

COMPOSANTE BOIS-ÉNERGIE

RAPPORT DE MISSION DE SUPERVISION DES ENQUÊTES FLUX A POINTE NOIRE ET DE RÉALISATION DE LA VÉRITÉ TERRAIN CONCERNANT LA CARTOGRAPHIE DES DIFFÉRENTS STAGES DE DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION DU JOINT RESEARCH CENTER



Par

**Emilien Dubiez (Responsable de la composante Bois-Energie, Cirad-ES – UR
Forêts et Sociétés)**

Maïalichah Nungi-Pambu (Expert Géomatique, Cirad)

Décembre, 2024

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

Table des matières

1. Introduction	1
2. Organisation et planification de la mission	1
2.1 Organisation de la mission	1
2.1.1 Supervision des enquêtes de flux (saison des pluies)	1
2.1.2 Vérité terrain	2
2.2 Planification de la mission	8
2.2.1 Supervision des enquêtes de flux (saison des pluies)	8
2.2.2 Vérité terrain	10
3. Résultats de la mission	10
3.1 Suivi des flux de bois-énergie à l'entrée de la ville de Pointe Noire (saison des pluies).....	10
2.2.1 Résultats de la vérité terrain	10
Annexes	14
Annexe 1 : Terme de référence de la mission	14

1. Introduction

Le Projet d'Utilisation Durable des Terres (PUDT) est une initiative menée par le gouvernement congolais, financée par l'Initiative pour les Forêts d'Afrique Centrale (CAFI) et soutenue par l'Agence Française de Développement (AFD). Ce projet vise à soutenir la République du Congo dans la planification spatiale et l'utilisation durable des terres rurales, incluant le développement d'une agriculture zéro-déforestation. Le CIRAD, en collaboration avec le Ministère de l'Economie Forestière (MEF) joue un rôle actif dans la mise en œuvre du PUDT. L'une de ces contributions majeures attendues réside dans l'élaboration de Schémas Directeurs d'Approvisionnement en Bois-Energie (SDABE) pour les villes de Brazzaville et de Pointe-Noire. Ces documents stratégiques sont destinés à instaurer des mesures techniques et économiques pour une gestion durable de la ressource bois-énergie.

Dans le cadre de la présente mission, les objectifs spécifiques étaient les suivants :

- OS 1 : Supervision des enquêtes sur le suivi des flux de bois-énergie de la ville de Pointe Noire en saison des pluies ;
- OS 2 : Validation terrain de la cartographie des différents stades de dynamique de la végétation du JRC pour la caractérisation des bassins d'approvisionnement ;

Dans le cadre de la préparation de la carte de distribution spatiale de la végétation, la composante bois-énergie a initiée une mission de terrain dans le département de Pointe-Noire. Cette mission avait pour objectif de réaliser une réalité terrain concernant la cartographie des différents stades de dynamique de la végétation du Joint Research Centre (JRC).

2. Organisation et planification de la mission

2.1 Organisation de la mission

2.1.1 Supervision des enquêtes de flux (saison des pluies)

Messieurs Émilien Dubiez (responsable de la composante Bois-Energie), Mathieu Robain (chargé des opérations de la composante bois-énergie à Pointe-Noire) et Tiburce Matsoumbou (expert national bois-énergie pour la ville de Pointe-Noire) ont supervisé un dispositif de suivi des flux de bois-énergie entrant dans la ville de Pointe-Noire en saison des pluies. Ce suivi fait suite aux enquêtes de flux conduites en saison sèche (juillet 2024).

Ces enquêtes étaient nécessaires afin d'estimer la consommation globale en bois-énergie de la ville de Pointe-Noire et d'identifier les zones de production. Les données collectées vont permettre de préciser les délimitations du bassin d'approvisionnement en bois-énergie, d'identifier les zones à forte production et de réaliser un bilan offre-demande, à l'échelle des districts, afin d'identifier les niveaux de pression. Ces données seront essentielles pour fixer les priorités d'action dans le bassin d'approvisionnement qui seront formulées dans le Schéma directeur d'approvisionnement en bois-énergie (SDABE) de la ville de Pointe-Noire.

Dans le détail, ce suivi avait pour objectif :

- (i) D'estimer les quantités de bois de feu et de charbon de bois entrant dans Pointe-Noire sur une semaine complète (jour et nuit) en saison des pluies ;
- (ii) D'identifier les zones de production (pays, département, district, village)

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

- (iii) D'identifier la destination des marchandises
- (iv) D'identifier le type de transport utilisé pour acheminer le bois-énergie

Le rapport est organisé en deux parties. La première partie (2.) présente la méthodologie mobilisée pour la mise en place du dispositif de suivi des flux. La deuxième partie (3.) présente les principaux résultats analysés à partir des données collectées.

2.1.2 Vérité terrain

Messieurs Émilien Dubiez (responsable de la composante Bois-Energie), Maïalichah Nungi-Pambu (Expert national Géomatique), Mathieu Robain (chargé des opérations de la composante bois-énergie à Pointe-Noire) et Tiburce Matsoumbou (expert national bois-énergie pour la ville de Pointe-Noire) ont participé à la mission de vérité terrain.

L'organisation de cette mission s'est faite en deux phases : une première, au bureau, a consisté à identifier les localités à visiter dans le cadre de la vérité terrain, ensuite une seconde a servi à vérifier la concordance entre les informations du JRC et le terrain. Les villages sélectionnés ont été des villages dans lesquels les enquêtes producteurs ont été conduites. Les deux zones choisies l'ont été sur base de l'occupation des sols et notamment de la présence de forêt dans la partie Est du bassin d'approvisionnement à Tchiminzi et sur une zone plus hétérogène avec la présence de plantation d'Eucalyptus sur la partie Ouest du bassin d'approvisionnement dans le village de Ntoubi.

- Première phase : 2 villages ont été retenus pour la vérité, sur les quatre sélectionnés au départ, il s'agit de Tchiminzi (district de Tchamba Nzassi) et de Ntoubi (district de Loango). Ces villages ont été retenus par rapport à leur localisation et la diversité des types de végétations présentes. Le village de Ntoubi se caractérise par la présence de plantation d'Eucalyptus, de jachères forestières, de champs et de savane et le village de Tchiminzi se caractérise par la présence de forêt non perturbé, de jachères forestières, de champ et de savane.

