

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN



Ministère de l'Économie,
de la Planification et de
l'Aménagement du
Territoire

RÉGION DU SUD

SCHÉMA REGIONAL
D'AMÉNAGEMENT ET DE
DÉVELOPPEMENT DURABLE
DU TERRITOIRE DU SUD



RÉGION DU SUD

DIAGNOSTIC TERRITORIAL : ATLAS



MENTIONS LEGALES

Document préparé par :

Le Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT)

Avec la contribution technique du groupement de bureaux d'études SAFEGE AFRIQUE CENTRALE / SAFEGE / JMN CONSULTANT



1^{ère} édition : 2023 © Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
Tous droits réservés.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sous quelque forme, par quelque moyen que ce soit, sans le consentement préalable et écrit du Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire ou de ses ayants cause est illicite.

Pour tout renseignement, bien vouloir contacter :

- Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire,
E-mail : admin@minepat.gov.cm / webmaster.gov.cm
BP. : 660 Yaoundé – Cameroun
- Conseil Régional du Sud, Tél. : 222 284 440

AVANT PROPOS

A. SOURCE DE DONNÉES

Les sources des données ayant permis l'élaboration de ces cartographies sont très variées et de qualité hétérogène.

La première source est issue du Référentiel Géographique Routier du Cameroun (le RGRC), projet de cartographie routière initié par le MINTP en 2008 avec l'appui de l'Assistance technique Cameroun-Union Européenne 9ème et 10ème FED. Le RGRC est lui-même issu d'une compilation de nombreuses bases de données : Relevés GPS internes / Données issues de la numérisation d'anciennes cartes au 1/200000 (INC) / Données GPS de la Sodécoton dans les régions au nord de l'Adamaoua/ Données de télédétection du World Resources Institute (WRI) en zone forestière / Données Open Street Map en zone urbaine.

Le RGRC constitue à ce jour la référence en matière de classification et typologie du réseau routier et contient en plus de ce réseau des données sur les équipements, les ouvrages d'art, les barrières de pluie, les carrières, ...

Ces données ont été enrichies des données de l'Inventaire des Routes Rurales effectué à partir de 2012 sous la coordination de l'INS et ayant permis d'inventorier et géolocaliser la plupart des infrastructures socio-économiques sur le réseau rural. Pour les cartes sur les aires protégées, les UFA, les forêts communautaires et communales, les zones de chasses, nous nous sommes basés sur l'Atlas forestier WRI, version actualisée de novembre 2015. Les données sur le zonage minier sont celles actualisées en février 2016 par le cadastre minier du MINMIDT.

Les cartes liées à l'altimétrie (le relief) ont été conçues différents logiciels (Vertical Mapper et Global mapper) pour le calcul des pentes et des bassins versants. Signalons que le Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) fait référence à la production d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) mondial proposé sous forme matricielle (Ascii ou Geotiff) par deux agences américaines : la NASA et la NGA.

Les cartes de l'évolution du couvert forestier de la région sud entre 2000 et 2010 ont été élaborées à partir du travail de télédétection effectué dans le cadre de l'Observation spatiale des forêts tropicales et

coordonné par IGN France International entre septembre 2013 et décembre 2014.

Nous avons également procédé à la numérisation de différentes cartes: Carte de Letouzey au 1/500000 de 1985 pour les zones phytogéographiques, carte d'Electricity Development Corporation pour les lignes à moyenne tension et les projets d'extension des réseaux de transport électrique. Nous avons également exploité les données des cahiers pédologiques de l'ORSTOM (ancien IRD) devant dater du milieu des années 70 pour les cartes de pédologie et paléogéographiques.

La carte du réseau de fibre optique a été numérisée à partir de la carte nationale du projet d'extension des réseaux CAMTEL et HUAWEI.

Les cartes de population exploitent les données du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2005.

Enfin, entre octobre et décembre 2015 les équipes de JMN ont procédé à des compléments de terrain pour relever les infrastructures socio-économiques de la région sud qui ont été compilées avec les données de l'inventaire des routes rurales et qui ont été exploitées pour les cartes de localisation des établissements scolaires et sanitaires, les marchés, et les infrastructures sportives notamment.

B. RESPONSABILITÉ DES DONNÉES

Aucun des organismes ayant participé directement ou indirectement à l'élaboration du présent Atlas ne peut être tenu pour responsable de la qualité, de la précision et de l'exhaustivité des données représentées.

Il s'agit d'une réalisation basée essentiellement sur la compilation de référentiels existants enrichis de relevés effectués en interne s'inscrivant dans une réelle démarche de partage et de coordination entre les différents ministères, bureaux d'étude et organismes

internationaux. De ce point de vue, le Groupement Safège/JMN qui a mené cette initiative d'Atlas ne peut se prévaloir d'une quelconque propriété des données.

C. ORIGINE ET QUALITÉ ET QUALITÉ DES DONNÉES

L'origine des données est variable selon les objets d'une même classe d'objet. Pour chaque objet, des attributs [Source], [Origine] et [Date] renseignent sur l'organisme producteur de la donnée, le mode d'acquisition et la date d'intégration dans la base.

Tant qu'une restitution photogrammétrique ou issue de télédétection à partir d'images ortho-rectifiées n'aura pas été faite, on ne peut que s'appuyer sur des sources géométriques très diverses et dont on ne maîtrise pas nécessairement la qualité. L'important à notre échelle de travail est cependant, de garantir dans la mesure du possible la continuité des données et leur cohérence entre elles.

L'origine des données est tellement diverse, qu'en l'état actuel des choses aucun organisme n'est capable de garantir la fiabilité, l'exhaustivité et l'actualité des données descriptives.

La qualité sémantique dépend donc des objets représentés et de leur origine. Certains attributs ne sont d'ailleurs pas renseignés systématiquement. C'est pourquoi il est important de se référer aux spécifications de contenu de la base SIG pour être renseigné sur l'historique de constitution de la couche SIG.



D. PRODUCTION DES CARTES

L'ensemble des données exploitées pour l'élaboration de ces cartes a fait l'objet d'une mise au format SIG avec une structuration standardisée décrite dans les spécifications de contenu de la base.

Les données sont géoréférencées dans le système mondial World Mercator sur WGS 84 (Cylindre tangent à l'équateur) permettant une mise en ligne interoperable avec des serveurs géographiques de type Open Street Map, Bing, Google...

Les logiciels utilisés pour l'élaboration des cartes sont ArcGIS 10,

MAP Info 11.5 et QGIS 2.12.6, et pour le traitement des images ERDAS 2014.

Les cartes ont été élaborées entre novembre 2015 et mars 2016 et actualisées entre juin 2021 et septembre 2022 par l'équipe de cartographes du groupement SAFEGE/JMN : Abel Tsolecto, géographe spécialiste SIG, PhD de l'Université des Antilles (UAG), Gilles Martin, ingénieur des travaux et études géographiques de l'Etat (IGN France), Etienne Lerch, diplômé de géopolitique à l'Université de Reims Champagne Ardenne, Samuel Nkwambi, géographe, master en géomatique, Mirène Magne, master géomatique, tous deux diplômés de l'Université de Yaoundé I, et Gabriel Akono, géographe, ingénieur de l'environnement, diplômé de l'Université de Maroua. Travail coordonné par Dr. Jean-Marie Noiraud, chef de mission SRADDT Sud.

SOMMAIRE DE L'ATLAS DE LA RÉGION DU SUD

AVANT PROPOS.....	I	5.6. BANQUES ET INSTITUTIONS DE MICRO-FINANCE.....	XXXV
SOMMAIRE DE L'ATLAS DE LA RÉGION DU SUD.....	II	5.7. INFRASTRUCTURES SPORTIVES.....	36
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	III	6. DÉMOGRAPHIE.....	37
1. LA RÉGION DU SUD CAMEROUN.....	1	6.1. POPULATION 2015 ET DENSITES RURALES EN 2005.....	37
2. ORGANISATION ADMINISTRATIVE ET POLITIQUE.....	2	6.2. GROUPES ETHNOLINGUISTIQUES.....	37
3. ENVIRONNEMENT ET RESSOURCES NATURELLES.....	3	6.3. LOCALISATION DES CAMPEMENTS PYGMÉES.....	39
3.1. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.....	III	6.4. CHEFFERIES DE LA RÉGION DU SUD.....	39
3.2. AIRES PROTÉGÉES DE LA RÉGION DU SUD.....	17	7. ÉCONOMIE.....	40
3.3. DYNAMIQUE COTIÈRE.....	18	7.1. RÉPARTITION DES ACTIVITES AGRICOLES ET FORESTIÈRES.....	XL
4. INFRASTRUCTURES.....	21	7.2. RÉPARTITION DES ACTIVITÉS DE PÊCHE.....	XL
4.1. CLASSEMENT DES ROUTES.....	21	7.3. EXPLOITATION FORESTIÈRE ET AGRO-INDUSTRIELLE.....	43
4.2. TYPES DE ROUTES ET TRAFIC JOURNALIER.....	22	7.4. ZONAGE MINIER ET EXPLOITATION DES RESSOURCES DU SOUS-SOL.....	46
4.3. RÉSEAU DES LIGNES DE TRANSPORT ELECTRIQUE DE MOYENNES TENSIONS.....	23	7.5. ACTIVITÉS TOURISTIQUES.....	50
4.4. RÉSEAU FERROVIAIRE.....	XXIV	8. URBANISATION.....	52
4.5. RÉSEAU FIBRE OPTIQUE.....	XXVI	8.1. DYNAMIQUE URBAINE.....	LII
4.6. RÉSEAU TELECOM.....	XXVI	8.2. ÉTALEMENT URBAIN.....	56
4.7. RÉSEAU MULTIMÉDIA.....	XXVII	8.3. ANALYSE BUDGÉTAIRE DES PLANS COMMUNAUX DE DÉVELOPPEMENT.....	61
5. ÉQUIPEMENTS SOCIAUX.....	29	9. PHÉNOMÈNES SOCIAUX.....	63
5.1. RÉPARTITION DES INFRASTRUCTURES SCOLAIRES PAR NIVEAU D'ENSEIGNEMENT.....	29	9.1. PHÉNOMENES SOCIAUX REMARQUABLES.....	LXIII
5.2. CENTRES DE FORMATION AGRICOLE.....	32	10. MIGRATIONS INTERNATIONALES ET INTERDÉPARTEMENTALES.....	64
5.3. POINTS D'EAU POTABLE.....	32	11. FLUX TRANSFRONTALIERS.....	65
5.4. TYPES D'ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES.....	32	12. VISION PROSPECTIVE DU DÉVELOPPEMENT DE LA RÉGION DU SUD.....	66
5.5. MARCHÉS.....	35	CHARTRE GRAPHIQUE SRADDT SUD.....	70

LISTE DES ABRÉVIATIONS

MINTP	Ministère des Travaux Publique
GPS	Global Positioning System
INC	Institut National de Cartographie
WRI	World Resource Institute
INS	Institute Nationale des Statistique
MINMIDT	Ministère des Mines de l'Industrie et du Développement Technologique
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission
MNT	Modèle Numérique de Terrain
NASA	Earth Observing Mission
NGA	National Geological Agency
IGN	l'Information Géographique Numérique
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
WGS	World Geodetic System 1984
SIG	Système d'information géographique
Datum	Système de référence géodésique.
Ellipsoïde de référence géodésique	Représentation mathématique du géoïde, formée par la rotation d'une ellipse autour de son axe mineur et qui sert de base à la constitution d'un système de référence géodésique.
UTM	Universal Transversal Mercator
ZIC	Zone d'Intérêt Cynégétique
ZICGC	Zone d'Intérêt Cynégétique à Gestion Communautaire
ASTER	Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer

1. LA RÉGION DU SUD CAMEROUN

La Région Sud est la Région la plus méridionale du Cameroun qui en compte 10. Elle est bordée sur sa limite nord par les régions du Littoral, du Centre et de l'Est. Au Sud, elle partage ses frontières avec les États de Guinée Equatoriale, du Gabon et de la République du Congo (Congo- Brazzaville). A l'Ouest, elle dispose d'une façade maritime sur le Golfe de Guinée.

Le Sud se divise en quatre départements (l'Océan, la Vallée du Ntem, Mvila et le Dja et Lobo) qui s'étendent sur 47 110 km² et compte 692 142 habitants en 2010¹, ce qui en fait la région la moins peuplée du pays – pour une densité de population d'environ 15 habitants /km² (moyenne du continent africain² : 40 hab/km²). L'ensemble cartographique que nous proposons a été réalisé à partir de diverses sources géographiques numériques, en particulier le Référentiel Géographique Routier du Cameroun (RGRC) maintenu par le MINTP depuis 2009 avec l'appui de l'Assistance technique Cameroun-Union Européenne 9^{ème} puis 10^{ème} FED, l'Atlas forestier WRI 2015-2021, le

travail de télédétection spatiale coordonné par IGN France International en 2014, etc. mais également différents relevés directs effectués dans le cadre du SRADDT par le groupement SAFEGE/JMN Consultant.

Ces cartes ont été réparties en différents thèmes permettant de mieux comprendre les dynamiques spatiales de la région.

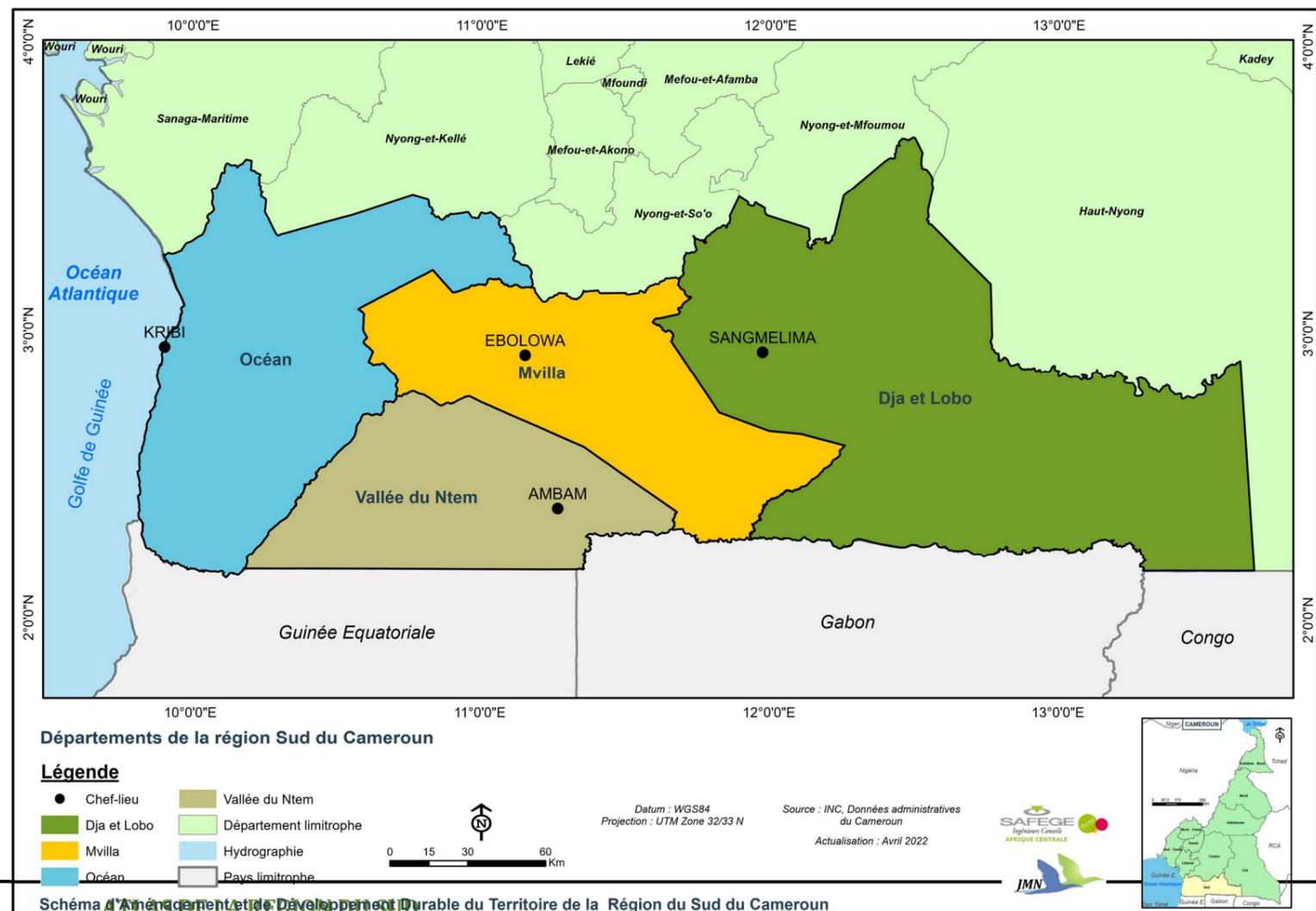
Les thématiques abordées sont les suivantes :

1. Découpage administratif
2. Géographie physique
3. Environnement et ressources naturelles
4. Infrastructures
5. Équipements sociaux
6. Démographie
7. Économie
8. Urbanisation

	Sud	Cameroun
Population 2010	692 142	17 463 836
Population 2015 (estimée)	745 198	21 917 602
Superficie (km ²)	47 191 km ²	475 500 km ²
Nombre de départements	4	58
Nombre de communes	29	360
Densité (habitants/km ²)	15 hab/km ²	46 hab/km ²
PIB/habitant en F CFA en 2014		3,18
Poids de la Région dans l'emploi industriel (en % des emplois industriels nationaux)	6,9 %	100 %
Indice régional d'industrialisation	186	100
Poids démographique	3,7 %	100 %

¹ Source : www.statistics-cameroon.org

²Source : INSEE



2. ORGANISATION ADMINISTRATIVE ET POLITIQUE

Les cartes suivantes nous montrent le découpage administratif des 29 arrondissements qui se répartissent dans les quatre départements composant la Région Sud du Cameroun. Les départements sont le Dja et Lobo (19 911 km²), la Mvila (8 697 km²), l’Océan (11 280 km²) et la Vallée du Ntem (7 303 km²).

Le département le plus à l’Est, le Dja et Lobo, compte huit communes :

1. Mintom 2
2. Djoum
3. Bengbis
4. Meyomessala
5. Meyomessi
6. Sangmélina, chef-lieu du département
7. Oveng
8. Zoétélé

Le département de la Mvila abrite lui aussi huit communes, dont le chef- lieu de la région, Ebolowa :

1. Ebolowa 1
2. Ebolowa 2
3. Mvangan
4. Biwong Bane
5. Biwong Bulu
6. Mengong
7. Ngoulemakong
8. Efoulan

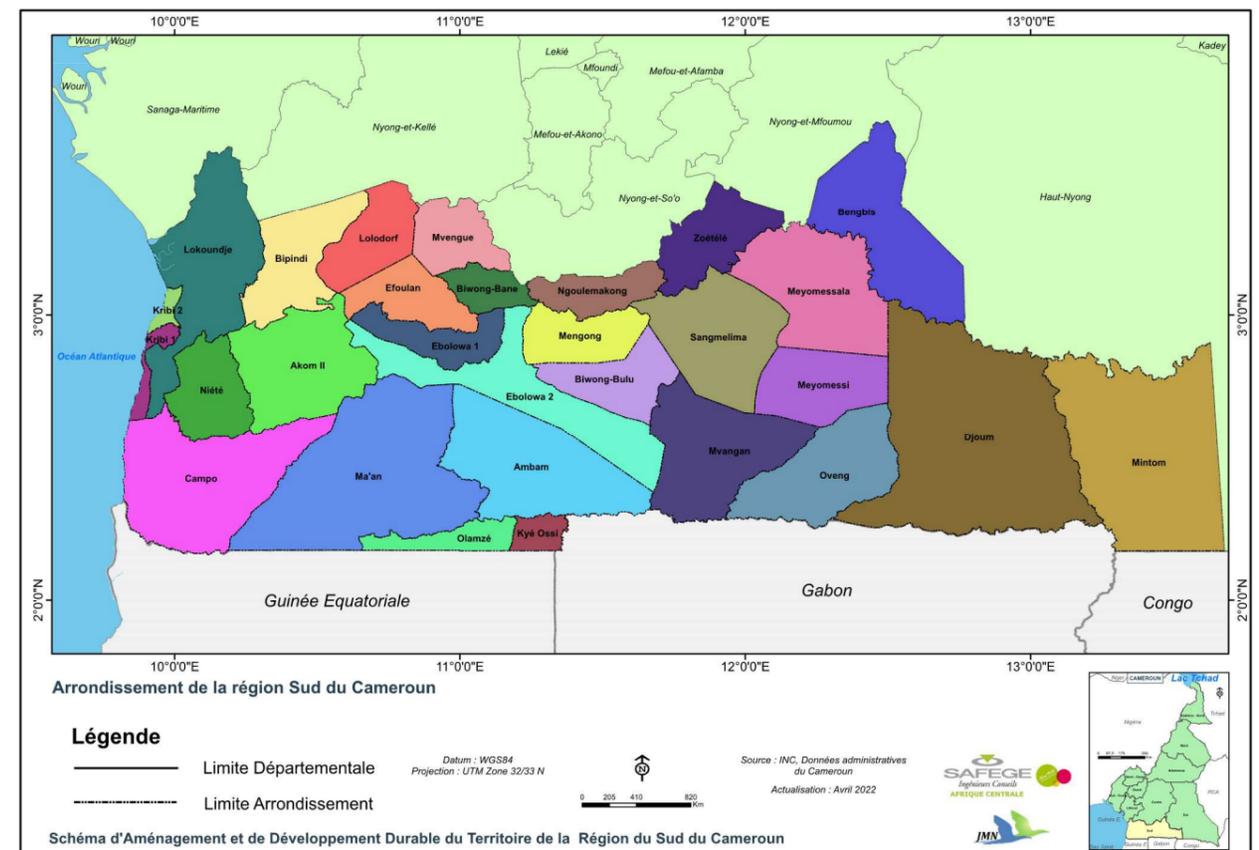
Le département de l’Océan, seul de la région à disposer d’une façade maritime, est composé de neuf communes. La ville de Kribi, scindée en deux arrondissements, en est son chef-lieu :

1. Campo
2. Nyé’été
3. Akom 2

4. Kribi 1
5. Kribi 2
6. Lokoundjé
7. Bipindi
8. Lolodorf
9. Mvengué

Le quatrième et dernier département, celui de la Vallée du Ntem, est le moins vaste de la région et est composé de quatre communes :

1. Ma’an
2. Ambam, chef-lieu du département
3. Olamze
4. Kye-Ossi



3. ENVIRONNEMENT ET RESSOURCES NATURELLES

3.1. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

RELIEF

L'altimétrie est, en cartographie, la représentation géométrique du relief, généralement par le biais de points cotés et de courbes de niveaux. Dans le cas présent, il s'agit d'une altimétrie satellitaire issue du SRTM (voir définition ci-dessous). Les cartes du relief sont issues du traitement du SRTM à 30 m.

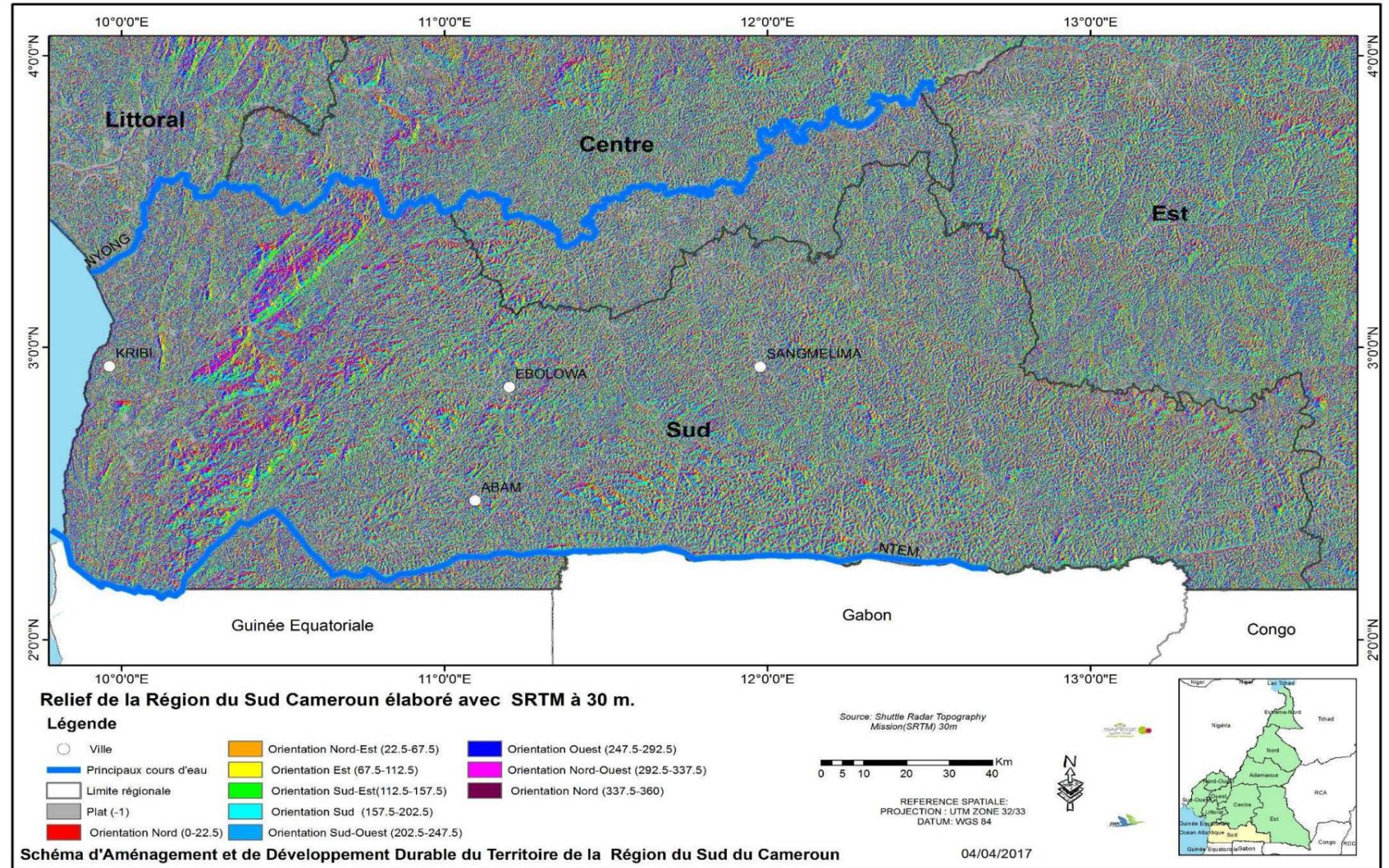
Le relief de la région se caractérise par une bande côtière d'une dizaine de km orientée Nord-Sud, bordée par un massif dont les altitudes varient de 600 à 1000 mètres environ (voir vignette ci-contre). Ce massif constitue une frontière naturelle entre la zone littorale du département de l'Océan et la région d'Ebolowa.

On retrouve cette orientation du relief Nord-Est / Sud-Ouest dans l'ensemble de la partie ouest de la région (Mvila et nord de la vallée du Ntem) avec une succession de lignes de crêtes perpendiculaires à l'orientation globale du relief séparant les vallées du Ntem et du Nyong.

La ville d'Ebolowa apparaît comme cernée de massifs de 200 m de haut environ qui s'étendent jusqu'au Nord de la Vallée du Ntem.

La partie Est de la région (Dja et Lobo) présente en revanche un relief légèrement vallonné avec de faibles amplitudes (entre 570 et 720 mètres environ).

Shuttle Radar Topography Mission(SRTM) fait référence à la production d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT) mondial proposé sous-forme matricielle (ASCII ou Geotiff) par deux agences américaines : la NASA et la NGA. Ces données altimétriques ont été recueillies au cours d'une mission de 11 jours en février 2000 par la navette spatiale Endeavour (STS-99) à une altitude de 233 km en utilisant l'interférométrie radar. L'intérêt du SRTM est qu'il couvre l'ensemble des pays selon une grille de 90m (une altitude tous les 90 m). Il est moyennant traitement (création d'un GRID), aisément exploitable dans les SIG et permet de générer des produits dérivés de type modèle de pente et d'exposition.



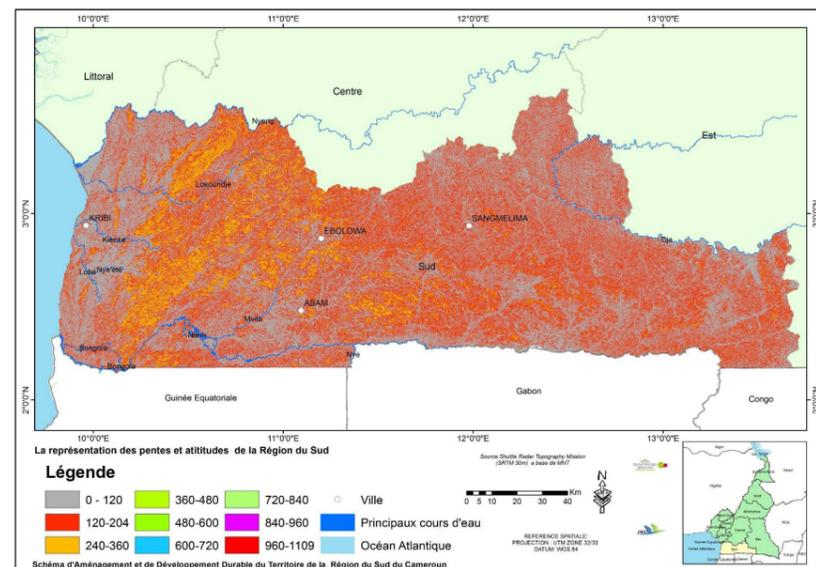
Le département de la Mvila est caractérisé par un relief accidenté avec une amplitude altimétrique relativement importante, les points bas se situant en deçà de 600 mètres et les points hauts au-delà de 1000 mètres d'altitude, dans l'arrondissement d'Ebolowa 2. La ville d'Ebolowa est située à une altitude variant entre 570 et 620 mètres environ.

La Vallée du Ntem présente une logique Nord/Sud assez marquée. La partie Nord du département (et Est dans une moindre mesure), frontalière avec le département du Mvila, est marqué par des altitudes assez importantes (entre 750 et 950 mètres) tandis que la partie Sud/Sud-Ouest apparaît moins élevée (entre 260 et 550 mètres environ). Le chef-lieu de la région, Ambam, s'élève aux alentours de 350 mètres d'altitude.

Le Dja et Lobo est le département qui présente le plus d'homogénéité quant à son relief. Les altitudes varient relativement peu, entre 570 et 720 mètres (Sangmélina est située aux alentours de 550 mètres d'altitude) et seuls quelques points, çà et là, font figure d'exception, tel au Sud-Ouest de Sangmélina où on enregistre des points situés à plus de 850 m.

PENTES

Les cartes des pentes nous renseignent sur les variabilités du relief. Les pentes ont un impact direct sur les coûts d'aménagement des infrastructures mais aussi sur le type d'agriculture, de plantation, de boisement.

