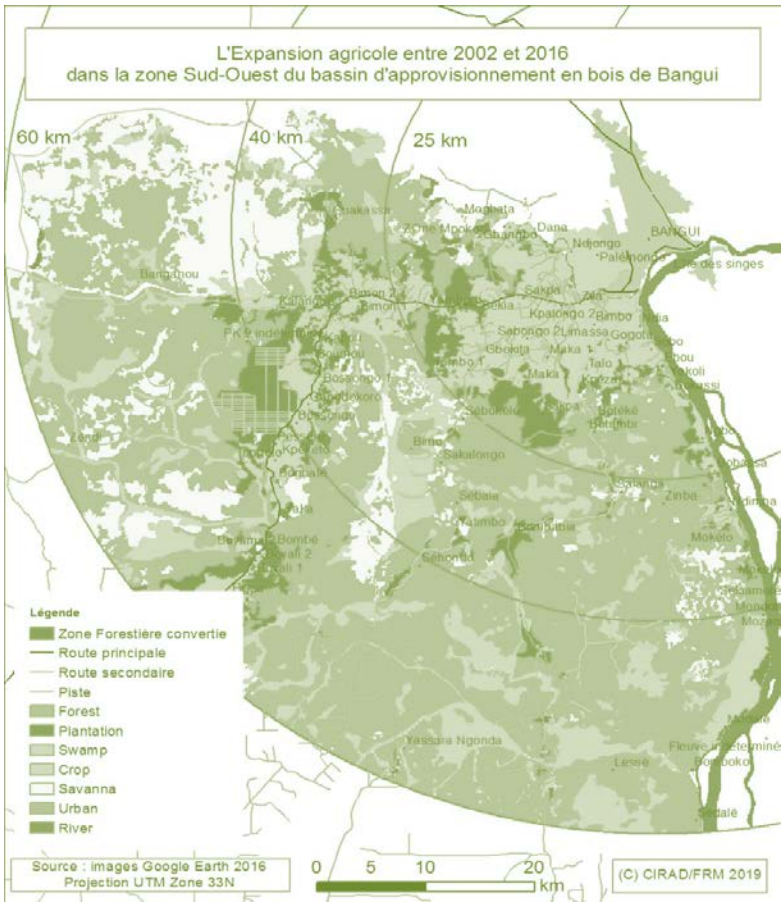
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
Unité – Dignité – Travail
=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=
Ministère de l'Environnement, du Développement Durable, des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche

Fonds Français pour L'Environnement Mondial
AGENCE FRANCAISE DE DEVELOPPEMENT
Projet de Développement Régional du Sud-Ouest (PDRSO)
Convention de financement CCF 1106 01V (composante principale « Développement »)

Rapport de la mission réalisée du 2 au 14 décembre 2019

Caractérisation de la dégradation forestière liée aux prélèvements en bois-énergie au Sud de Bangui



Laurent Gazull et Régis Peltier (Cirad-ES, UR Forêts et Sociétés)

Juillet 2020

CIRAD
Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Campus international de Baillarguet TA 10/B, 34398 Montpellier cedex 5, France

Groupement

République Centrafricaine

Sommaire

2. INTRODUCTION 3

2.1. Objectif de la mission 3

2.2. Programme de la mission de décembre 2019 3

2.3. Personnes rencontrées 5

3. CARTOGRAPHIE DE LA DEGRADATION FORESTIERE DANS LA PARTIE SUD-OUEST DU BASSIN D'APPROVISIONNEMENT EN BOIS-ENERGIE DE BANGUI 6

3.1. Cartographie de l'occupation des sols 2002 et 2016 6

3.2. Mise en évidence de l'expansion agricole et la déforestation 7

3.3. Cartographie de la biomasse aérienne 10

4. LOCALISATION DES ZONES DE PRODUCTION DE BOIS-ENERGIE AU SUD-OUEST DE BANGUI 11

4.1. Localisation des prélèvements et liens avec l'expansion agricole 11

4.2. Pratiques de coupe 14

4.2.1 A Talo 14

4.2.2 A Boteke-Botambi 14

4.2.3 A Kapou 15

4.2.4 A Salanga 15

5. ZONAGE CROISE DES ZONES DE PRODUCTION DE BOIS-ENERGIE ET DE DEGRADATION FORESTIERE 15

6. PISTES DE GESTION DURABLE DU BOIS-ENERGIE 18

6.1. Dans les zones de type 1 18

6.2. Dans les zones de type 2, 3 et 4 18

6.3. Dans les zones de type 5 19

7. ANNEXES 19

2. Introduction

2.1. Objectif de la mission

La 5ème mission Cirad (2-14/12/2019) conduite par Laurent Gazull et Régis Peltier (UR Forêts et Sociétés) avait pour objectifs : i) Evaluer la déforestation dans la partie Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois-énergie de la ville de Bangui ; ii) analyser les liens éventuels entre déforestation et prélèvements en bois de feu ; iv) identifier et caractériser les différentes zones de production du point de vue des dynamiques agricoles, de la pression de prélèvement et des pratiques de coupe ; v) proposer des pistes de solutions techniques pour rendre plus durable l'approvisionnement en bois-énergie.
Cette mission s'insère plus spécifiquement dans la composante REDD+ du projet PDRSO (composante 3) et s'adresse aux résultats 3.5 de cette composante, " La filière bois-énergie approvisionnant Bangui est décrite et analysée et des techniques visant à diminuer l'impact climatique et socio-environnemental de cette filière sont expérimentées".
Initialement les TDRs de la mission prévoyaient également de :

- Mener avec les représentants de l'Etat et des communautés locales (villages pilotes du projet) une analyse SWOT des différentes options de gestion/reconstitution de la ressource en BE à l'échelle de chaque zone de production
- Proposer des schémas de production durable par types de zones de production compte tenu des ressources actuelles, des différentes solutions techniques de gestion/reconstitution de la ressource et des potentiels associés. Ces schémas de production alliant gestion des ressources naturelles et reconstitution d'une ressource BE pourront faire parte d'un futur schéma d'approvisionnement en bois de la ville de Bangui.

Cependant les différentes analyses des solutions de gestion ont déjà fait l'objet d'un atelier participatif en octobre 2018, avec l'ensemble des acteurs des filières bois et charbon : producteurs, chefs de village, représentants de l'Etat et des sociétés forestières.
Et d'autre part, la FAO a prévu de lancer en 2020 la réalisation d'un schéma d'approvisionnement durable en bois-énergie de la ville de Bangui (SDABE). Dans ce cadre une plateforme de concertation multisectorielle et multi-acteurs permettant d'élaborer des solutions techniques et fiscales sera mise en place. Le travail initialement prévu par le PDRSO sur les schémas de production aurait donc fait double emploi, avec des moyens limités, avec le travail qui sera réalisé dans le SDABE de la FAO.
Ainsi le présent travail s'est concentré sur la définition et la caractérisation des différentes zones de production de BE au Sud-Ouest de Bangui et se contente de rappeler les différentes pistes de gestion durable déjà discutées en 2018.
Un atelier de restitution de ces résultats était prévu en juin 2020, mais n'a pu être tenu en raison des contraintes liées à la crise COVID19.

2.2. Programme de la mission de décembre 2019

Jour	2019	Laurent Gazull et Régis Peltier
Lundi	2 décembre	• Vol Montpellier-Bangui ; Installation à Bangui
Mardi	3 décembre	• Rencontre avec équipe PDRSO (experts LT et CT en mission) ; • Contacts téléphonique avec AFD Bangui

		et SCAC-Ambassade de France Bangui ; • Programmation des visites de terrain avec T. Mengui et A. Kpolita
Mercredi	4 décembre	• Discussion avec les chefs des villages de Botéké et de Salanga et prise de rendez-vous pour les visites de terrain
Jeudi	5 décembre	• Visite de 5 champs à Salanga et restitution des visites au chef et aux volontaires.
Vendredi	6 décembre	• Réunion avec le chef de village de Botéké et le chef du PDRSO ; • Visite de la parcelle agroforestière acacia/manioc de Lilando.
Samedi	7 décembre	• Début rédaction du rapport provisoire
Dimanche	8 décembre	• Idem
Lundi	9 décembre	• Visite à Mbaïki des essais de plantations
Mardi	10/12	• Travaux cartographiques
Mercredi	11/12	• Remise des machettes et présentation de l'opération mesure et compléments de la RNA aux Volontaires RNA.
Jeudi	12/12	• Travaux cartographiques • Réunion avec le SCAC de Bangui ; • Visite à l'AFD Bangui.
Vendredi	13/12	• Débriefing de la mission avec le chef de projet PDRSO • Vol retour Bangui - Paris
Samedi	14/12	• Arrivée à Montpellier

2.3. Personnes rencontrées

PDRSO :
+Michel GALLY, FRM, Responsable UG Projet, Tel 72 76 35 39, mail : mgally@frm-france.com
+ Catherine VIVIEN, FRM, Expert international Aménagement forestier, Tel : 72 76 36 20, mail : CVIVIEN@frm-france.com
+ Bruno CHARBONNIER, TEREA, EILT Expert Développement local, Tel : 72 38 15 34 et 75 32 31 22, mail : b.charbonnier@terea.net
Ministère des Eaux et Forêts, Chasses et Pêches de la République Centrafricaine (MEFCP) :
Agence Française de Développement (AFD) :
+ Xavier LHOTE, Chargé de Projets / Economiste, E-mail : lhotex@afd.fr
Ambassade de France-SCAC
+ David GERMAIN-ROBIN, Conseiller de Coopération et d'Action Culturelle, Ambassade de France à Bangui - République Centrafricaine. TEL. : +236- 72 81 00 78. david.germain-robin@diplomatie.gouv.fr
+ PETITHORY François, Conseiller de Coopération et d'Action Culturelle. francois.petithory@diplomatie.gouv.fr