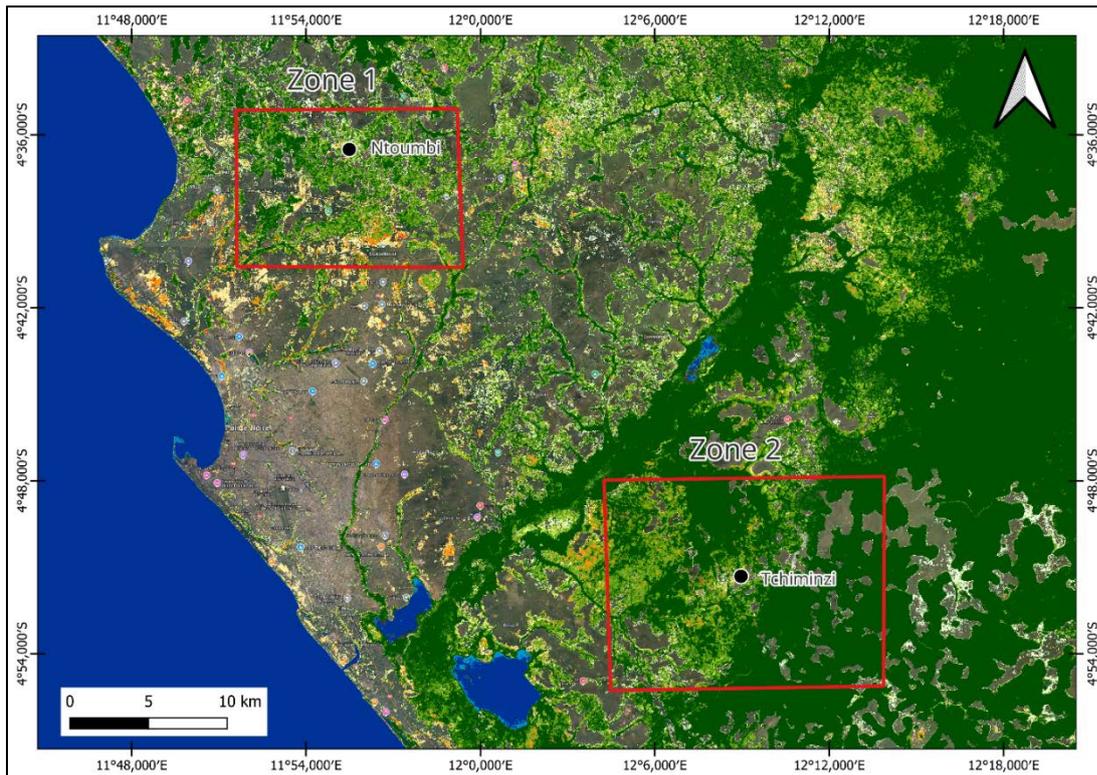
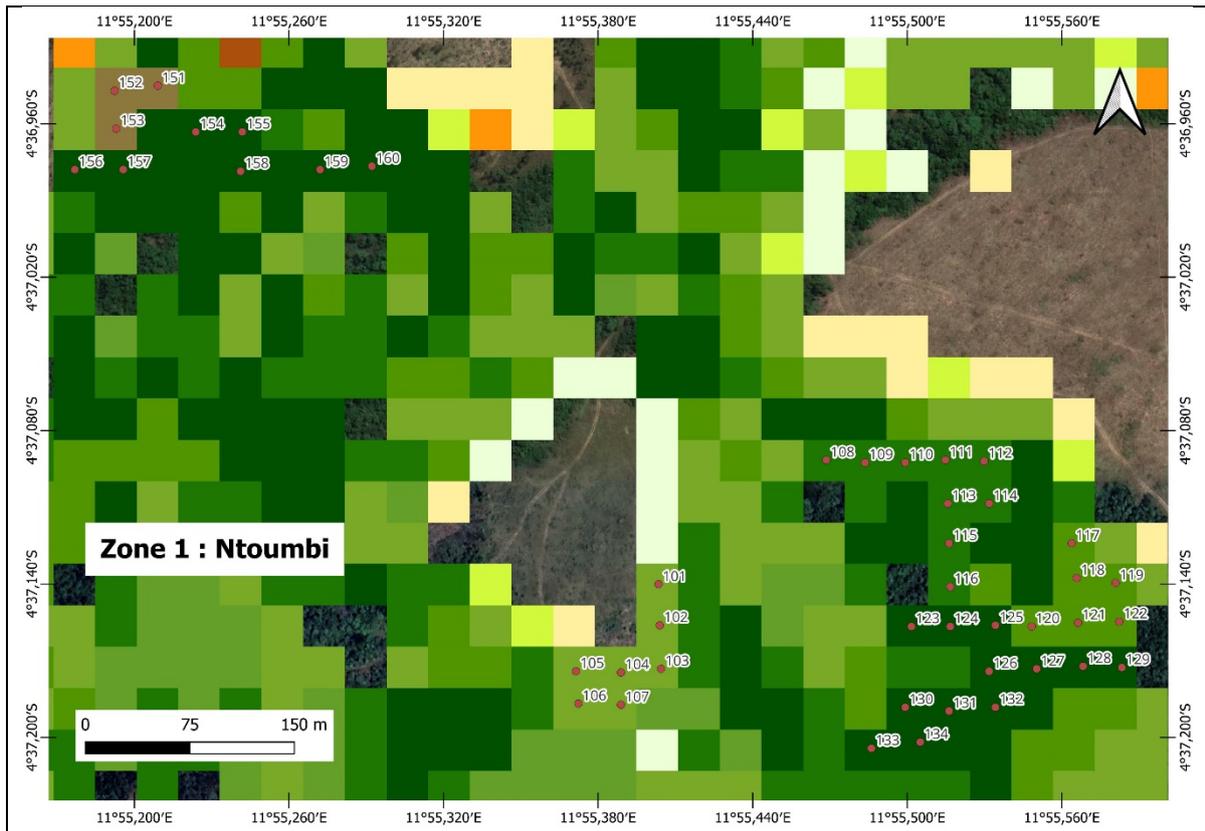


Figure 1 : Village d'étude identifié pour la réalisation de la vérité terrain à partir des données du JRC

- Deuxième phase : cette phase a consisté à l'identification des sites pour réaliser la vérité terrain. Les sites identifiés sont des zones près des 2 localités et donc accessibles. Au totale 4 zones ont été identifiées soit 2 par village.



Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

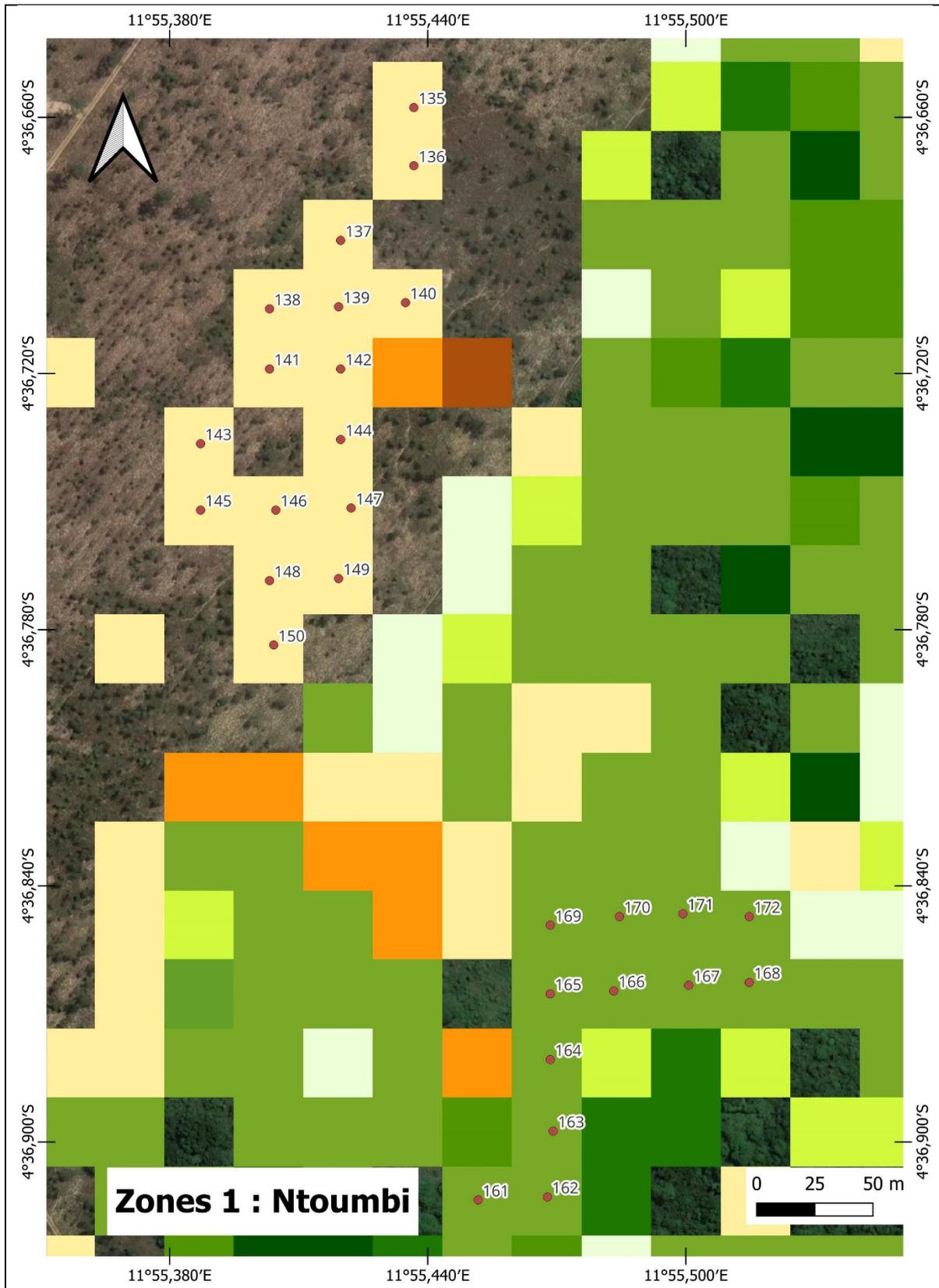
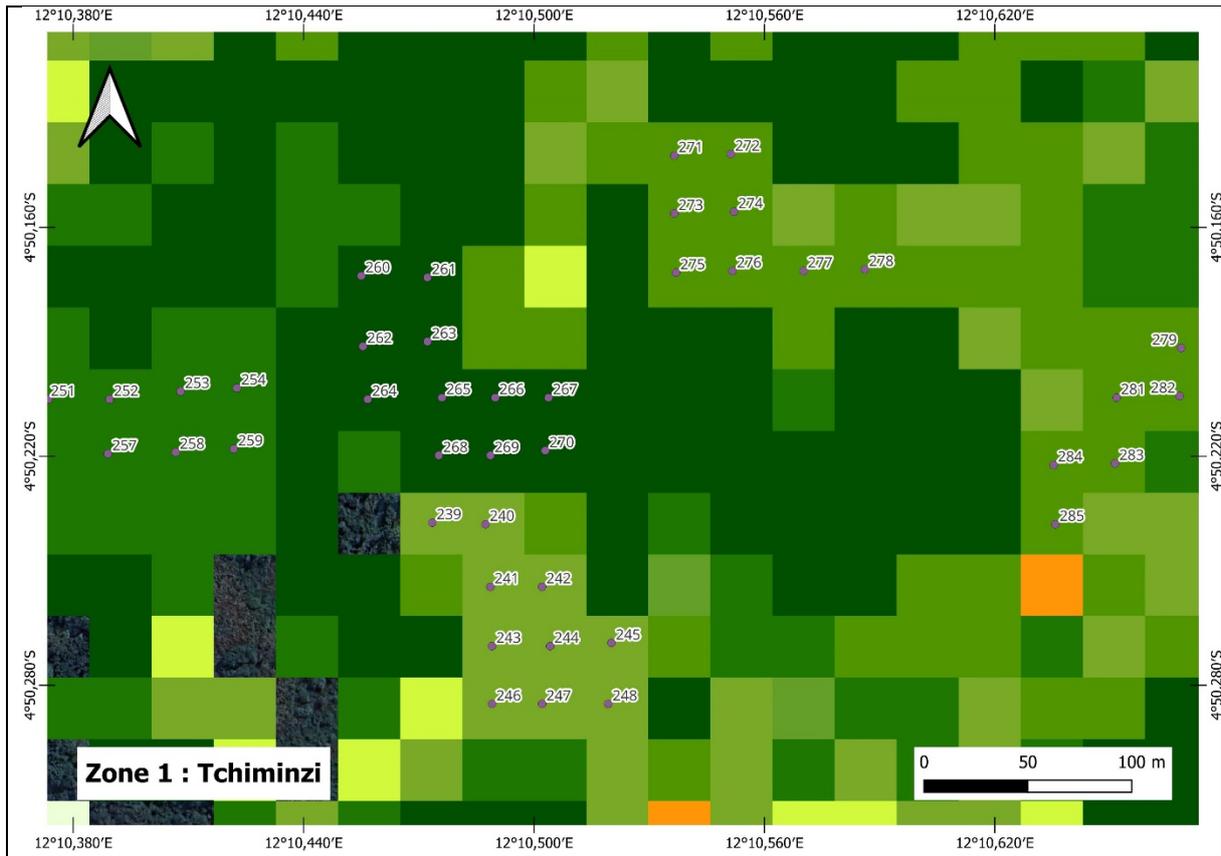