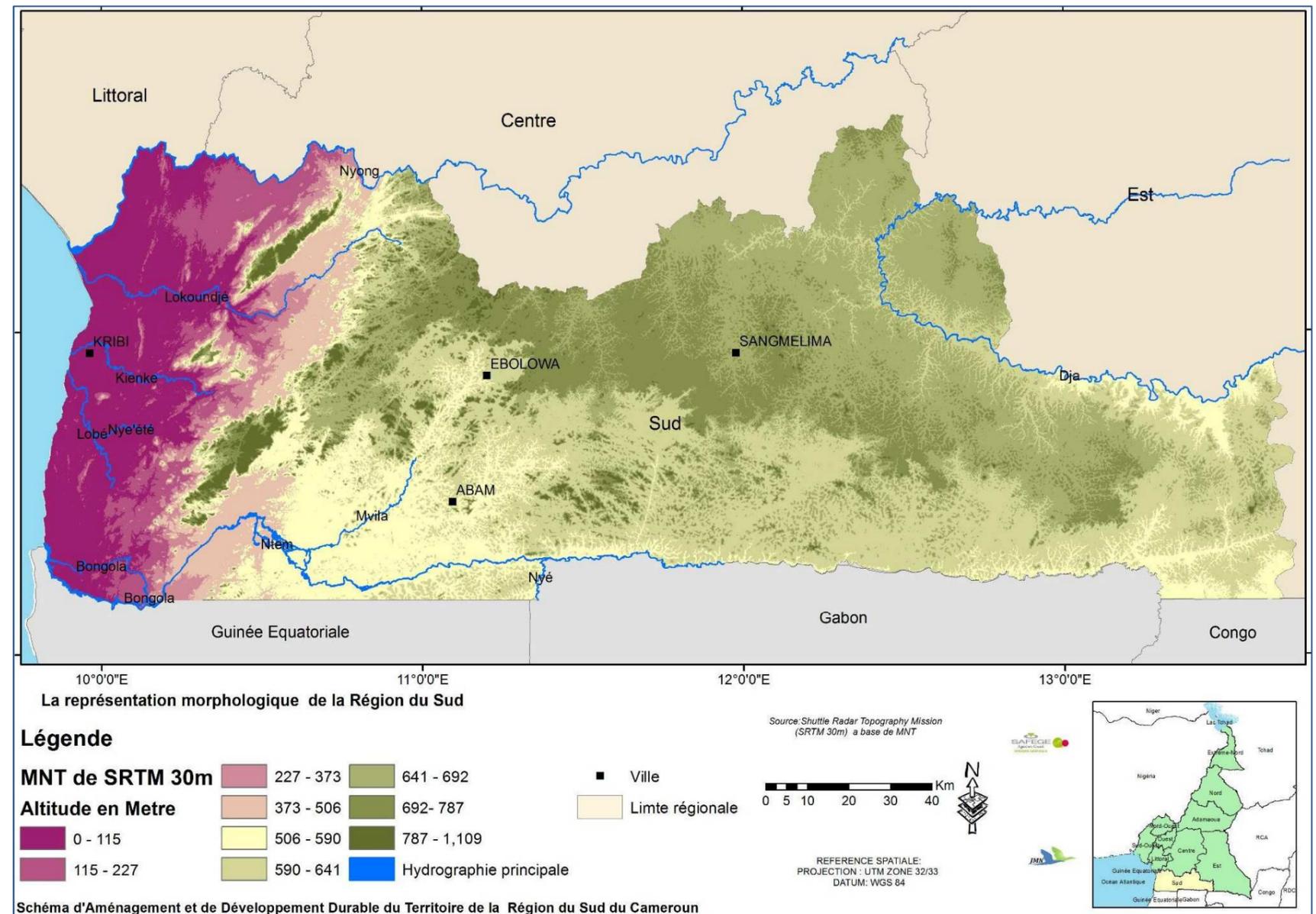


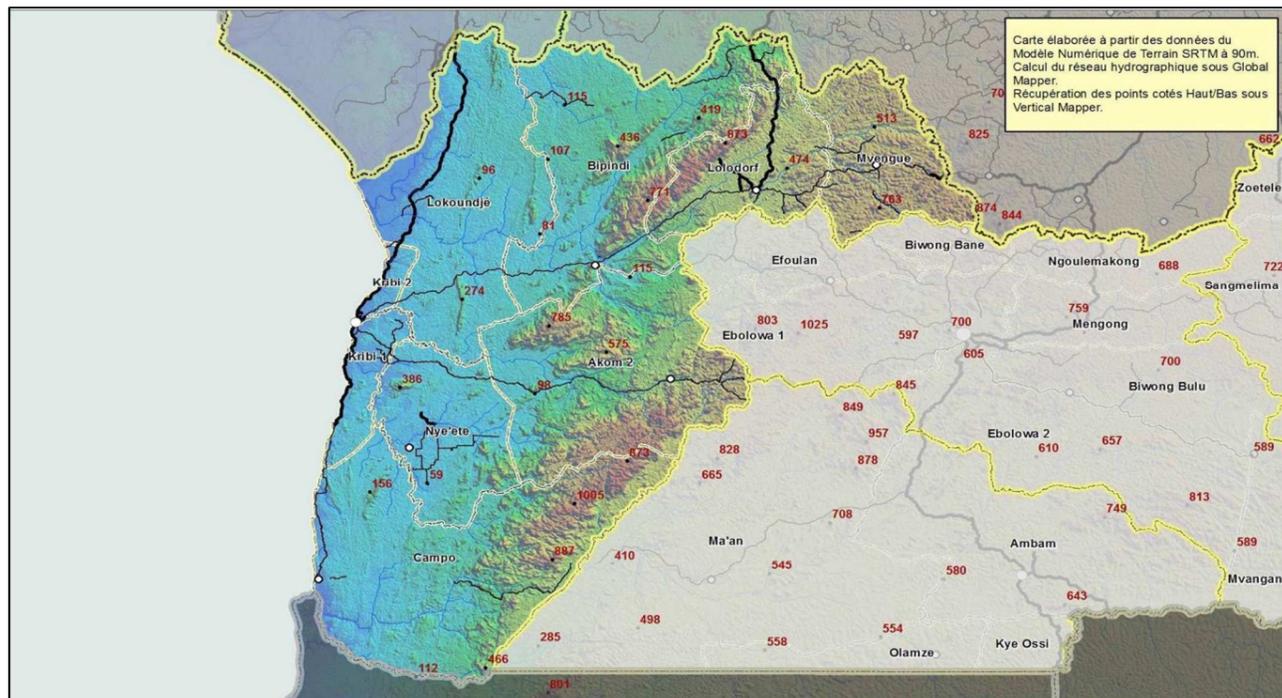
La pente définit l'inclinaison d'un terrain par rapport à l'horizontale. Elle se mesure soit en %, soit en degré. Le modèle de pente a été dérivé du MNT SRTM. Des classes de pente ont été calculées, permettant de mettre en évidence les zones à plus de 30%.

Le principal massif à l'Est du département de l'Océan présente de fortes dénivellations confirmant ce rôle de frontière naturelle précédemment évoquée.

Les massifs entourant Ebolowa jusqu'au Nord du département de la Vallée du Ntem présentent également de fortes dénivellations contraignant, comme on le voit sur la carte départementale, le tracé des infrastructures.

Deux axes routiers serpentent entre ces zones pour relier la Mvila et l'Océan, l'un passant par Lolodorf / Bipindi et l'autre par Akom 2. Le Dja et Lobo présente un relief très adouci avec des fortes pentes minimales, adaptés, *a priori* selon ce critère à l'agriculture, aux plantations ou à l'agroforesterie.





Altimétrie et visualisation du relief
Département : Océan

0 5 10 20 30 40 km

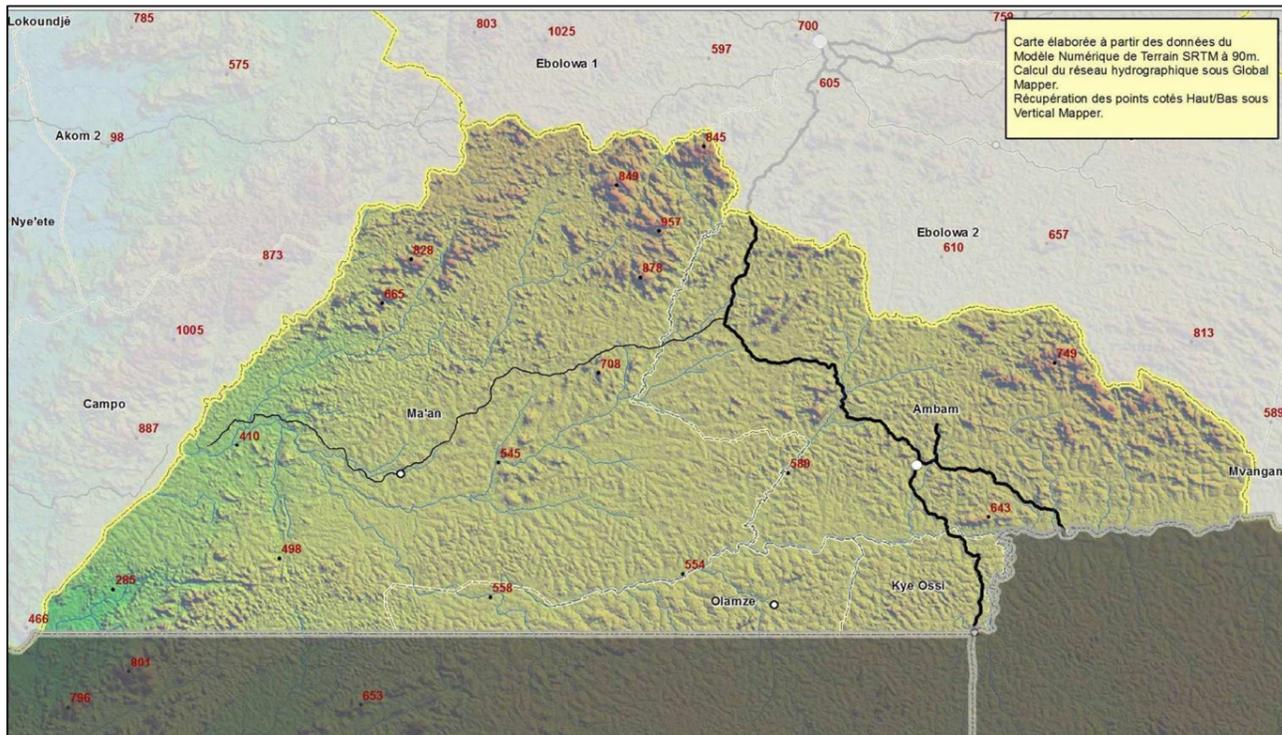
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Altimétrie et visualisation du relief
Département : Mvila

0 5 10 20 30 40 km

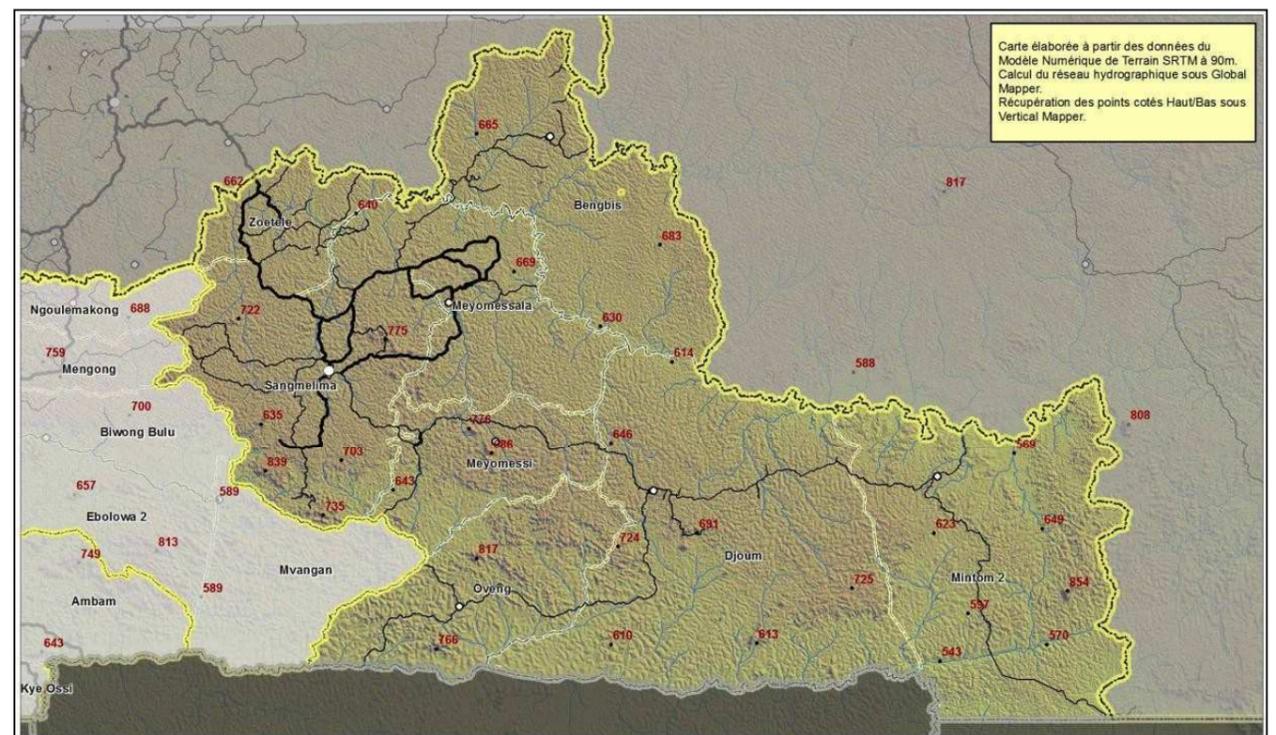
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Altimétrie et visualisation du relief
Département : Vallée du Ntem

0 5 10 20 30 40 km

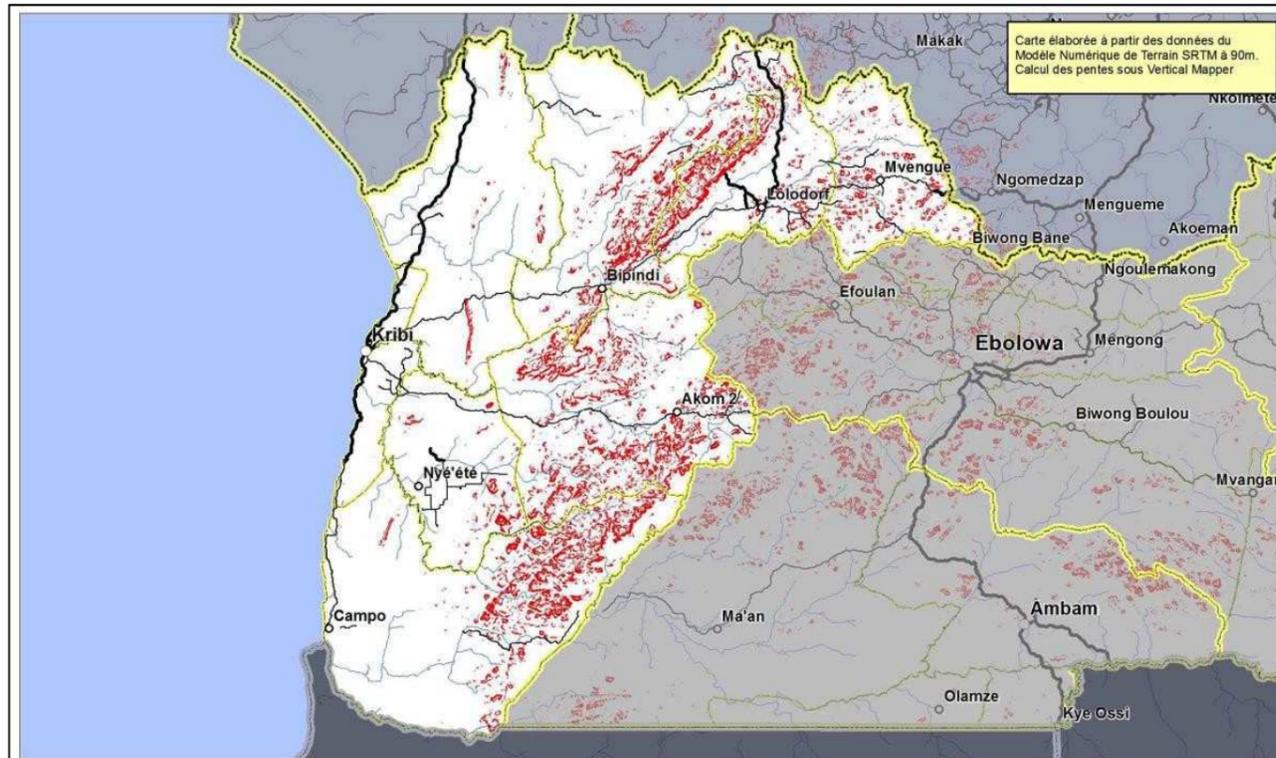
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Altimétrie et visualisation du relief
Département : Dja et Lobo

0 5 10 20 30 40 km

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Pentes de plus de 30%
Département : Océan

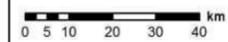
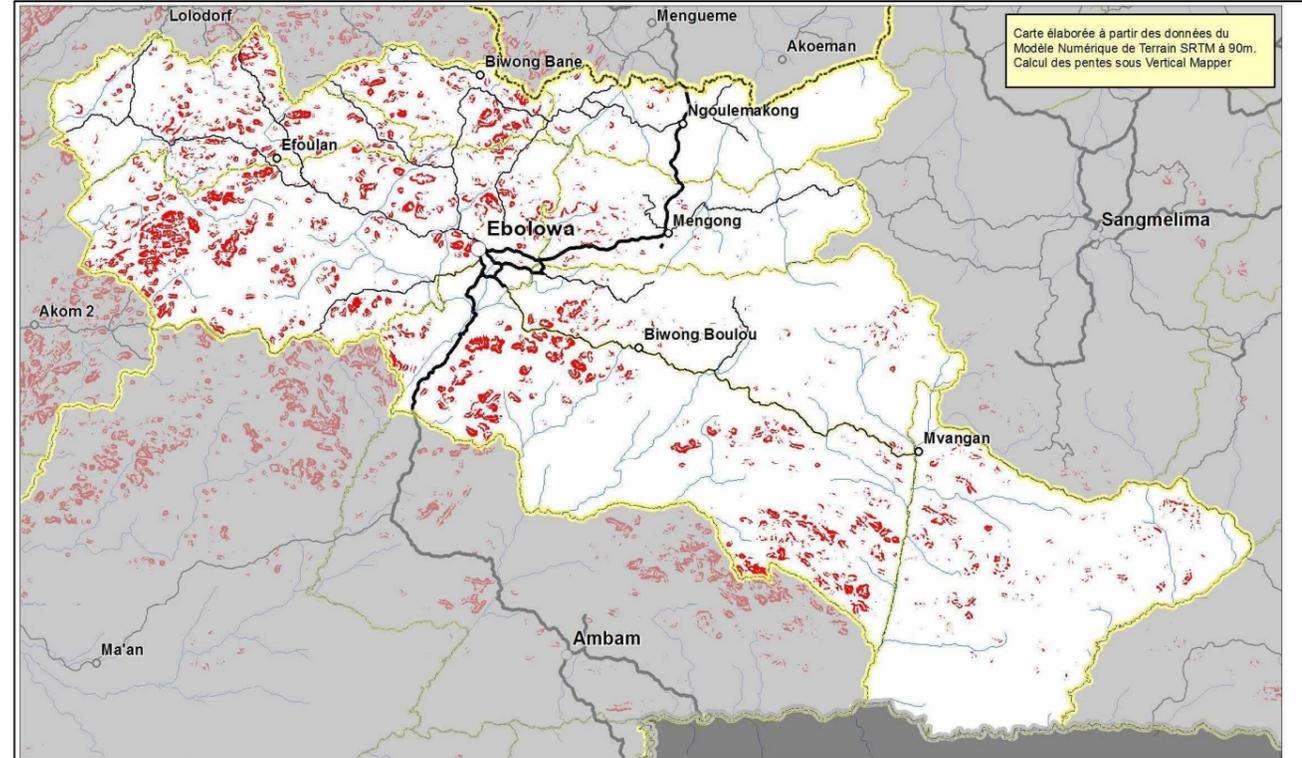


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



- Légende**
- Route revêtue
 - Route non revêtue
 - Limites d'arrondissement
 - Pentes de plus de 30%



Pentes de plus de 30%
Département : Mvila

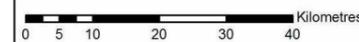
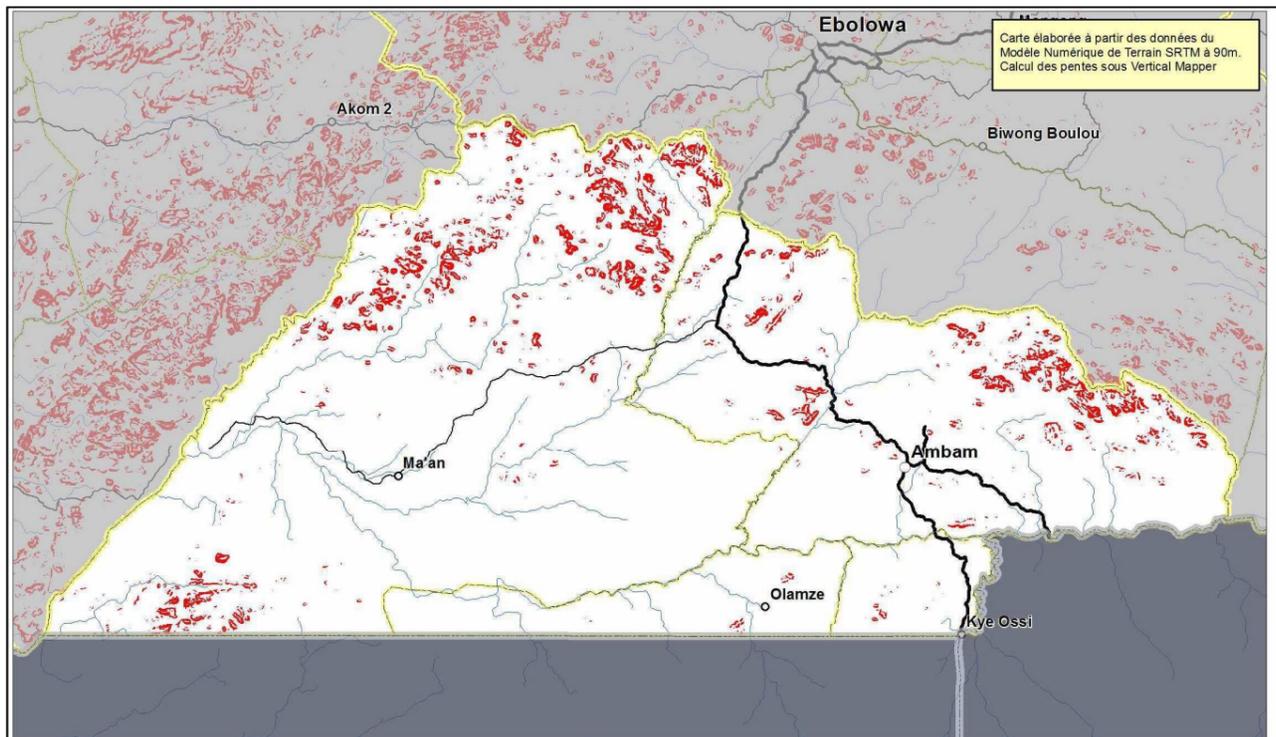


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable de la Région Sud



- Légende**
- Route revêtue
 - Route non revêtue
 - Limites d'arrondissement
 - Pentes de plus de 30%



Pentes de plus de 30%
Département : Vallée du Ntem

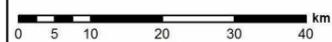
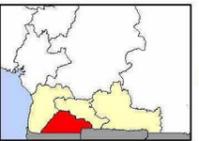
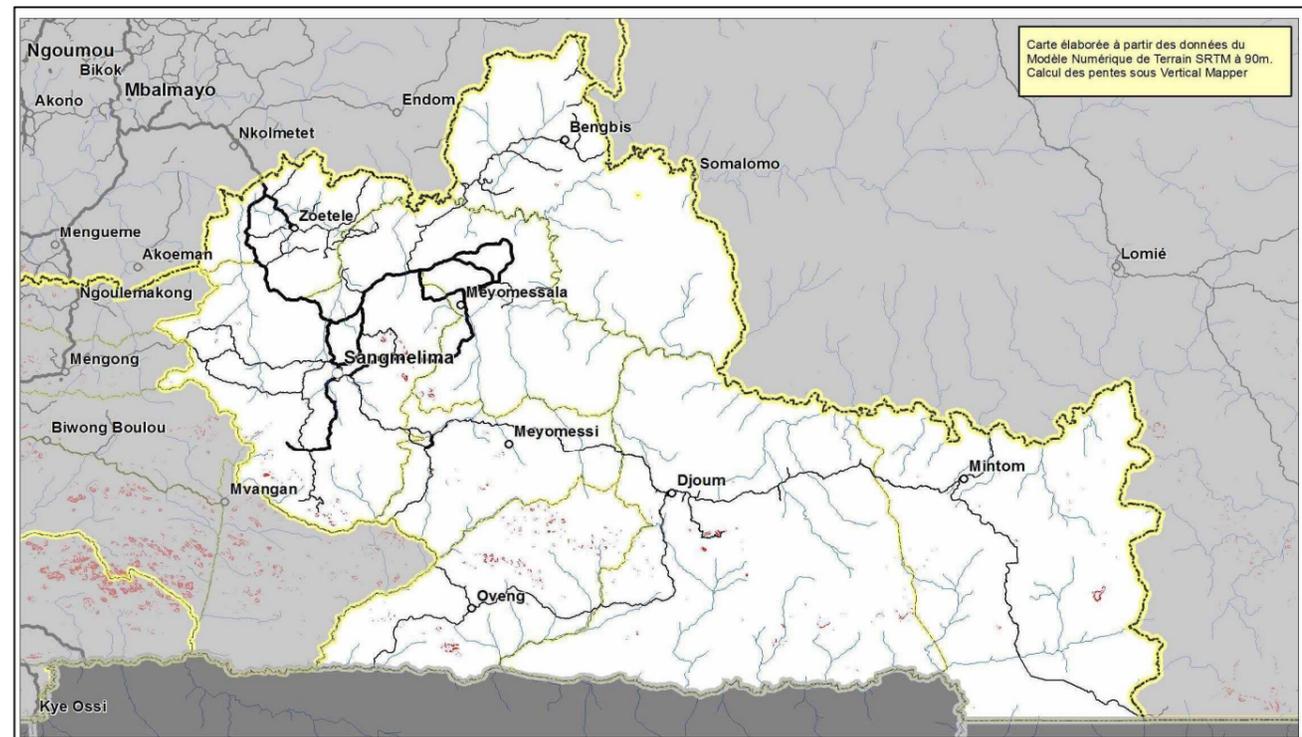


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



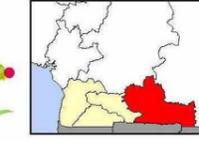
- Légende**
- Route revêtue
 - Route non revêtue
 - Limites d'arrondissement
 - Pentes de plus de 30%



Pentes de plus de 30%
Département : Dja et Lobo



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



- Légende**
- Route revêtue
 - Route non revêtue
 - Limites d'arrondissement
 - Pentes de plus de 30%

SOLS

Géologie

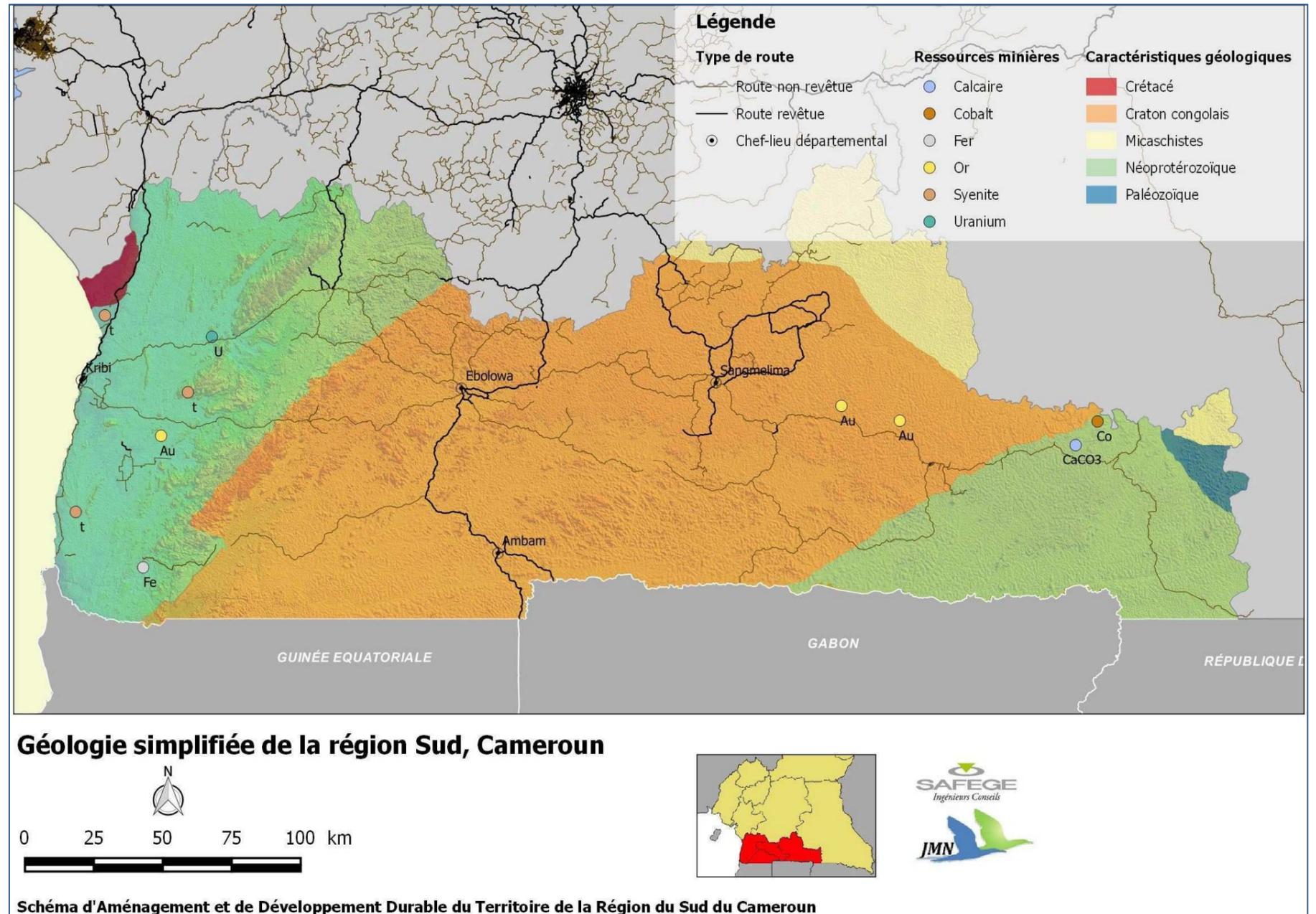
Comme pour l'ensemble du Cameroun, la couverture géologique de la Région du Sud montre une prédominance des formations (complexe de base) du précambrien.

La carte de la géologie simplifiée ci-après rend compte des grands ensembles géologiques et des principales ressources minérales de la région. Les ensembles géologiques qui, à l'exception du crétacé, font tous partie des granitoïdes.

Ils sont au nombre de cinq :

- une partie crétacée, localisée au Nord-Ouest de la région ;
- les roches du néoprotérozoïque composent deux bandes verticales à l'Est et à l'Ouest ;
- entre ces deux bandes de roches néoprotérozoïques se trouvent celles dites du craton congolais et représentent l'ensemble géologique le plus étendu de la région ;
- les micaschistes sont présents pour la plus grande partie au Nord-Est et à l'Est de la région, là où se trouve le bassin du Dja (voir carte des principaux bassins versants dans la partie "hydrographie" du document) ;
- enfin, à la frontière avec la région Est se trouve des roches appartenant au paléozoïque, dans l'arrondissement de Mintom.

Le Crétacé est une période géologique qui date de 66 à 145 millions d'années. Elle se termine avec la disparition des dinosaures non-aviens, des ammonites et de nombreuses autres formes de vie. Cette période est la troisième et dernière de l'ère Mésozoïque ; elle suit le Jurassique et précède le Paléogène. Le terme "crétacé" vient du latin creta, « craie », se référant aux vastes dépôts crayeux marins.