Institut Centrafricain de la Recherche Agronomique (ICRA) :
+ Félix ALLAH-BAREM, Directeur Scientifique et Technique de l'ICRA, Tél : 72 74 67 05/ 75 55 63 24 et 77 08 08 64, point focal ICRA pour le PDRSO-Recherche, E-mail : allabare@yahoo.fr
+ Thomas Mengui, Ingénieur des Eaux et Forêts, détaché à l'ICRA,
+ Fidéle Mbaya, Technicien Supérieur ICRA, chargé du suivi du dispositif de la Lolé-Mbaïki,

Université de Bangui
Arnot Kpolita (Assistant, Botaniste et Doctorant de l'ED Sciences et Technologie), Tel : +236 72 67 22 32, E-mail : mobetnina@gmail.com

3. Cartographie de la dégradation forestière dans la partie Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en Bois-énergie de Bangui

3.1. Cartographie de l'occupation des sols 2002 et 2016

La zone sud d'approvisionnement en bois-énergie de Bangui couvre un rayon maximal de 40 km. Néanmoins nous avons décidé d'étendre la cartographie à un rayon de 60 km afin d'anticiper une évolution future.

Sur cette zone le PARPAF a réalisé une cartographie de l'occupation des sols en 2008. Cette cartographie avait été réalisée par photointerprétation visuelle d'images Landsat 7.

Cependant cette cartographie avait pour principal objectif la cartographie des formations forestières à des fins de planification de leur exploitation.

Afin de mieux appréhender la déforestation et en particulier celle due à l'expansion agricole, nous avons réalisé une nouvelle cartographie par interprétation visuelle des photographies aériennes acquises par el PARPAF en 2002 d'images à très haute résolution spatiale Google Earth de 2016/2018. Ces images à des résolutions spatiales comparables permettent de détecter les espaces agricoles, morcelés ou pas et ainsi de quantifier avec précision les zones totalement déforestées ou en cours de déforestation durant ces 15 dernières années.

Les cartes 1 et 2 données en annexe illustrent la mosaïque des formations végétales très variées composant les paysages du sud-Ouest du bassin d'approvisionnement de Bangui.

3.2. Mise en évidence de l'expansion agricole et la déforestation

L'analyse diachronique des images 2002 et 2016 met en évidence une importante déforestation due à l'expansion agricole au Sud-Ouest de Bangui. Environ 25 000 ha de forêts ont été convertis en espace agricole en 15 ans.

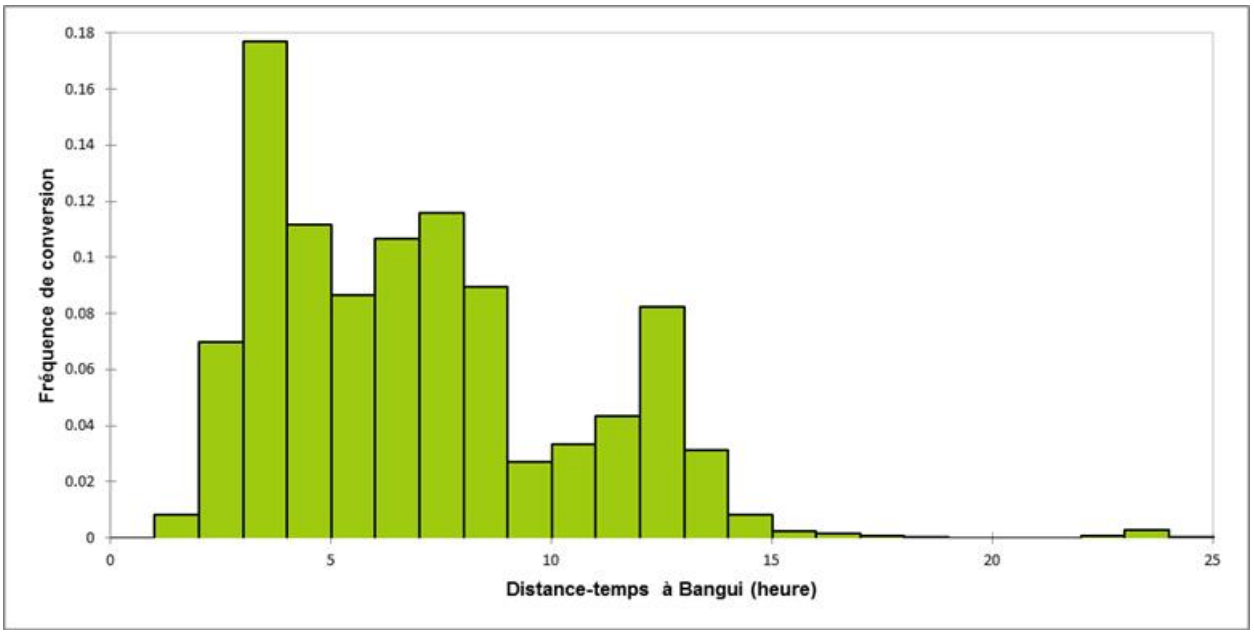
Comme montre la carte 3 cette dynamique de conversion est différenciée dans l'espace et se concentre principalement autour de 3 espaces :

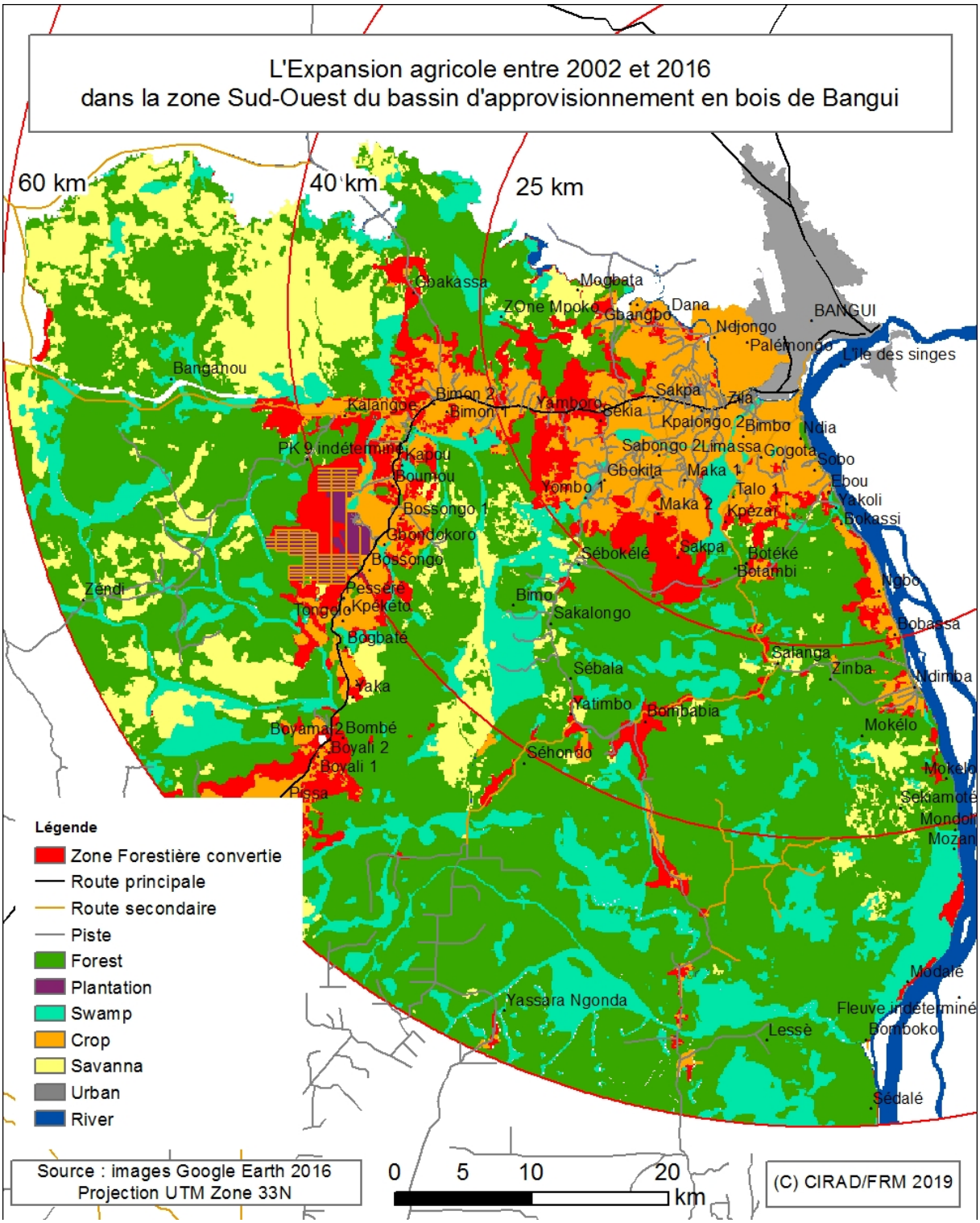
- L'espace périphérique immédiat de Bangui jusqu'à une distance d'environ 25 km
- Le long de la route de Mbaiki jusqu'à plus 60 km
- Le long du fleuve jusqu'à une distance de 50 km environ