Figure 2 : Deux zones retenues dans le village de Ntombi pour la conduite de la vérité terrain suivant les classes définies par le JRC

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE



Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

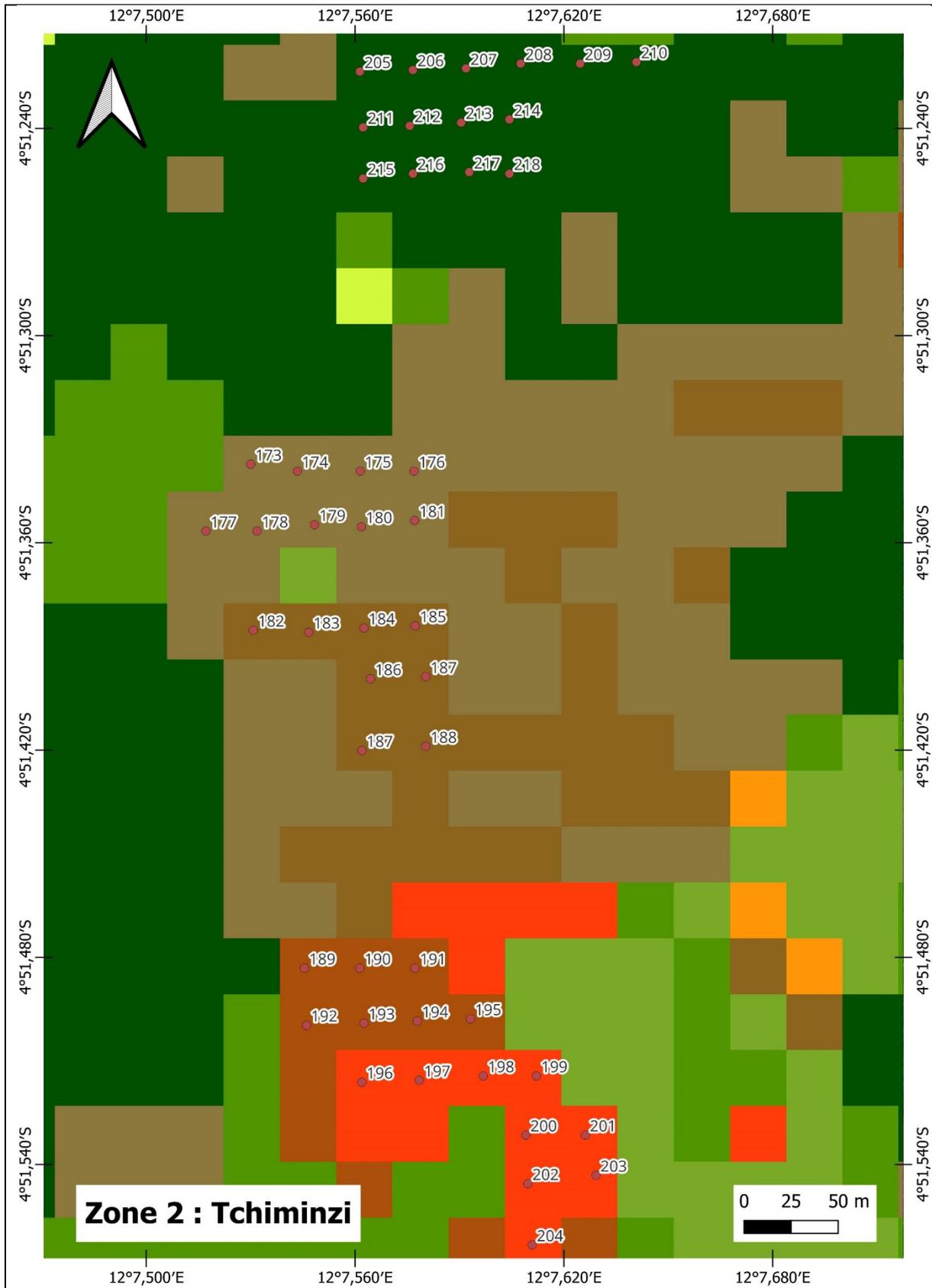


Figure 3 : Deux zones retenues dans le village de Tchiminzi pour la conduite de la vérité terrain suivant les classes définies par le JRC

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

2.2 Planification de la mission

2.2.1 Supervision des enquêtes de flux (saison des pluies)

Le suivi des flux de bois-énergie s'est déroulé en saison des pluies, du samedi 30 novembre au samedi 7 décembre 2024. Une journée de formation des enquêteurs (vendredi 29 novembre 2024) a été organisée au préalable avec les enquêteurs et les superviseurs de l'enquête sur le questionnaire et sur les techniques d'enquêtes notamment l'éthique dans la conduite des enquêtes auprès des producteurs.

2.2.1.1 Sélection des points de suivi des flux de bois-énergie

Les postes retenus sont les mêmes que ceux qui avaient été suivis en saison sèche :

- Les postes de Mengo et de Mfignou 2, situés sur ou à proximité de la route nationale n°1 (RN1), qui relie Pointe-Noire à Brazzaville,
- Le poste de Lemba, sur la RN5 qui dessert le nord de Pointe-Noire en direction de Madingo-Kayes,
- Le poste de Tchiamba-Nzassi, situé sur la RN4 au sud de Pointe-Noire, en direction de la frontière du Cabinda,
- Le poste de Patra, situé dans l'arrondissement 6 (Ngoyo) de Pointe-Noire, retenu afin de capter les flux entrant du Sud-Est, par des routes situées entre les postes de Mengo et de Tchiamba-Nzassi.