Un craton est composé d'une partie crustale de nature continentale, encore appelée croûte cratonique, et d'une partie dite lithosphérique, de nature mantellique. Le craton congolais est un ancien craton précambrien qui, au même titre que ceux du Kaapvaal, du Zimbabwe ou encore de Tanzanie, ont été formés entre 3,6 et 2 milliards d'années. Ils sont depuis restés tectoniquement stables. Le craton congolais s'étend sur plusieurs pays d'Afrique subsaharienne : la République Démocratique du Congo (RDC), l'Angola, le Soudan, le Gabon, le Cameroun et la République Centrafricaine.

Un **micaschiste** est une roche métamorphique à forte transformation constituée principalement de minéraux en feuillets, ou phyllosilicates tels que des micas, du chlorite ou du talc.

Le **Paléozoïque** est une ère géologique qui s'étend de -541 à -252,2 millions d'années. Cette ère est parfois appelée Ère Primaire.

Pédologie

La carte pédologique suivante nous présente les différents types de sols qui composent la Région Sud du Cameroun. On note que les sols ferrallitiques, représentés ici en marron, sont largement majoritaires, suivis ensuite par les vertisols (en vert, principalement situés au centre de la région). Le reste se divise en sols dits hydromorphes (au Nord de Kribi) et en sols "hybrides", mêlant d'une part ferrallitiques et hydromorphes (au sud) et, d'autre part, ferrallitiques et ferrugineux (à l'est, dans la zone du Dja).

Les sols ferrallitiques rouges sur roches acides ont dans l'ensemble, une fertilité moyenne. Leurs propriétés physiques entraînent un bon drainage et une capacité de rétention en eau correcte. Ces sols sont de bons sols à cacaoyers, mais leur faible PH est peu favorable à l'obtention de forts rendements.

Quand les pentes s'adoucissent, les sols jaunes envahissent les interfluvés. Ces sols semblent devoir leur couleur au gradient pluviométrique mais également au modelé. Ils s'observent au raccordement des interfluvés avec des fonds de vallées, mais aussi sur les modelés très adoucis, bien disséqués par le réseau hydrographique. Les sols jaunes occupent des superficies beaucoup moins importantes que les sols rouges, mais non négligeables, dans le Sud-ouest du plateau central (vallée du Ntem, du Kom).

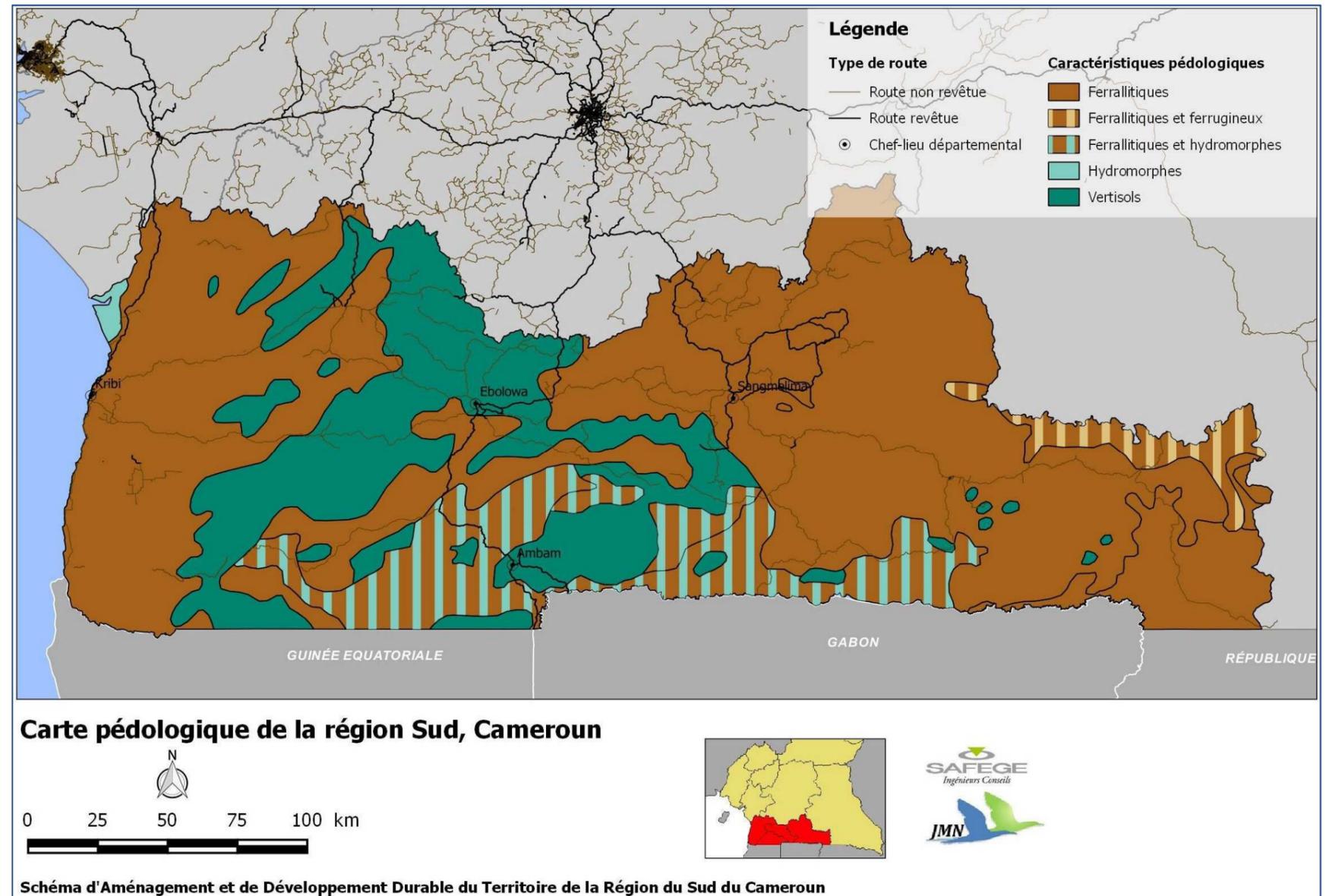
Dans les zones de relief ou de raccordement de surface d'aplanissement, les sols sont rajeunis et appauvris. Ils ont subi

La pédologie plus rarement appelée édaphologie est une science ayant pour but d'étudier la pédogenèse des sous-sols rocheux, la transformation, les particules, les caractéristiques et la taxonomie des sols.

Les pédologues qualifient de sol ou de terre arable les décimètres supérieurs de la surface de la Terre, généralement très vivants et poreux, où les plantes prennent racine. Les sols se forment à partir de la roche sous-jacente sous l'effet de l'érosion et de l'activité des êtres vivants à la surface de la Terre.

un décapage plus ou moins intense au cours de périodes favorables à l'érosion, suivies d'une reprise de la pédogenèse. Ce sont des sols peu profonds possédant une bonne teneur en matière organique. Seules des cultures arbustives à pivot profond, peuvent y végéter normalement. En cultures annuelles, les méthodes culturales doivent ménager les horizons de surface.

Dans les vallées des grands fleuves : Sanaga, Nyong, Ntem..., les sols hydromorphes dominent. Ils se développent aussi bien dans les vallées étroites des bassins supérieurs que dans les vallées larges à réseau diffus. La lame d'eau se maintient à un niveau assez élevé mais suffisamment mince pour favoriser le développement de la forêt marécageuse ou de la prairie aquatique. Les sols humiques à gley ont un excès d'eau quasi permanent. Ils sont moyennement organiques et ont un PH très acide dans l'horizon de surface (4,5 à 5,5). On les exploite peu si ce n'est pour la riziculture sur friches à raphia.



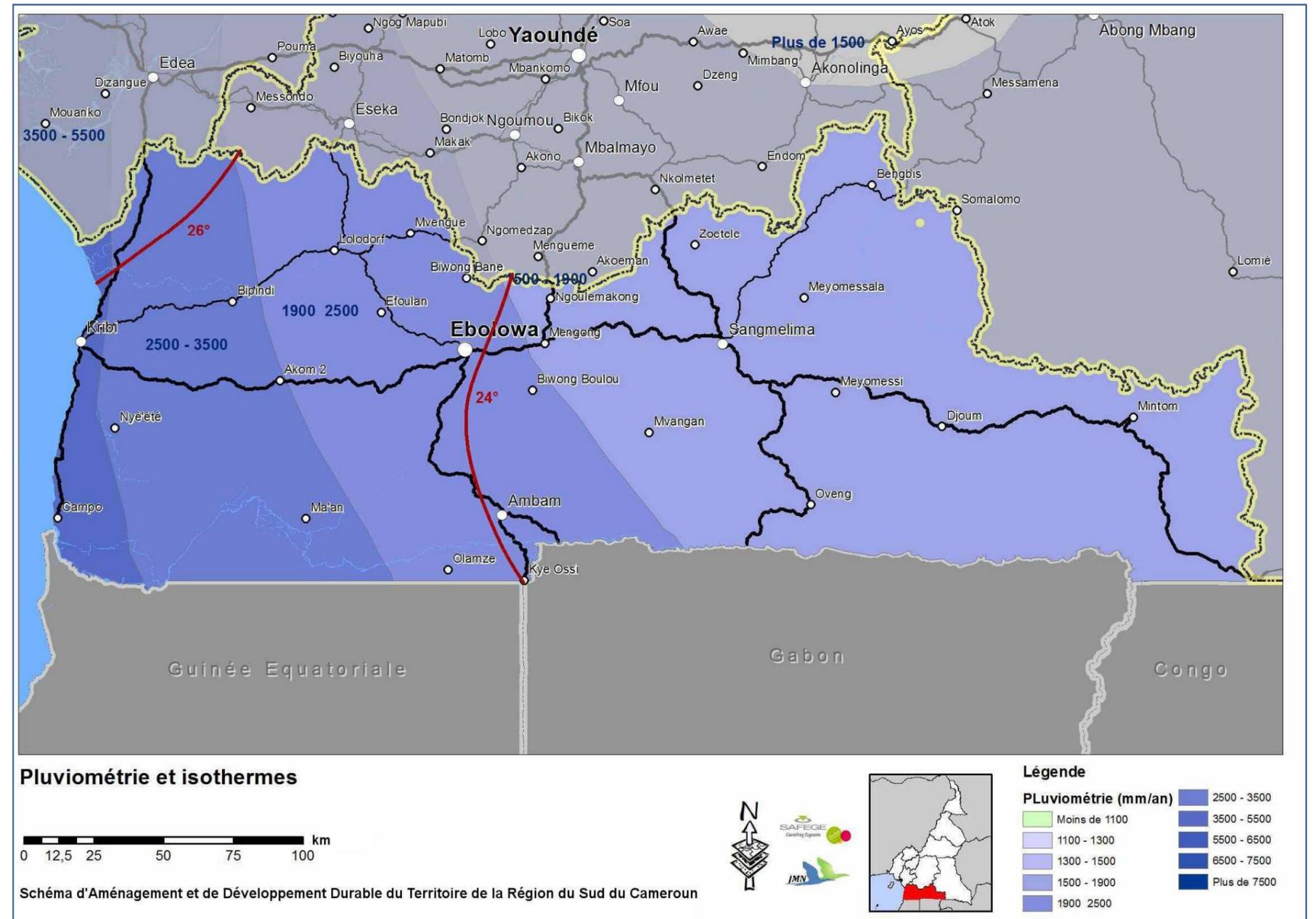
PLUVIOMÉTRIE ET ISOTHERMES

La carte des précipitations fait apparaître distinctement un gradient décroissant à mesure que l'on s'éloigne de la côte (plus l'on s'éloigne du littoral moins il pleut). On relève une première bande littorale entre les localités de Kribi et de Nyeté avec des précipitations de 3500 à 5500 mm/an ; une seconde bande, de 2500 à 3500 mm/an, s'étend jusqu'à la ville d'Akom 2 ; la bande allant d'Akom 2 à Biwong Bulu, englobant Ebolowa, est caractérisée par des données pluviométriques allant de 1900 à 2500 mm/an ; enfin, la quasi-totalité du département du Dja et Lobo est marquée par des précipitations allant de 1500 à 1900 mm/an.

La **pluviométrie** est l'étude des précipitations, de leur nature (pluie, neige, brouillard, etc.) et de leur distribution spatiale. La mesure peut s'effectuer sous diverses unités, selon que le type de précipitations est solide ou liquide, mais elle est ramenée en millimètre d'équivalence en eau par mètre carré de surface pour fin de comparaison.

Figurent aussi sur la carte deux lignes isothermes, caractérisées par des températures de 24°C pour l'une – celle passant tout juste à l'est d'Ebolowa et orientée nord-sud – et de 26°C pour l'autre – au nord-ouest du département de l'Océan. Cela signifie que la zone se situant à l'est de l'isotherme 24°C enregistre, en moyenne, des températures inférieures à celle-ci. La zone située entre les deux isothermes est marquée par des températures moyennes variant entre 24°C et 26°C.

En croisant les deux informations présentées sur cette carte (pluviométrie et isothermes), on peut conclure que plus on s'approche du littoral, plus le climat est chaud et humide. À contrario, plus on s'éloigne de la façade maritime, plus les températures et le taux d'humidité baissent (aussi relatif cela soit-il).



Les **isothermes** sont des lignes ou frontières fictives le long desquelles la température est constante. On peut définir une infinité d'isothermes, pour chaque température mesurable. Le terme est surtout employé en météorologie et en climatologie pour désigner les zones de même température de l'air au sol ou en altitude.

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET ZONES HUMIDES

Le réseau hydrographique de la Région Sud se présente comme étant relativement dense et homogène sur l'ensemble du territoire. Dans les terres, certaines zones sont plus humides que d'autres, du côté de Bengbis ou d'Oveng par exemple. Plusieurs fleuves notoires sont présents dans la région :

- Le Ntem qui prend sa source au Gabon, dans la province de Woleum-Ntem, fait office de frontière entre le Gabon, le Cameroun et la Guinée Equatoriale au sud de la région et se jette dans l'océan atlantique à Campo.
- Au nord-ouest du département de l'Océan se trouve également la Lokoundjé qui arrose les localités de Lolodorf, Bipindi et Fifinda avant de se jeter dans le Golfe de Guinée à l'issue d'un parcours sinueux.
- La Lobé qui prend sa source dans le massif du Ntem au niveau du parc national de Campo-Ma'an et se jette dans l'océan - sous forme de chutes d'eau (voir photo ci-contre) - après avoir traversé la forêt équatoriale.

BASSINS VERSANTS

Les cartes sur les bassins versants nous présentent, pour chaque département de la région, les principaux cours d'eau et les bassins versants auxquels ils appartiennent.

Un bassin versant est un territoire qui draine l'ensemble de ses eaux vers un exutoire commun, cours d'eau ou mer. On définit différents bassins versants en fonction de l'échelle de l'étude, depuis les parcelles de quelques dizaines de mètres carrés d'un minuscule affluent jusqu'aux façades continentales qui abreuvent les océans.

Le bassin versant est limité par des frontières naturelles : les lignes de crêtes ou lignes de partage des eaux. De part et d'autre de ces lignes, les eaux des précipitations et des sources, ainsi que tous les éléments dissous ou en suspension (sédiments, pollution...), s'écoulent vers des exutoires séparés.

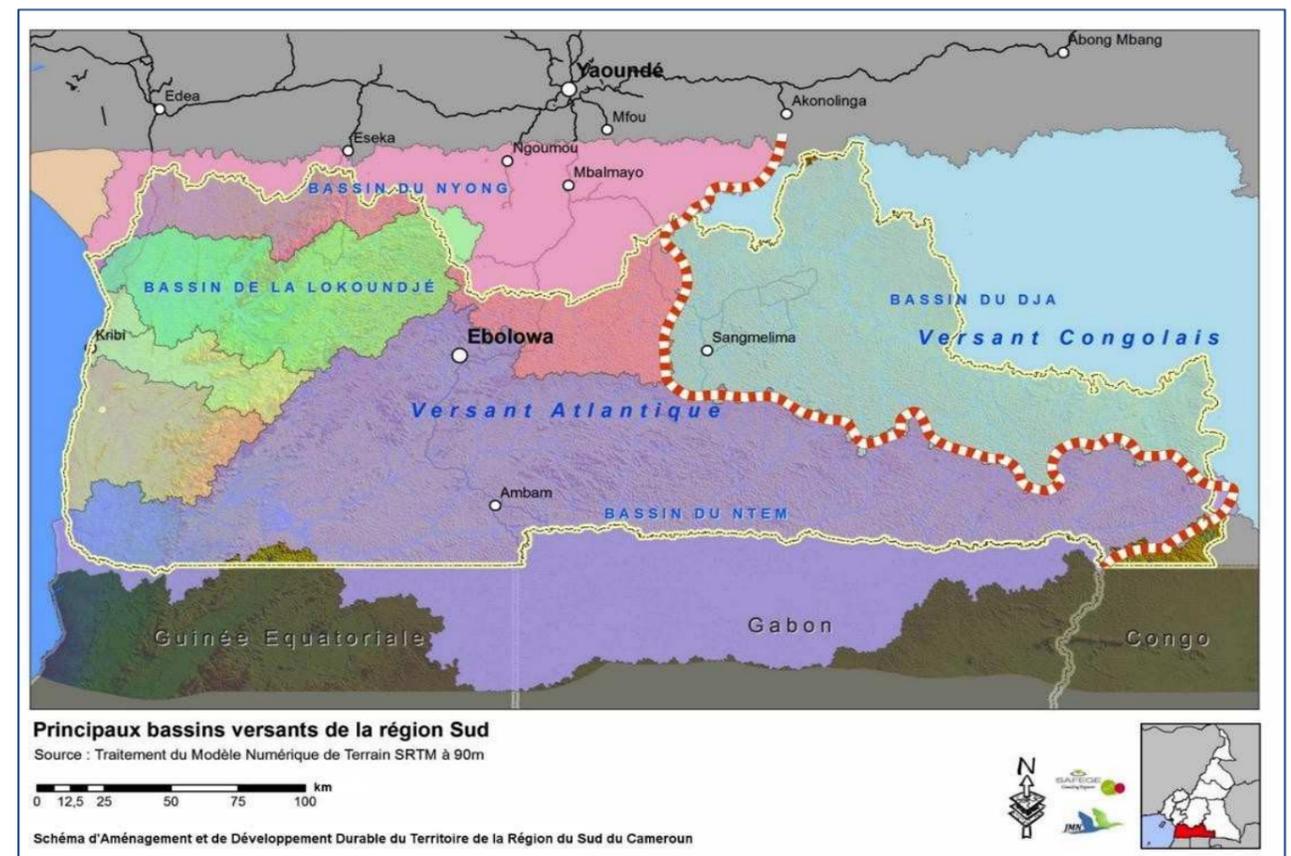


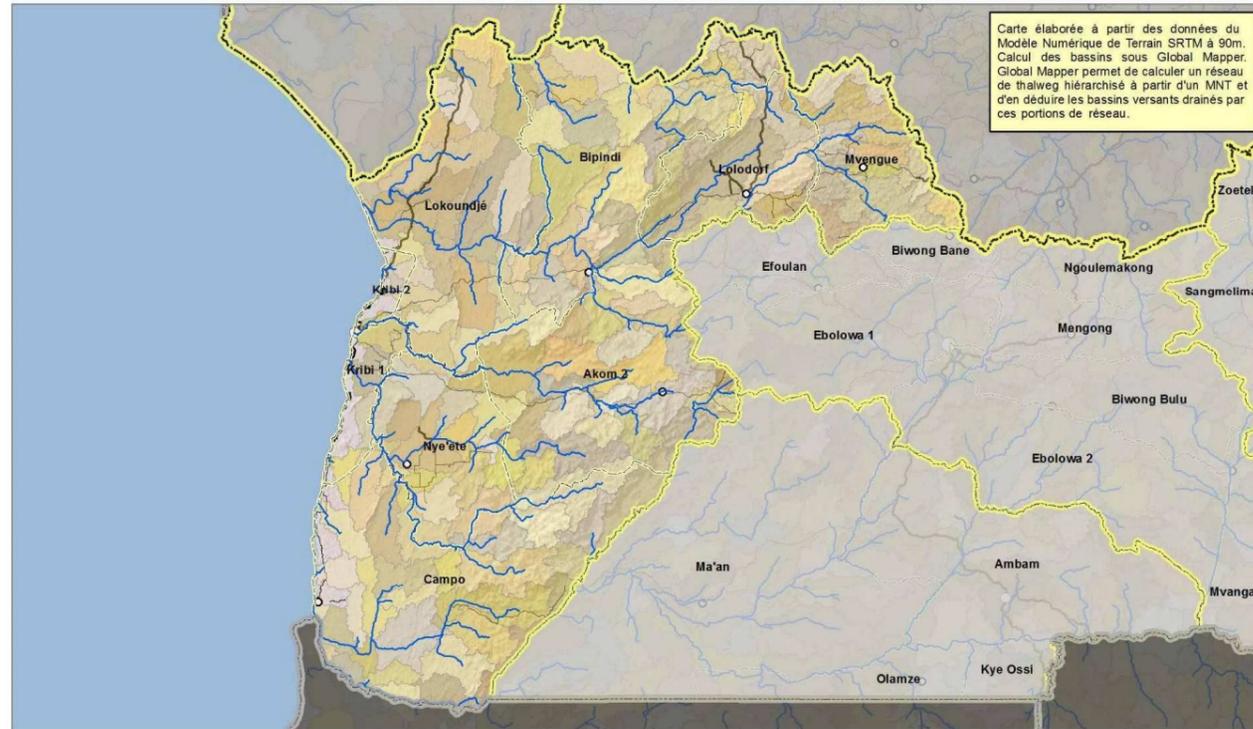
Le réseau hydrographique constitue l'ensemble des milieux aquatiques (lacs, rivières, eaux souterraines, zones humides, etc.) présents sur un territoire donné, le terme de réseau évoquant explicitement les liens physiques et fonctionnels entre ces milieux.

Le bassin versant constitue le territoire pertinent pour traiter les causes en amont d'un problème lié aux eaux de surfaces : déficit d'eau, pollution, poissons migrateurs, etc.

La carte ci-contre a été réalisée à partir de la fusion des bassins versants sur la base du Modèle Numérique de Terrain (MNT), des thalwegs calculés et de l'hydrographie réelle. Il en ressort des grands bassins versants qui caractérisent la région, se distinguent notamment le bassin du Nyong, le bassin de la Lokoundjé ainsi que ceux du Ntem (transfrontalier avec le Gabon et la Guinée Equatoriale) et du Dja. Ces grands bassins sont eux-mêmes répartis sur deux versants ; d'un côté, le versant congolais, comprenant le bassin du Dja, et de l'autre, le versant atlantique, comprenant tous les autres grands bassins de la région Sud.

La carte de la page suivante présente le **réseau hydrographique à l'échelle de la Région Sud**, tandis que les cartes suivantes présentent le détail des bassins versants au niveau départemental, avec une visualisation colorimétrique de chaque petit bassin. Ceci permet de se faire rapidement une idée des surfaces concernées.



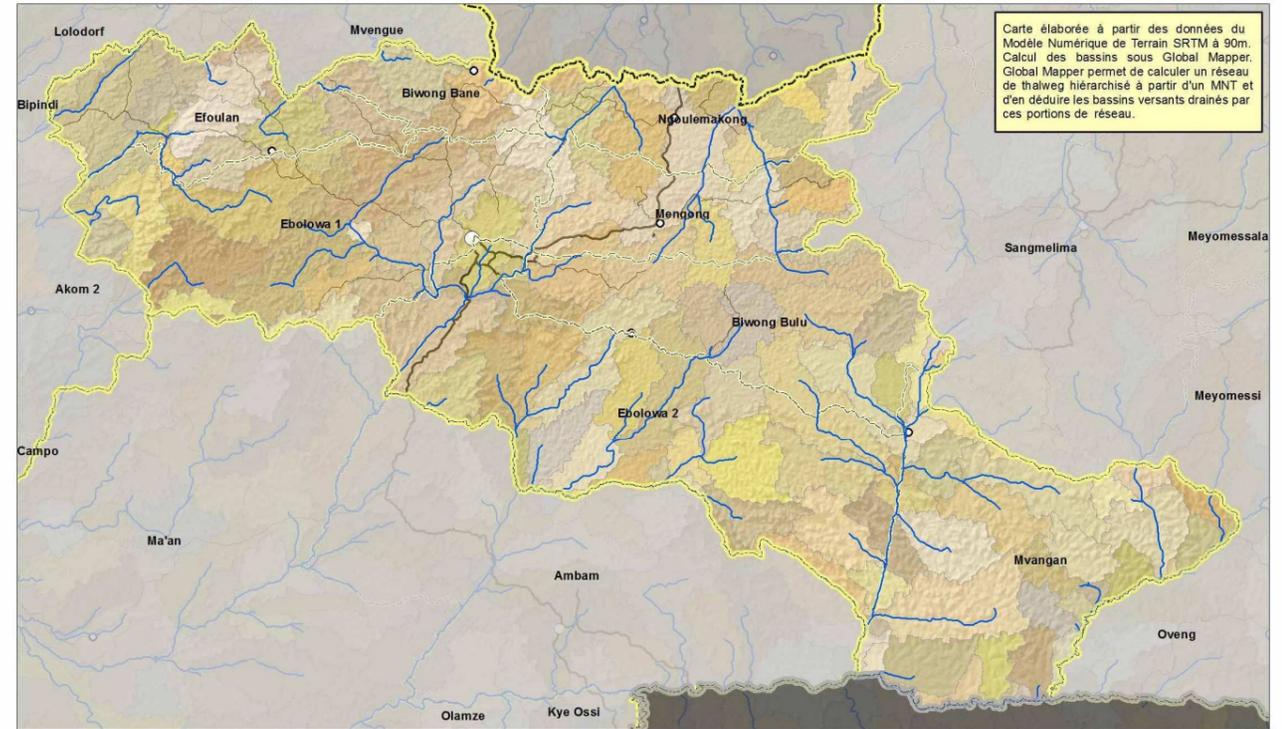


Carte élaborée à partir des données du Modèle Numérique de Terrain SRTM à 90m. Calcul des bassins sous Global Mapper. Global Mapper permet de calculer un réseau de thalweg hiérarchisé à partir d'un MNT et d'en déduire les bassins versants drainés par ces portions de réseau.

**Répartition des bassins versants
Département : Occean**



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte élaborée à partir des données du Modèle Numérique de Terrain SRTM à 90m. Calcul des bassins sous Global Mapper. Global Mapper permet de calculer un réseau de thalweg hiérarchisé à partir d'un MNT et d'en déduire les bassins versants drainés par ces portions de réseau.

**Répartition des bassins versants
Département : Mvila**

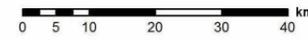
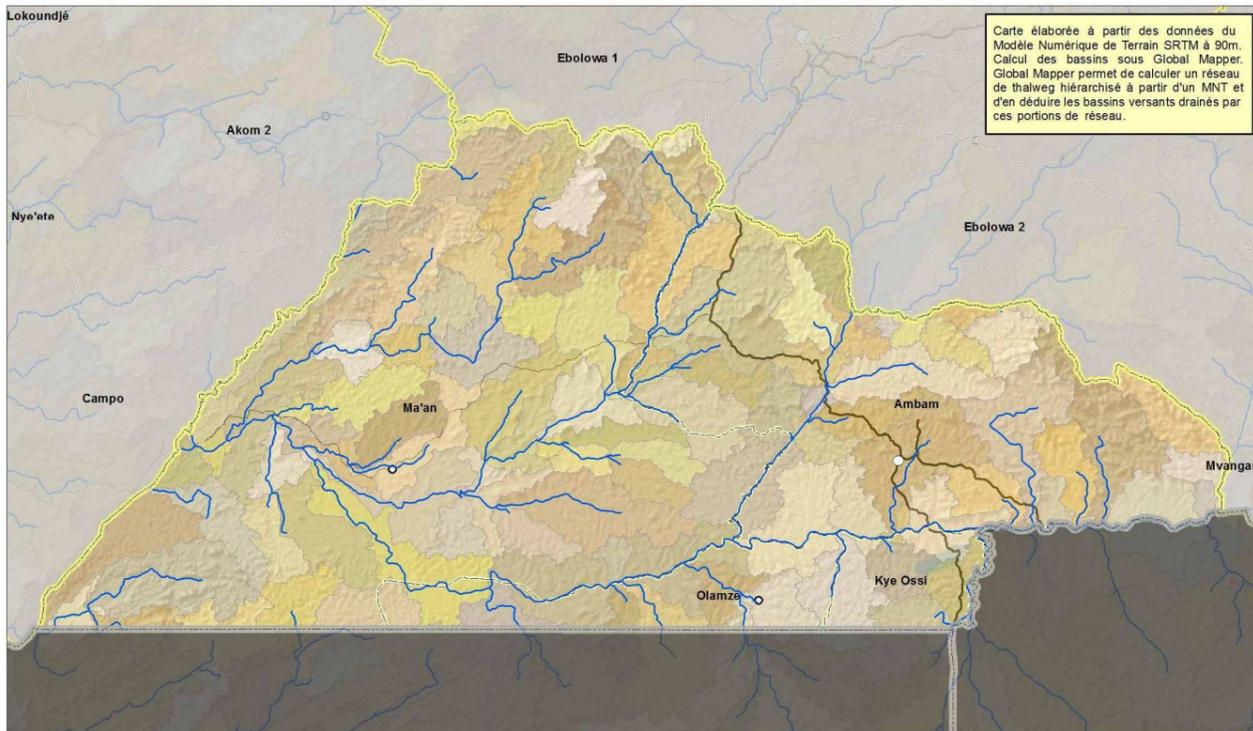
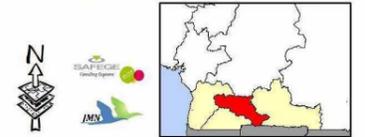


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte élaborée à partir des données du Modèle Numérique de Terrain SRTM à 90m. Calcul des bassins sous Global Mapper. Global Mapper permet de calculer un réseau de thalweg hiérarchisé à partir d'un MNT et d'en déduire les bassins versants drainés par ces portions de réseau.