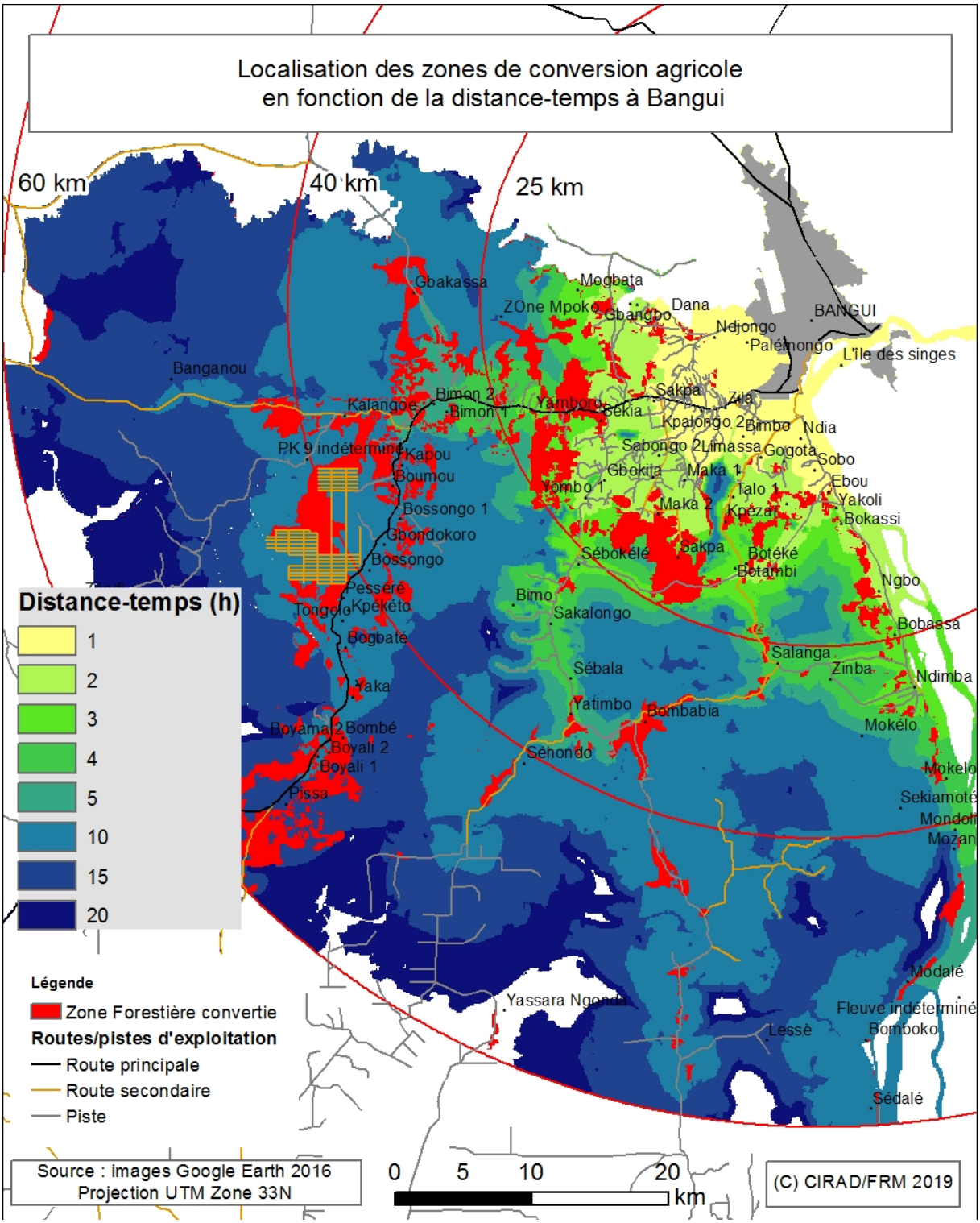
La distance à la ville joue un rôle essentiel dans le phénomène. Pour mieux le mettre en évidence nous avons analysé l'expansion en fonction de la distance temps à Bamako, calculé à partir d'un déplacement à pied ou en pirogue dans la mesure où c'est actuellement le mode de déplacement majoritaire pour le transport des produits vivriers et du bois-énergie approvisionnant la ville : plus de 65% du transport de bois de feu et de charbon se fait par pousse-pousse et/ou pirogue.

Le graphique ci-dessous illustre la fréquence des conversions agricoles en fonction de la distance à Bangui (exprimée en heure). Il confirme 3 grandes zones de conversion (cf carte 6):

- Un front situé à moins de 4 heures de marche de Bangui qui concentre 25% des conversions agricoles et qui correspond à l'expansion des complexes de culture sous une forme auréolaire à la périphérie immédiate de Bangui
- Un front diffus situé entre 4h et 9h de marche ou de pirogue qui correspond aux espaces le long de la route de Mbaiki et le long du fleuve
- Enfin un front éloigné situé autour de 13h de marche qui correspond à la zone de Pissa et qui ne participe pas à l'approvisionnement en bois de feu de Bangui



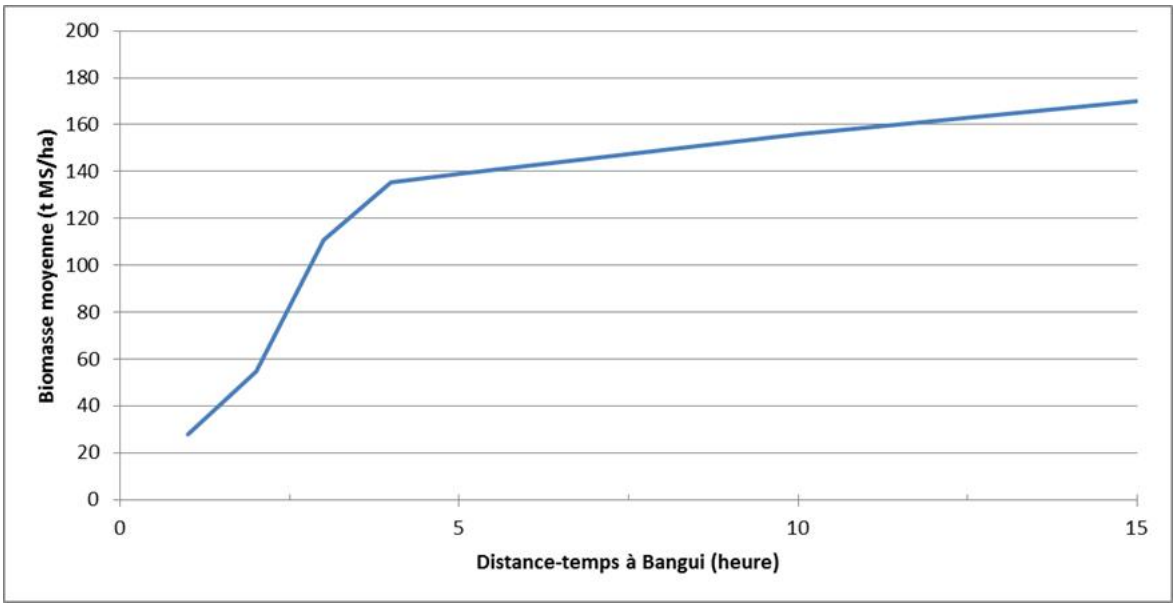

L'Expansion agricole entre 2002 et 2016
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Gbakassa
Mogbata
Zone Mpoko
Gbangbo
Dana
Ndjongo
Palémondo
BANGUI
L'île des singes
Banganou
Kalangoe
Bimon 2
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
PK 9 indéterminé
Kabou
Boumou
Sabongo 2
Limassa
Gogota
Sobo
Gbokila
Maka 1
Ebou
Yombo 1
Talo 1
Yakoli
Maka 2
Kpézar
Bokassi
Bossongo 1
Gbondokoro
Bossongo
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Zendi
Pessere
Tongolo
Kpékéto
Bimo
Sakalongo
Ngbo
Bogbaté
Bobassa
Salanga
Zinba
Sébala
Yaka
Ndimba
Yatimbo
Bombabia
Mokélo
Bovamal 2
Bombé
Bovali 2
Bovali 1
Séhondo
Mokélé
Pissa
Sekiamoté
Mondon
Mozan
Légende
Zone Forestière convertie
Route principale
Route secondaire
Piste
Forest
Plantation
Swamp
Crop
Savanna
Urban
River
Modalé
Yassara Ngonda
Fleuve indéterminé
Lessé
Bomboko
Sédalé
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0 5 10 20 km
(C) CIRAD/FRM 2019


Localisation des zones de conversion agricole
en fonction de la distance-temps à Bangui
60 km
40 km
25 km
Distance-temps (h)
1
2
3
4
5
10
15
20
Légende
Zone Forestière convertie
Routes/pistes d'exploitation
Route principale
Route secondaire
Piste
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0 5 10 20 km
(C) CIRAD/FRM 2019
BANGUI
L'île des singes
Banganou
Gbakassa
Mogbata
ZOne Mpoko
Gbangbo
Dana
Ndjongo
Palémongo
Kalangoe
Bimon 2
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
Sabongo 2
Limassa
Gogota
Sobo
PK 9 indéterminé
Kapou
Boumou
Gbokita
Maka 1
Ebou
Yombo 1
Talo 1
Yakoli
Bossongo 1
Maka 2
Kpézar
Bokassi
Gbondokoro
Bossongo
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Ngbo
Pesseré
Tongolo
Kpékéto
Bimo
Sakalongo
Bobassa
Bogbaté
Salanga
Zinba
Sébala
Ndimba
Yaka
Yatimbo
Bombabia
Mokélo
Boyamal 2
Bombé
Boyali 2
Boyali 1
Séhondo
Mokelo
Pissa
Sekiamoté
Mondoli
Mozan
Modalé
Yassara Ngonda
Fleuve indéterminé
Lessé
Bomboko
Sédalé

3.3. Cartographie de la biomasse aérienne

Le croisement de la carte des distance-temps à Bangui avec la carte des biomasses aériennes réalisée par el CESBIO (Bouvet et al 2018) met nettement en évidence une diminution de la biomasse aérienne au fur et à mesure que l'on se rapproche de Bangui (cf graphique ci-dessous et carte en annexe).