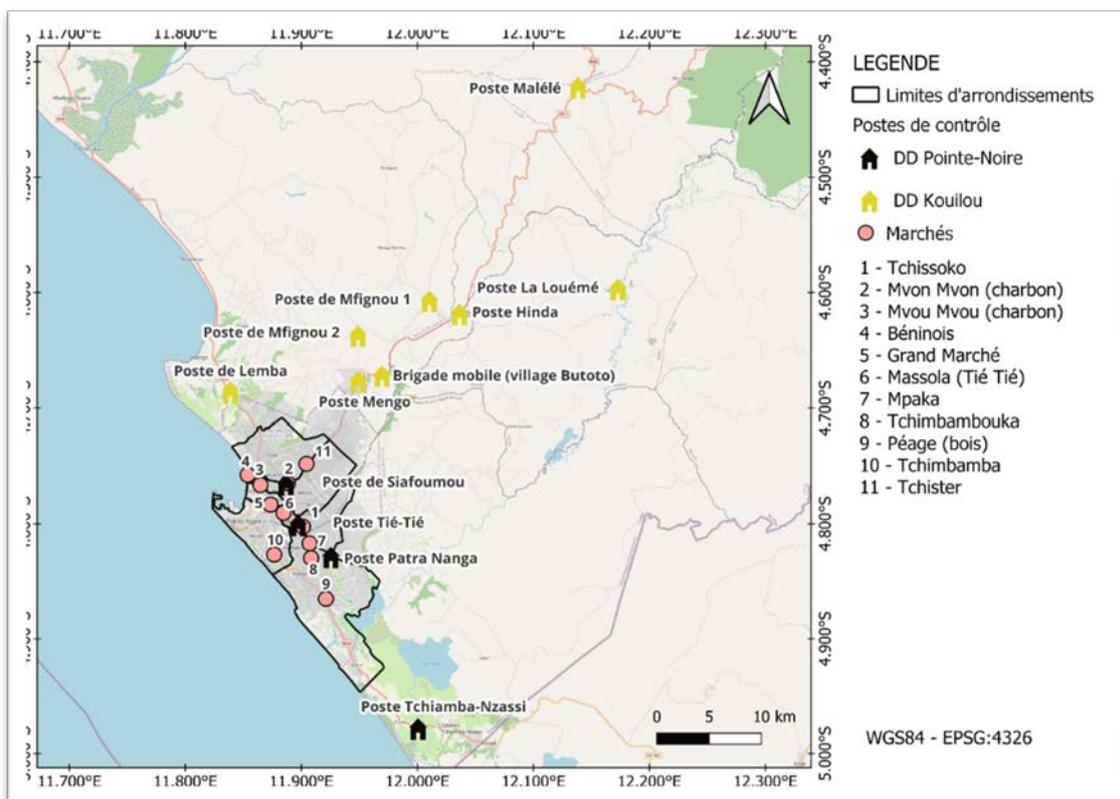


Figure 4 : Localisation des postes des E&F identifiés lors de la mission d'installation réalisée en janvier 2024.

2.2.1.2 Recrutement et formation des enquêteurs

Au total, 17 enquêteurs ont été recrutés pour effectuer le suivi des flux de bois-énergie. Deux superviseurs ont également été recrutés afin de contrôler quotidiennement le travail des enquêteurs : l'un devait superviser les postes de Lemba, Mfignou 2 et Mengo, l'autre les postes de Tchiamba-Nzassi et Patra.

Sur chaque poste, trois enquêteurs se sont relayés 24h sur 24h pendant la semaine de suivi (créneaux de travail de 6h à 14h, de 14h à 22h et de 22h à 6h). Des agents des E&F étaient présent jour et nuit dans chacun de ces postes permettant d'assurer une sécurité pour les enquêteurs. Les enquêteurs devaient collecter les informations concernant la quantité, l'origine et la destination des produits grâce à un court questionnaire adressé au transporteur, puis à vérifier les quantités en fonction du type de conditionnement et du taux de remplissage du véhicule. Dans le cas où le véhicule ne s'arrêtait pas au poste de contrôle, les enquêteurs devaient estimer les quantités par eux-mêmes.

La formation des enquêteurs a eu lieu le vendredi 29 novembre 2024. Les objectifs du dispositif de suivi ainsi que le questionnaire leur ont été présentés, et des tests ont été réalisés sur téléphone.

Tableau : Equipe ayant participé aux enquêtes des flux conduites à Pointe Noire

Fonction	Nom	Prénom	Genre
Superviseur	TSATHYLD	Kouketh	M
Superviseur	KIMIA	Robin	M
Enquêteur	LOUDZOURAS		M
Enquêteur	KOMBO	Jude	F
Enquêteur	MAZOUNBOU-MAYINGUIDI	Saint-Clabustang	M
Enquêteur	MBOUMBA	Séphora Hyenza	F
Enquêteur	NDEMBI	Jocyka	F
Enquêteur	NDEMBI	Mirielle	F
Enquêteur	KINAKA	Kermeliss	F
Enquêteur	LOUTAMIO	Précieux	M
Enquêteur	MIATOKO	Raziel	M
Enquêteur	MBOUMBA	Alda	F
Enquêteur	NKASSA	Léa Lucrèche	F
Enquêteur	TSATHILD-SCHAEL	Metou	M
Enquêteur	MABIKA MBOUMBA	André Jacques	M
Enquêteur	BOUKA	Mauricette	F
Enquêteur	KIMBOUALA KAYA	Gaël Dutross	M
Enquêteur	BOUNGOU MBOUMBA	Christ Duval	M
Enquêteur	MOUAKOUENI	Alban	M

2.2.1.3 Matériel utilisé

Les questionnaires adressés aux transporteurs ont été encodés sur le site internet KoboToolBox. Les enquêteurs ont eu accès au questionnaire *via* l'application Kobo Collect, disponible sur des appareils mobiles Famoco. Deux Famoco, une batterie externe et des câbles de charge ont été distribués aux enquêteurs à chaque poste de suivi des E&F.

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

2.2.2 Vérité terrain

La vérité terrain a été planifiée sur 2 jours dans les 2 localités respectives. Pendant ces 2 journées il a été prévu de confronter les cartographies produites par le JRC à la réalité terrain pour évaluer la pertinence de ces données à l'échelle locale. Des relevés de points GPS ont été effectués sur différentes classes d'occupations du sol pour évaluer les dynamiques, car noter que les données JRC les plus récentes remontent à 2023. Etant à la fin d'année 2024, plusieurs dynamiques de changement d'occupations de sol se sont produites.

3. Résultats de la mission

3.1 Suivi des flux de bois-énergie à l'entrée de la ville de Pointe Noire (saison des pluies)

Au cours du suivi, au total, 827 passages de transport de charbon de bois ont été relevés et 499 passages de transport de bois de feu. Les analyses vont être réalisées d'ici le début d'année prochaine et un rapport présentant les données des flux en saison sèche et en saison des pluies sera produit. Les données seront comparées avec les estimations de la consommation obtenues lors des enquêtes ménages.