**Répartition des bassins versants
Département : Vallée du Ntem**

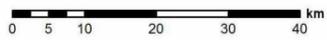
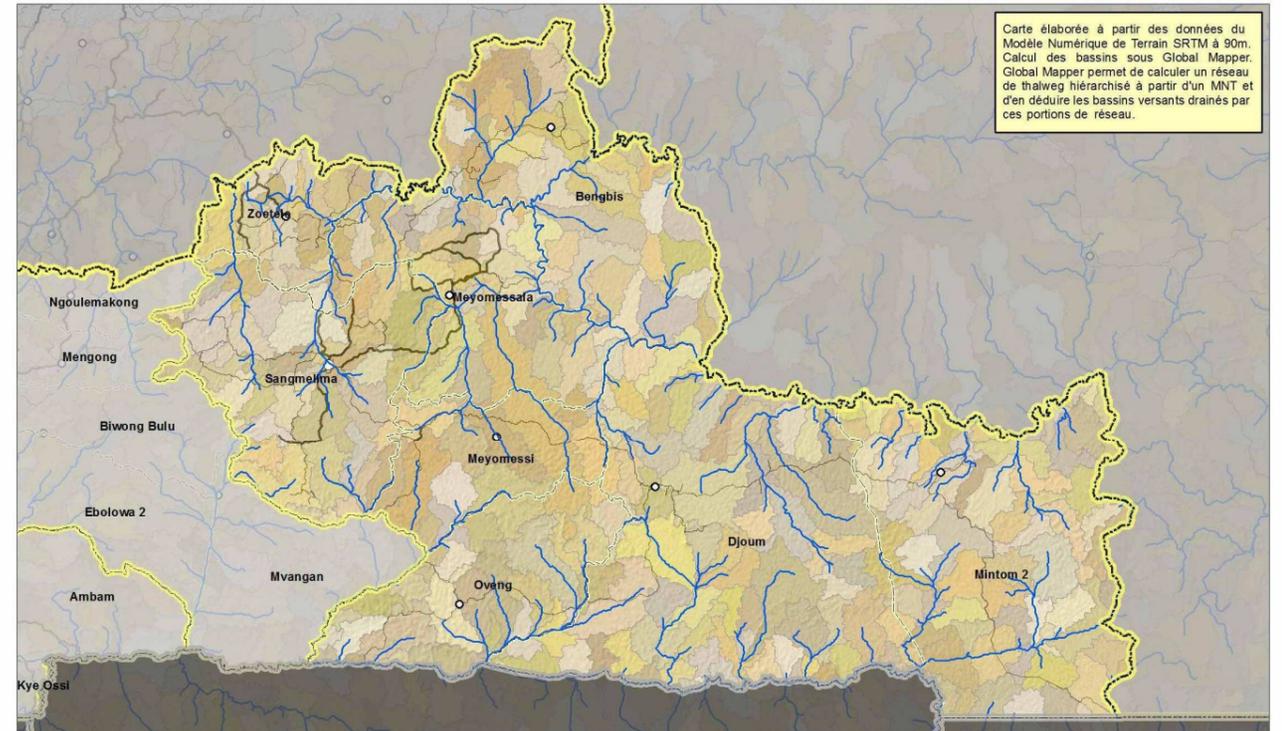
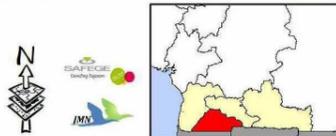


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte élaborée à partir des données du Modèle Numérique de Terrain SRTM à 90m. Calcul des bassins sous Global Mapper. Global Mapper permet de calculer un réseau de thalweg hiérarchisé à partir d'un MNT et d'en déduire les bassins versants drainés par ces portions de réseau.

**Répartition des bassins versants
Département : Dja et Lobo**



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



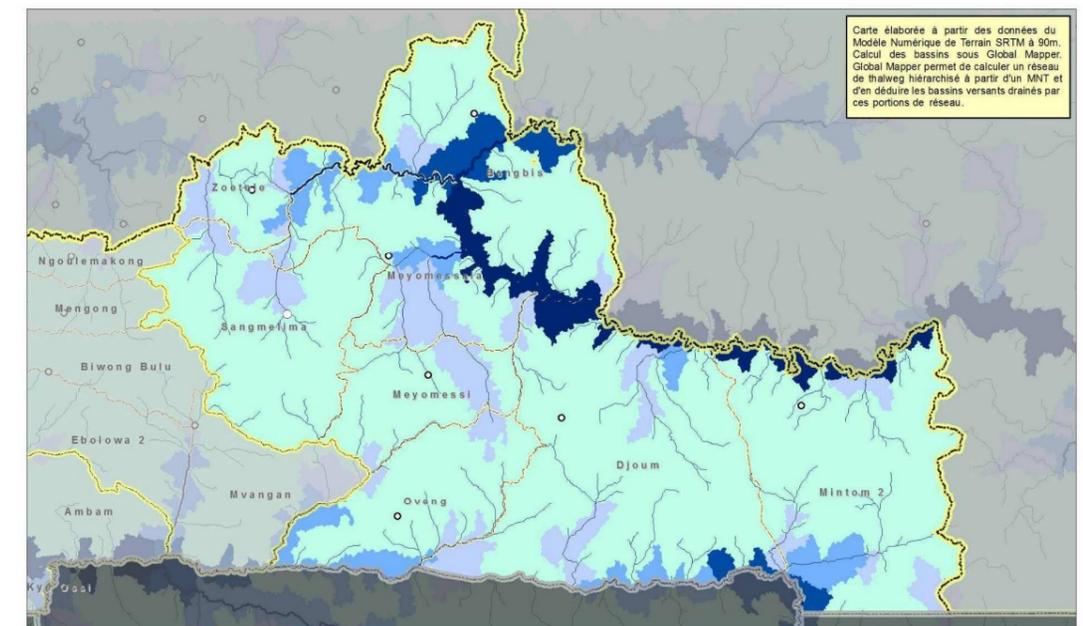
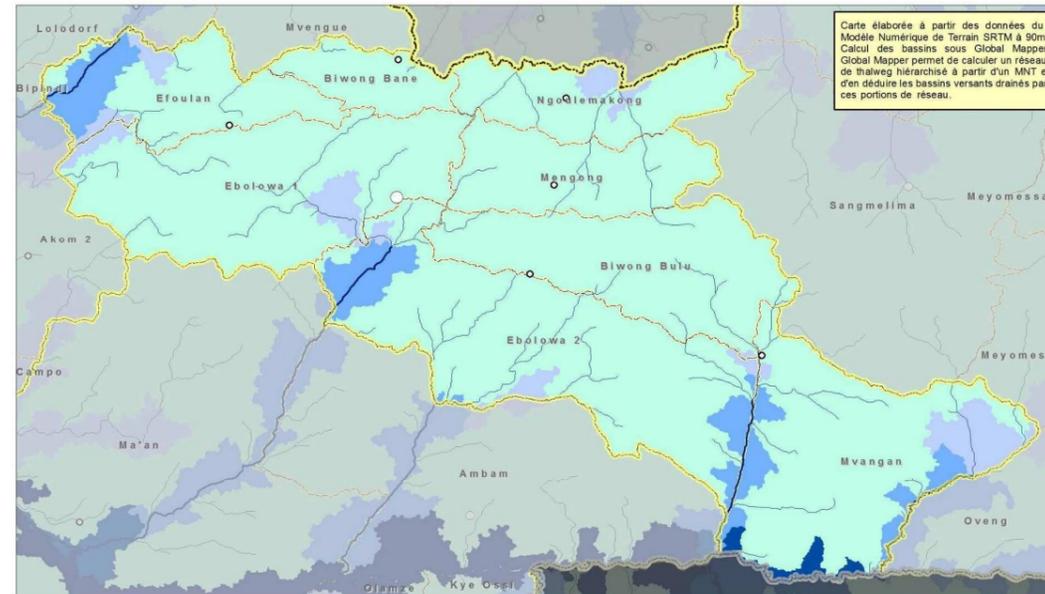
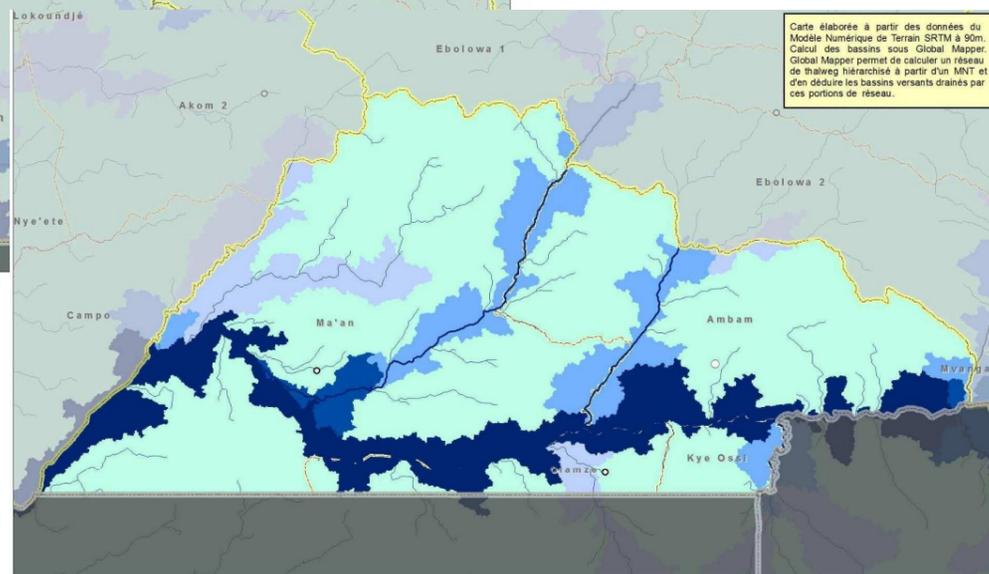
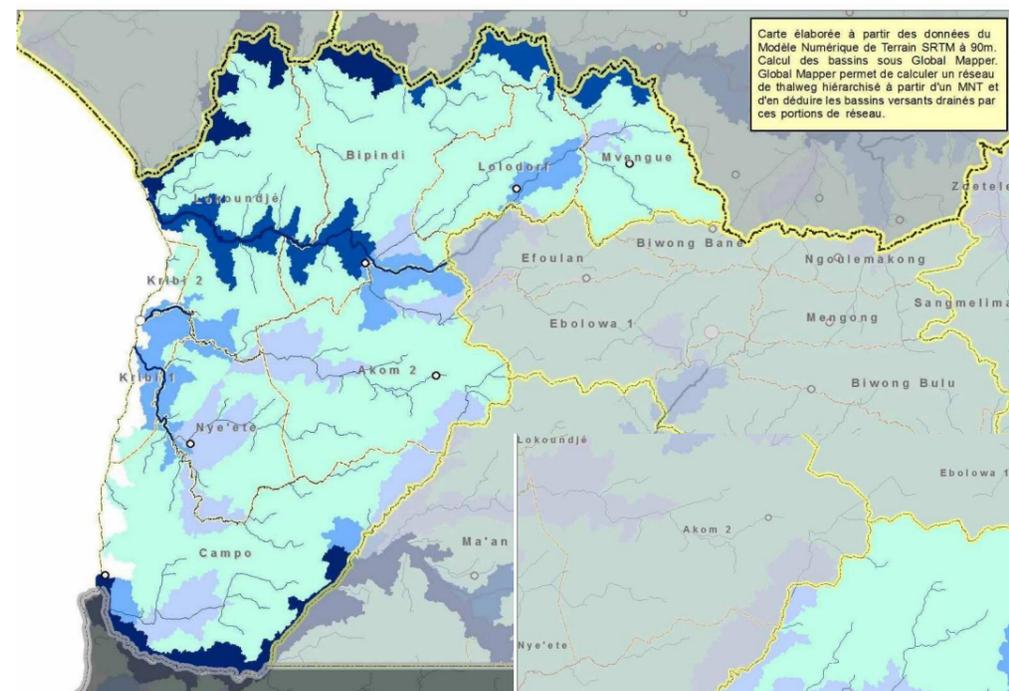
Potentiel drainant

Les cartes des potentiels drainants témoignent de la répartition des bassins versants à fort et faible potentiels drainants, c'est-à-dire leur capacité à recevoir et à faire transiter l'eau d'un bassin à un autre.

Les cartes sont présentées par Département afin de mieux visualiser le réseau hydrographique. Le gradient de couleur du bleu le plus clair au bleu le plus foncé permet de mettre en évidence l'augmentation des volumes drainés. Cette visualisation donne immédiatement, par exemple, une idée du potentiel hydroélectrique de la rivière ou du fleuve considéré.

On distingue tout d'abord un long corridor à fort drainage correspondant au fleuve du Ntem et qui s'étend au sud de Campo jusqu'au département du Dja et Lobo en longeant les frontières des États de Guinée Equatoriale, du Gabon et du Congo.

Les autres principales zones à fort potentiels drainants se trouvent (1) à l'ouest, au niveau de Lokoundjé et le long de la frontière du Littoral et du Centre et (2) à l'est, de Bengbis jusqu'à la frontière avec l'Est et au-delà.



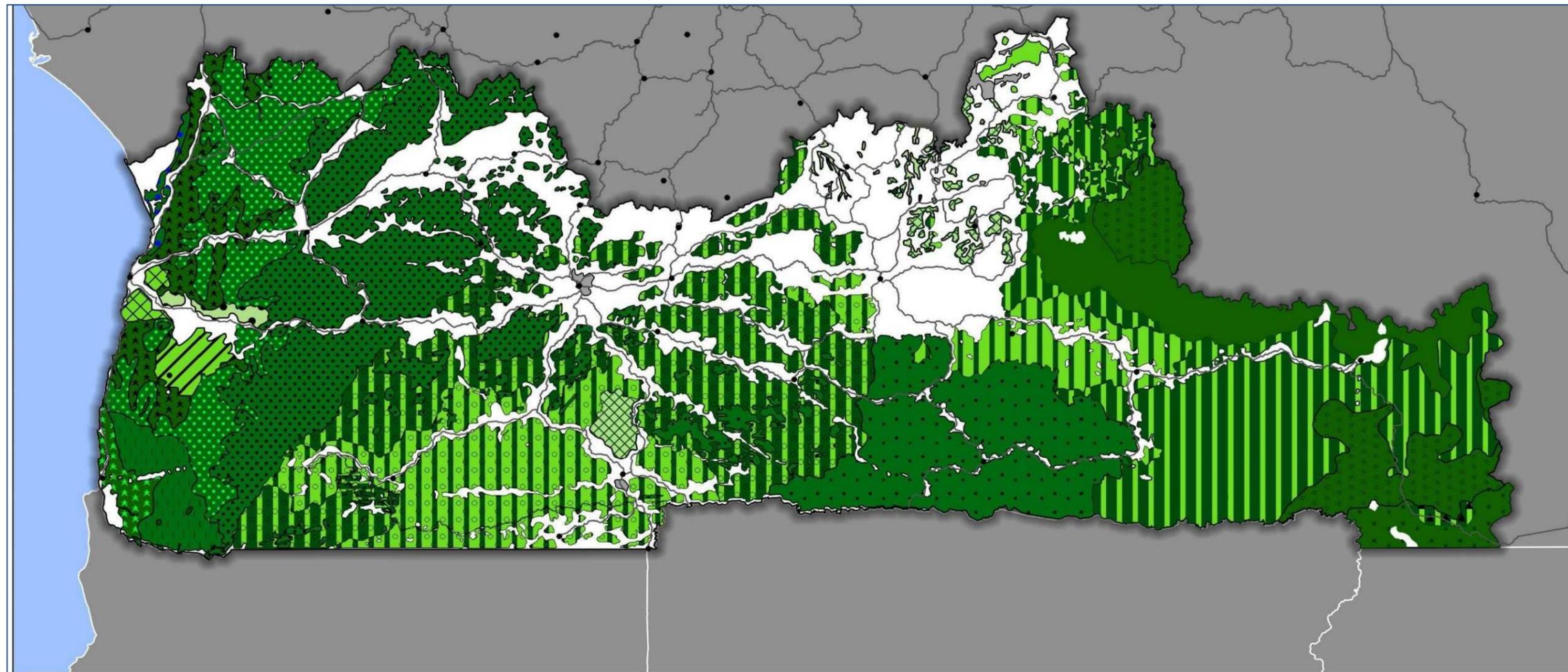
PHYTOGÉOGRAPHIE (1985)

Cette carte en dessous a été numérisée à partir de celle de 1985 dont l'auteur, René Letouzey, était un botaniste français, conservateur des Eaux et forêts et chargé de recherche au C.N.R.S à partir de 1963. Très complète, la carte représente les différentes caractéristiques phytogéographiques de la Région du Sud. Il est possible de dégager plusieurs grands ensembles forestiers, telles que les forêts atlantiques, biafréennes ou encore celles dites du "Dja". Bien que datées, on peut voir que certaines informations sont encore à jour. Par exemple, les zones

de plantations d'hévéa et de palmiers à huile coïncident bien avec les surfaces plantées représentées sur la carte de l'occupation du sol. De même, les zones blanches correspondent toujours aux terroirs cultivés ou en jachère ne pouvant plus être considérés comme « forêts » au sens de forêt primaire, même si pour certaines zones, les recrues forestiers des jachères longues permettent de reconstituer un couvert forestier plus ou moins dense, dit de forêt secondaire ou secondarisée.

La légende de la carte phytogéographique est présentée à la suite de la carte elle-même, à la page suivante.

Il convient donc de comparer cette carte de catégorisation des forêts avec les cartes départementales du couvert forestier présentées ensuite



Carte phytogéographique de la région Sud, Cameroun

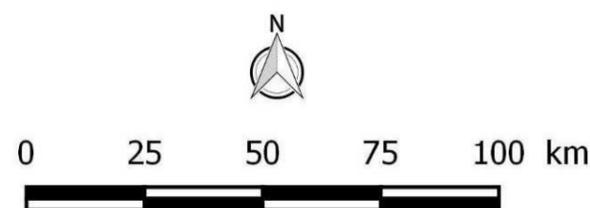


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



SAFEGE
Ingénieurs Conseils



Légende des caractéristiques phytogéographiques de la région Sud

	Forêts atlantiques biafréennes à Caesalpinaceae		Forêts mixtes, toujours vertes atlantiques et semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forêts toujours vertes atlantiques
	Forêts atlantiques biafréennes à Caesalpinaceae encore abondantes, avec Saccoglottis gabonensis et autres indices littoraux		Forêts mixtes, toujours vertes atlantiques et semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forêts semi-caducifoliées
	Forêts atlantiques biafréennes à Caesalpinaceae encore abondantes, avec Calpocalyx heitzii et Saccoglottis gabonensis (Campo)		Forêts mixtes, toujours vertes du Dja et forêts semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forêts du Dja
	Forêts atlantiques littorales à Lophira alata et Saccoglottis gabonensis		Forêts mixtes, toujours vertes du Dja et forêts semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forêts du Dja et éléments atlantiques biafréens
	Forêts atlantiques littorales à Caesalpinaceae relativement rares, avec Saccoglottis gabonensis		Forêts mixtes, toujours vertes du Dja et forêts semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forêts semi-caducifoliées
	Forêts atlantiques littorales à Caesalpinaceae relativement rares, avec Calpocalyx heitzii et Saccoglottis gabonensis		Forêts semi-caducifoliées
	Forêts atlantiques à Caesalpinaceae rares, de type oriental et central		Forêts sur sols humides périodiquement inondés (Sanaga-Edéa ; Ntem-Ma'an)
	Forêts du Dja		Plantations d'Hevea brasiliensis (hévéa)
	Forêts du Dja avec éléments atlantiques biafréens		Peuplements artificiels d'Aukoumea klaineana (Kribi)
	Forêts du Dja sur sol mouilleux (avec vallées à Uapaca paludosa)		Peuplements de Gilbertiodendron dewevrei
	Faciès de dégradation ultime des forêts semi-caducifoliées et toujours vertes		Plantations industrielles d'Elais guineensis (palmier à huile)
			Recrus forestiers de type semi-caducifolié sur zones forestières cultivées, savanes herbeuses et arbustives, cultivées ou non, avec éventuellement îlots forestiers relictuels plus ou moins remaniés

NB/ les images satellitaires sont incomplètes sur certaines zones qui apparaissent donc avec une bande blanche (Nord du département de l'Océan, Est du département de la Mvila et Ouest du département du Dja et Lobo).

ÉVOLUTION DU COUVERT FORESTIER

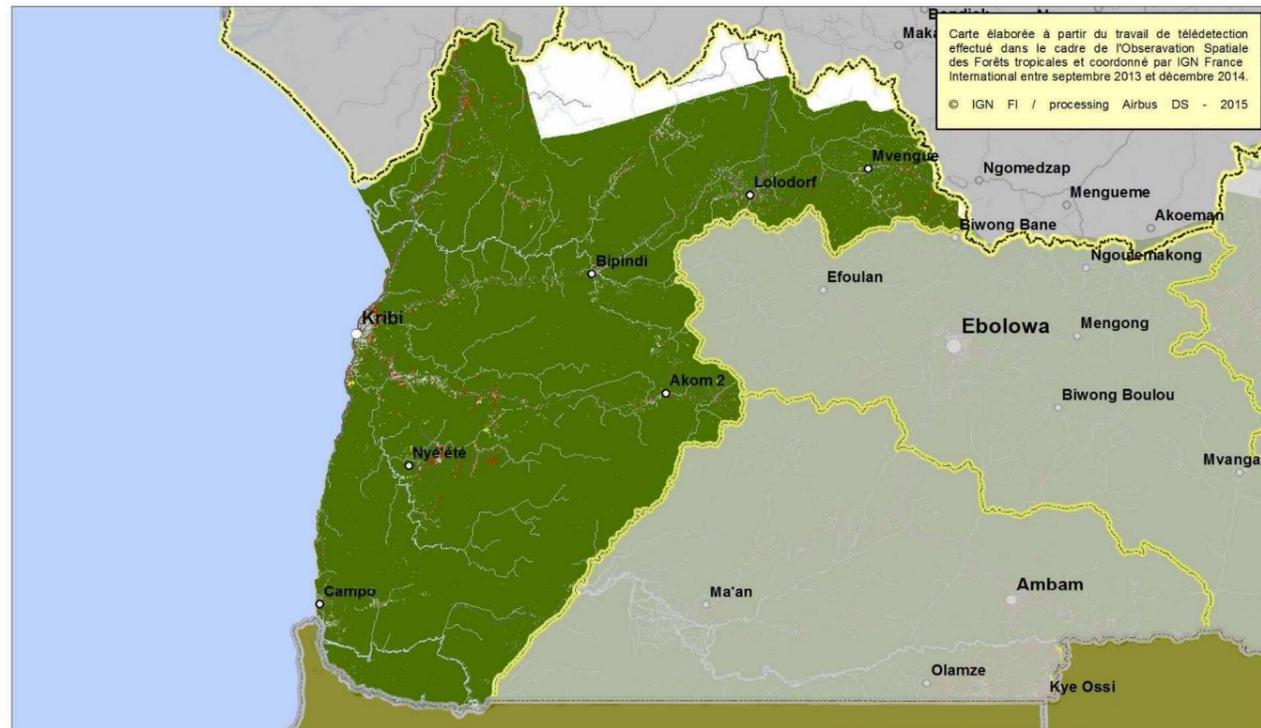
Les cartes ci-contre présentent l'évolution du couvert forestier de la Région du Sud entre 2000 et 2010, elles ont été élaborées à partir du travail de télédétection effectué dans le cadre de l'Observation Spatiale des Forêts Tropicales et coordonné par IGN France International entre septembre 2013 et décembre 2014.

Elles montrent que diverses actions de déforestation (en rouge) ont été à l'œuvre, principalement autour des villes (Kribi, Ebolowa, Djoum, Bengbis, Meyomessala) et très nettement dans le sud-est du département de la Vallée du

Ntem au sein du triangle formé par les localités d'Ambam, Olamze et Kye-Ossi.

Les zones de régénération (en jaune), quant à elles, se font rares ; on en distingue quelques-unes dans le département de l'Océan, au sud de Kribi et dans les alentours de Nyé'été.

Ces cartes sont très utiles pour visualiser concrètement les moteurs de la déforestation et les zones particulièrement exposées aux atteintes anthropiques liées tout à la fois à la pression démographique augmentée de phénomènes ponctuels de migrations, à l'urbanisation et au développement des



Évolution du couvert forestier 2000 - 2010
Département : Occean

Source : IGN FI / Juin 2015

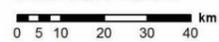
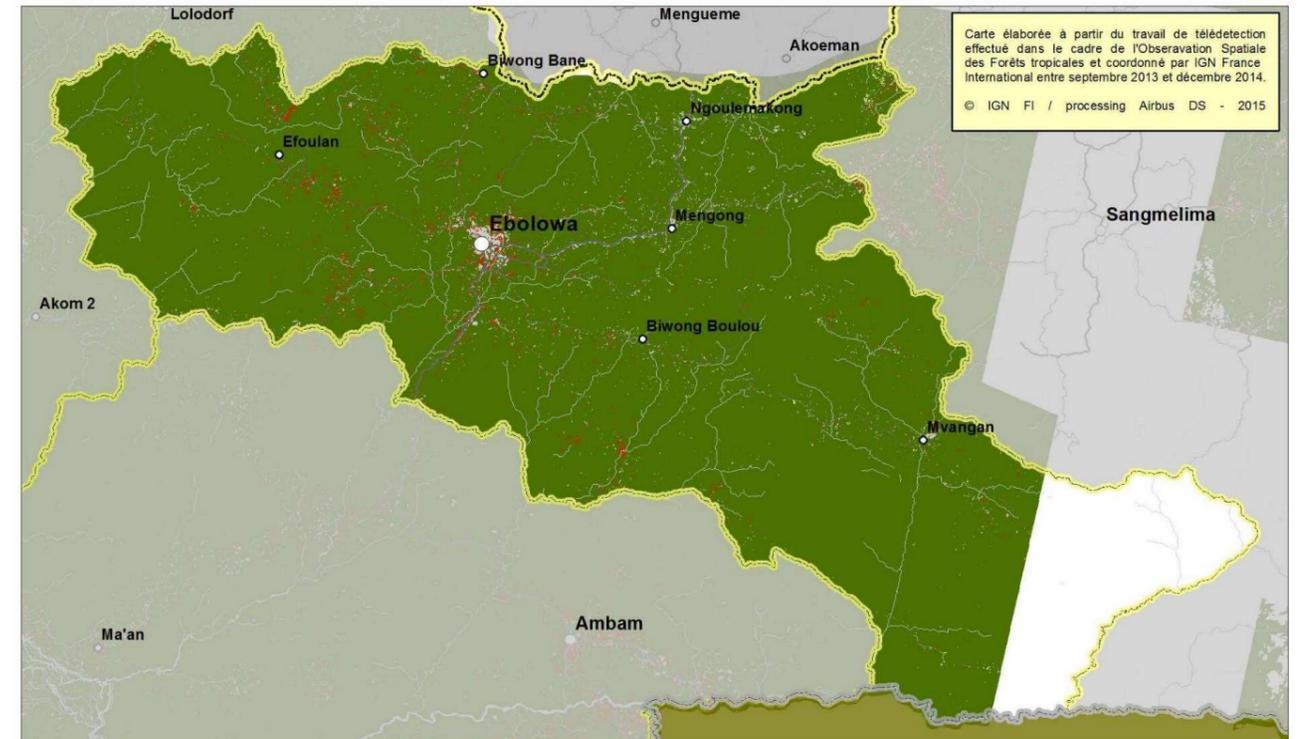
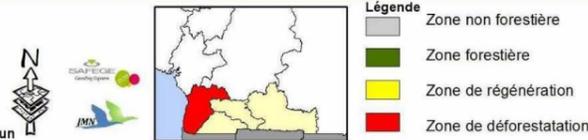


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Évolution du couvert forestier 2000 - 2010
Département : Mvila

Source : IGN FI / Juin 2015

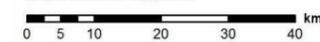
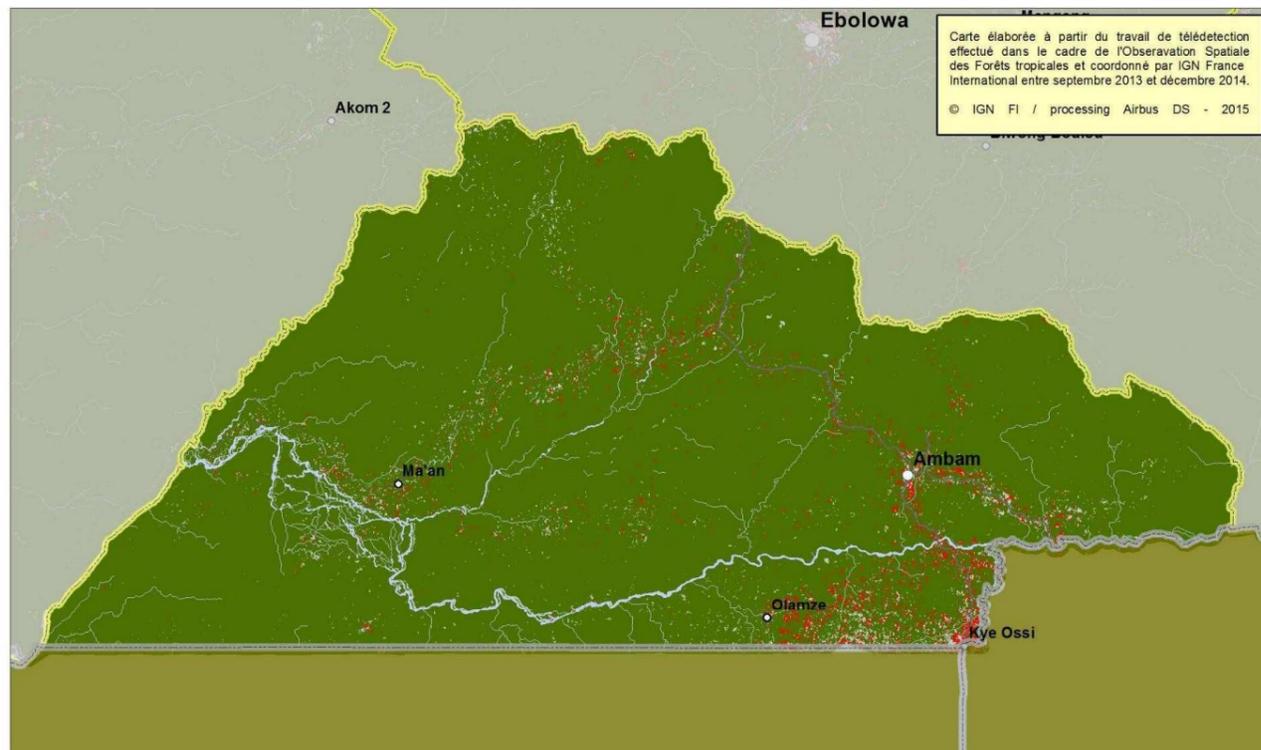
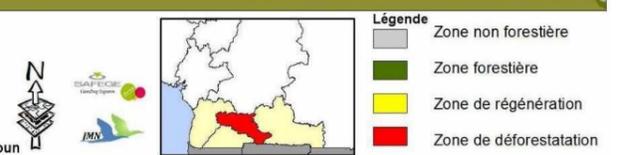


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Évolution du couvert forestier 2000 - 2010
Département : Vallée du Ntem

Source : IGN FI / Juin 2015

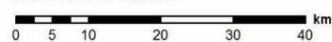
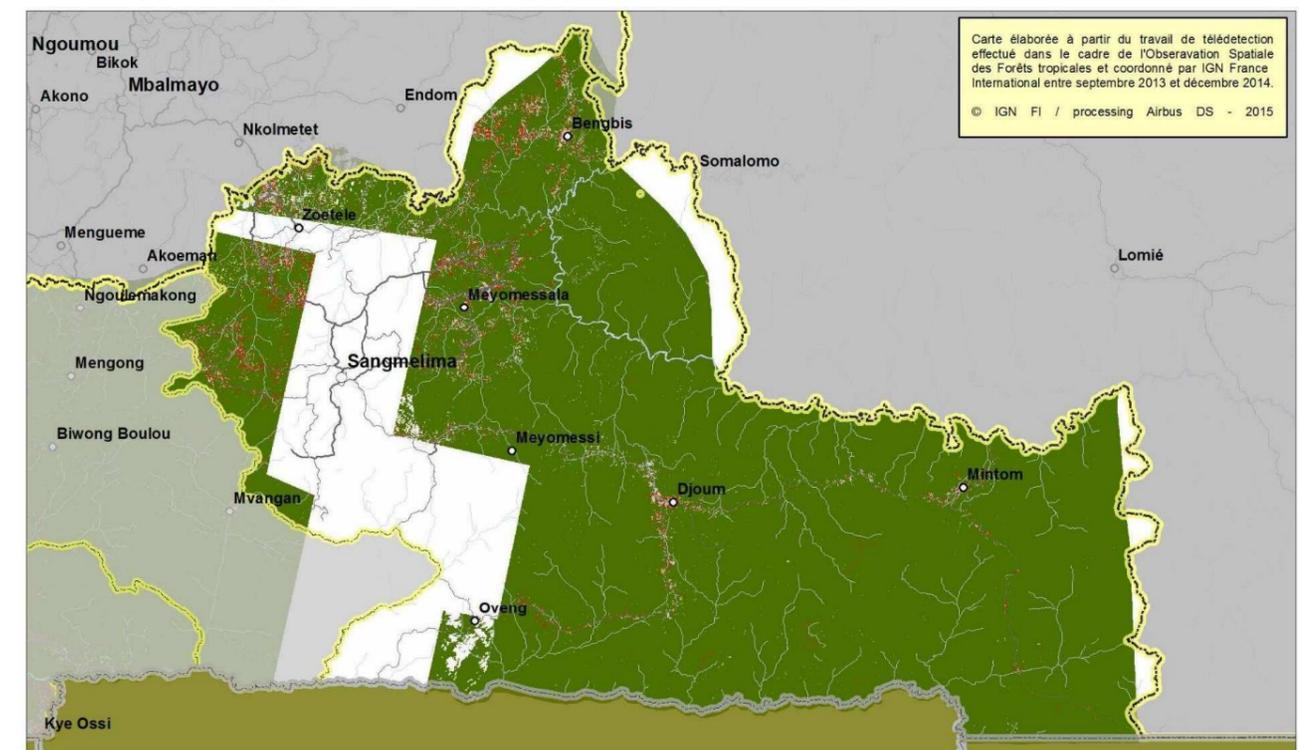
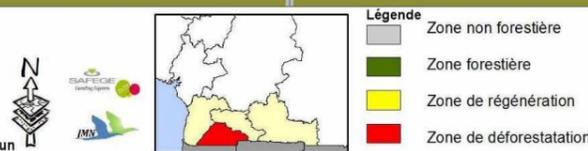


