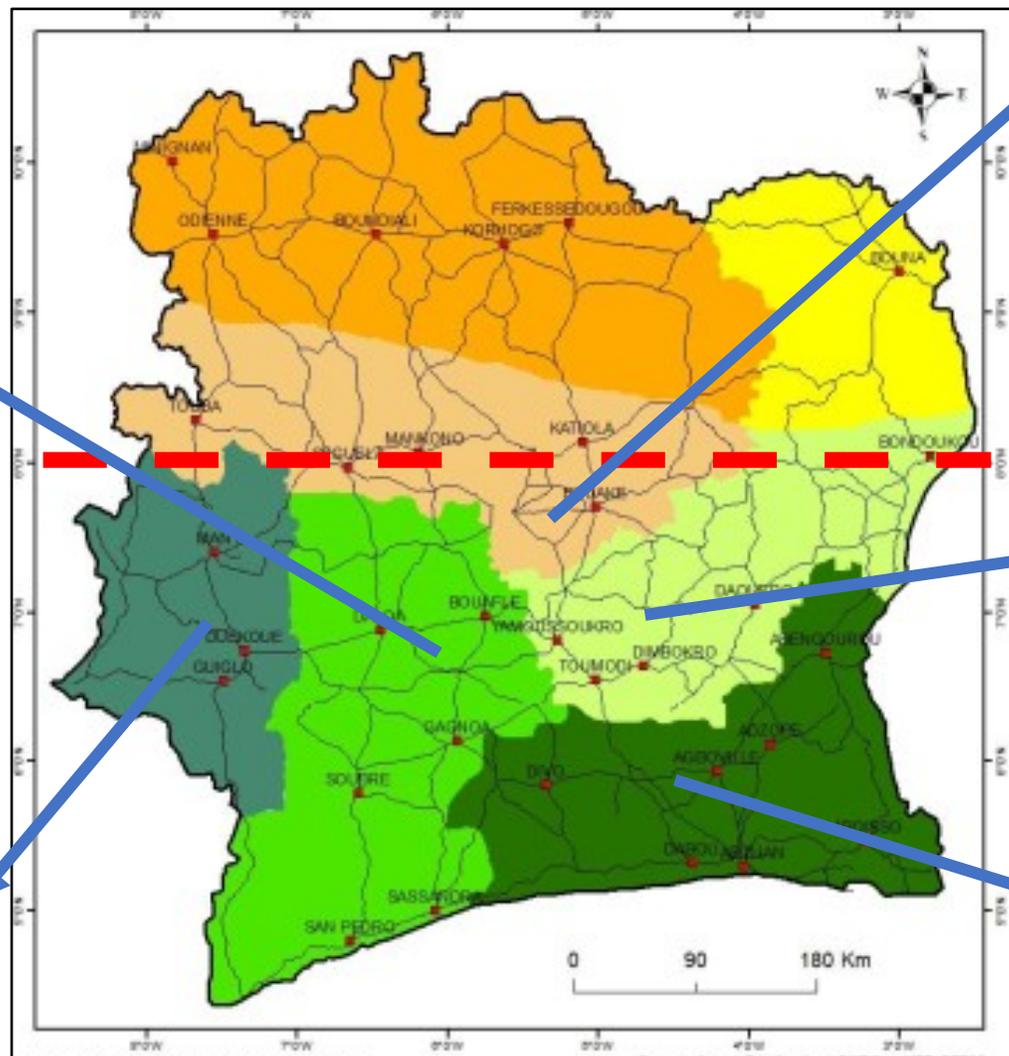
- Degré carré
- Zones couvertes ou non par les études pédologiques**
- BETPA et IDCGTx/BNETD au 1/100 000 (1984 - 1998)
- Non cartographiée avant le début des années 2000
- ORSTOM au 1/200 000 (1975 - 1983)