3.1.1 Résultats de la vérité terrain

Pendant les 2 jours de vérité terrain nous avons identifié les types d'occupations de sol à la cartographie JRC. Il en ressort que les classes correspondent assez bien à la réalité à l'exception de quelques classes. A proximité des villages, la forte activité humaine autour des villages implique des changements rapides d'occupations de sols. Plusieurs zones autrefois forestières en 2022-2023 ont été déforestées dans ces 2 localités pour l'installation de champ.

A l'issue de cette campagne de terrain, il est important de noter que les classes 24, 26, 33 et des fois 92 du JRC correspondent souvent aux jachères plus ou moins âgées ayant un âge de 1 à 8 ans dans le village de Ntombi. Ces classes sont potentiellement des classes à fusionner pour la détermination de notre carte de végétation pour le bassin d'approvisionnement de Pointe noire celle de Brazzaville aussi.

Tableau : correspondance des numéro des classes JRC et des intitulés

N° classe JRC	Intitulé de la classe
24	Forêt dégradée avec une longue période de perturbation (commencée entre 2014-2022)
26	Forêt dégradée avec 2 à 3 courtes périodes de dégradation (dernière dégradation commencée entre 2014-2022)
33	Très jeune forêt en régénération (perturbée entre 2014-2020)
92	Jeune afforestation (entre 3 et 9 ans de régénération)

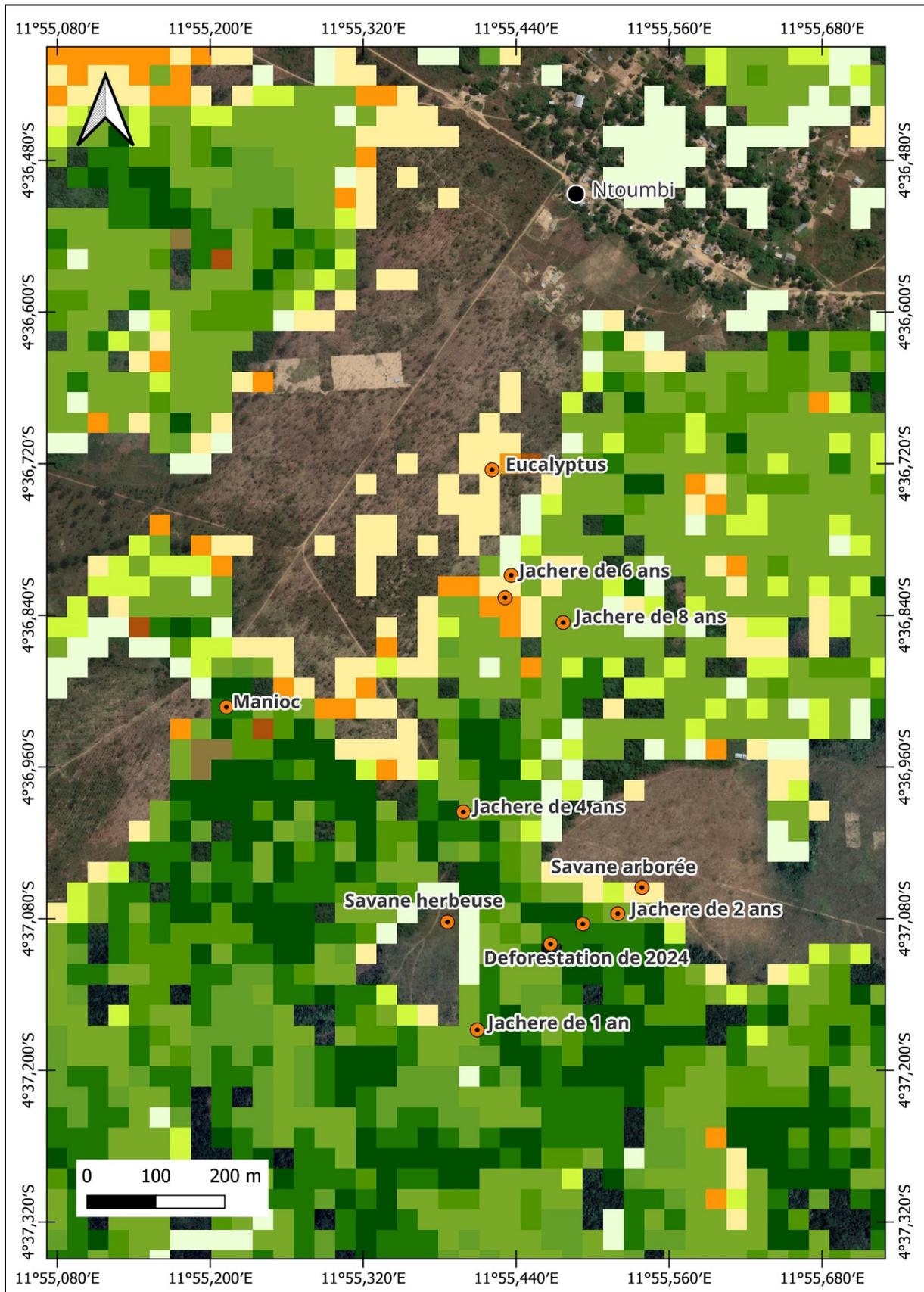


Figure 5 : Points GPS relevés lors de la vérité terrain à Ntombi

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

A Tchiminzi, nous notons que les champs de manioc plantés en 2024 ont remplacé les surfaces forestières perdues entre 2023-2024. Il faut également noter que la plupart des poches de forêts non perturbées à proximité des activités humaines sont localisées dans des dépressions, qui sont des zones inaccessibles à l'homme et donc préserver de toute conversion. Il peut être important de croiser les données des forêts non perturbées à celle du modèle numérique de terrain (MNT) pour vérifier le lien potentiel entre forêts non perturbées à proximité des activités humaines et présence de dépression. Nous avons également noté une importante utilisation de bois pour le charbon à Tchiminzi et ses environs. Ainsi, dans les zones récemment déforestées le bois est récupéré puis préparé pour la production de charbon et aussi de bois d'œuvre.