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Évolution du couvert forestier 2000 - 2010
Département : Dja et Lobo

Source : IGN FI / Juin 2015



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



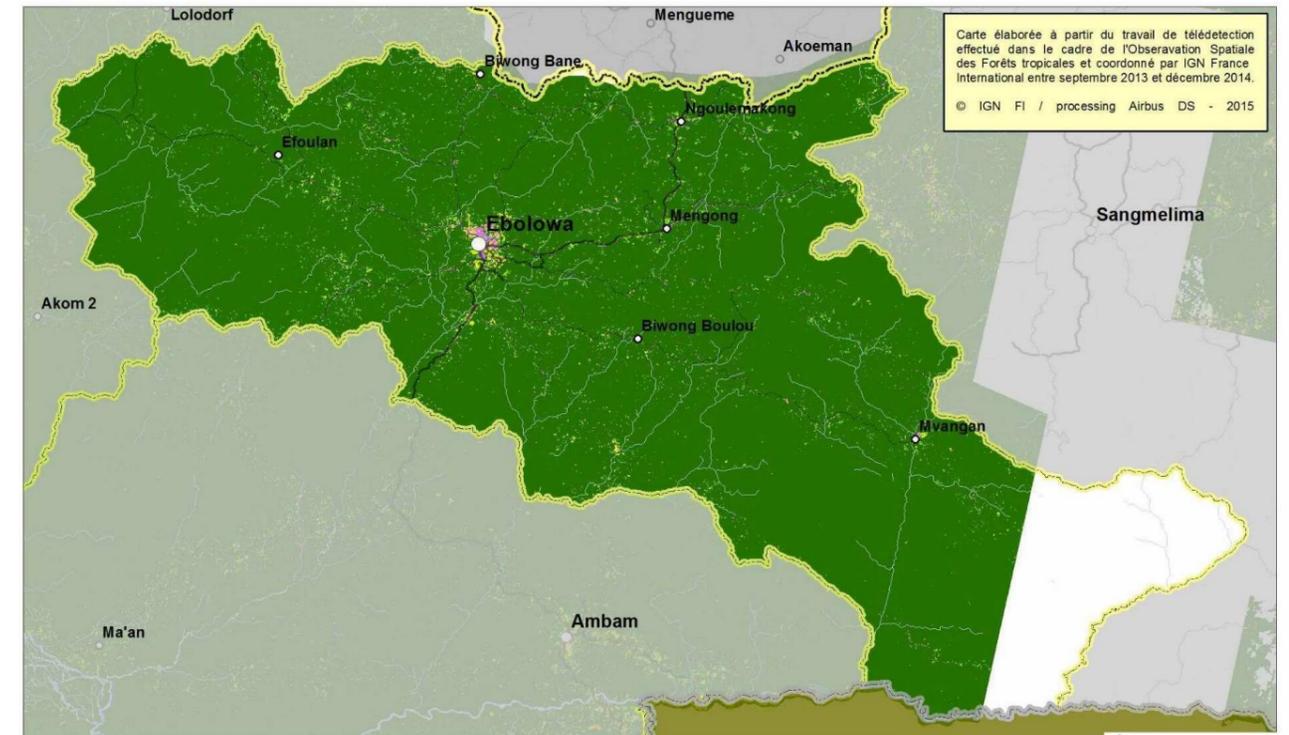
OCCUPATION DU SOL

Les cartes de l'occupation du sol nous permettent de distinguer les zones forestières, les zones d'habitats, les plantations et les zones agricoles. Les forêts recouvrent la quasi-totalité du territoire régional et les zones d'habitats et de sols nus correspondent logiquement aux zones urbaines, principalement Kribi et Ebolowa et, dans une moindre mesure, Ambam et Kye-Ossi. On remarque notamment que les zones agricoles, les défriches et les jachères sont situées essentiellement le long des routes, tout comme les villages.

On note très distinctement la présence de plantations en périphérie de Kribi et tout autour de Nyé'été qui correspondent à des plantations de palmiers à huile (autour de Kribi) et d'hévéa - HEVECAM - dans la région de Nyé'été. De nouveaux projets agro-industriels sont en cours de développement et commencent à être visibles. Notons cependant que cette carte est réalisée à partir d'une image de 2010, certains projets ont donc déjà évolué depuis lors, notamment Sud Hévéa dans le Dja et Lobo qui aurait d'ores et déjà été défriché de l'ordre de 5000 ha (fin 2015).

Les zones agricoles se déploient la plupart du temps autour des villes en particulier dans la partie sud de la Vallée du Ntem.

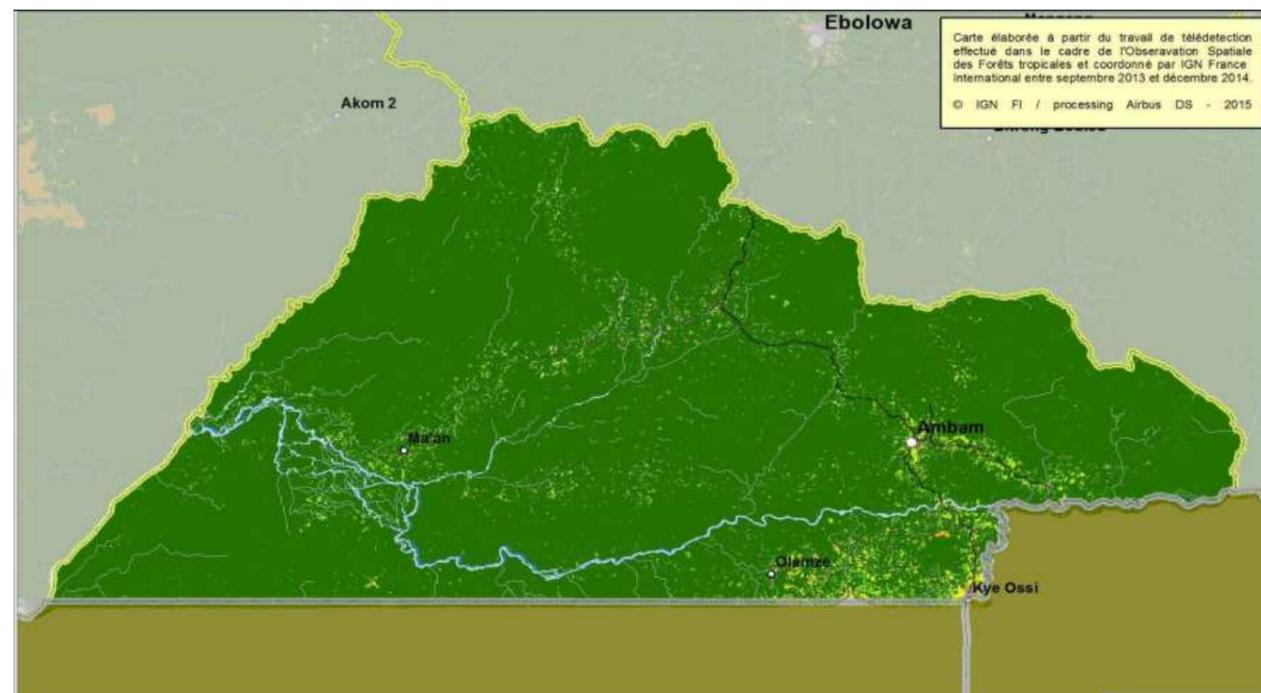
À partir de là, un parallèle peut éventuellement être fait avec les zones de déforestation vues dans la partie précédente, déforestation qui serait justifiée par le besoin de terres à des fins agricoles.



Occupation du sol 2010
Département : Mvila
 Source : IGN FI / Juin 2015
 Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

Légende

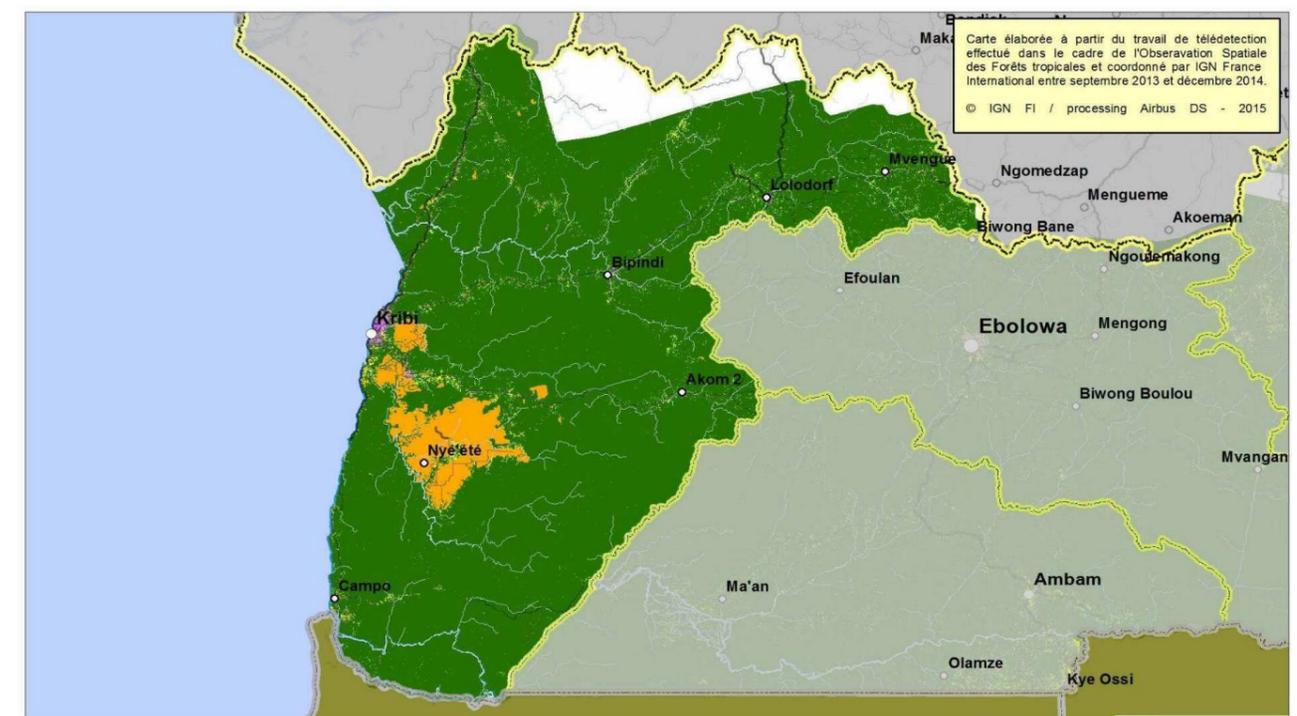
- Habitat / Sol nu
- Forêt
- Plantation
- Agriculture



Occupation du sol 2010
Département : Vallée du Ntem
 Source : IGN FI / Juin 2015
 Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

Légende

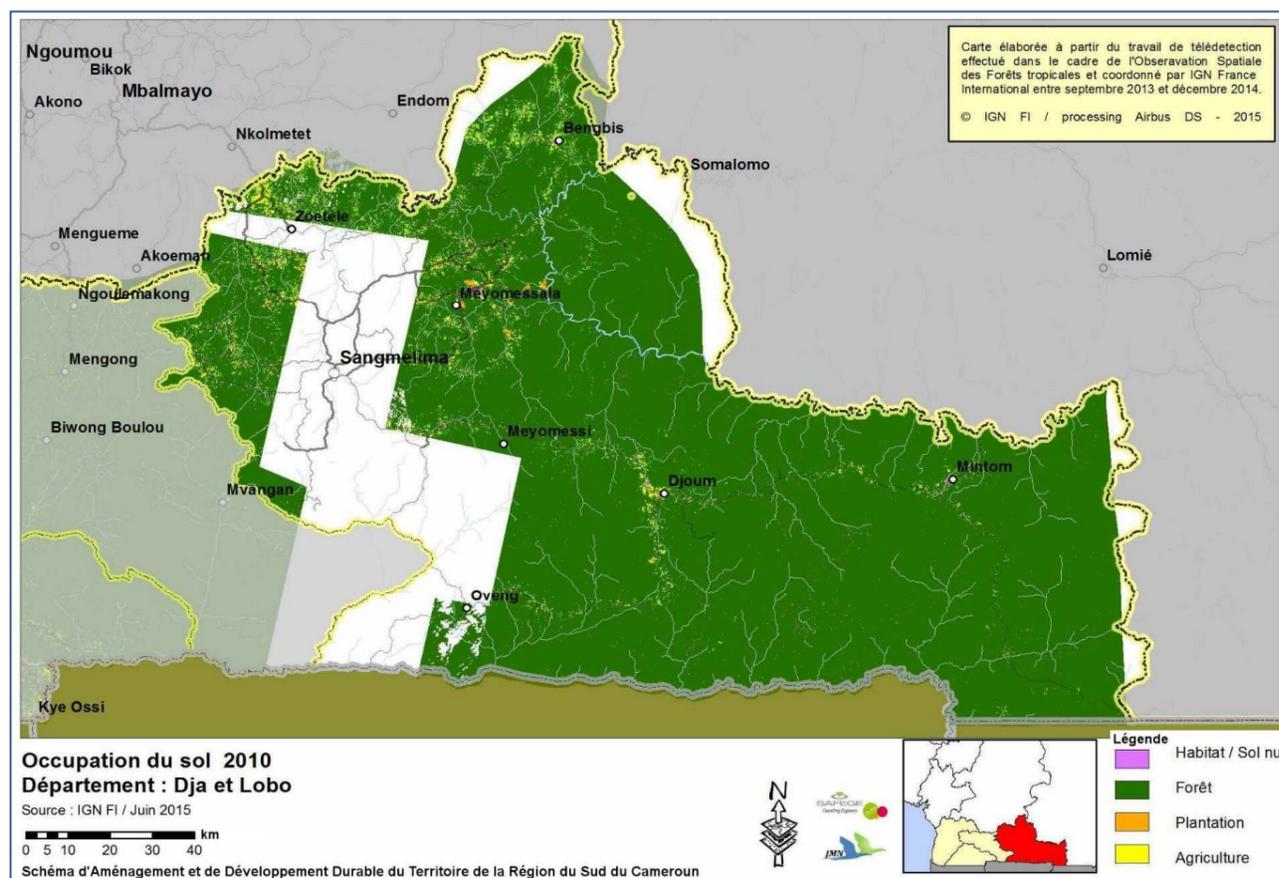
- Habitat / Sol nu
- Forêt
- Plantation
- Agriculture



Occupation du sol 2010
Département : Océan
 Source : IGN FI / Juin 2015
 Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

Légende

- Habitat / Sol nu
- Forêt
- Plantation
- Agriculture



3.2. AIRES PROTÉGÉES DE LA RÉGION DU SUD

On relève plusieurs zones protégées de différentes catégories dans la Région du sud. À l'Est, la réserve du Dja est une réserve de faune, classée réserve de la Biosphère et Patrimoine Mondial par l'UNESCO. Si les deux tiers de sa surface se situent dans la région de l'Est, le dernier tiers se trouve dans le département du Dja et Lobo, au Sud de Bengbis et à l'Est de Meyomessala. Au Sud d'Oveng, se trouve le sanctuaire des gorilles de Mengame, frontalier avec le Gabon. Au Sud-Ouest de la région, se trouve le parc national du Campo-Ma'an qui s'étend sur les départements de l'Océan et celui de la Vallée du Ntem.

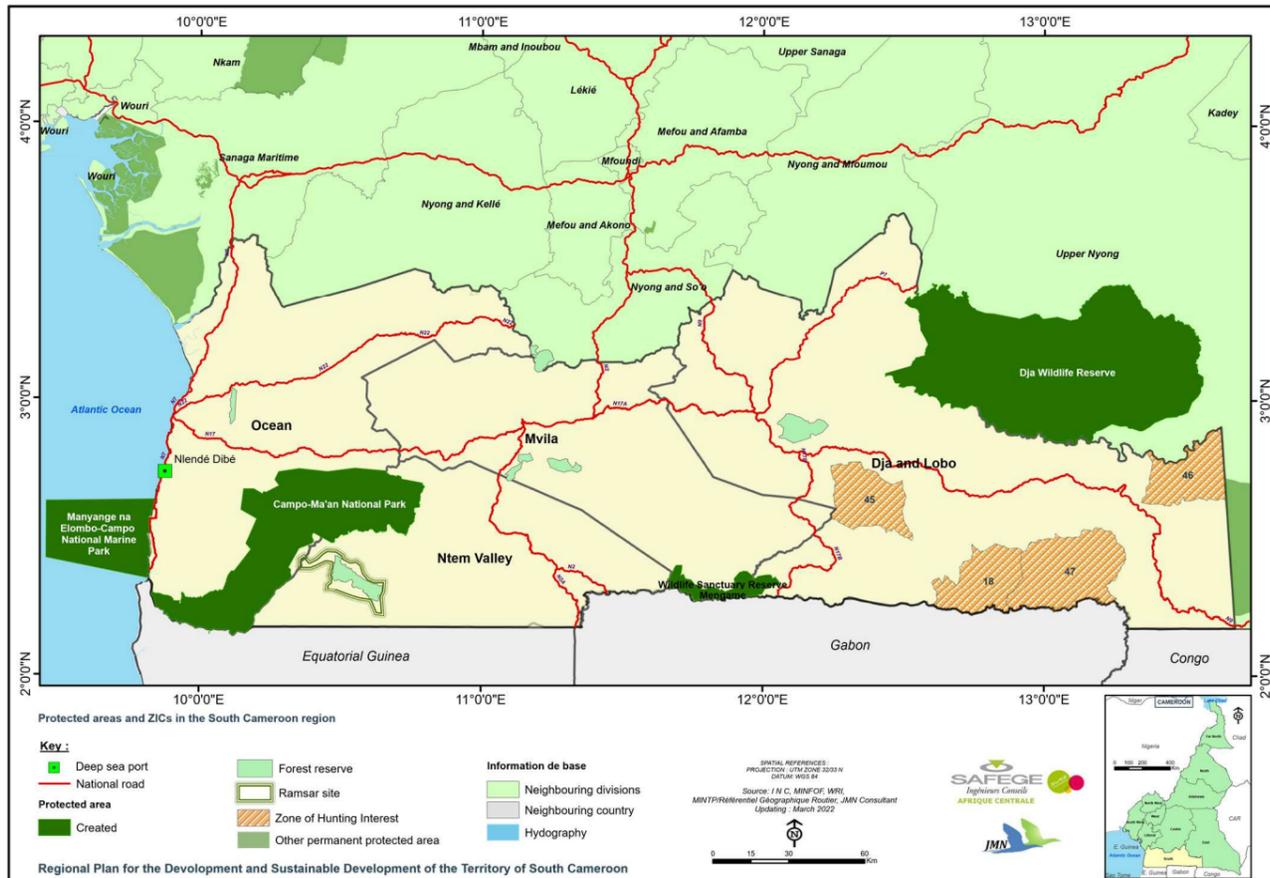
On appelle *aire protégée* une zone où des mesures particulières de protection, surveillance et/ou gestion sont mises en œuvre, dans un objectif de protection, restauration et gestion du milieu, des habitats naturels et des espèces. Au Cameroun, cela comprend également les Zones d'Intérêt Cynégétique.

Le **Sanctuaire à Gorilles de Mengamé** : la réserve de conservation transfrontalière Minkébé-Mengamé, soutenue par l'Organisation internationale de bois tropicaux (OIBT) couvre 130.000 hectares, de part et d'autre de la frontière entre le Cameroun et le Gabon. Elle protège un des habitats naturels parmi les plus riches d'Afrique, et quelques 16 espèces de primates, dont le gorille des plaines occidentales (*Gorilla gorilla gorilla*), du braconnage et de la déforestation.

Le **Parc National de Campo Ma'an** s'étend sur une superficie de 264 064 ha, avec une emprise de l'ordre de 771 668 ha (soit à peu près 16 % de la Région du Sud). C'est le seul parc du réseau national se distinguant par un contact direct avec l'espace marin sur la côte Atlantique. Sa proximité avec la Réserve de Rio Campo en Guinée Equatoriale lui confère une dimension transfrontalière spécifique. Campo Ma'an est inscrit sur la liste des huit sites majeurs témoins dans le cadre de la mise en œuvre du PSFE (Programme Sectoriel Forêt-Environnement), sur la liste des treize aires protégées majeures du réseau mondial du WWF et parmi les trente-trois sites prioritaires du RAPAC (Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale).

La **Réserve de Faune du Dja** est une réserve faunique inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1987 grâce à la diversification des espèces présentes dans le parc et à la présence d'espèces en voie de disparition. La réserve est également reconnue en tant que réserve de biosphère par l'UNESCO depuis 1982. C'est l'une des forêts humides d'Afrique les plus vastes et les mieux protégées, la plus grande partie de sa superficie restant vierge. Pratiquement encerclée par le fleuve Dja, qui en forme la limite naturelle, la réserve est surtout remarquable pour sa biodiversité et pour la très grande variété des primates qui y vivent. Elle abrite 107 espèces de mammifères, dont cinq sont menacées d'extinction.

Le **Parc National Marin Manyange na Elombo-Campo** a été classé par le décret N°2021/4804/PM du 09 juillet 2021. Cette aire protégée marine et côtière d'une superficie de 110 300 hectares est érigée pour la conservation des tortues marines qui viennent chaque année pondre sur les plages de cette côte. Suivant l'article 2 du décret de classement, une zone tampon d'une superficie de 3 400 ha réservée aux activités communautaires non dommageables à la biodiversité, d'une profondeur maximale de 350 mètres, longe le parc national marin sur sa périphérie côtière immédiate et intègre, selon le cas, la bande de 50 ou 25 mètres après la ligne des plus hautes marées sur le continent. Cette zone s'étend sur une largeur de 300 mètres dans la mer et couvre également le lac Pitché, la confluence Sud au cours d'eau Tyenjè avec l'Océan Atlantique, la partie camerounaise de l'embouchure du Ntem et la mangrove y attenante.

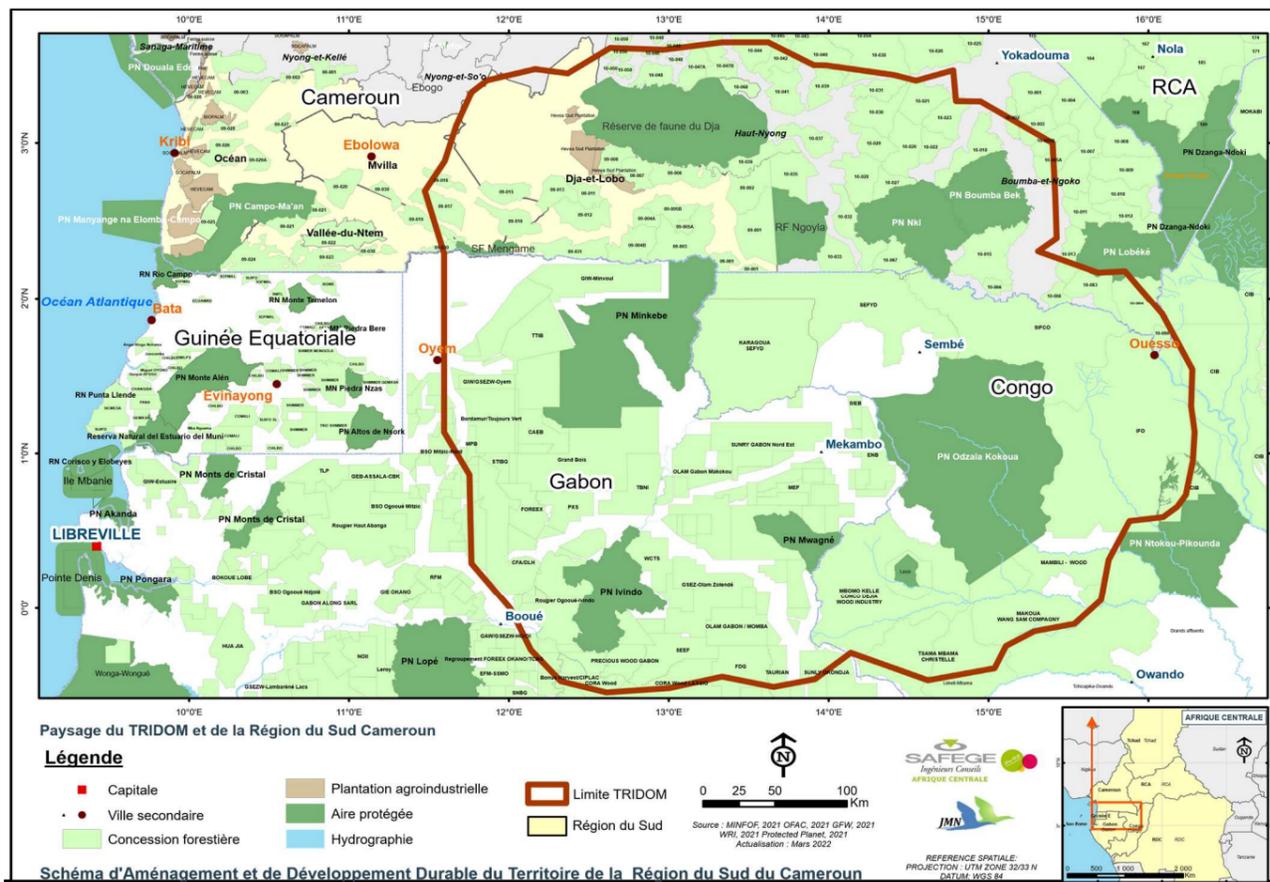


TRIDOM

Les aires protégées de la partie Est de la région font partie intégrante du réseau des Aires Protégées Transfrontalières du TRIDOM Trinational Dja- Minkebe-Odzala partagé entre le Cameroun, le Gabon et le Congo.

On remarque que ce réseau (contrairement à celui de la TNS) est constitué d'aires protégées qui ne sont pas contiguës. Entre les aires protégées, les activités économiques et sociales continuent à se développer (forêt, mine, agriculture, corridors) mais il est convenu de rechercher les solutions les moins impactantes pour l'environnement, et notamment pour la faune sauvage.

3.3. DYNAMIQUE COTIÈRE



L'application utilisée pour effectuer l'étude de la cinématique côtière est le Digital Shoreline Analysis System (DSAS) développé par Thieler, E.R., Himmelstoss, E.A., Zichichi, J.L., et Ergul, Ayhan en 2009 de l'U.S. Geological Survey. La version utilisée étant celle de la 4.3, compatible avec les systèmes d'exploitation Windows XP, Vista et 7 et le Système d'Information Géographique ArcGIS de ESRI version 10.

Inputs

Afin d'étudier la dynamique du trait de côte dans la Région du sud, nous avons extrait des images Landsat des années 1973, 1989 et 2001, les lignes de côtes dont le processus de traitement est le suivant. Cette couche est constituée de l'ensemble des traits de côtes extraites des images satellites du capteur Landsat MSS, TM et ETM+ aux différentes dates correspondantes (1973, 1989, 2001). Toutefois avant d'assembler ces différentes lignes de côtes, il a fallu les mettre en forme en s'assurant que chaque trait de côte possède les attributs suivants : Id, Date, Uncertainty.

Date : est la date à laquelle l'image a été enregistrée par le capteur.

La marge d'erreur commise par l'utilisateur durant la mesure ou l'extraction du trait de côte. Cet attribut est de type numérique et peut prendre la valeur zéro (0) par défaut. Une fois la mise en forme achevée, nous sommes passés à l'assemblage des couches et la création de la couche shoreline dans la geodatabase précédemment créée. L'outil utilisé pour l'assemblage des différents traits de côte est « append » de « general » du « Data management tool ».

Résultats

Le calcul du taux de régression linéaire a généré deux tables attributaires contenus dans la géodatabase :

- transects_intersect_20151226_200150 qui exprime les distances de recul du trait de côte en fonction des années et pour chaque point d'intersection entre les transects et les lignes de côte ;
- transects_rates_20151226_200150 qui exprime la valeur du taux de régression (LRR) à chaque date et pour chaque point d'intersection entre les transects et les traits de côte.

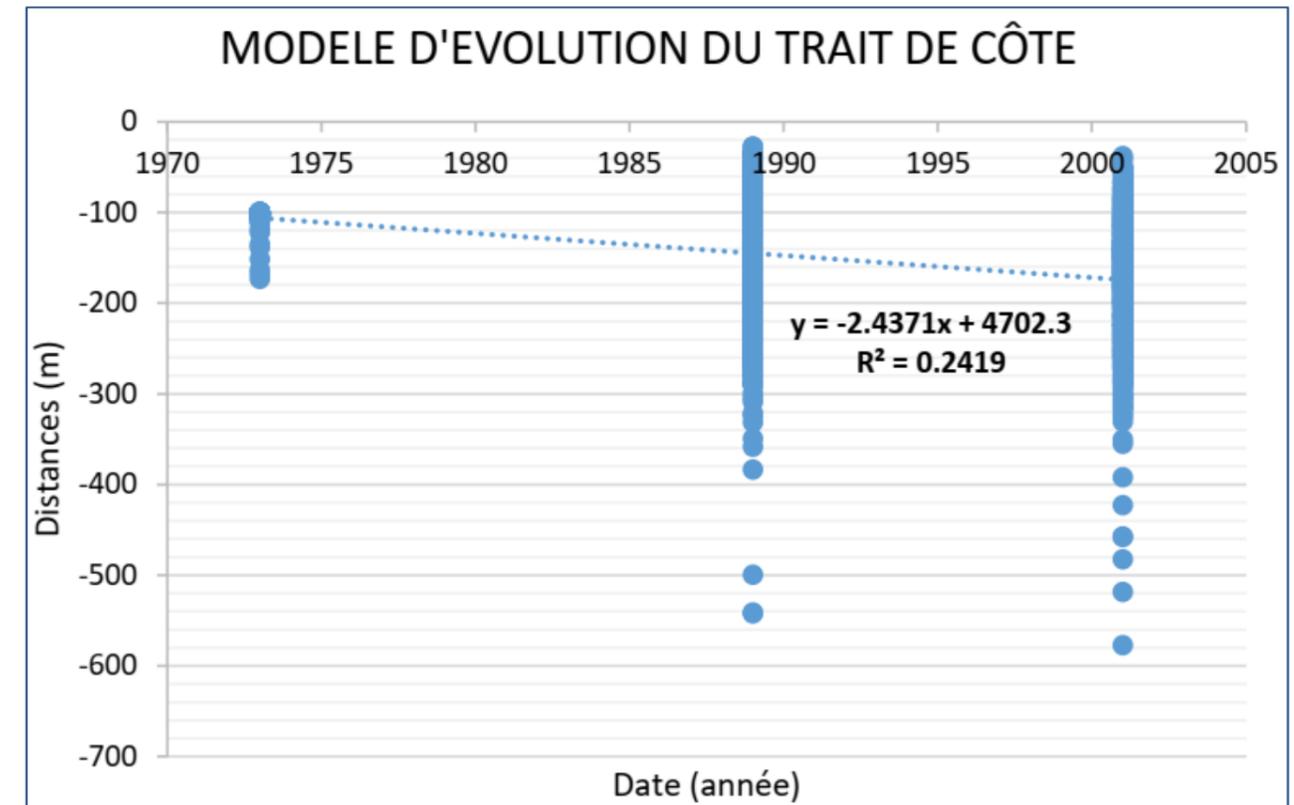
Le graphe ci-après présente les zones d'engraissement ou accrétion dont les valeurs du LRR sont supérieures à zéro et les zones d'amaigrissement ou érosion dont les valeurs du LRR sont inférieures à zéro. Au vu de ce graphe, on constate que les zones côtières sont très majoritairement en situation d'érosion, donc de recul du trait de côte, même si on remarque quelques zones ponctuelles d'accumulation.