**Etat d'avancement des études morpho-pédologiques en Côte d'Ivoire (MINAGRI, 2000)**

**Esquisse pédologique au 1/500 000 de la Côte d'Ivoire (Perraud, 1967)**

## 2. Etat des connaissances sur les données pédologiques de la Côte d'Ivoire

**Zone forestière dense humide de l'Ouest**  
(Ferralsols ferriques, Lithosols, Cambisols et Gléysols)



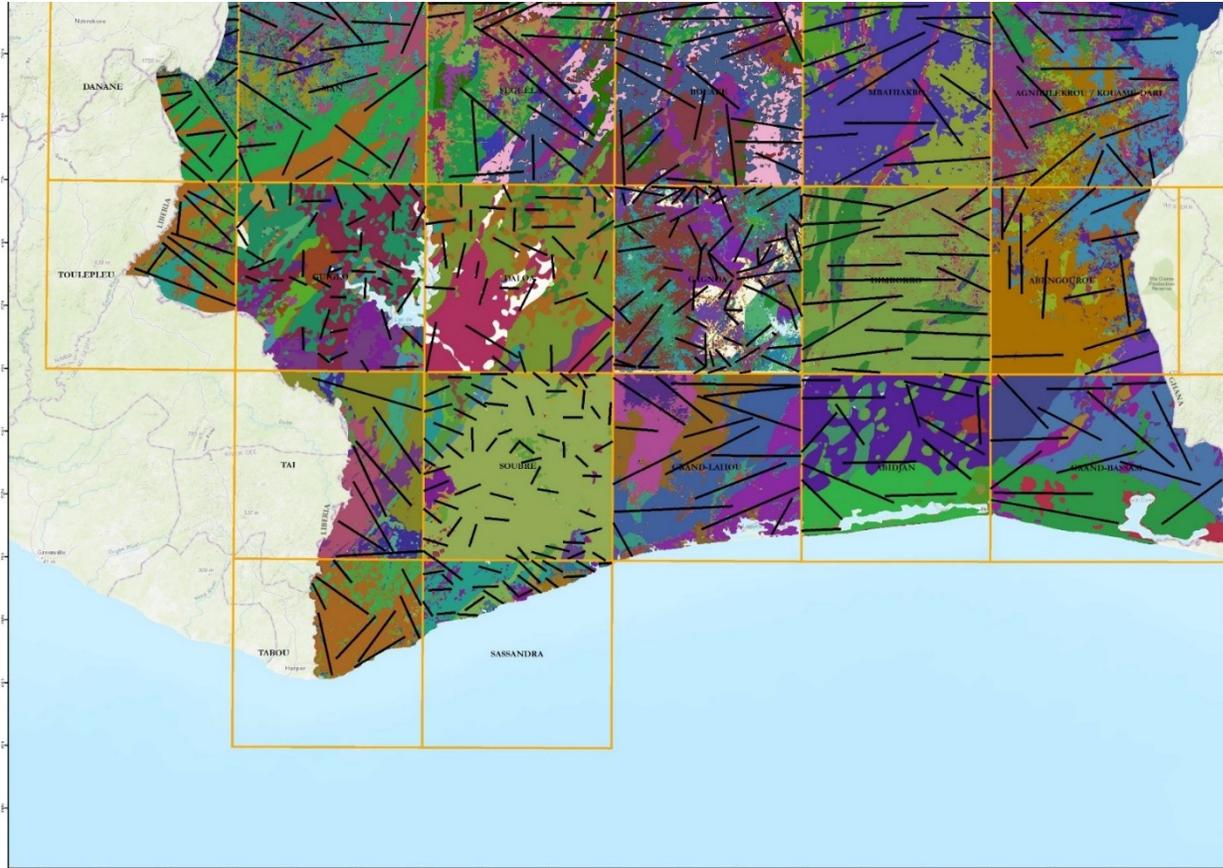
**Zone forestière de transition**  
(Ferralsols hapliques, Ferralsols ferriques, Lithosols, Cambisols, Gléysols)

**Zone de forêt dense humide semi-décidue**  
(Ferralsols hapliques, Ferralsols ferriques, Lithosols, Cambisols, Gléysols)