Figure 6 : préparation d'une meule pour la production de charbon de bois

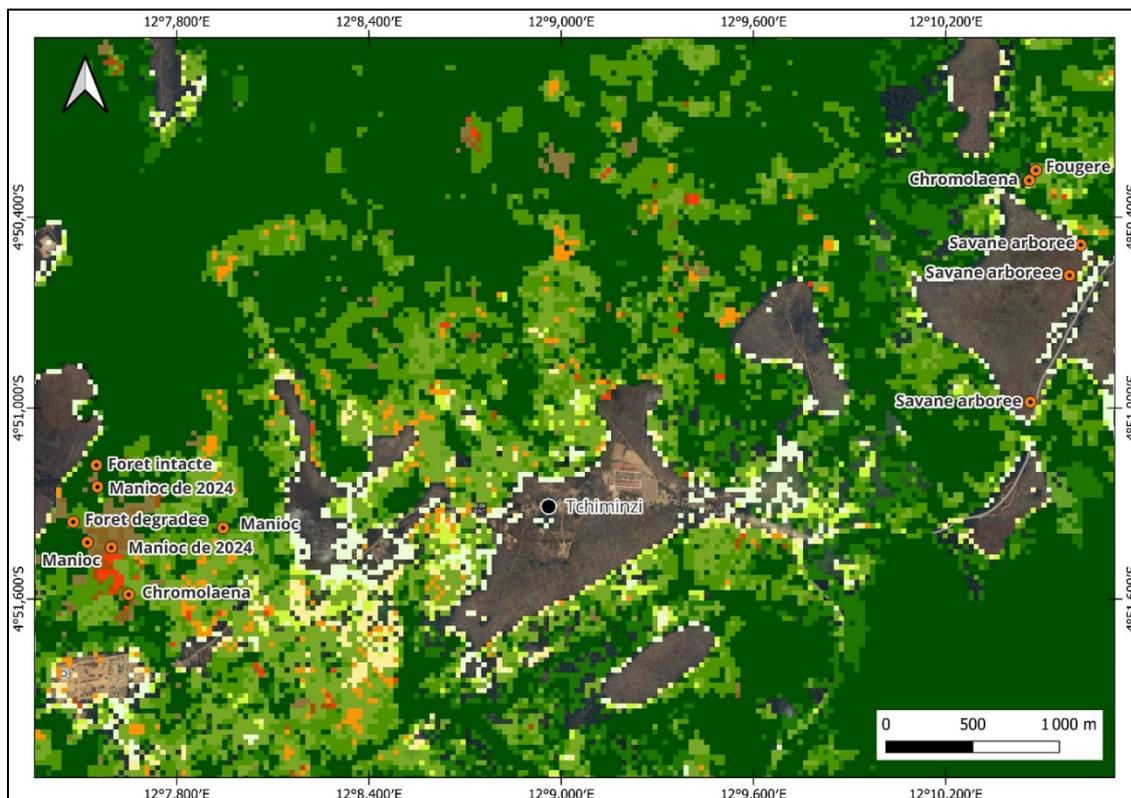


Figure 7 : Points GPS relevés lors de la vérité terrain à Tchiminzi

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

Conclusion

Les enquêtes de flux (saison des pluies) vont permettre de compléter les données collectées lors de l'enquête de flux (saison sèche). Ces dernières vont permettre d'affiner la délimitation du bassin d'approvisionnement en bois-énergie de la ville de Pointe Noire, d'identifier les principales zones de production et d'estimer la consommation globale en bois-énergie de la ville de Pointe Noire au regard des données de consommation des ménages obtenues dans l'enquête auprès des ménages urbains (activité 2.1.1).

Le travail de caractérisation des différents types de formations végétales au regard des données du JRC va permettre d'établir une cartographie du potentiel en bois à destination de la production du bois-énergie dans le bassin d'approvisionnement de la ville de Pointe Noire. Avec les données de productivités des différentes formations (jachères forestières, forêt non perturbé ...), l'offre en bois va être établie et le bilan offre/demande sera défini à l'échelle des districts impliqués dans l'approvisionnement en bois-énergie de la ville de Pointe Noire.

Annexes

Annexe 1 : Terme de référence de la mission



CONTRAT N°012/MATIER/CAB/PUDT/UCP TERMES DE REFERENCE – MISSION D'ASSISTANCE TECHNIQUE LONG TERME N°BE009

RESULTAT 2 : LES STRATEGIES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE AU NIVEAU LOCAL (BASSINS DE PRODUCTION ET D'APPROVISIONNEMENT DES TERRITOIRES) SONT ELABOREES ET MISES EN ŒUVRE POUR LES DEPARTEMENTS DU POOL ET DU NIARI

PRODUIT 2.1 LES MODES DE CONSOMMATION DE BOIS-ENERGIE ET LES FILIERES ET BASSINS D'APPROVISIONNEMENT SONT CARACTERISES

ACTIVITE 2.1.2. CARACTERISATION DES FILIERES D'APPROVISIONNEMENT EN BOIS-ENERGIE DES VILLES DE BRAZZAVILLE ET POINTE-NOIRE

ACTIVITE 2.1.3. IDENTIFIER, CARTOGRAPHIER ET CARACTERISER LES BASSINS D'APPROVISIONNEMENT EN BOIS-ENERGIE DE BRAZZAVILLE & POINTE-NOIRE

LIVRABLES AUXQUELS L'ACTIVITE CONTRIBUE :

Livrable 1 : Rapport d'étude sur la caractérisation des filières bois-énergie de la ville de Pointe Noire

Livrable 2 : Carte du bassin d'approvisionnement en bois-énergie de la ville de Pointe Noire

JALON AUQUEL L'ACTIVITE CONTRIBUE : 7.2

	NOM, Prénom, fonction	Date
Rédigé par	DUBIEZ Emilien, Responsable de la composante Bois-Energie PUDT-CIRAD	Novembre 2024

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

Relu par	KINOANI Gad Sardonyx, Coordonnateur UGP MEF	Novembre 2024
Validé par	FONDJO Thomas, ATMO Principal	Novembre 2024

Table des matières

1.	Liste des acronymes	16
2.	Rappel du contexte.....	17
3.	Objectifs de la mission.....	17
3.1.	Objectif Global.....	17
3.2.	Objectifs Spécifiques	17
4.	Résultats attendus et livrables	17
4.1.	Résultats attendus.....	17
4.2.	Livrables.....	17
5.	Methodologie et activités	17
5.1.	Généralités	17
5.1.1.	Installation du VIA Bois-Energie	Erreur ! Signet non défini.
5.1.2.	Identification de l'expert bois-énergie de Pointe Noire.....	Erreur ! Signet non défini.
5.1.3.	Identification des points d'entrée des flux de bois-énergie de la ville de Pointe Noire	Erreur ! Signet non défini.
5.1.4.	Rencontre avec les acteurs impliqués dans les filières bois-énergie de la ville de Pointe Noire	Erreur ! Signet non défini.
5.2.	Chronogramme	18
5.3.	Elaboration des livrables	18
5.3.1.	A la fin de la mission de terrain	18
5.3.2.	Rapport provisoire et final.....	18
6.	experts mobilisés.....	19
7.	calendrier, localisation et durée de la mission.....	19
7.1.	Calendrier d'actions.....	19
7.2.	Durée et localisation de la mission.....	19