Évolution prévisible du trait de côté

Pour effectuer des simulations dans le but de déterminer dans un futur proche les zones d'amaigrissement (d'érosion) et d'engraissement (accrétion) si les mêmes conditions environnementales et écosystémiques sont maintenues, nous avons exporté les valeurs de

distance de toutes les années pour tous les points d'intersections des transects et des traits de côte dans le tableau Excel.

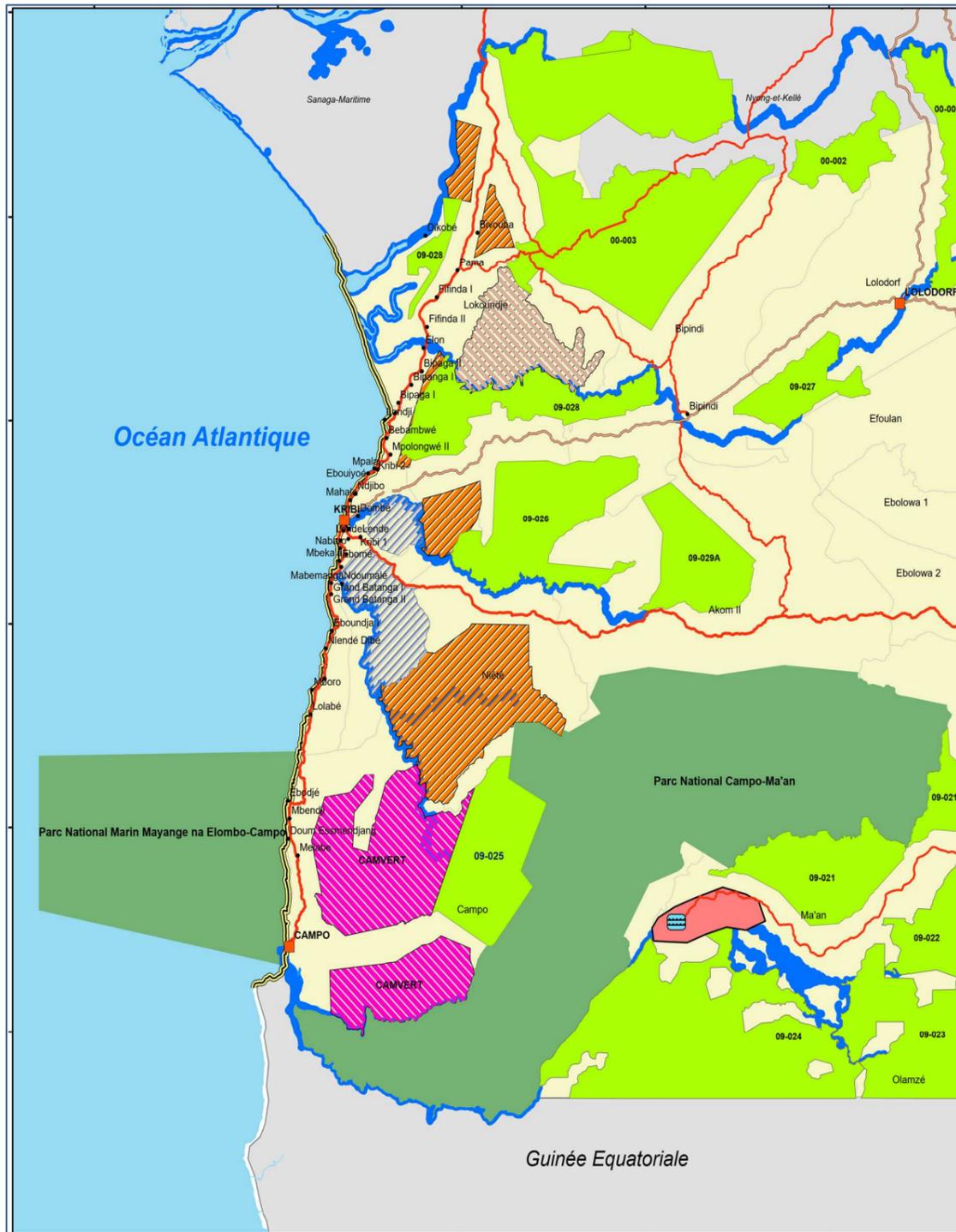
En effectuant le nuage de point, nous avons pu obtenir la courbe, l'équation de régression et le taux de régression ci-dessous.



Au terme de cette analyse et au regard de l'évolution de la courbe de régression, force est de constater que l'amaigrissement de la côte Sud sera accentuée dans les années à venir car la valeur absolue de la pente (2,4371) de la droite de régression est supérieure à 1, ce qui signifie que le taux de régression croît avec le temps.

Exposition aux risques

La carte ci-contre permet de visualiser les principaux risques de la zone côtière : inondations dues notamment à l'élévation du niveau de la mer, inondations en cas d'élévation du niveau des eaux fluviales, épices des principaux séismes connus (avec les lignes manifestation sismique) et risques de déversement d'hydrocarbures au sein des permis d'exploitation pétrolière.



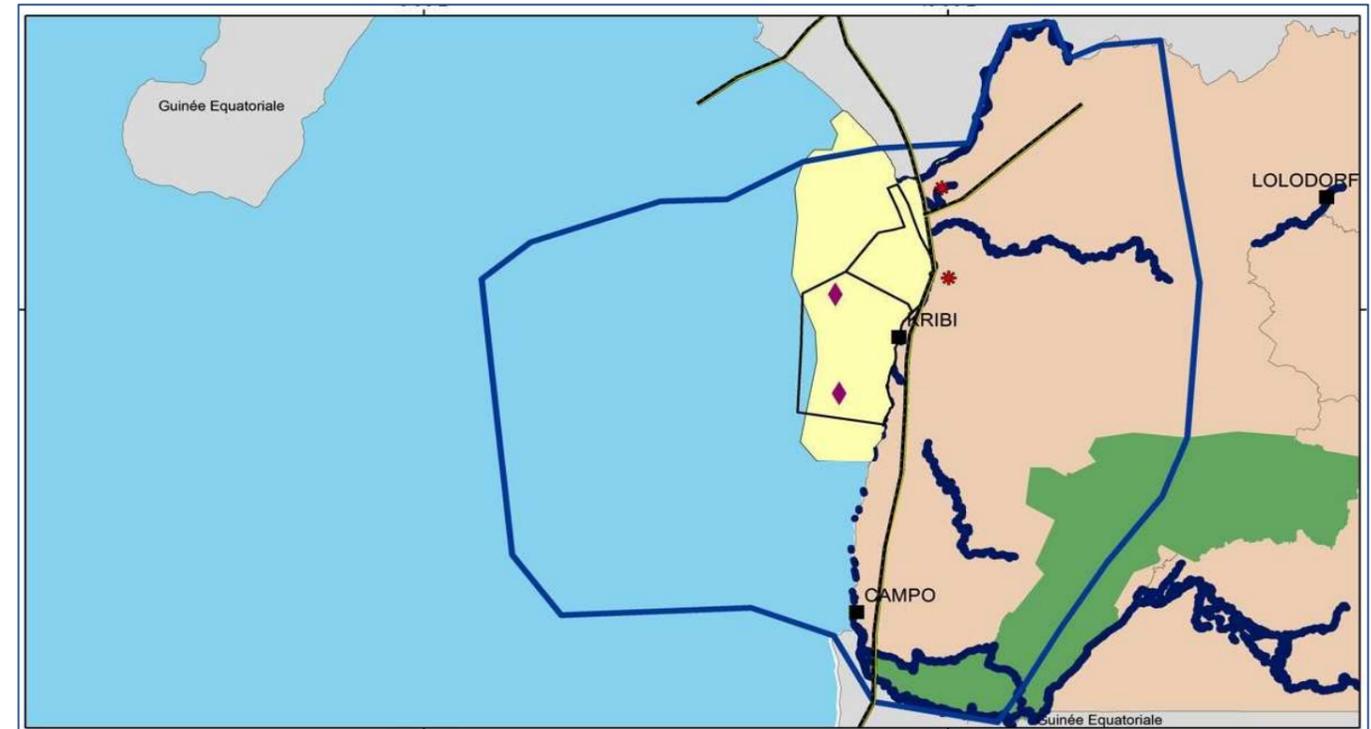
Occupation du sol de la bande côtière de la région du Sud

Légende

- | | | |
|----------------------------|--|-------------------------------------|
| Barrage de Memve'e | Plantation agro-industrielle
SOCAPALM | Concession forestière
UFA |
| Villes | HEVECAM | Autre information
Zone inondable |
| Village côtier | BIOPALM | Hydrographie |
| Route Nationale | CAMVERT | |
| Route Provinciale | Aire protégée
AP créée | |
| Route Départementale | | |
| Bande côtière de la région | | |



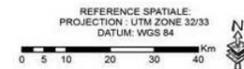
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Exposition de la zone côtière de la région du Sud Cameroun aux nuisances et aux risques

Légende

- | | |
|--|--|
| Source de déversement accidentel d'hydrocarbures | Permis d'hydrocarbures |
| Epicentre des principaux séismes | Zone exposée au risque de déversement accidentel d'hydrocarbures |
| Ville | Risque d'inondation |
| Manifestation Sismique | Aires protégées existantes |
| Délimitation des zones côtières | océan Atlantique |



REFERENCE SPATIALE:
PROJECTION: UTM ZONE 32/33
DATUM: WGS 84



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

4. INFRASTRUCTURES

4.1. CLASSEMENT DES ROUTES

La carte du classement des routes propose la nomenclature suivante : (1) route nationale, (2) route régionale.

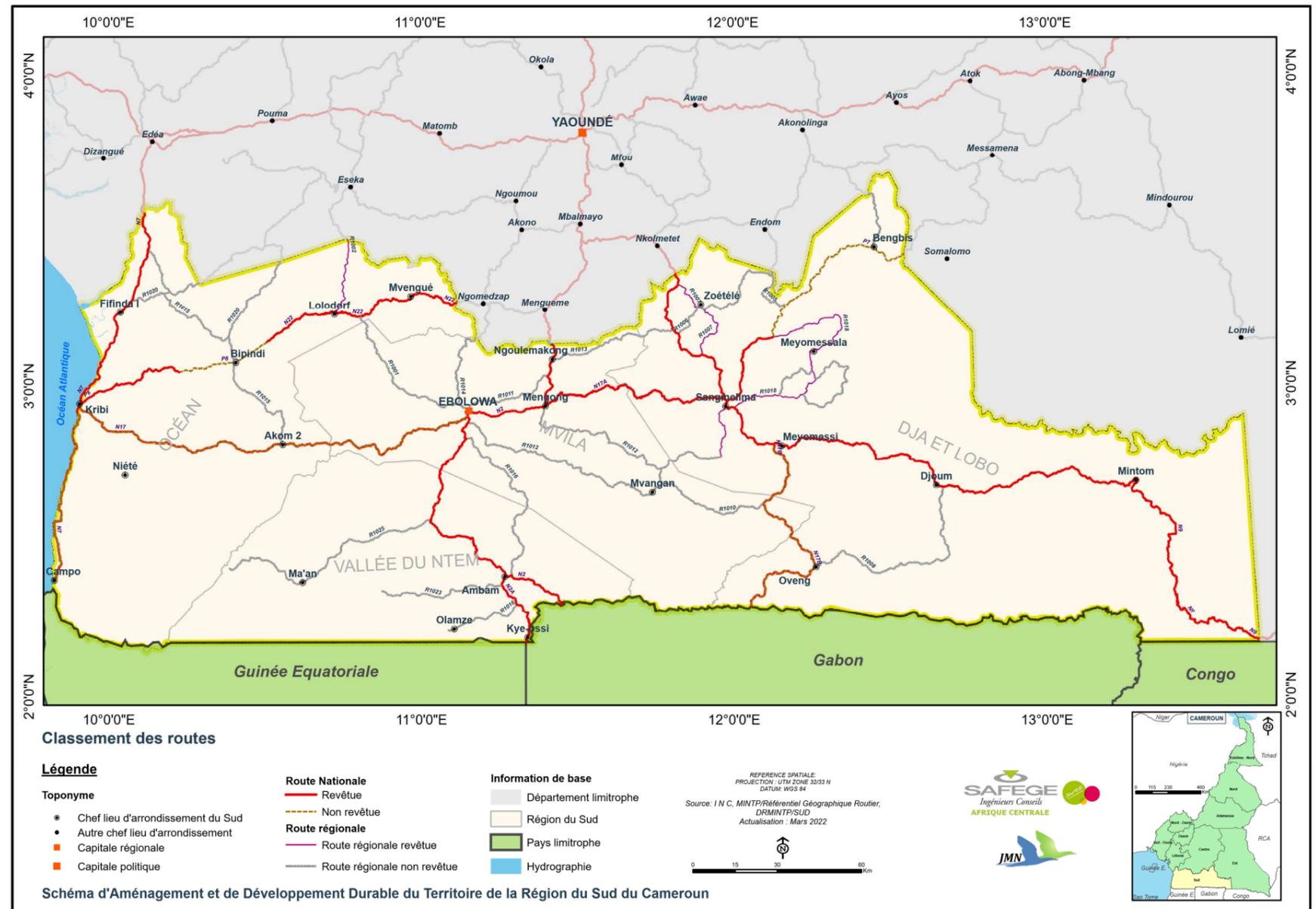
L'ensemble de ces données issues du Référentiel Géographique Routier du Cameroun (RGRC) a été collecté en août 2022 auprès de la Sous-Direction régionale des routes de la Délégation Régionale des Travaux Publics du Sud.

Ainsi le réseau routier de la Région du Sud est de **11 298,55 km** répartis de la manière suivante :

- **1 370,3 km de Route Nationale** dont **939,2 km sont bitumés** et **431,1 km sont en terre**. En effet, 55,05 % des routes nationales sont en bon état, 18,05 % sont passables et 26,89 sont en mauvais état.
- **1 363, 31 km de Route Régionale** dont **284,08 km bitumés** et le reste en terre. L'état est le suivant : 24,04 % des routes régionales sont en bon état, 16,74 % sont passables et 59,22 % sont en mauvais état.

La carte fait apparaître une structuration du réseau orientée Ouest-Est de Kribi à l'extrême Est de la région mais ces axes apparaissent aujourd'hui comme secondaires même s'ils sont appelés à s'étendre avec le développement du port de Kribi et le lancement dès à présent des travaux de réfection et de bitumage Kribi-Ebolowa-Sangmélina-Djourn-Mbalam.

Si l'on considère qu'une route régionale est censée relier au sein d'une même région les chefs-lieux de département entre eux, l'axe Kribi-Ebolowa-Sangmélina devrait être classé en route régionale, ce qui n'enlève rien à la nécessité de le bitumer aux standards d'un axe lourd dans les meilleurs délais. Un projet de reclassement du réseau routier camerounais est actuellement à l'étude.



Une station de pesage est une structure permettant la pesée de véhicules routiers. Elles se situent généralement au Cameroun à l'entrée d'une ville, d'une route nationale ou d'un poste de douane.

La mise en place d'un ensemble de stations de pesage au Cameroun a permis de limiter la vitesse de dégradation du réseau routier.

4.2. TYPES DE ROUTES ET TRAFIC JOURNALIER

La carte des types de routes nous renseigne sur le revêtement des chaussées.

Si les quelques axes nationaux stratégiques présentés précédemment font l'objet d'un entretien courant et d'un revêtement bitumé de qualité, le reste du réseau est constitué de routes en terre.

Ainsi, les routes revêtues ne concernent que quelques portions de routes permettant de relier les villes principales (Kribi, Ebolowa, Sangmélima) à Yaoundé ou à l'axe Yaoundé-Douala. Ce qui fait dire que la région Sud est orientée essentiellement Nord-Sud, les liaisons Est-Ouest étant très difficiles.

Le réseau des routes non-revêtues est le plus développé et permet non seulement de relier les localités secondaires entre elles mais également les trois villes principales de la région. À noter toutefois que l'axe Sangmélima - Mintom 2 puis jusqu'à la frontière avec le Congo est en cours de revêtement.

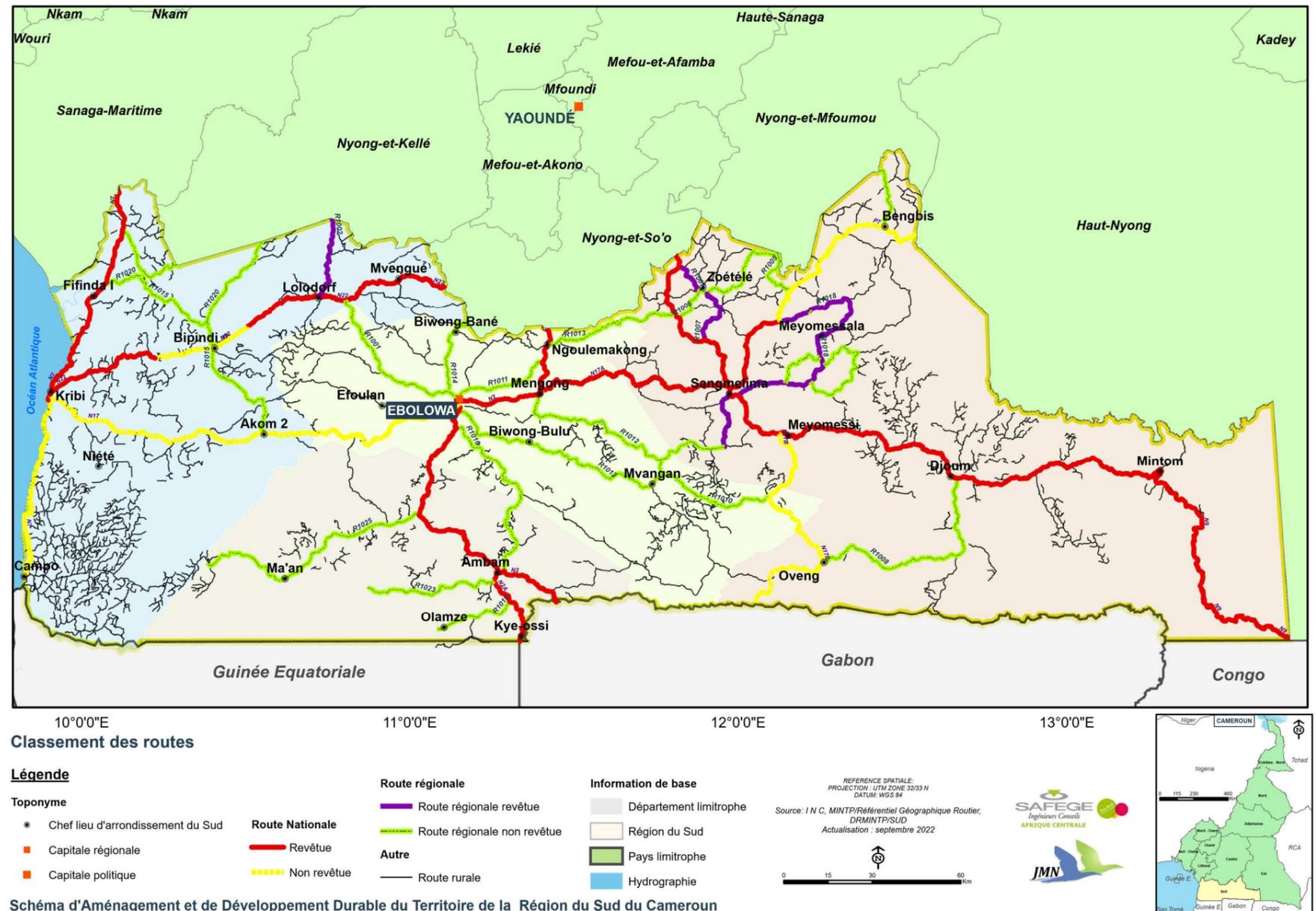
De ce point de vue, une ville comme Ebolowa tourne le dos au Littoral du simple fait de l'absence d'une route correctement entretenue entre Ebolowa et Kribi.

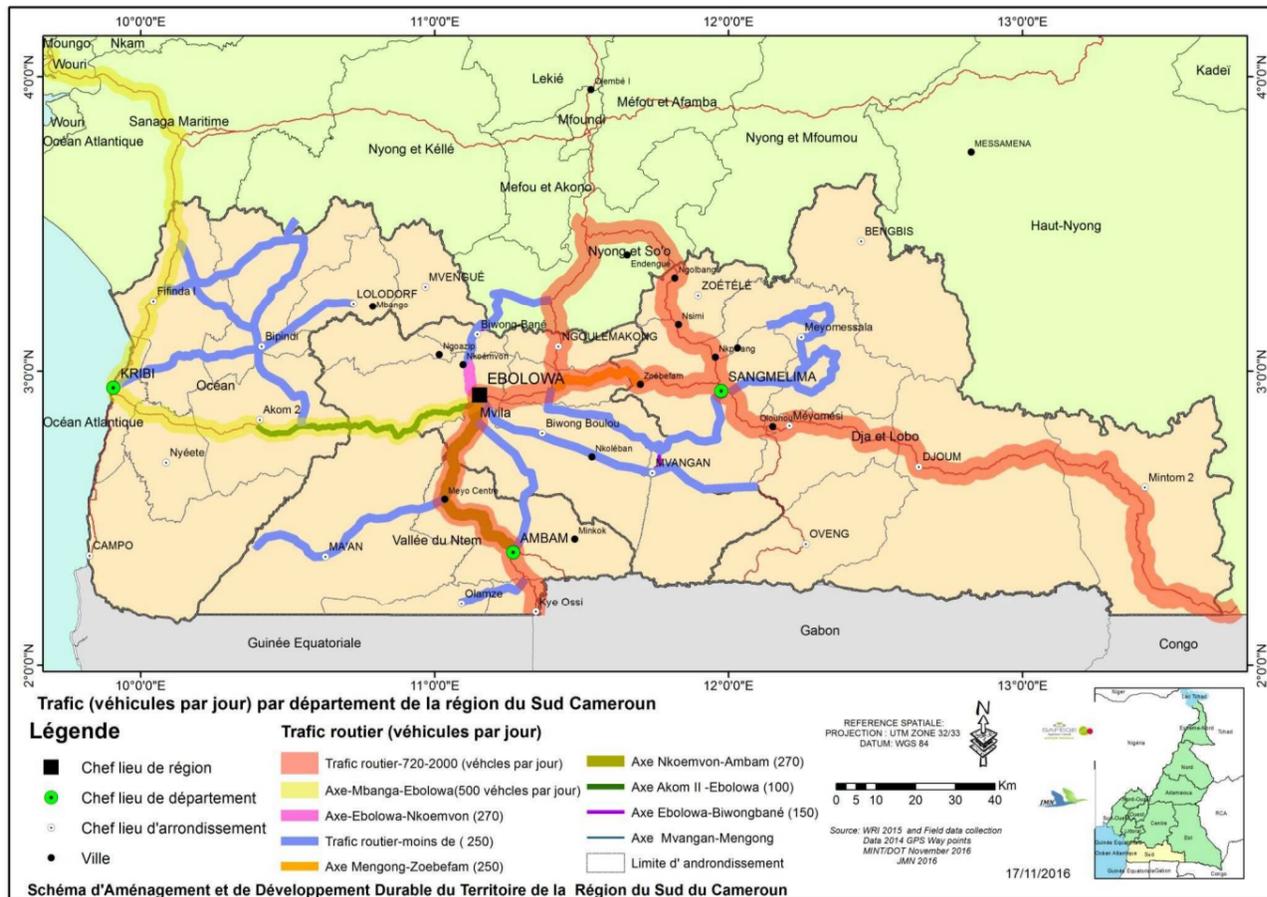
L'unique route carrossable pour Kribi, principal centre touristique de la région et du pays, passe ainsi par Edéa pour relier la ville avec Douala et Yaoundé. C'est un handicap réel pour envisager un développement harmonieux de la région.

Concernant les infrastructures, on note l'existence de trois pistes d'atterrissage / décollage dans les trois chefs-lieux de département. Du point de vue des gares routières, tous les chefs-lieux d'arrondissement en sont munis. On peut noter enfin sur la

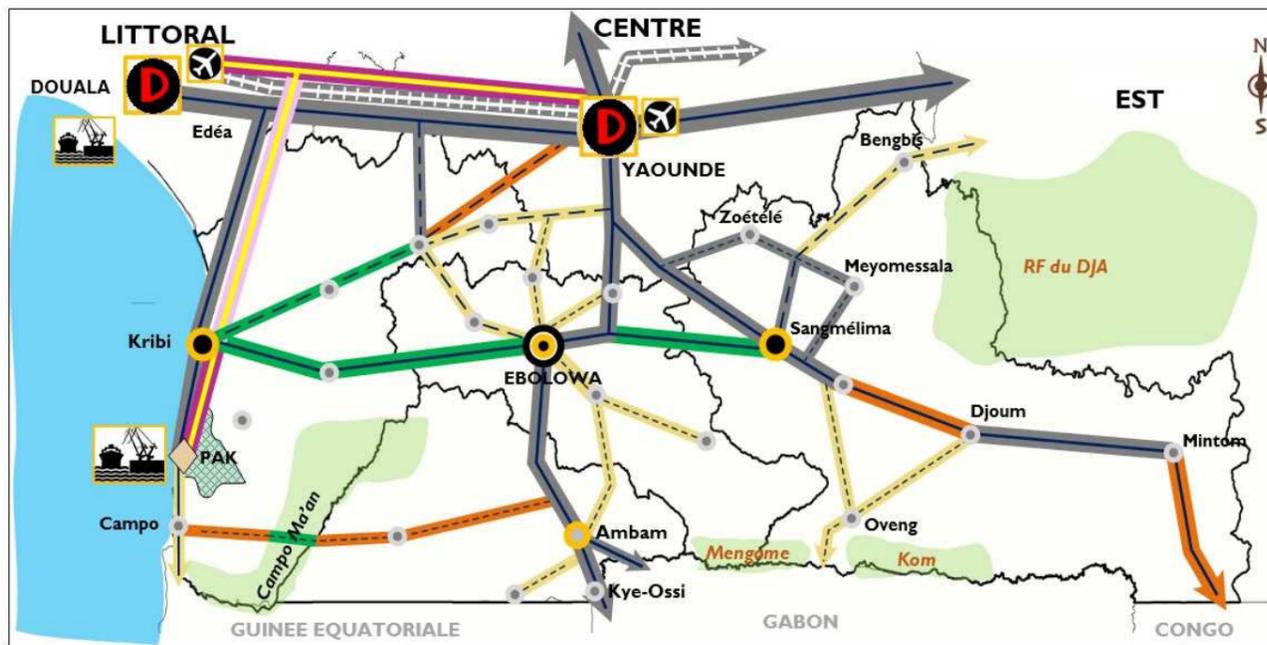
carte, la présence de trois stations de pesage – à Kribi, Lolodorf et Ambam – et de deux Bacs, sur la route entre campo et Ma'an et au niveau d'Amang Miko. Ces bacs ne sont plus fonctionnels et remplacés par des ponts.

Au plan du trafic (données de 2003), on constate que ce sont les axes nord-sud tels qu'Edéa-Kribi, Yaoundé-Kyé-Ossi qui sont les plus pratiqués, avec un accroissement rapide du trafic au sud de Kribi avec les travaux du port de Lolabé, et du trafic vers Sangmélima puis Djoum et Mintom avec les travaux de bitumage en cours pour relier la frontière congolaise. Cette carte met en évidence le besoin de bitumage du tronçon Kribi-Ebolowa dont le mauvais état de la route en terre est une contrainte majeure au développement régional.

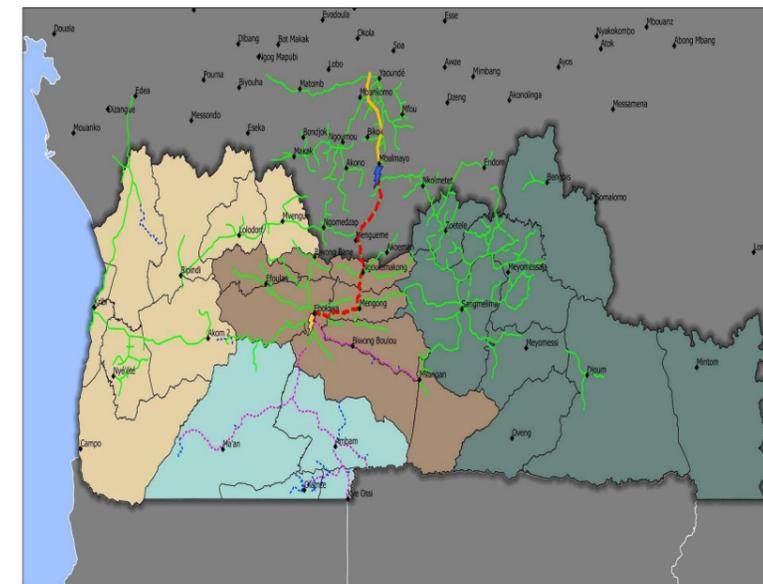




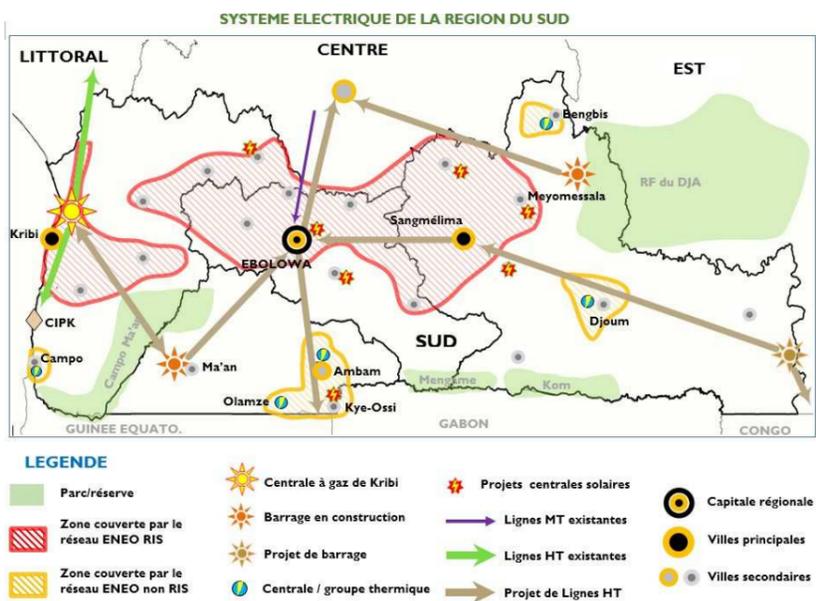
INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT DE LA REGION DU SUD EN 2017



4.3. RÉSEAU DES LIGNES DE TRANSPORT ELECTRIQUE DE MOYENNES TENSIONS



Un **courant monophasé** est un courant électrique alternatif fourni au moyen d'une ligne bifilaire. Le courant monophasé est principalement utilisé pour l'éclairage et le chauffage, lorsque l'emploi de moteurs de forte puissance n'est pas nécessaire. Le **courant triphasé** permet d'éviter les problèmes de puissance inhérents au courant monophasé alternatif (en régime sinusoïdal) et a un meilleur rendement que ce dernier. Le régime triphasé occasionne également moins de pertes lors du transport en ligne de l'électricité.