**Zone semi-montagneuse forestière de l'Ouest**  
(Ferralsols aréniques, Lithosols, Gléysols)

**Zone forestière dense humide du Sud**  
(Ferralsols aréniques, Lithosols, Cambisols, Gléysols)

### 3.1. Cartographies morpho-pédologiques au 1/50 000 de 19 degrés carrés des zones forestière et pré-forestière

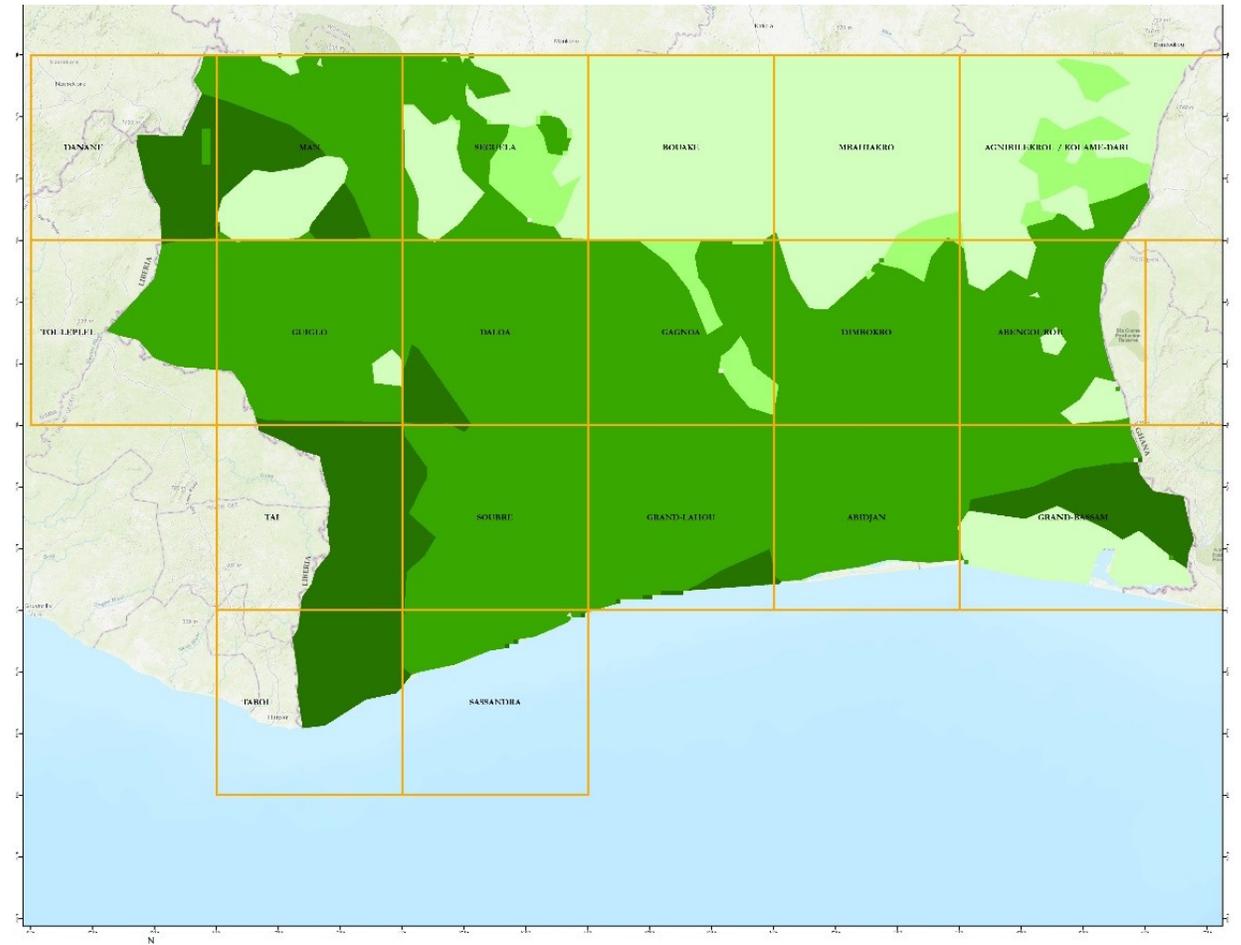
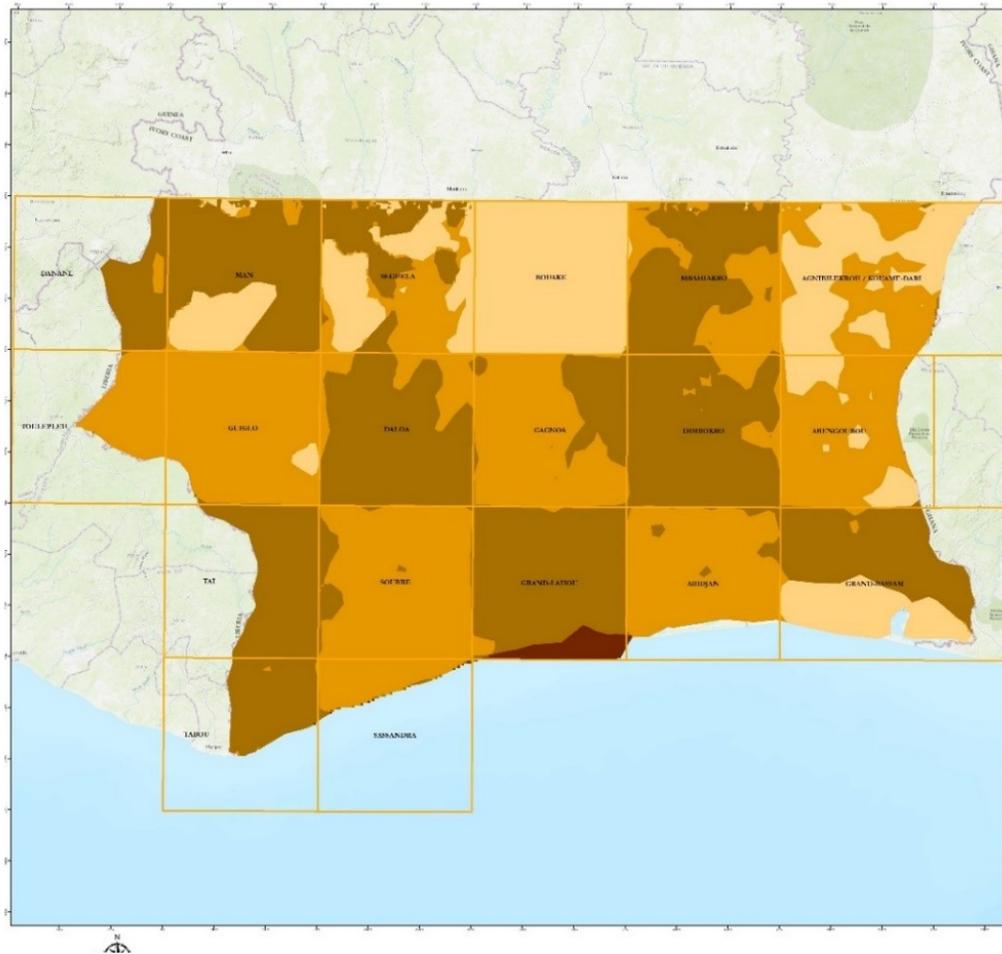