Liste des acronymes

AFD : Agence Française de Développement

CAFI : Central African Forest Initiative

CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

JRC : Joint Research Centre

MATIER : Ministère de l'Aménagement du Territoire, des Infrastructures et de l'Entretien Routier

PUDT : Programme d'Utilisation Durable des Terres

UCP : Unité de Coordination du Programme

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

Rappel du contexte

Le Programme d'Utilisation Durable des Terres (PUDT) est un programme porté par le gouvernement congolais et financé par l'Initiative pour les Forêts d'Afrique Centrale (CAFI) et l'Agence Française de Développement (AFD). Le Cirad a signé un contrat d'assistance technique avec le Ministère de l'Aménagement du Territoire, des Infrastructures et de l'Entretien Routier (MATIER), maître d'ouvrage principal, pour la mise en œuvre d'une partie des activités de ce projet. L'objectif principal du PUDT est l'élaboration d'un Schéma National d'Aménagement du Territoire et d'un Plan National d'Aménagement du Territoire déclinés dans deux départements pilotes (Pool et Niari).

Dans le cadre de la mise en œuvre du Résultat 2 du programme, il est prévu d'analyser les modes de consommation de bois-énergie et de caractériser les filières et bassins d'approvisionnement dans le cadre du produit 2.1.

Objectifs de la mission

Objectif Global

L'objectif global de la mission est le suivi des enquêtes de flux de bois-énergie (charbon de bois et bois de feu) de la ville de Pointe Noire en saison des pluies et la réalisation de la vérité terrain concernant la cartographie des différents stades de dynamique de la végétation du Joint Research Centre (JRC) utilisés pour réaliser la carte d'occupation des sols des bassins d'approvisionnement en bois-énergie des villes de Brazzaville et de Pointe Noire.

Objectifs Spécifiques

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- OS 1 : Supervision des enquêtes sur le suivi des flux de bois-énergie de la ville de Pointe Noire en saison des pluies ;
- OS 2 : Validation terrain de la cartographie des différents stades de dynamique de la végétation du JRC pour la caractérisation des bassins d'approvisionnement ;

Résultats attendus et livrables

Résultats attendus

Les résultats attendus sont la supervision des enquêtes de flux en périphérie de Pointe Noire (saison des pluies) et l'identification de points de dégradation et déforestation du JRC par une visite de terrain.

Livrables

Les livrables attendus de cette mission sont les suivants :

- Rapport de mission

Méthodologie et activités

Généralités

La prestation s'étalera sur une durée totale de 8-jours pour l'expert long terme CIRAD bois-énergie, Mr **Emilien DUBIEZ** et de 6 jours pour l'expert national « géomatique », Mr **Maïalich Merveil Nungi-Pambu**.

Conduite des enquêtes sur le suivi des flux de bois-énergie de la ville de Pointe Noire

Le suivi sera réalisé du 3 au 4 décembre en continu. En dehors de ces dates, la supervision sera assurée par les experts bois-énergie en poste à Pointe Noire. Les enquêtes seront conduites sur l'application

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

KoboCollect et les données collectées seront centralisées sur le serveur comme pour les autres enquêtes conduites dans le cadre de la composante bois-énergie.

Visite de terrain pour validation des points de dégradation et de déforestation du JRC

Les visites de terrain permettront de comparer les dynamiques de dégradation forestière et de déforestation définies par le JRC à la réalité terrain. L'objectif étant d'utiliser ces types de dynamique pour caractériser l'occupation des sols des bassins d'approvisionnement. Un premier travail a été réalisé le vendredi 22 novembre 2024 dans le village de Mabaya (district de Goma Tsé-Tsé) du département du Pool.

Chronogramme

Emilien Dubiez (ED).

2 décembre : Déplacement Brazzaville – Pointe Noire (ED)

3 décembre : Supervision des enquêtes flux (ED)

4 décembre : Supervision des enquêtes flux (ED)

4 décembre : Voyage en avion Brazzaville – Pointe Noire (MNP)

5 et 6 décembre : Visite de terrain pour validation terrain des points de dégradation et de déforestation définis par le JRC (ED et MNP)

7 décembre : Débriefing des enquêtes de suivi des flux (ED) et des visites de terrain (ED et MNP)

8 décembre : Repos (ED et MNP)

9 décembre : Déplacement Pointe Noire – Brazzaville – Véhicule (ED) et avion (MNP)

Elaboration des livrables

A la fin de la mission de terrain

Les experts rendront compte de la mission auprès de l'UGP MEF et de l'UCP.

Rapport provisoire et final

Délais

L'expert disposera de 15 jours après la mission pour élaborer le rapport provisoire, qui sera transmis à l'UCP.

L'UCP disposera de 10 jours pour faire ses observations et permettre à l'expert de finaliser son rapport sous quinze jours.

Composition du rapport

Le rapport sera articulé de la façon suivante :

- Une première partie présentera la méthodologie de suivi des flux
- Une deuxième partie présentera le lancement des enquêtes de suivi des flux de bois-énergie de la ville de Pointe Noire ;
- Une troisième partie présentera les résultats des visites de terrain pour le suivi de dynamique de dégradation forestière et de déforestation du JRC ;

Les annexes contiendront notamment :

Centre de coopération International de Recherche en Agronomie pour le Développement

34398 Montpellier Cedex 5, FRANCE

- Les TDRs de la mission ;
- Le calendrier de mise en œuvre ;
- La liste des personnes clefs rencontrées.

Experts mobilisés

La mission sera réalisée par l'expert long terme CIRAD « bois-énergie », **Emilien Dubiez** et l'expert national « géomatique », **Maïalich Merveil Nungi-Pambu**

Calendrier, localisation et durée de la mission

Calendrier d'actions

Le calendrier prévu pour la mission à Pointe Noire s'étend du 2 au 9 décembre 2024 pour ED et du 4 au 9 décembre 2024 pour MNP.

Durée et localisation de la mission

La prestation financée dans le cadre du contrat d'assistance technique entre le MATIER et le CIRAD s'étalera sur une durée de 8 jours à Pointe-Noire pour ED et de 6 jours pour MNP.