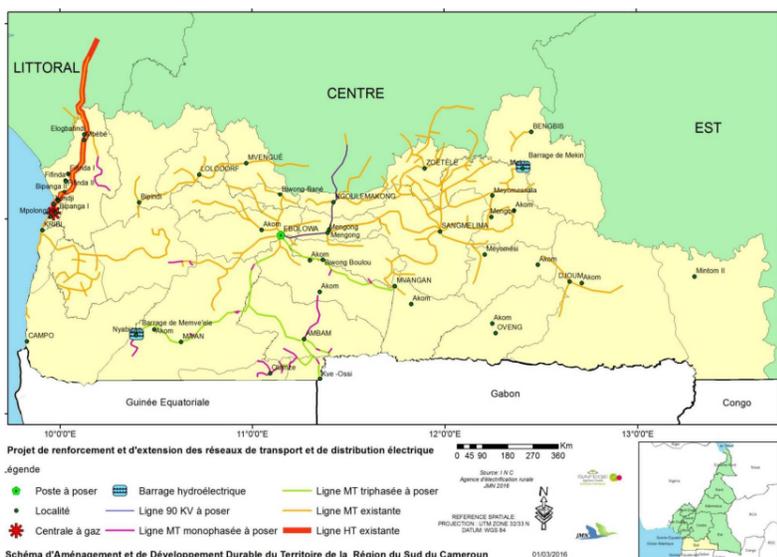


La carte présentée ici – redessinée à partir de celle réalisée par Electricity Development Corporation (EDC) intitulée « Lot 1 : Réseau MT – Région du Sud » – fait état des lignes moyennes tensions existantes mais pas seulement. Apparaissent également les lignes (90 kV et MT) et postes électriques (90/30 kV) qu’il reste à poser dans le cadre du lot 1 (régions Centre et Sud) du Projet de Renforcement et d’Extension des Réseaux Electriques de Transport et de Distribution (PRERETD).

Dans le détail, le lot 1 du PRERETD prévoit, entre autres :

4.4. RÉSEAU FERROVIAIRE

Il n’y a pas encore de réseau ferroviaire dans la Région du Sud.

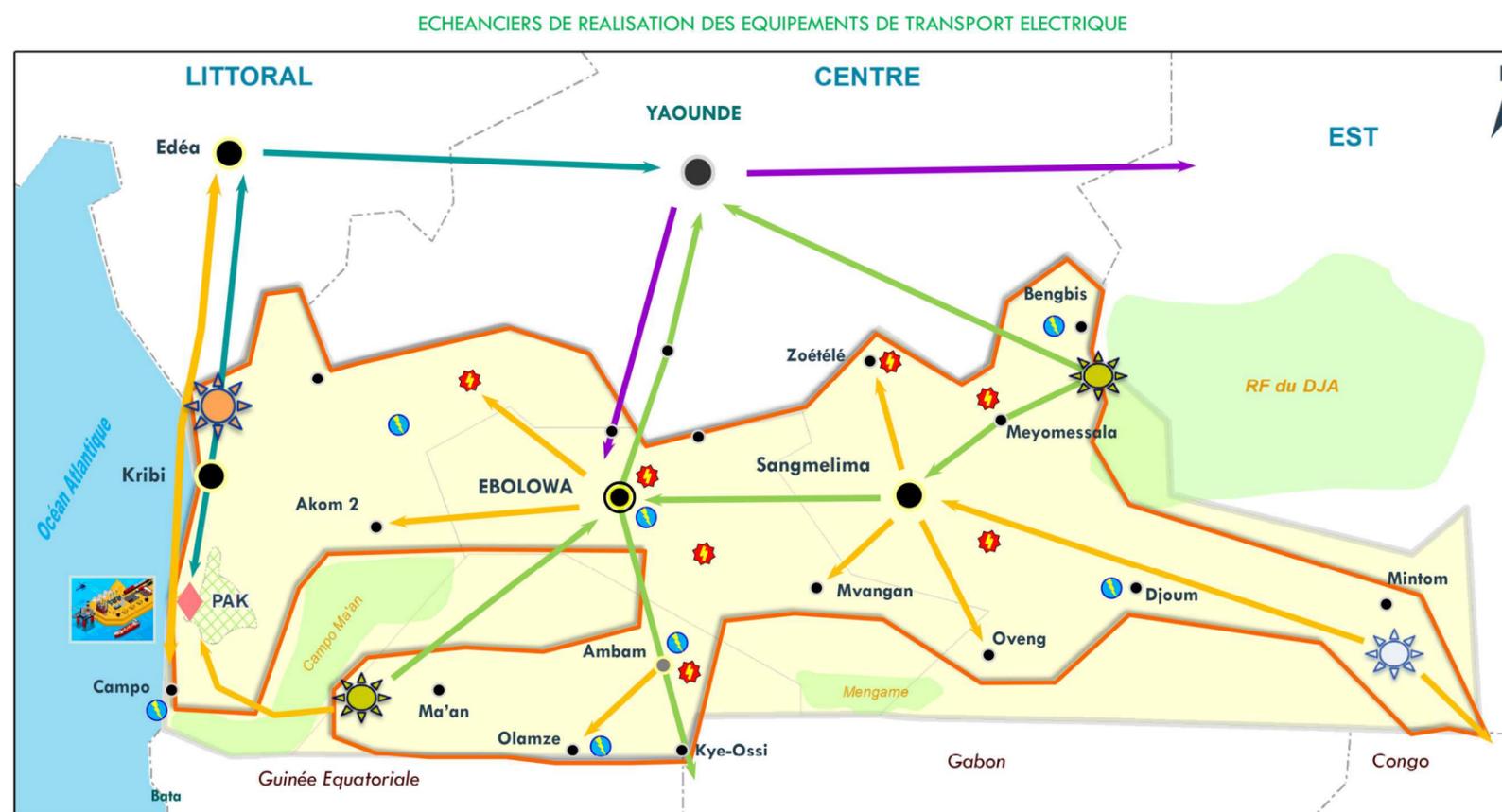


1. le montage de 615 kilomètres de lignes triphasées 30kV et 17 kilomètres de lignes monophasées 17,32kV ;
2. le montage de 802 kilomètres de lignes basse tension (n’apparaissent pas sur la carte) ;
3. la construction de la ligne électrique Haute Tension 90 kV entre Mbalmayo et Ebolowa d’une longueur de 105 kilomètres ;
4. la construction du poste 90/30 kV d’Ebolowa et d’un départ 90 kV au poste de Mbalmayo.

On constate que le département de la Vallée du Ntem n’est toujours pas connecté au réseau national, c’est en projet ; tout comme plusieurs arrondissements dans les autres départements qui ne sont pas encore connectés non plus.

Sur la carte présentant le projet de renforcement du réseau, on a la ligne à haute tension qui relie la centrale thermique à gaz de Kribi au réseau interconnecté sud (RIS) au niveau d’Edéa. La centrale et la ligne à haute tension sont fonctionnelles depuis mars 2013.

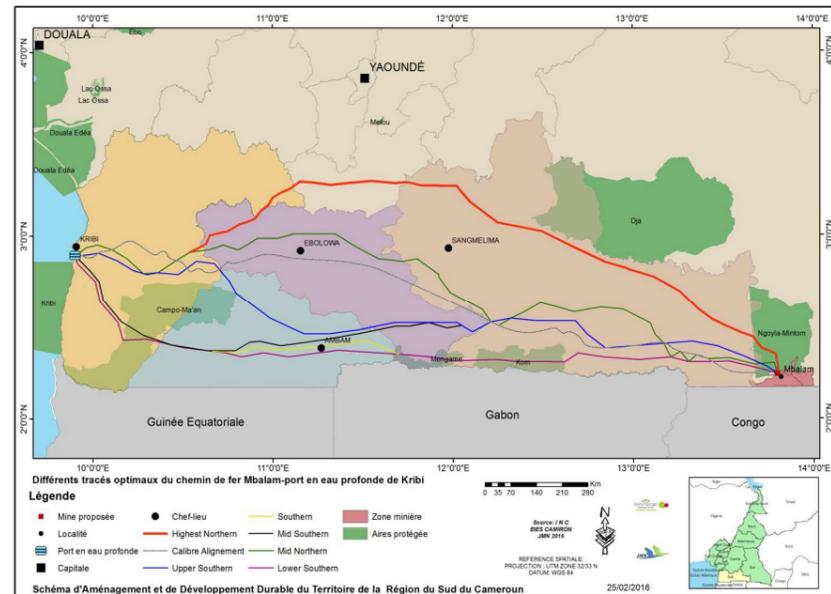
Les lignes à haute tension qui vont raccorder les centrales au RIS ne sont pas présentées sur cette carte.



HYPOTHESES VOIES MINÉRALIÈRE

Plusieurs hypothèses sont à l'étude pour créer à court terme, une voie de chemin de fer entre le site minier de Mbalam et le Port Autonome de Kribi (PAK) et son futur terminal minéralier. (Voir carte ci-contre) selon que l'on privilégie ou non la protection de la biodiversité par rapport au coût direct du projet. Chaque kilomètre de chemin de fer étant très coûteux, la question est encore à l'étude à ce jour (mars 2016).

Il est prévu, de même, une nouvelle voie de chemin de fer entre Edéa et le nouveau port en eaux profondes de Kribi, investissement qui est prévu se faire conjointement avec la nouvelle autoroute entre Edéa et Kribi. Ces investissements connaissent cependant des retards du fait de l'effondrement depuis 2015 des cours des minerais et du désengagement relatif des principaux opérateurs de ce secteur.

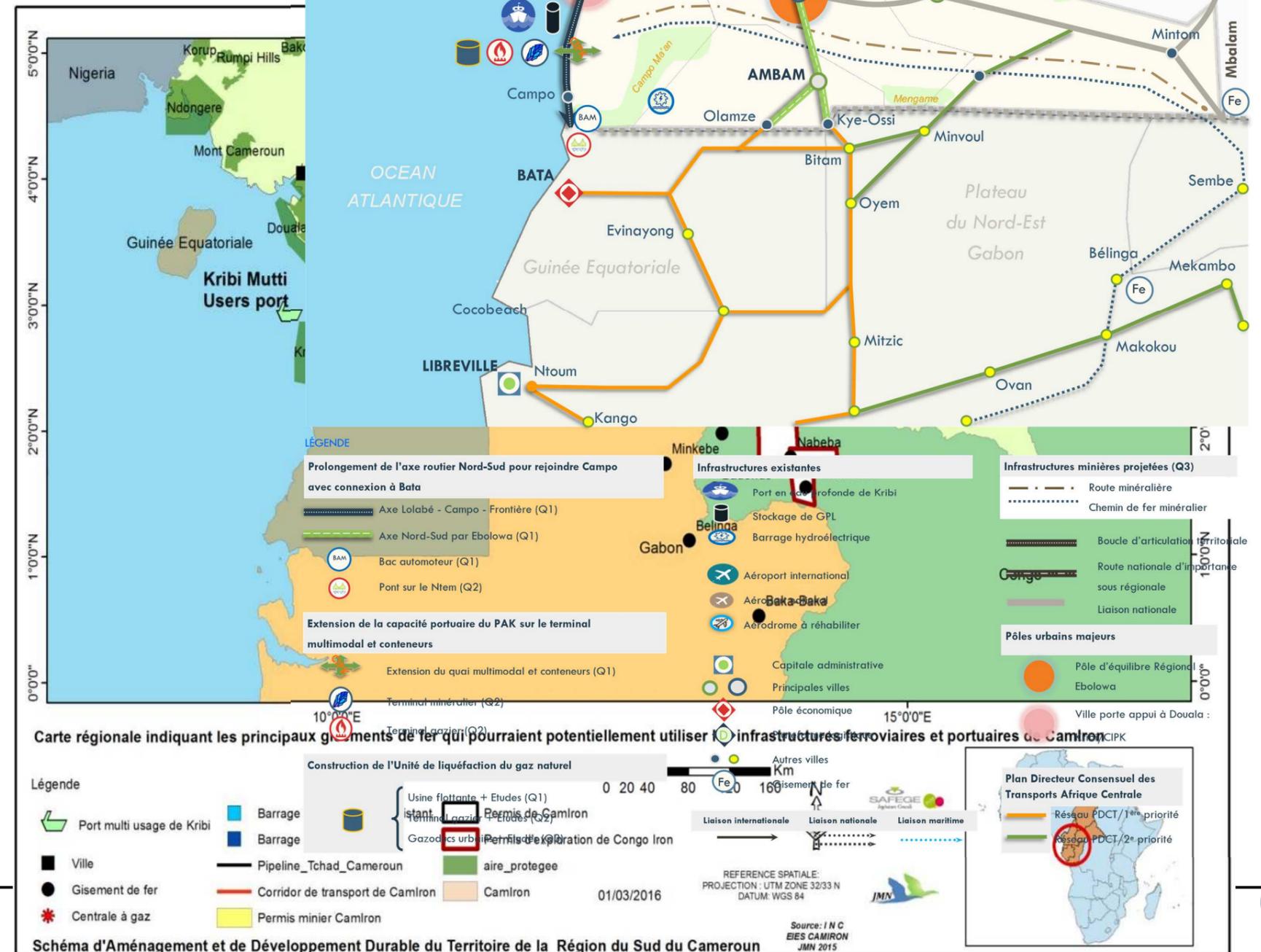


DESSERTE MINÉRALIÈRE

La carte ci-contre présente les principaux sites miniers identifiés au Sud Cameroun et au Nord Congo qui seraient théoriquement amenés à se connecter sur le chemin de fer minéralier pour évacuer à terme leur production. (Ligne rouge).

On remarque également en ligne noire, le tracé actuel de l'oléoduc qui permet d'évacuer par le terminal de Kribi le pétrole du Tchad et du Niger et, à terme, celui du Nord du Cameroun.

Les projets de barrage hydroélectrique (Memve'ele et Cholet) et la centrale à gaz de Kribi sont également mis en évidence.



VISION RÉGIONALE DES CORRIDORS LOGISTIQUES

La carte ci-contre présente la vision élaborée au niveau du NEPAD et reprise au niveau du Schéma Régional d'Aménagement de la CEMAC de ce que pourraient être dans le futur, les liaisons ferroviaires et routières.

Les deux principaux hub logistiques qui apparaissent dès lors sont Kribi et Libreville. Même si Douala reste important dans le concept, son activité devrait ralentir en valeur relative pour cause d'impossibilité d'y faire accoster de très gros navires. On devrait y ajouter également le port de Bata mais l'absence de liaison ferroviaire devrait le laisser en réalité au second plan. Ajoutons qu'il est envisagé également une liaison ferroviaire entre Ngaoundéré et Ndjamen, ce qui renforcerait alors l'importance du hub de Kribi.

On retiendra surtout que le projet de chemin de fer minéralier entre Kribi et Mbalam est prévu d'être prolongé ensuite sur Ouessou puis sur

Bangui, ce qui permettrait alors de desservir également le nord de la RDC en même temps que le nord du Congo et le sud de la RCA, toutes régions jusqu'à présent très enclavées et peu développées. Et comme la création du chemin de fer minéralier impose la création d'une route parallèle, celle-ci est prévue d'être aux normes d'un axe lourd, ce qui permettrait aussi bien le développement du transport ferroviaire d'une part, mais aussi du transport routier, d'autre part.

Dans tous les cas de figure, le port multimodal de Kribi en région Sud est au cœur du dispositif logistique, ce qui ne peut qu'entraîner non seulement le développement de son activité logistique, mais également le développement des multiples activités connexes à l'activité portuaire, à l'instar de ce qu'on connaît déjà à Douala. On doit d'ailleurs également s'attendre à voir les acteurs de Douala se déplacer plus ou moins rapidement vers Kribi pour y installer tout d'abord des agences, voire pour y transférer progressivement l'essentiel de leurs activités de services et de leurs activités industrielles.

La croissance de la ville de Kribi dans les 20 prochaines années pourrait être exponentielle, même s'il reste à ce stade très délicat de faire des projections.



4.5. RÉSEAU FIBRE OPTIQUE

Le réseau fibre optique principal est géré par CAMTEL, en collaboration avec HUAWEI.

La première liaison fibre optique est venue avec le pipeline Tchad Cameroun par Kribi en 2003 connectée sur le réseau principal qui contourne l'Afrique.

La carte ci-contre présente le réseau existant avec la première phase et la deuxième phase d'investissement déjà réalisées, et la troisième phase de développement programmée. En réalité, la Région Sud est desservie via le nœud de Yaoundé puis celui d'Ebolowa.

Avec la troisième phase programmée, la fibre optique va desservir la mine de Mbalam et donc également les principales agglomérations entre Yaoundé et le futur site minier. Cela permettra au passage de desservir également les autres projets miniers à l'étude.

4.6. RÉSEAU TELECOM

Désormais il y a 4 opérateurs de télécommunication qui opèrent au Cameroun : CAMTEL, ORANGE, MTN, NEXTTEL.

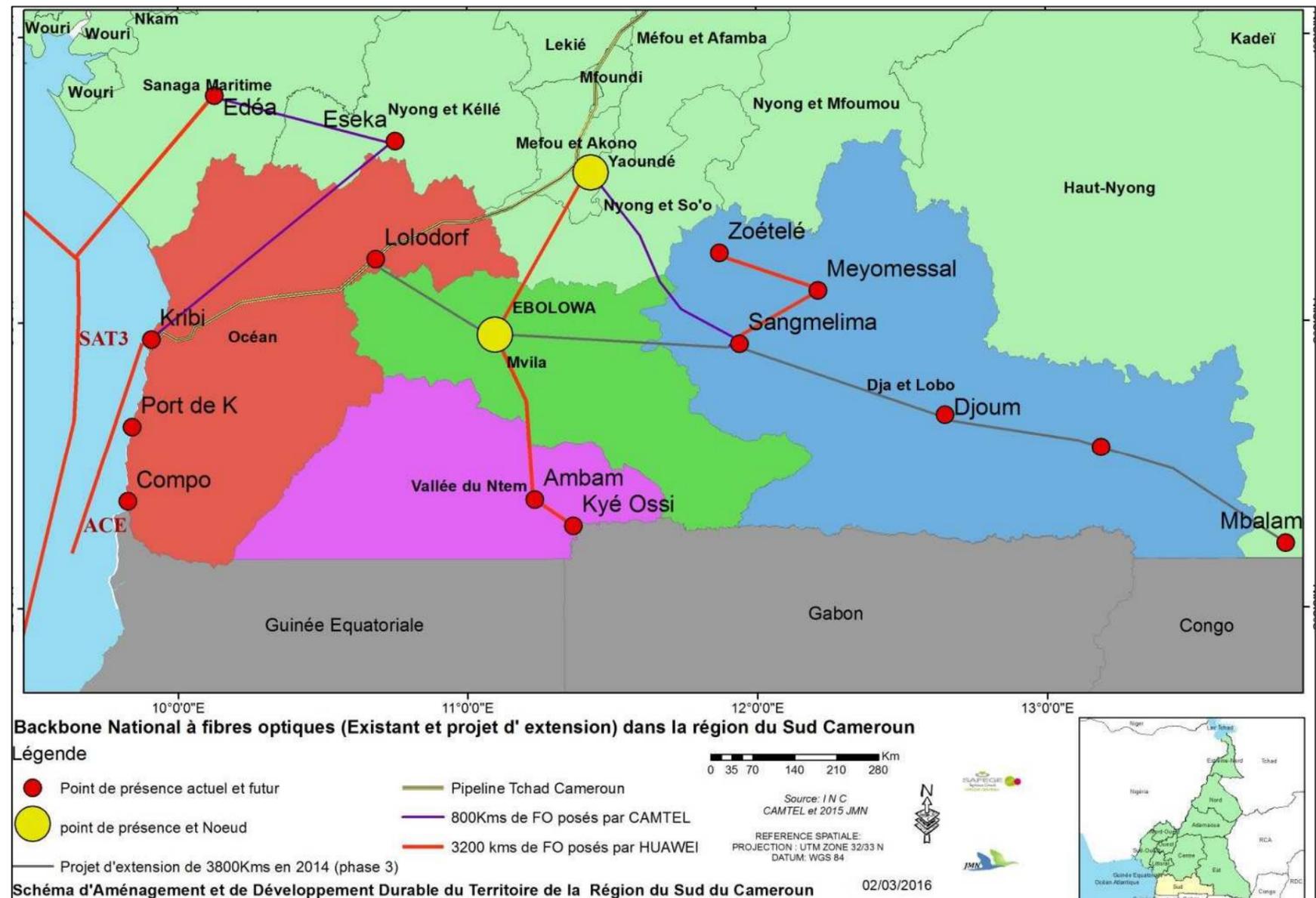
Chaque opérateur dispose traditionnellement de son propre réseau d'antennes relais pour couvrir le territoire mais un texte récent du Gouvernement leur impose désormais de partager ces antennes entre eux afin d'améliorer ainsi la couverture réelle de l'espace par les différents réseaux.

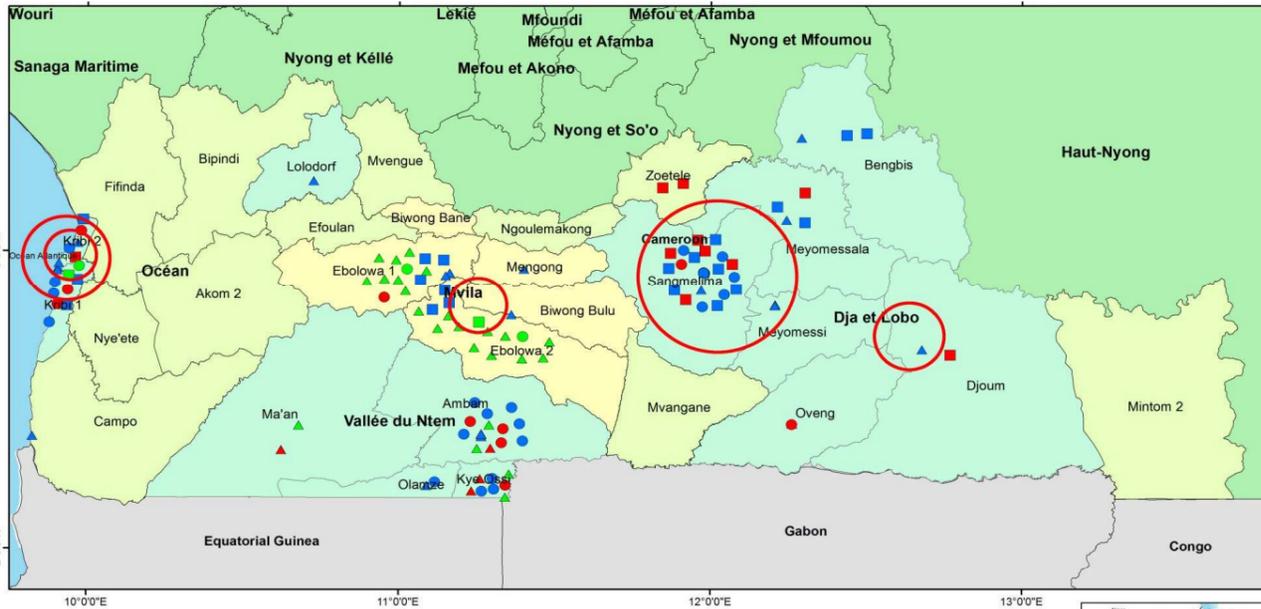
De même, l'opérateur principal de la fibre optique étant CAMTEL (avec HUAWEI), celui-ci redistribue le signal par fibre optique aux autres opérateurs qui peuvent alors le relayer avec les antennes locales (cf. carte ci-dessus du réseau de fibre optique).

4.7. RÉSEAU MULTIMÉDIA

La carte des antennes relais de télécommunication de la page suivante, présente la localisation des antennes de CAMTEL,

ORANGE et MTN. On remarque que plusieurs antennes sont d'ores et déjà partagées entre 2 opérateurs. A ce jour, il n'a pas été possible de récupérer les références concernant la localisation des antennes NEXTTEL. Sans surprise, les zones urbanisées sont mieux couvertes que les zones rurales. Les zones très peu peuplées n'étant pas couvertes du tout.





ENTREPRISES DE COMMUNICATION DE LA REGION DU SUD



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

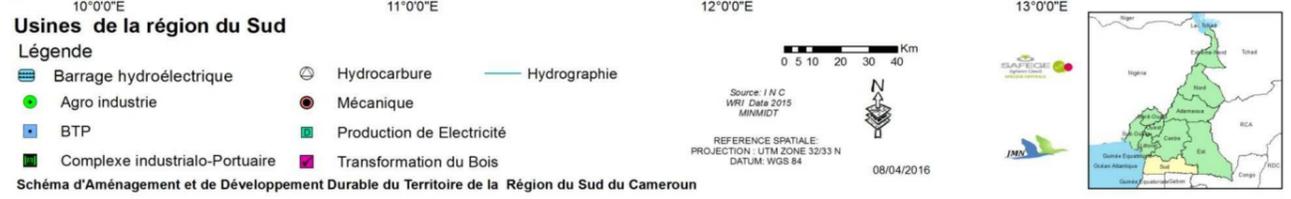
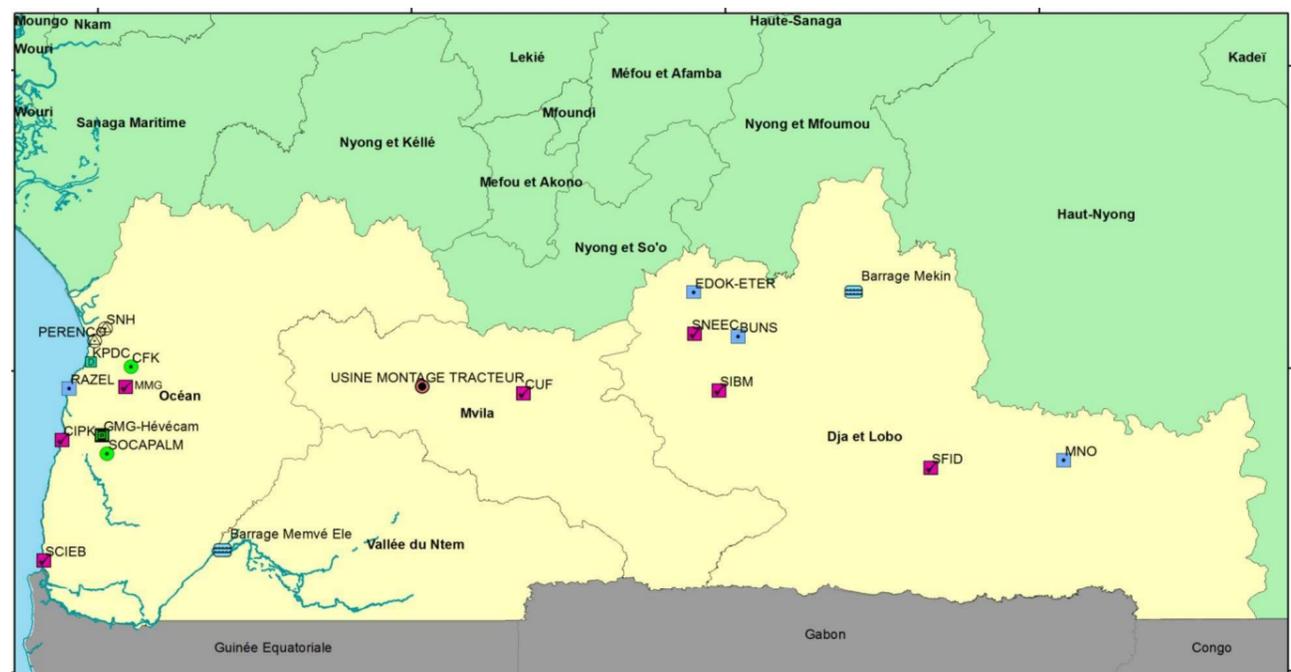
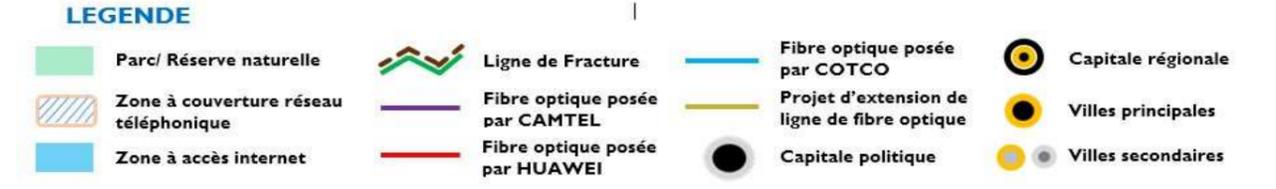
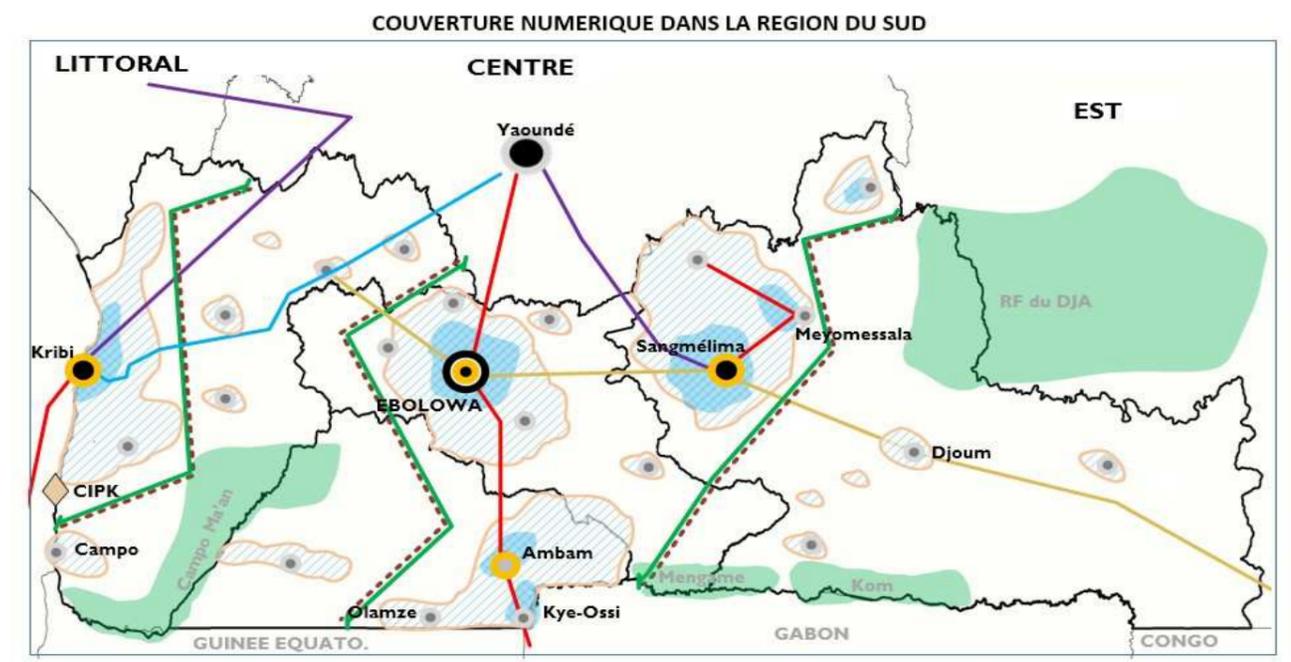