Conformément au standard HCS mis en place par Greenpeace et TFT, considérant un seuil de 140 t biomasse/ha (70 tonnes de C/ha), seules les zones à plus de 5h de marche de Bangui peuvent encore réellement être considérées comme des forêts. La zone à moins de 5h correspond à des zones de savanes, de prairies, de cultures et de forêts très dégradées.



4. Localisation des zones de production de bois-énergie au Sud-Ouest de Bangui

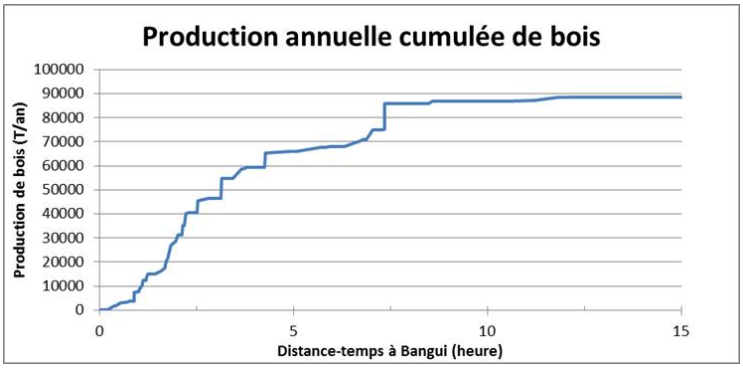
4.1. Localisation des prélèvements et liens avec l'expansion agricole

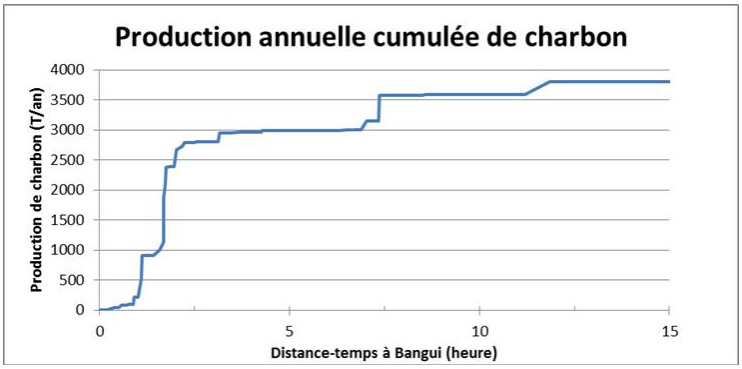
La filière de bois-énergie approvisionnant Bangui a été décrite et analysée dans le cadre d'un appui spécifique du CIRAD qui a engagé plusieurs missions court-terme durant 2 ans (2017/2018). Les enquêtes et missions réalisées ont permis de localiser les principaux axes et villages approvisionnant la ville en charbon de bois et en bois de feu.
La zone Sud-Ouest (axe de Mbaïki et axe du fleuve) fournit 50% de l'approvisionnement de Bangui en bois de feu et 20% du charbon de bois.
Comme l'illustrent les deux cartes 4 et 5 :

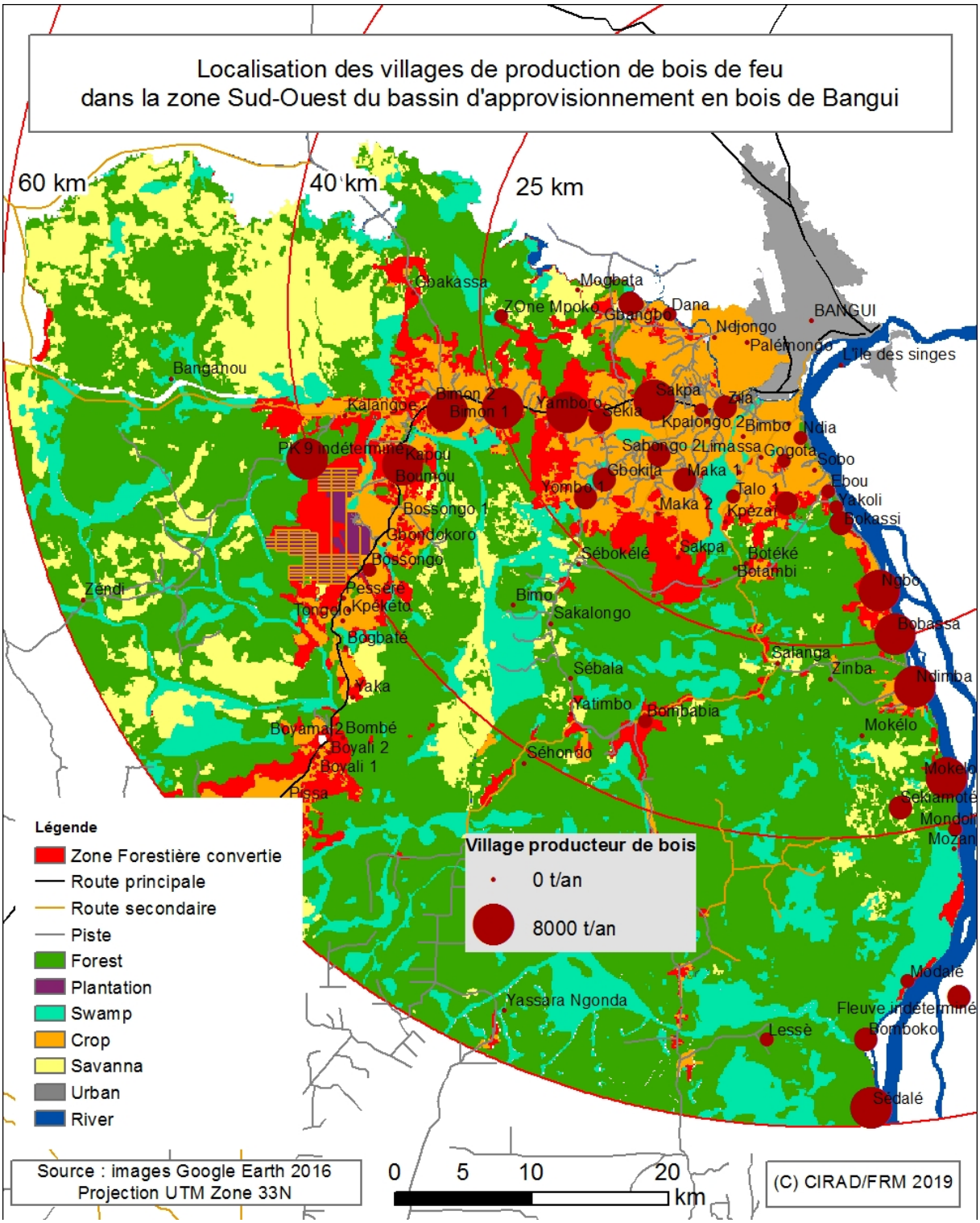
- Le bois de feu provient majoritairement des complexes de cultures à la périphérie immédiate de Bangui et également des fronts d'expansion agricole le long du fleuve et de la route de Mbaiki.
- Le charbon de bois provient essentiellement des complexes de culture de la périphérie immédiate de Bangui dans des zones anciennement déforestées (avant 2002).