- **166 140** pédopaysages parcourus
- **14 208** points d'observations étudiés
- **455** toposéquences prospectées
- **19 cartographies au 1/50 000** d'unités morpho-pédologiques en cours
- **56 832** échantillons de sols collectés disponibles au LCSEP du CNRA
- **14 250** échantillons de sols (0 - 30 cm) pour analyses et cartographie de fertilité des sols

**Pédopaysages au 1/50 000 des zones de production pré-forestière et forestière**

### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

#### 3.2. Gestion durable de la fertilité et de la conservation des sols en cacaoculture et en caféiculture



Aptitude culturale des sols et zonage pédo-climatique en cacaoculture au 1/50 000

### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

#### 3.2. Gestion durable de la fertilité et de la conservation des sols en cacaoculture et en caféiculture

- Outils d'Aide à la Décision (OAD) pour le choix des zones propices à la culture du cacaoyer et des caféiers.
- Outils d'Aide à la Décision (OAD) pour l'orientation et l'actualisation des itinéraires techniques peu adaptés au nouveau matériel végétal sélectionné et aux grandes zones pédo-climatiques.
- Bases de données morpho-pédologiques dynamique disponible pour d'autres spéculations cultivées dans ces zones de production étudiées (Déjà appliqué pour la cartographie des zones pédo-climatiques du colatier pour le Projet FIRCA Cola/Amélioration de l'itinéraire technique du colatier).

### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

#### 3.2. Gestion durable de la fertilité et de la conservation des sols en cacaoculture et en caféiculture

- Détermination de formules d'hypothèses d'engrais et tests multilocaux pour validation de formules en cours.
- Déterminer des barèmes de fumures pour les nouveaux hybrides de cacaoyer et de caféier
- Amélioration de la fertilité des sols par l'utilisation de phospho-composts.
- Amélioration de la fertilité des sols par les techniques agro-forestières.

## 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

### 3.3. Gestion durable de la fertilité et de la conservation des sols en hévéaculture

- Evaluation la biodiversité et l'état de santé des sols des plantations d'hévéas suivant un gradient d'âge : [1 à 5 ans], [6 à 10 ans], [11 à 20 ans] et [21 à 40 ans].
- Evaluation de la capacité de séquestration du carbone dans les sols.

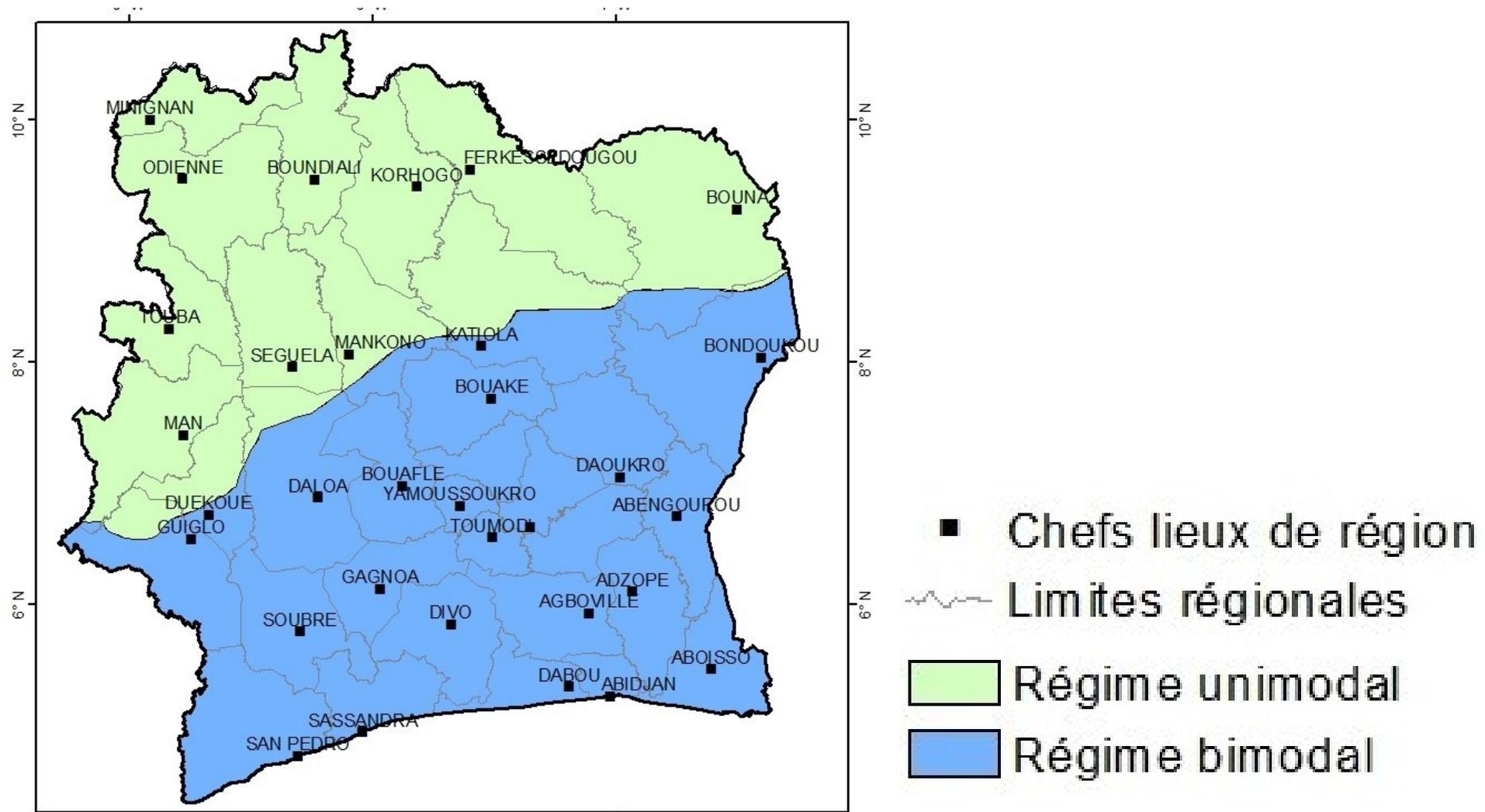
### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