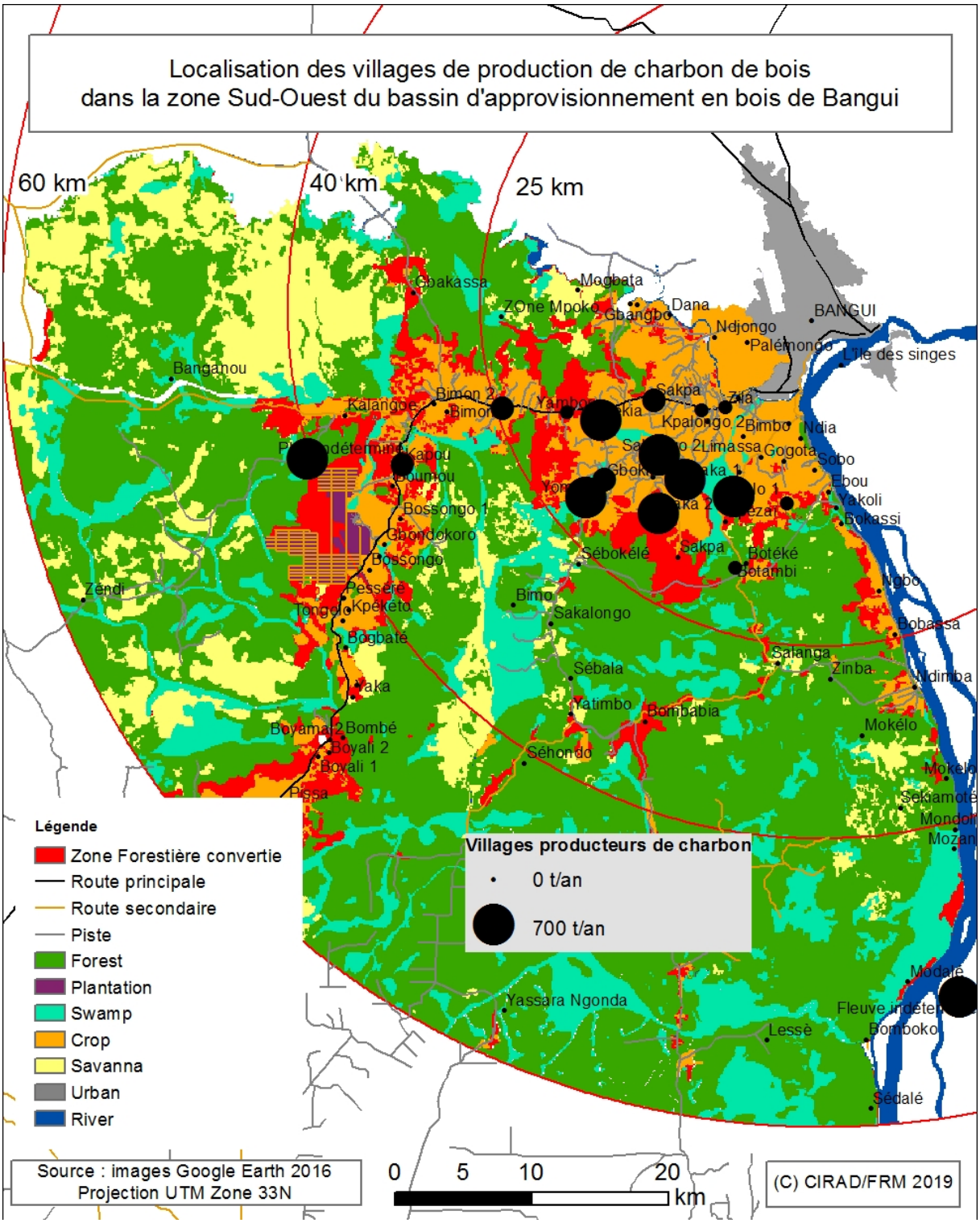
Les graphiques ci-dessous illustrent la production cumulée de bois et de charbon en fonction de la distance-temps à la Bangui. Ils montrent clairement que :

- 70% du **bois** est produit à moins de **5h** de marche de Bangui
- 80% du **charbon** est produit à moins de **3h** de marche de Bangui






Localisation des villages de production de bois de feu
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Gbakassa
Mogbata
Zone Mpoko
Gbangbo
Dana
BANGUI
Ndjongo
Palémondo
Lile des singes
Banganou
Kalangoe
Bimon 2
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
PK 9 indéterminé
Kabou
Boumou
Sabongo 2
Limassa
Gogota
Sobo
Gbokila
Maka 1
Ebou
Yomba 1
Talo 1
Yakoli
Maka 2
Kpéza
Bokassi
Bossongo 1
Gbondokoro
Bossongo
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Zendi
Pessere
Tongolo
Kpéketo
Bimo
Sakalongo
Ngbo
Bogbaté
Bobassa
Salanga
Zinba
Sébala
Ndimba
Yaka
Yatimbo
Bombabia
Mokélo
Boyamal 2
Bombé
Boyali 2
Boyali 1
Séhondo
Mokélé
Pissa
Sekiamoté
Mondon
Mozan
Légende
Zone Forestière convertie
Route principale
Route secondaire
Piste
Forest
Plantation
Swamp
Crop
Savanna
Urban
River
Village producteur de bois
0 t/an
8000 t/an
Modalé
Yassara Ngonda
Fleuve indéterminé
Lessé
Bomboko
Sédalé
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0 5 10 20 km
(C) CIRAD/FRM 2019


Localisation des villages de production de charbon de bois
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Gbakassa
Mogbata
Zone Mpoko
Gbangbo
Dana
BANGUI
Ndjongo
Palémondo
Lile des singes
Banganou
Kalangoe
Bimon 2
Bimon
Sakpa
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
Limassa
Gogota
Sobo
Ebou
Yakoli
Bokassi
Boumou
Bossongo
Gbondokoro
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Zendi
Pessere
Kpekéto
Tongolo
Bogbaté
Bimo
Sakalongo
Bobassa
Salanga
Zinba
Sébala
Yaka
Yatimbo
Bombabia
Mokélo
Boyamal 2
Bombé
Boyali 2
Boyali 1
Séhondo
Pissa
Sekiamoté
Mozan
Yassara Ngonda
Lessé
Bomboko
Sédalé
Légende
Zone Forestière convertie
Route principale
Route secondaire
Piste
Forest
Plantation
Swamp
Crop
Savanna
Urban
River
Villages producteurs de charbon
0 t/an
700 t/an
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0 5 10 20 km
(C) CIRAD/FRM 2019

4.2. Pratiques de coupe

Dans le cadre des études filières et des diagnostics agraires, des enquêtes ont été menées dans les différents villages d'intervention du projet. Ces enquêtes ont porté sur les pratiques de coupe, de carbonisation et de commercialisation du bois-énergie. Cet échantillon est représentatif de situations contrastées en termes d'accessibilité et de distance à la ville, de dynamique démographique, d'abondance de la ressource forestière, de pratiques agricoles.

De ces enquêtes il ressort que :

- Le bois exploité pour le bois de feu provient majoritairement de l'ouverture de nouveaux champs (15%) et de l'entretien des camps existants (jachères) (66%). Le bucheronnage pour le bois de feu en forêt ou en savanes villageoises est plutôt rare. La distance moyenne entre le lieu de coupe et le village est d'environ 3 km ce qui est faible et dénote une relative abondance de la ressource. Les arbres exploités sont donc majoritairement des arbres abattus pendant le défrichage ou des arbres morts en grande partie par la mise à feu des parcelles.
- Le charbonnage est une activité nouvelle dans la région Sud-Ouest qui s'est développée à partir de 2010. 70% des charbonniers enquêtés ont moins de 5 ans d'expérience dans le métier. Le bois exploité provient majoritairement de l'ouverture de nouveaux champs (21%) et de l'entretien des champs existants (jachères) (56%). Le bucheronnage pour le charbon en forêts ou en savanes villageoises est plus rare. Néanmoins, il existe dans la zone des équipes de charbonniers spécialisés, souvent d'origine congolaise (RDC), qui peuvent acheter des arbres sur pied auprès de ceux qui disposent de foncier. Ces arbres peuvent alors provenir des champs mais également des forêts et savanes avoisinantes.

Néanmoins des différences de situations existent au sein du bassin d'approvisionnement selon

4.2.1 A Talo

Talo est un village situé à 2 h de marche de Bangui dans la forêt classée de Botambi. Il est desservi par une piste carrossable, réhabilitée par CENTRABOIS, partant de la route nationale RN°6 pour aller vers Salanga. 80% du terroir est cultivé. Le reste est occupé par des forêts et forêts galeries très dégradées. L'expansion agricole y a été très forte dans les années 1980/1990 mais est maintenant faible.

Le bois de feu résulte des arbres abattus pendant les éclaircies des parcelles, des bois morts naturellement ou suite aux feux de brousse. La production est maintenant importante. Le bois de feu est pratiquée par l'ensemble de la population active mais surtout par les jeunes exploitants. L'abattage et le débitage se font majoritairement sans recours aux tronçonneuses

La fabrication du charbon de bois est une pratique récente, qui aurait débuté seulement vers 2010. Elle est aussi devenue une activité pratiquée par l'ensemble de la population en âge de travailler. Comme pour le bois de feu, les bois carbonisés sont majoritairement issus de l'éclaircie des parcelles. Cependant il existe à Talo des équipes de charbonniers congolais qui négocient auprès des propriétaires fonciers autochtones des droits de coupe dans des vieilles jachères ou dans les forêts galeries encore existantes. Certains producteurs de charbon de bois louent des tronçonneuses pour les opérations d'abattage et de tronçonnage.

4.2.2 A Boteke-Botambi

Boteke-Botambi est un village situé à 3.5 h de marche de Bangui dans la forêt classée de Botambi. Il est desservi par une piste carrossable, réhabilitée par CENTRABOIS, partant de la route nationale RN°6 pour aller vers Salanga. Environ 60% du terroir est cultivé. Le reste est occupé par des forêts et forêts galeries très dégradées. L'expansion agricole a été très forte depuis les années 2000 et l'est encore aujourd'hui.

La production de bois de feux pour la vente est devenue une pratique très répandue dans le village. Elle est surtout le fait des autochtones, ayants droits des ressources naturelles. Coupe, débitage et fendage sont réalisés par les ayants droit ou par des acheteurs venant de l'extérieur qui paient de la main d'oeuvre.
La production du charbon de bois est une activité très récente à Botambi et Boteke mais qui se développe dans tout le village. Elle a été apportée par des charbonniers congolais (RDC) mais elle maintenant également pratiquée par des autochtones jeunes pour la plupart. Comme à Talo, les bois carbonisés sont majoritairement issus de l'éclaircie des parcelles, mais des arbres peuvent également être abattus en forêt. L'accès aux arbres peut se faire gratuitement par les propriétaires ou ayants droit coutumier ou par l'achat de droits de coupe. Certains producteurs de charbon de bois louent des tronçonneuses pour les opérations d'abattage et de tronçonnage.

4.2.3 A Kapou

Kapou est un village traversé par la RNI, à 6h de marche de Bangui. Environ 80% du terroir est cultivé. Le reste est occupé par des forêts et forêts galeries très dégradées. L'expansion agricole a été très forte depuis les années 2000 et l'est encore aujourd'hui.
Malgré la distance, l'activité de bucheronnage et de production de bois de feu à destination de Bangui y est très importante. Elle représente en moyenne 10% du revenu des agriculteurs et jusqu'à 30% chez les jeunes. La production de charbon n'y est pas encore une activité très développée mais elle est en cours de développement.

4.2.4 A Salanga

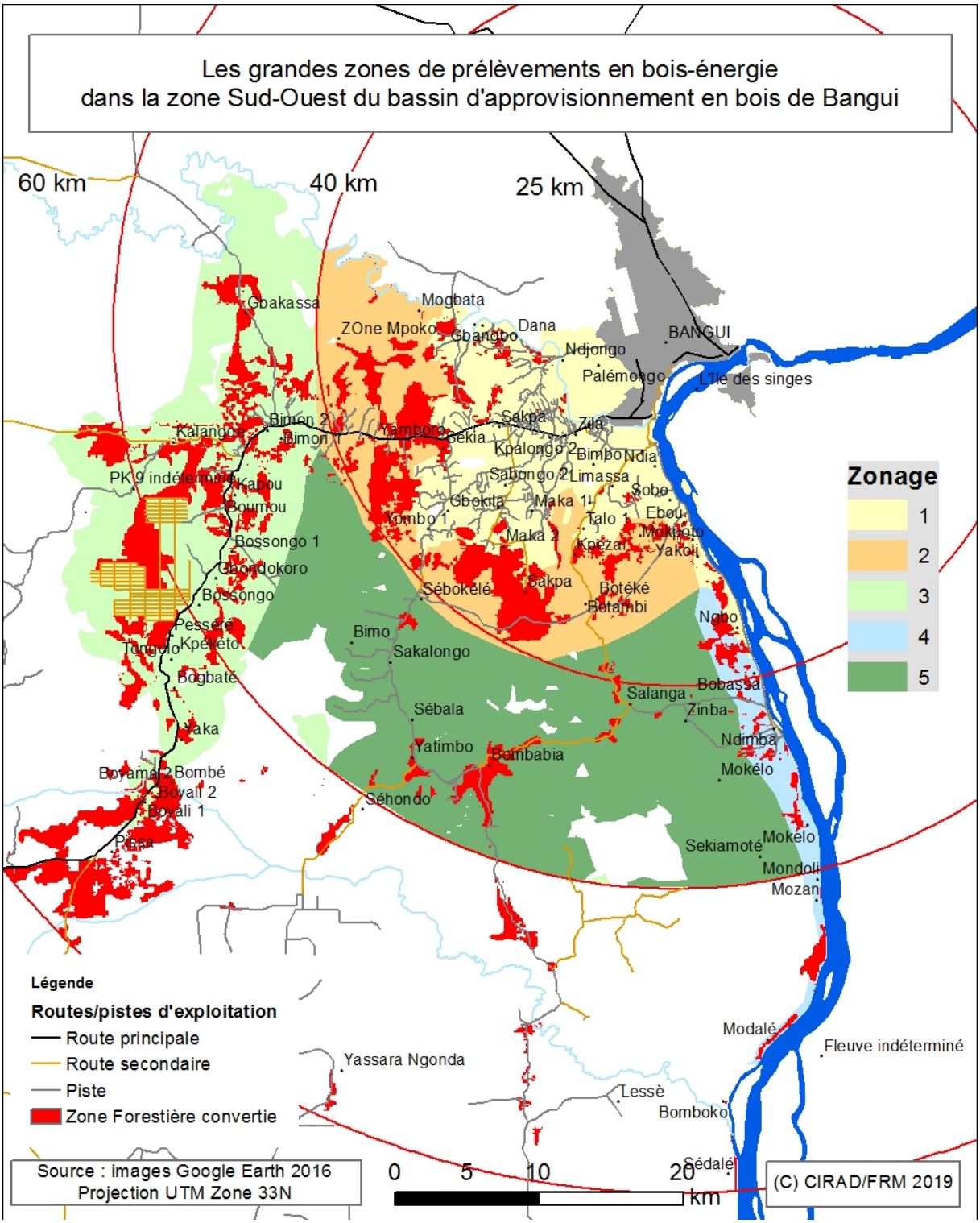
Boteke-Botambi est un village situé à 5 h de marche de Bangui dans la forêt classée de Botambi. Il est desservi par une piste carrossable, réhabilitée par CENTRABOIS, partant de la route nationale RN°6 pour aller vers Salanga. Seulement 30% environ du terroir est cultivé. Le reste est occupé par des forêts et forêts galeries plus ou moins dégradées. L'expansion agricole a été de faible intensité jusqu'alors.
Le bois de feu est utilisé exclusivement localement pour la cuisine. La vente du bois de feu à destination de Bangui est très peu développée dans la localité. La production de charbon de bois n'a pas encore fait son apparition.

5. Zonage croisé des zones de production de bois-énergie et de dégradation forestière

Des analyses de l'expansion agricole, de la dégradation forestière et des villages de production de bois et de charbon, nous pouvons en déduire qu'il existe 5 grands types de zones de prélèvement de bois pour l'énergie dans le bassin d'approvisionnement de Bangui :

1. Zone 1 : Les zones de complexes de culture consolidées situées à moins de 2h de marche de Bangui (15 à 20 km). La forêt a pratiquement disparue, la biomasse aérienne y est inférieure à 55 t/ha, et l'expansion agricole y est stabilisée. Néanmoins, cette zone est soumise à des prélèvements importants pour le charbon de bois et dans une moindre mesure pour le bois de feu. Les villages de Lilando, Talo, Sakpa font partie de cette zone
2. Zone 2 : le front d'expansion agricole situé entre 3h et 5h de marche de Bangui. La forêt y a été très dégradée durant les 15 dernières années. La biomasse aérienne y est en moyenne inférieure à 140 t/ha, ce qui correspond à des espaces que l'on peut encore difficilement qualifier de forestiers. Cette zone est essentiellement soumise à des prélèvements de bois de feu. La production de charbon de bois y est encore marginale. Les villages de Botéké, Botambi, Bimon font partie de cette zone. Pression démographique importante création de nouveaux villages.

3. Zone 3 : le front d'expansion agricole le long de la route de Mbaiki. Tout le long de la route, de Kapou à Pissa, l'expansion agricole y a été très importante ces 15 dernières années indépendamment de la distance à Bangui. Cette zone est essentiellement soumise à des prélèvements de bois de feu. La production de charbon de bois y est encore marginale. Les villages producteurs de Kapou, Bossongo, font partie de cette zone.
4. Zone 4 : le front d'expansion agricole le long du fleuve. Tout le long du fleuve à l'aval de Bangui, même jusqu'à des distances importantes (50 km), l'expansion agricole y a été importante ces 15 dernières années. Cette zone est essentiellement soumise à des prélèvements de bois de feu. La production de charbon de bois y est encore marginale.
5. Zone 5 : Les villages hors axe Mbaiki et à plus de 5h de marche. Ces villages peu accessibles sont jusqu'alors été épargnés par l'expansion agricole. La biomasse y est en moyenne supérieure à 140 t/ha. Les prélèvements pour le charbon de bois y sont inexistants et ceux pour le bois-énergie sont encore très faibles. Néanmoins, au gré de la réfection des pistes forestières ils peuvent s'intensifier. Salanga fait partie de cette zone.


Les grandes zones de prélèvements en bois-énergie
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Zonage
1
2
3
4
5
Gbakassa
Mogbata
ZOne Mpoko
Gbangbo
Dana
Ndjongo
BANGUI
Palémongo
L'île des singes
Kalandoe
Bimon 2
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
Sabongo 2
Limassa
Sobo
PK 9 indéterminé
Kabou
Boumou
Gbokila
Maka 1
Ebou
Kombo 1
Talo 1
Mokpoto
Maka 2
Kpézal
Yakoli
Bossongo 1
Gbondokoro
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Bossongo
Pessere
Kpéréto
Tongolo
Bimo
Sakalongo
Ngbo
Bogbaté
Salanga
Bobassa
Zinba
Sébala
Yaka
Yatimbo
Bombabia
Ndimba
Mokélo
Boyama 2
Bombé
Boyali 2
Boyali 1
Séhondo
Pissa
Sekiamoté
Mokélo
Mondoli
Mozan
Légende
Routes/pistes d'exploitation
Route principale
Route secondaire
Piste
Zone Forestière convertie
Modalé
Fleuve indéterminé
Yassara Ngonda
Lessè
Bomboko
Sédalé
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0
5
10
20
km
(C) CIRAD/FRM 2019

6. Pistes de gestion durable du bois-énergie

Le diagnostic effectué ci-avant permet de dessiner quelques grandes pistes d'action afin de rendre plus durable l'approvisionnement en bois-énergie de la ville de Bangui et d'en diminuer l'impact sur la ressource forestière en périphérie

Les solutions proposées ci-après ne sont en rien exhaustives. Elles représentent des outils techniques de gestion et d'orientation de l'exploitation du BE, spatialement situées, afin de limiter l'impact environnemental tout en offrant des perspectives économiques aux acteurs de ces marchés. En cela elles sont mobilisables dans le cadre d'un futur Schéma Directeur d'Approvisionnement en Bois-Energie.

6.1. Dans les zones de type 1

Dans ces zones de complexes agricoles stabilisés, l'arbre est de moins en moins présent, voire totalement absent, que ce soit dans les zones encore naturelles (forêts et savanes) ou dans les champs. Pourtant ces zones d'une part ont besoin de bois pour la cuisine et l'habitat et d'autre part correspondent à des zones à moins de 2h de Bangui, soit à pied, soit par la RN1. Elles peuvent donc être fortement sollicitées pour l'approvisionnement de la ville. Ces zones savanisées sont également soumises à de fréquents feux de brousse.