#### 3.4. Gestion durable de la fertilité et de la conservation des sols en culture de palmier à huile

- Déterminer des barèmes de fumures pour les nouveaux hybrides de palmier à huile par zones agro-écologiques.
- Empilement de frondes et de rafles dans les interlignes en culture de palmier à huile (effet positif sur l'absorption des nutriments et développement de la biomasse tout en réduisant l'utilisation d'engrais chimiques).
- Amélioration de la fertilité des sols par l'utilisation d'*Acacia mangum* sont utilisées dans les parcelles après un cycle de culture.

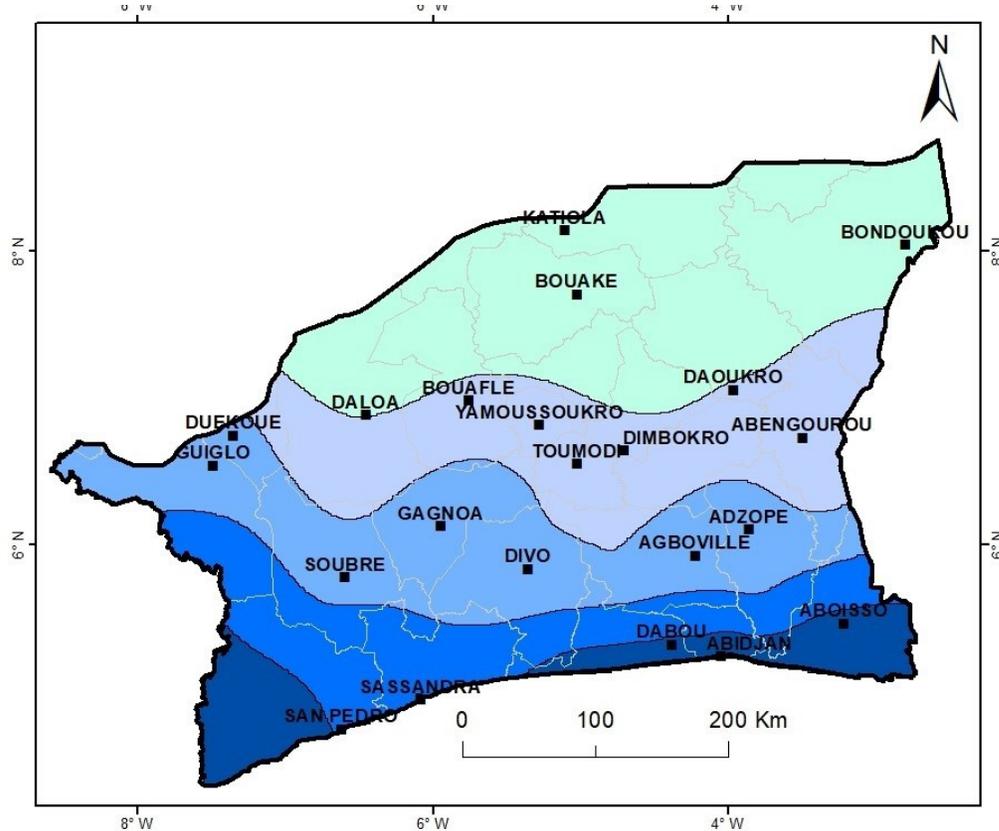
### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