Les solutions préconisées pour assurer une production durable de bois-énergie sont :

1. De réintroduire des arbres dans les champs et les jachères, soit par des techniques de RNA, soit par des plantations d'arbres jugés utiles par les populations locales : Essessengue, Ayous, …Cette ressource serait majoritairement à l'attention des populations locales
2. Initier des plantations d'essences à croissance rapide suivant le modèle agroforestier à *Acacia auriculiformis* développé en RDC. Et développer à partir de cette ressource une chaine de production efficace et économe de charbon de bois.
3. Promouvoir des reboisements « utiles » à proximité des habitations pour satisfaire les besoins locaux.
4. De mettre en place des pare-feux

6.2. Dans les zones de type 2, 3 et 4

Dans ces zones de front actif d'expansion agricole, l'arbre est encore très présent. Elles sont situées à moins de 5h de Bangui soit à pied, soit en pirogue, soit par la RN1 et sont donc soumises durablement à une forte de pression de la demande urbaine. Elles peuvent donc être fortement sollicitées pour l'approvisionnement de la ville. Au fur et à mesure que la forêt se dégrade ces zones sont également soumises à de fréquents feux de brousse.

L'accent doit donc être mis à la fois sur i) la fourniture de bois à usage local, ii) l'approvisionnement de la ville en bois et charbon iii) la préservation des espaces forestiers existants.

Les solutions préconisées pour assurer une production durable de bois-énergie sont :

1. D'augmenter la présence de l'arbre dans les champs et les jachères, soit par des techniques de RNA, soit par des plantations d'arbres jugés utiles par les populations locales : Essessengue, Ayous, …Cette ressource serait majoritairement à l'attention des populations locales
2. Initier des plantations d'essences à croissance rapide suivant le modèle agroforestier à *Acacia auriculiformis* développé en RDC. Et développer à partir de cette ressource une chaine de production efficace et économe de charbon de bois.
3. Promouvoir des reboisements « utiles » à proximité des habitations pour satisfaire les besoins locaux.

4. D'accompagner les communautés à prendre conscience de l'impact de leurs pratiques sur le milieu forestier par des actions de démonstrations, de sensibilisation.
5. De mettre en place des pare-feux

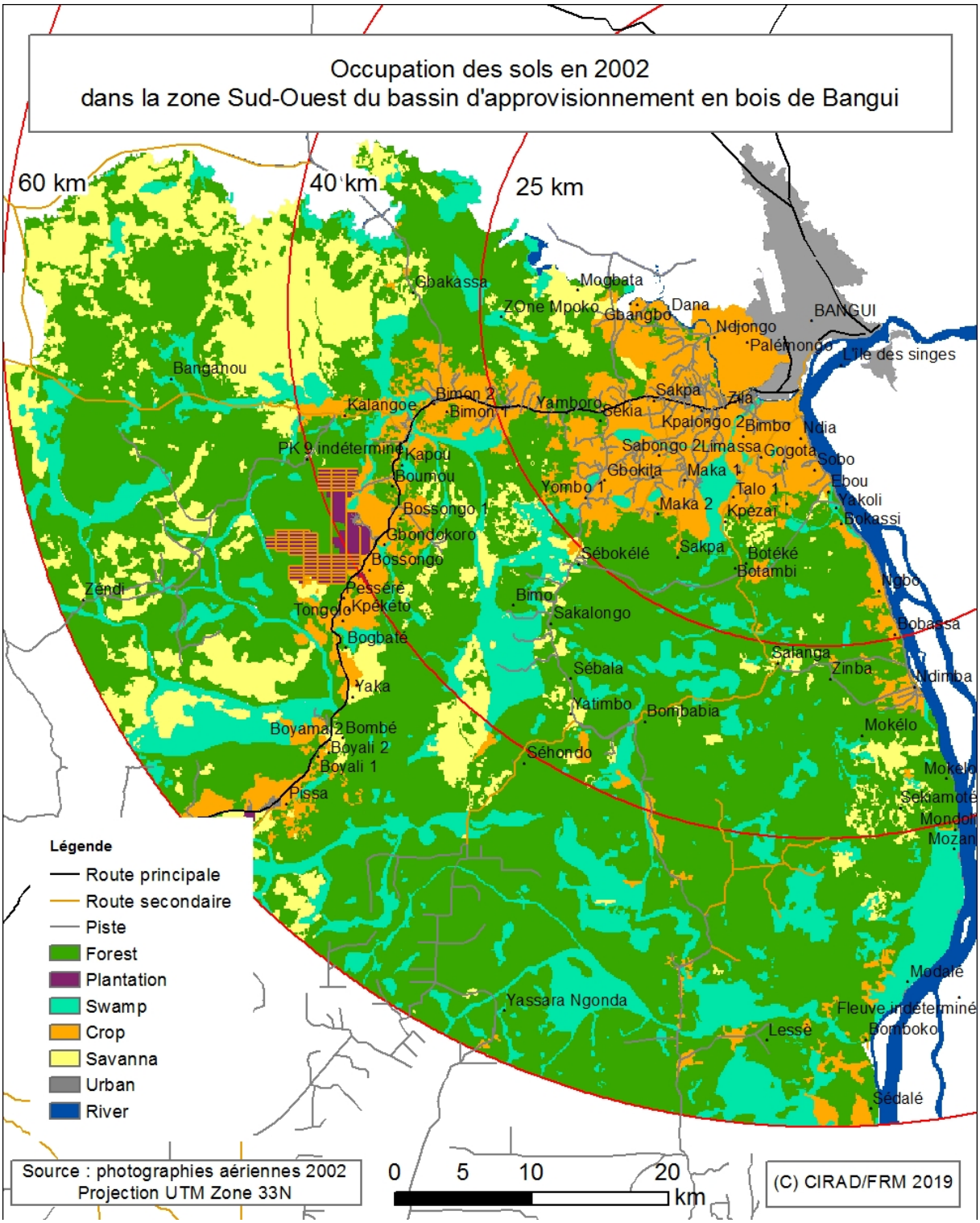
6.3. Dans les zones de type 5

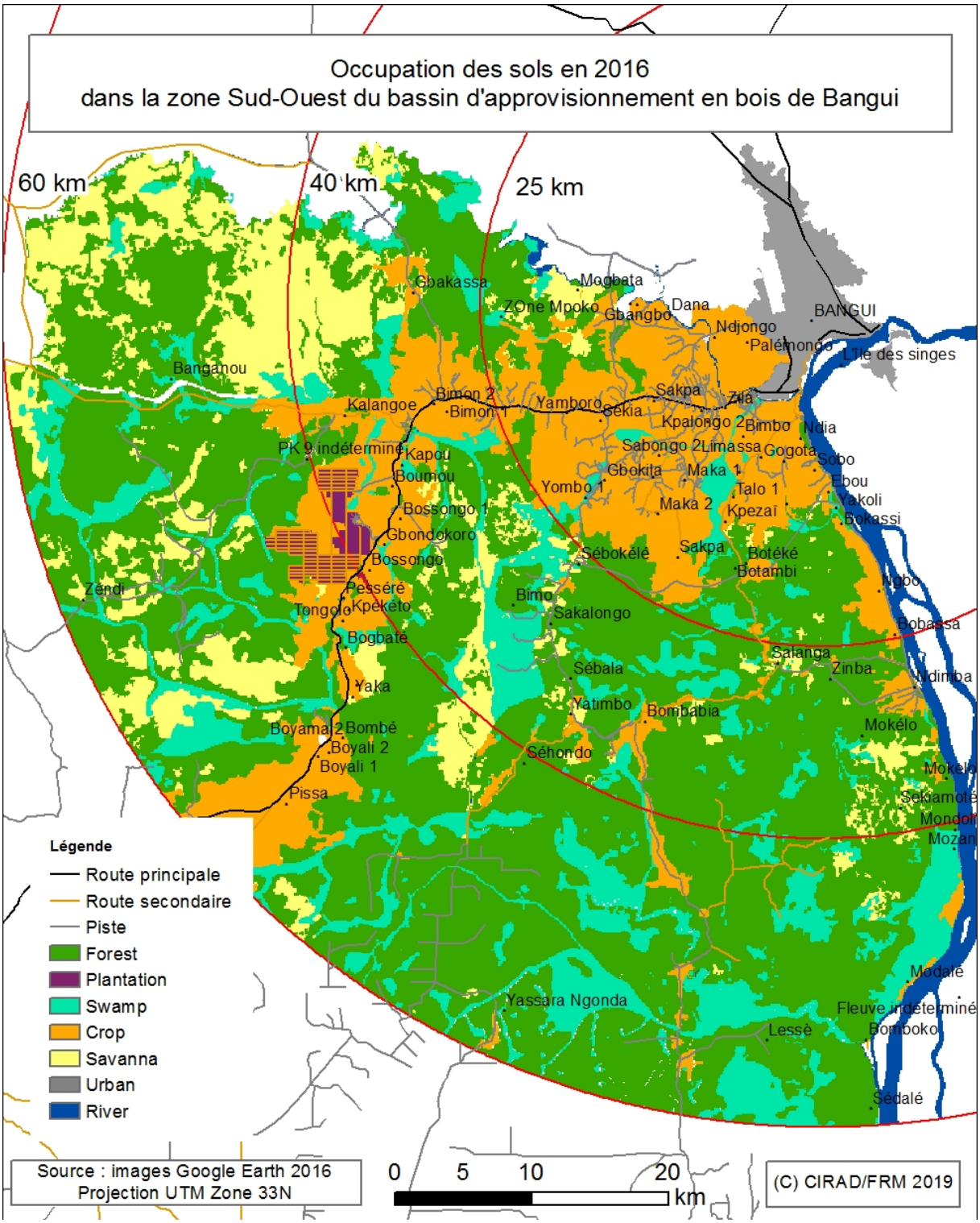
Ces zones sont situées dans un environnement forestier encore très présent et préservé ; elles sont situées à plus e 5h de marche de Bangui et sont encore assez peu accessibles par des moyens de transports motorisés. La demande de la ville y est encore peu sensible mais elle devrait l'être dans les 10 prochaines années.