#### 3.5. Actualisation des caractéristiques agro-climatiques des saisons culturales

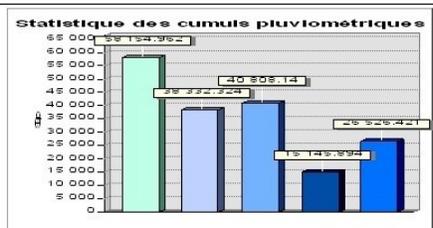
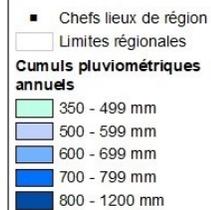


Répartition spatiale des régimes pluviométriques

### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients

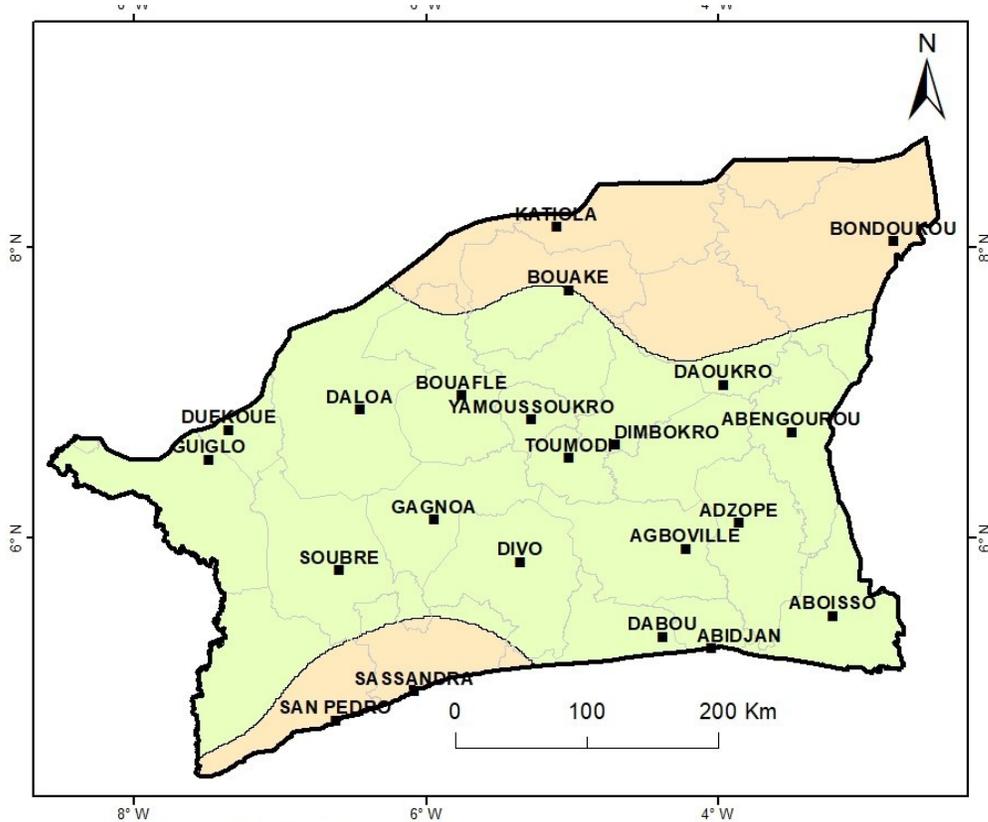


Système de coordonnées : WGS 1984 / UTM Zone 30N  
 Projection : Transverse Mercator  
 Datum : WGS 1984

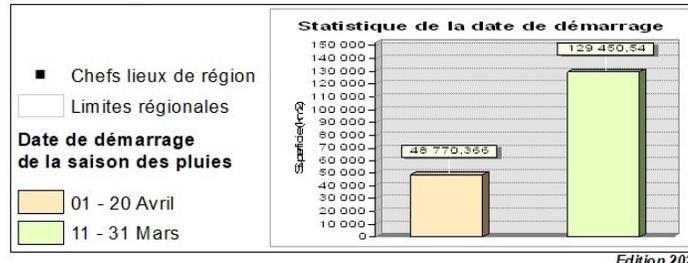
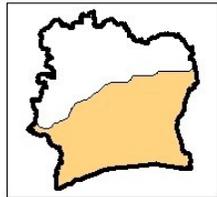