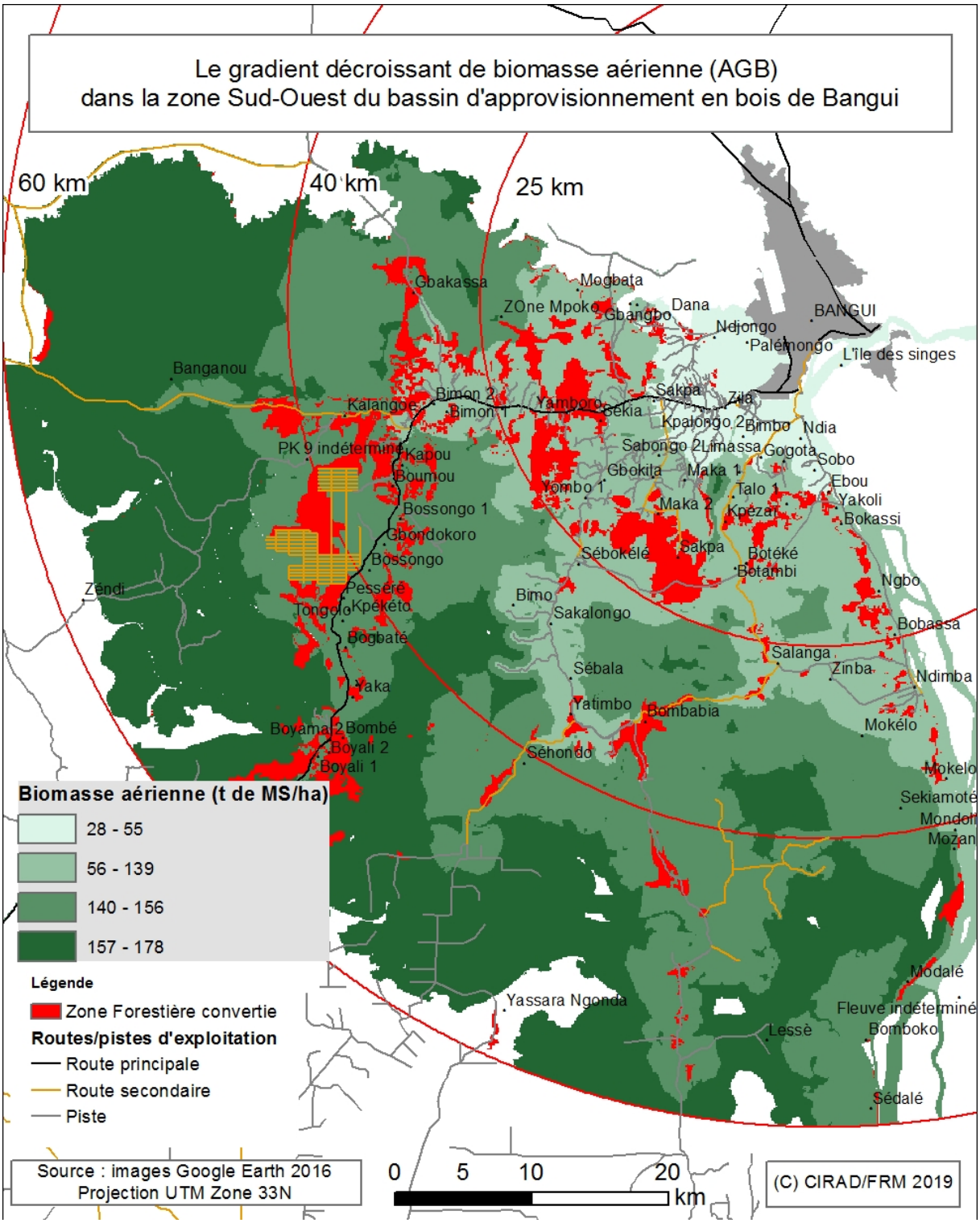
Les solutions préconisées pour assurer une production durable de bois-énergie sont :

1. D'accompagner les communauté dans la co-élaboration de Plans Simple de Gestion suivant le modèle de ceux mises en place en RDC dans le cadre du projet UE Makala, avec définition d'espaces dédiées aux différents usages et types de production.
2. D'augmenter la présence de l'arbre dans les champs et les jachères, soit par des techniques de RNA, soit par des plantations d'arbres jugés utiles par les populations locales : Essessengue, Ayous, …Cette ressource serait majoritairement à l'attention des populations locales.
3. D'accompagner les communautés à prendre conscience de l'impact de leurs pratiques sur le milieu forestier par des actions de démonstrations, de sensibilisation.

7. Annexes


Occupation des sols en 2002
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Gbakassa
Mogbata
Zone Mpoko
Gbangbo
Dana
BANGUI
Ndjongo
Palémondo
Ile des singes
Banganou
Kalangoe
Bimon 2
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
PK 9 indéterminé
Kapou
Boumou
Sabongo 2
Limassa
Gogota
Sobo
Gbokila
Maka 1
Ebou
Yombo 1
Talo 1
Yakoli
Maka 2
Kpézai
Bokassi
Bossongo 1
Gbondokoro
Bossongo
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Zendi
Pessere
Tongolo
Kpékéto
Bimo
Sakalongo
Ngbo
Bogbaté
Bobassa
Salanga
Zinba
Sébala
Yaka
Ndimba
Yatimbo
Bombabia
Boyama 2
Bombé
Mokélo
Boyali 2
Boyali 1
Séhondo
Pissa
Sekiamoté
Mozan
Légende
Route principale
Route secondaire
Piste
Forest
Plantation
Swamp
Crop
Savanna
Urban
River
Modalé
Yassara Ngonda
Fleuve indéterminé
Lessé
Bomboko
Sédalé
Source : photographies aériennes 2002
Projection UTM Zone 33N
0
5
10
20
km
(C) CIRAD/FRM 2019


Occupation des sols en 2016
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Gbakassa
Mogbata
Zone Mpoko
Gbangbo
Dana
BANGUI
Ndjongo
Palémondo
Ile des singes
Bangonou
Kalangoe
Bimon 2
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
PK 9 indéterminé
Kapou
Boumou
Sabongo 2
Limassa
Gogota
Sobo
Gbokila
Maka 1
Ebou
Yombo 1
Talo 1
Yakoli
Maka 2
Kpezaï
Bokassi
Bossongo 1
Gbondokoro
Bossongo
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Botambi
Zéndi
Pesséré
Tongolo
Kpèkéto
Bimo
Sakalongo
Ngbo
Bogbaté
Bobassa
Salanga
Zinba
Sébala
Yaka
Ndimba
Yatimbo
Bombabia
Mokélo
Boyama 2
Bombé
Boyali 2
Boyali 1
Séhondo
Mokélé
Pissa
Sekiamoté
Mondon
Mozan
Légende
Route principale
Route secondaire
Piste
Forest
Plantation
Swamp
Crop
Savanna
Urban
River
Modalé
Yassara Ngonda
Fleuve indéterminé
Lessé
Bomboko
Sédalé
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0
5
10
20
km
(C) CIRAD/FRM 2019


Le gradient décroissant de biomasse aérienne (AGB)
dans la zone Sud-Ouest du bassin d'approvisionnement en bois de Bangui
60 km
40 km
25 km
Gbakassa
Mogbata
ZOne Mpoko
Gbangbo
Dana
BANGUI
Ndjongo
Palémongo
L'île des singes
Banganou
Bimon 2
Kalangoe
Bimon 1
Yamboro
Sekia
Sakpa
Zila
Kpalongo 2
Bimbo
Ndia
PK 9 indéterminé
Kabou
Sabongo 2
Limassa
Gogota
Sobo
Boumou
Gbokila
Maka 1
Ebou
Yombo 1
Talo 1
Yakoli
Bossongo 1
Maka 2
Kpézar
Bokassi
Gbondokoro
Sébokélé
Sakpa
Botéké
Bossongo
Botambi
Zéndi
Pessere
Ngbo
Tongolo
Kpékéto
Bimo
Sakalongo
Bobassa
Bogbaté
Salanga
Sébala
Zinba
Ndimba
Yaka
Yatimbo
Bombabia
Mokélo
Boyamal 2
Bombé
Boyali 2
Séhondo
Boyali 1
Mokelo
Sekiamoté
Mondoli
Mozan
Biomasse aérienne (t de MS/ha)
28 - 55
56 - 139
140 - 156
157 - 178
Légende
Zone Forestière convertie
Routes/pistes d'exploitation
Route principale
Route secondaire
Piste
Modalé
Yassara Ngonda
Fleuve indéterminé
Lessé
Bomboko
Sédalé
Source : images Google Earth 2016
Projection UTM Zone 33N
0
5
10
20
km
(C) CIRAD/FRM 2019