Répartition spatiale des cumuls pluviométriques annuels en régime bimodal

### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients



Système de coordonnées : WGS 1984 / UTM Zone 30N  
 Projection : Transverse Mercator  
 Datum : WGS 1984



■ Chefs lieux de région

□ Limites régionales

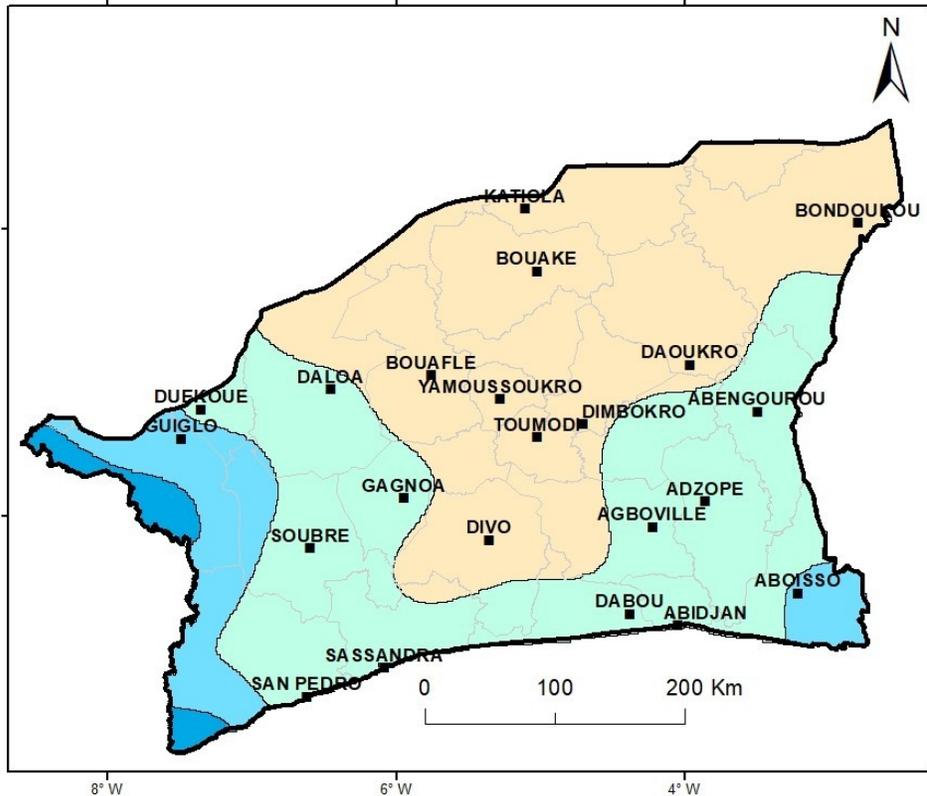
**Date de démarrage de la saison des pluies**

01 - 20 Avril

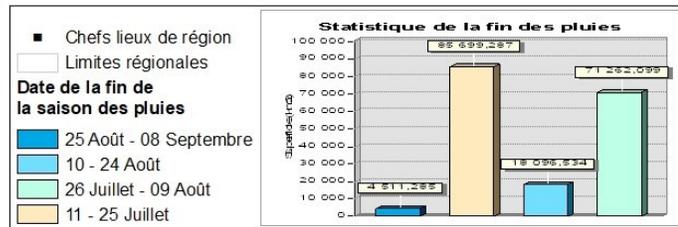
11 - 31 Mars

Répartition spatiale de la date de démarrage de la grande saison des pluies en régime bimodal

### 3. Actions du CNRA pour des sols d'agroécosystèmes forestiers plus résilients



Système de coordonnées : WGS 1984 / UTM Zone 30N  
 Projection : Transverse Mercator  
 Datum : WGS 1984



- Chefs lieux de région
- ▭ Limites régionales
- Date de la fin de la saison des pluies**
- 25 Août - 08 Septembre
- 10 - 24 Août
- 26 Juillet - 09 Août
- 11 - 25 Juillet

Répartition spatiale de la date de fin de la grande saison des pluies en régime bimodal

**Merci de votre attention**