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

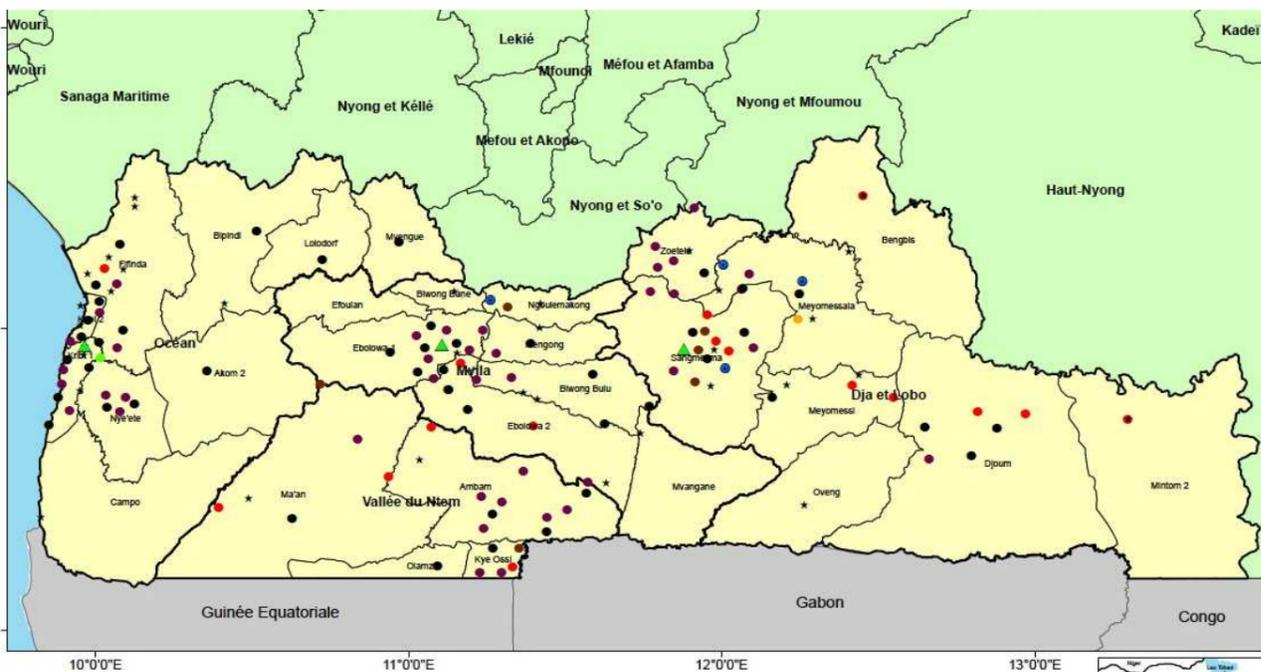


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

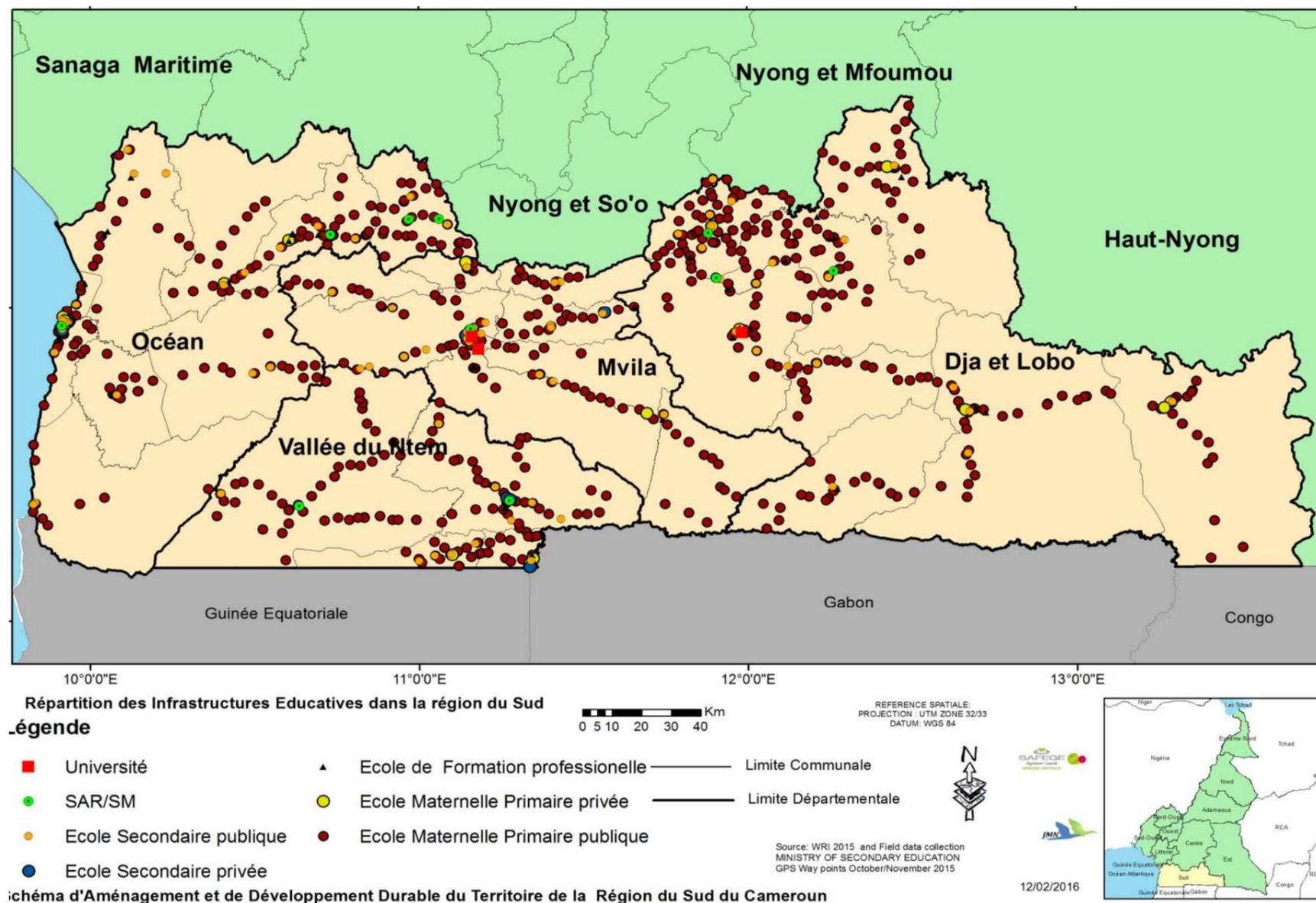
5. ÉQUIPEMENTS SOCIAUX

5.1. RÉPARTITION DES INFRASTRUCTURES SCOLAIRES PAR NIVEAU D'ENSEIGNEMENT

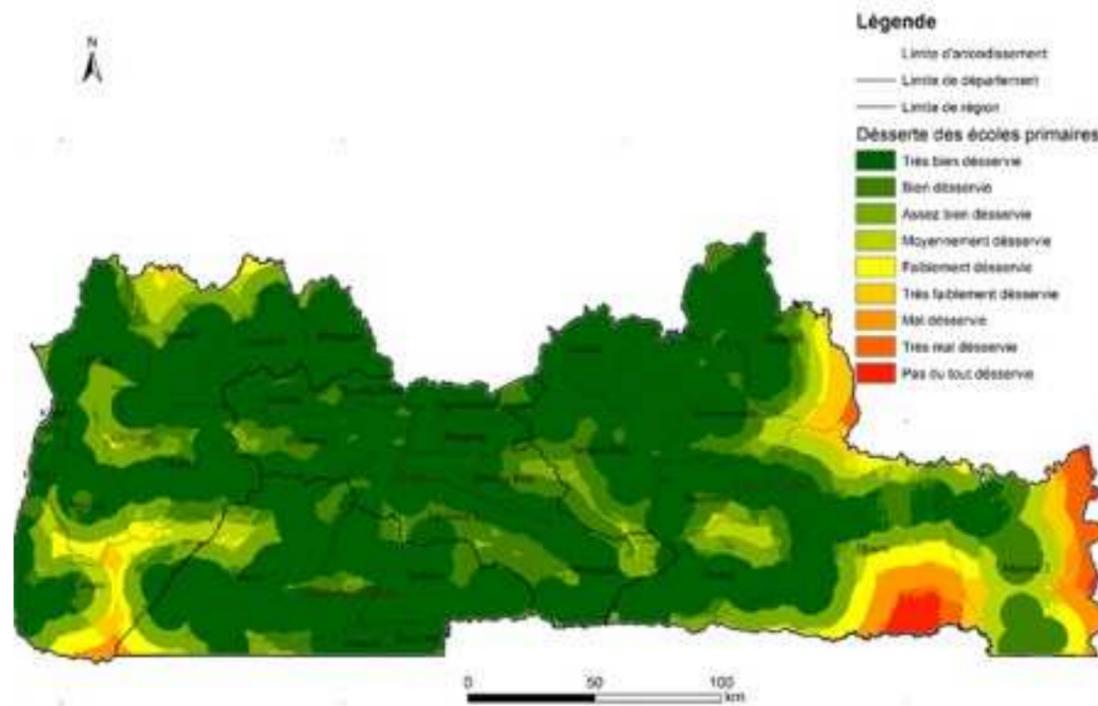
Les cartes suivantes présentent chacune la répartition des infrastructures scolaires par niveau pour chaque département. On constate pour chaque département que les structures scolaires sont avant tout présentes dans les villes, surtout à partir de l'enseignement secondaire (collèges et lycées). C'est aussi le cas des Centres de Formations Techniques et Professionnelles (CFP) – cette catégorie comprend les lycées techniques, les écoles d'infirmiers, d'instituteurs, etc. – qui sont présents surtout en zones urbaines (plus ou moins grandes) et leurs alentours. Les écoles primaires et maternelles, en plus de se trouver dans les villes, se répartissent aussi relativement régulièrement tout le long des axes de circulation. Seules les grandes villes (Sangmélima, Ebolowa, Kribi) sont en capacité d'accueillir des universités ou des instituts supérieurs.

Si la répartition des zones urbaines influe sur le type d'établissement présent à tel endroit, elle influe également de manière logique sur la répartition même des établissements éducatifs. Dans le département du Dja et Lobo, on peut voir que l'est est peu pourvu de telles structures tandis qu'à l'Ouest, où le « tissu urbain » est plus dense, elles abondent. Le constat est transposable aux trois autres départements : dans celui de Mvila, la plupart des établissements s'organisent dans et autour du chef-lieu de la région, Ebolowa ; dans la Vallée du Ntem, les écoles (surtout du domaine secondaire), se trouvent pour la plupart à Ambam, Kyé-Ossi ou Olamze, au Sud-Est du

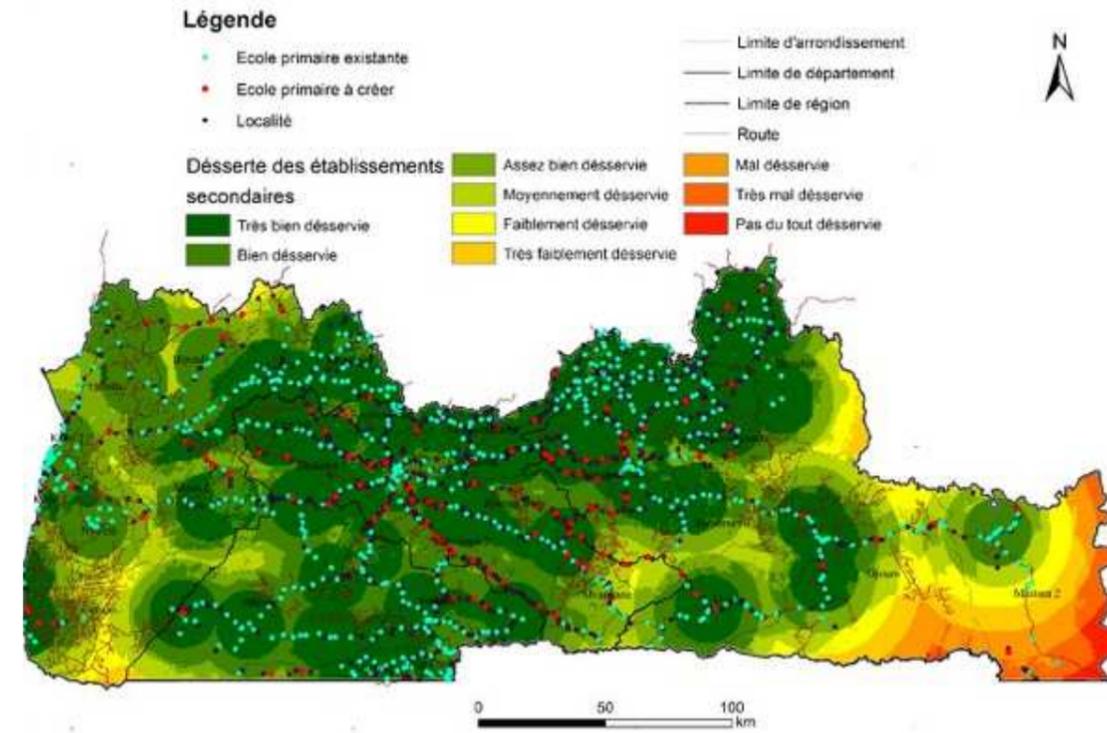
département ; Kribi, chef-lieu de l'Océan situé en bord de mer, concentre beaucoup de ces établissements au même titre que Lolodorf et, dans une moindre mesure, Mvengué, toutes deux situées au nord-est du département.



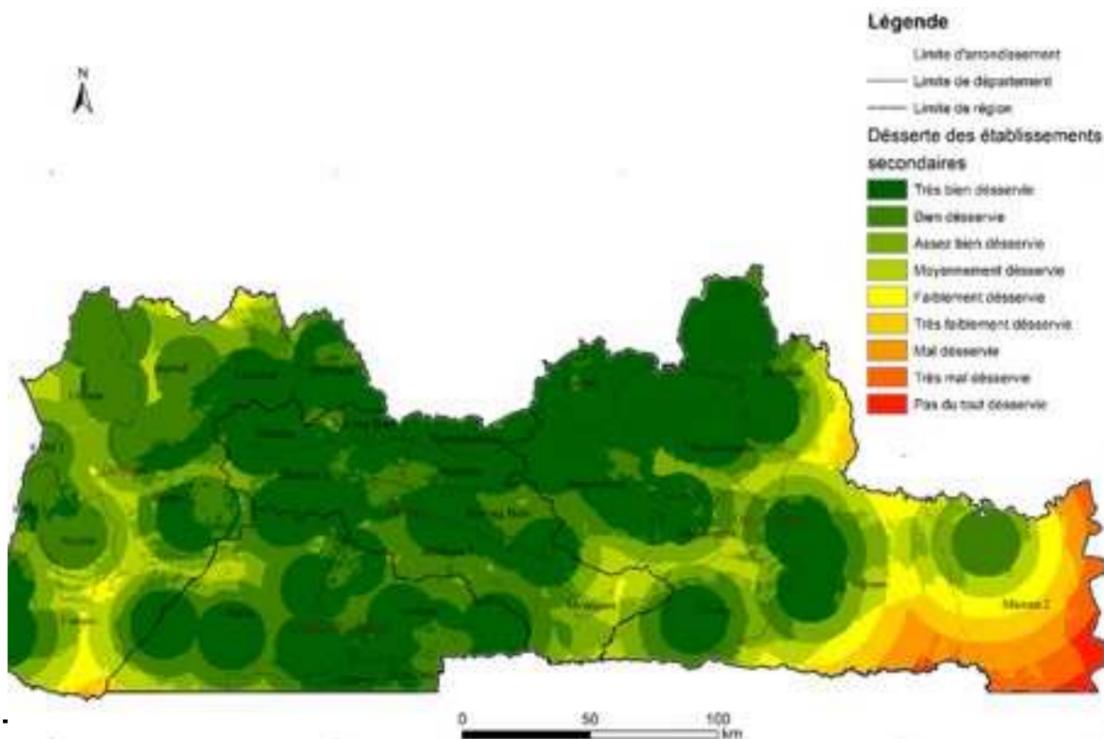
SITUATION DE LA DESSERTE EN ÉCOLES PRIMAIRES EN 2017



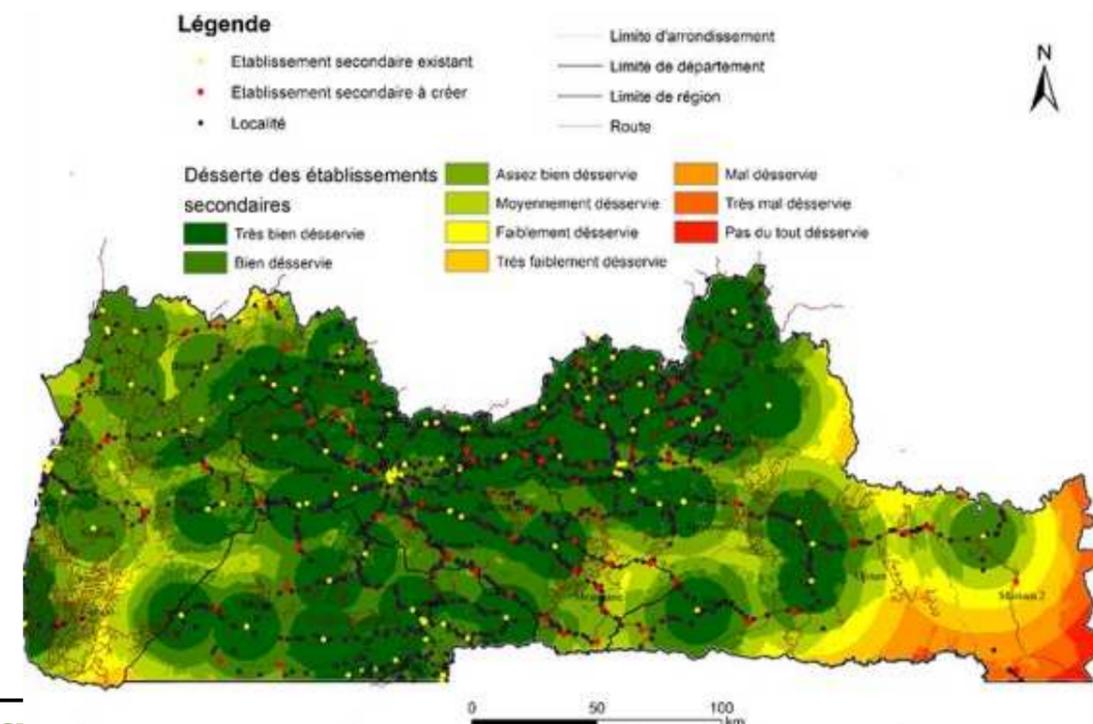
PROJECTION DES BESOINS DE CRÉATION D'ÉCOLES PRIMAIRES EN ZONE RURALE

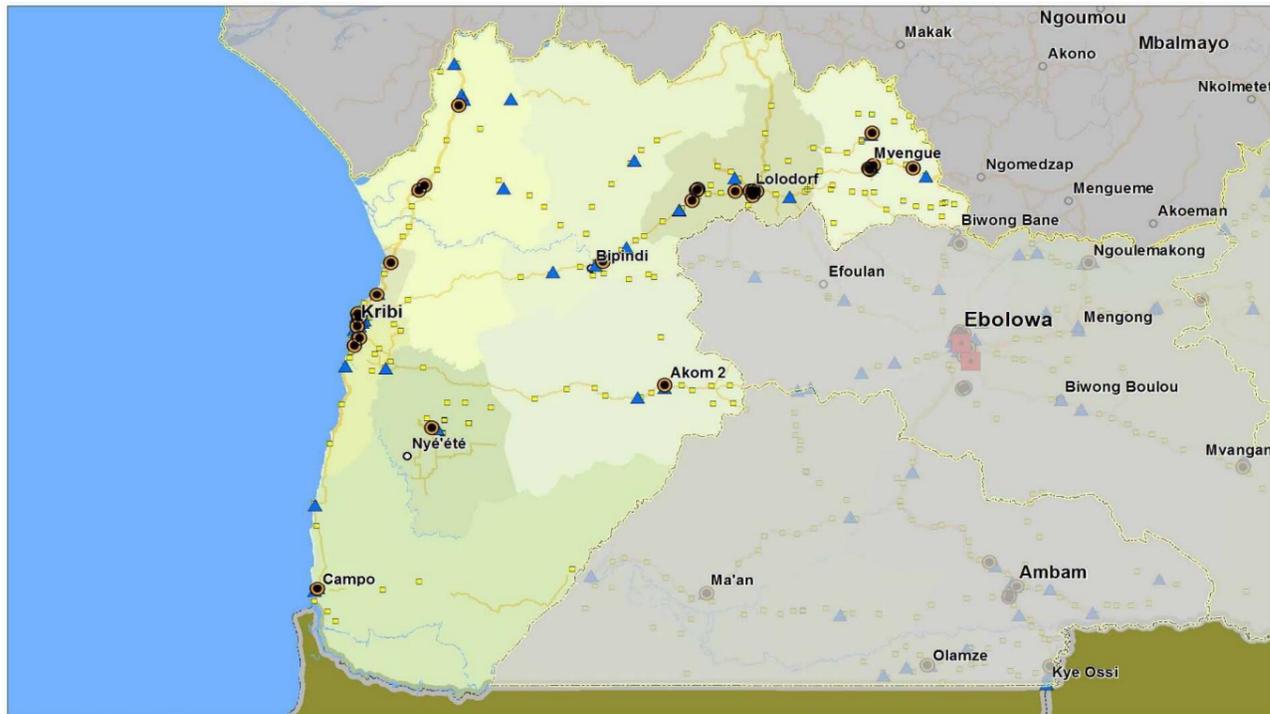


SITUATION DE LA DESSERTE EN ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE EN 2017



PROJECTION DES BESOINS DE CRÉATION DE NOUVEAUX ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE EN ZONE RURALE





Répartition des établissements scolaires par niveau d'enseignement
Département : Océan

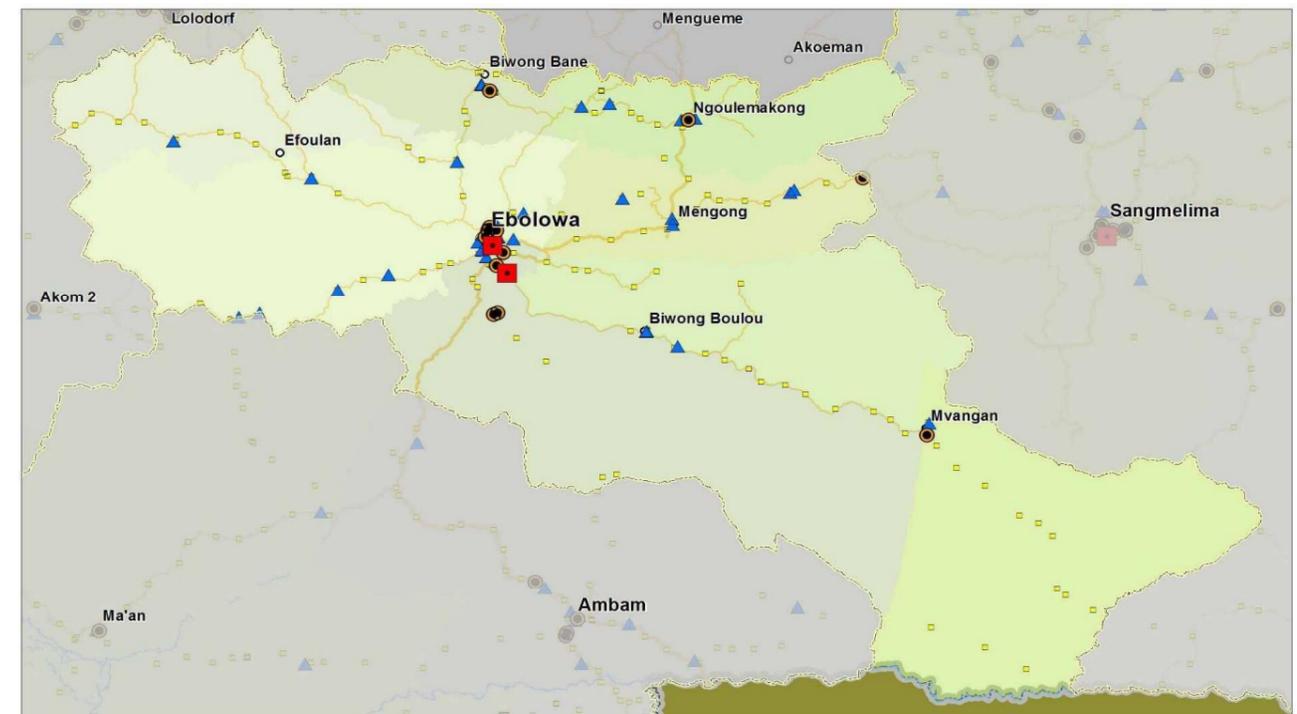
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

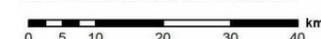
- Université
- Centre de formation technique et professionnelle
- ▲ Enseignement secondaire
- Ecole primaire et maternelle

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des établissements scolaires par niveau d'enseignement
Département : Mvila

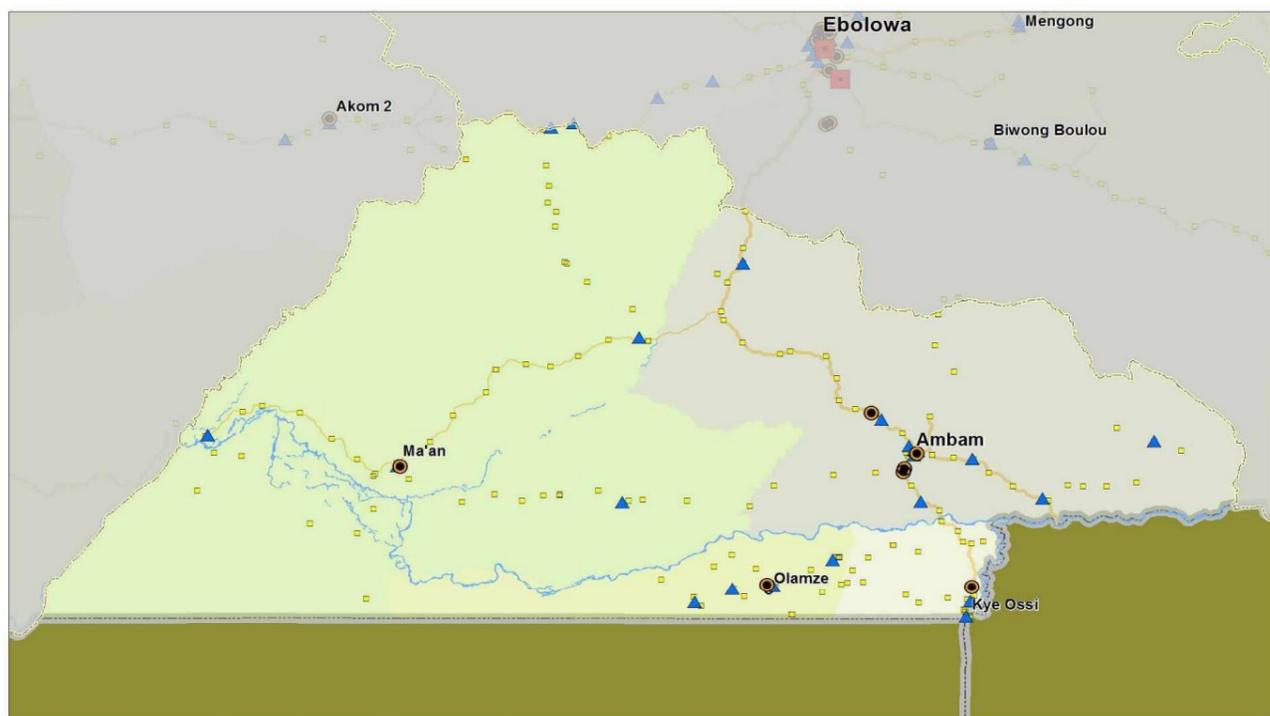
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

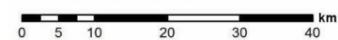
- Université
- Centre de formation technique et professionnelle
- ▲ Enseignement secondaire

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des établissements scolaires par niveau d'enseignement
Département : Vallée du Ntem

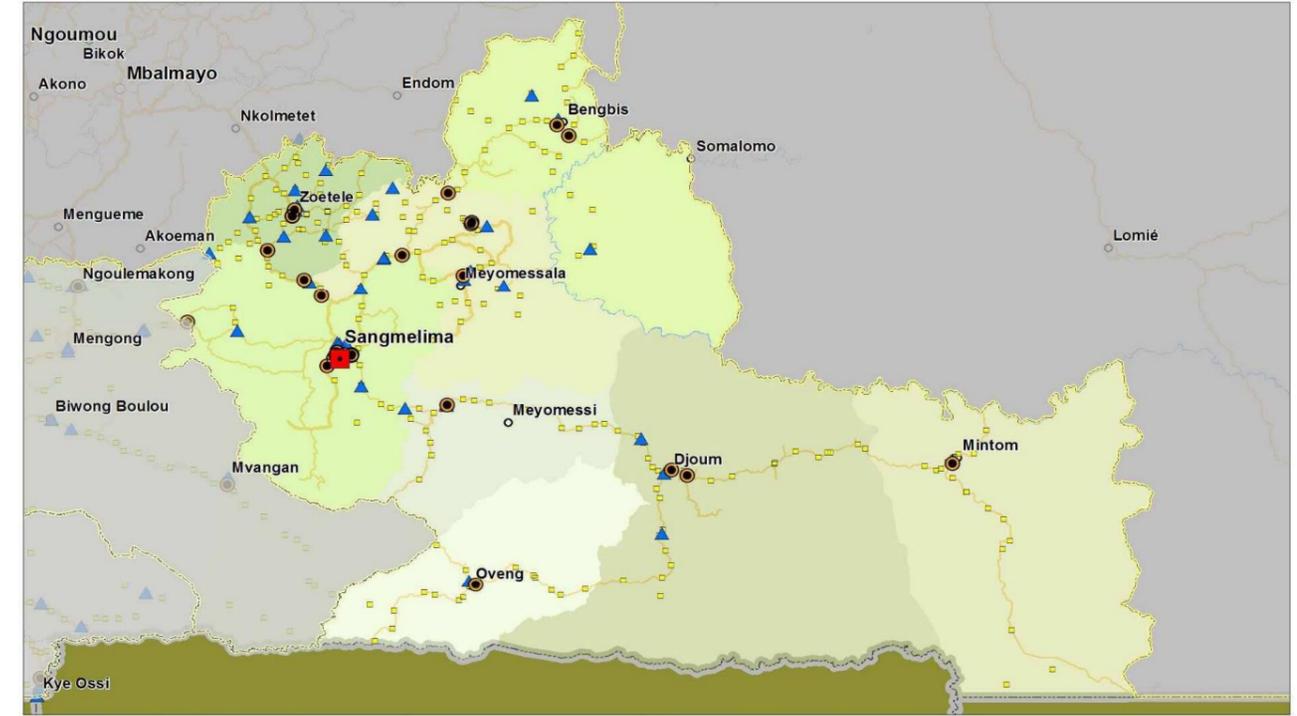
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

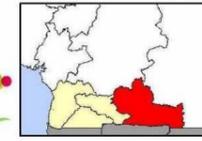
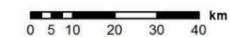
- Université
- Centre de formation technique et professionnelle
- ▲ Enseignement secondaire
- Ecole primaire et maternelle

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des établissements scolaires par niveau d'enseignement
Département : Dja et Lobo

Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015

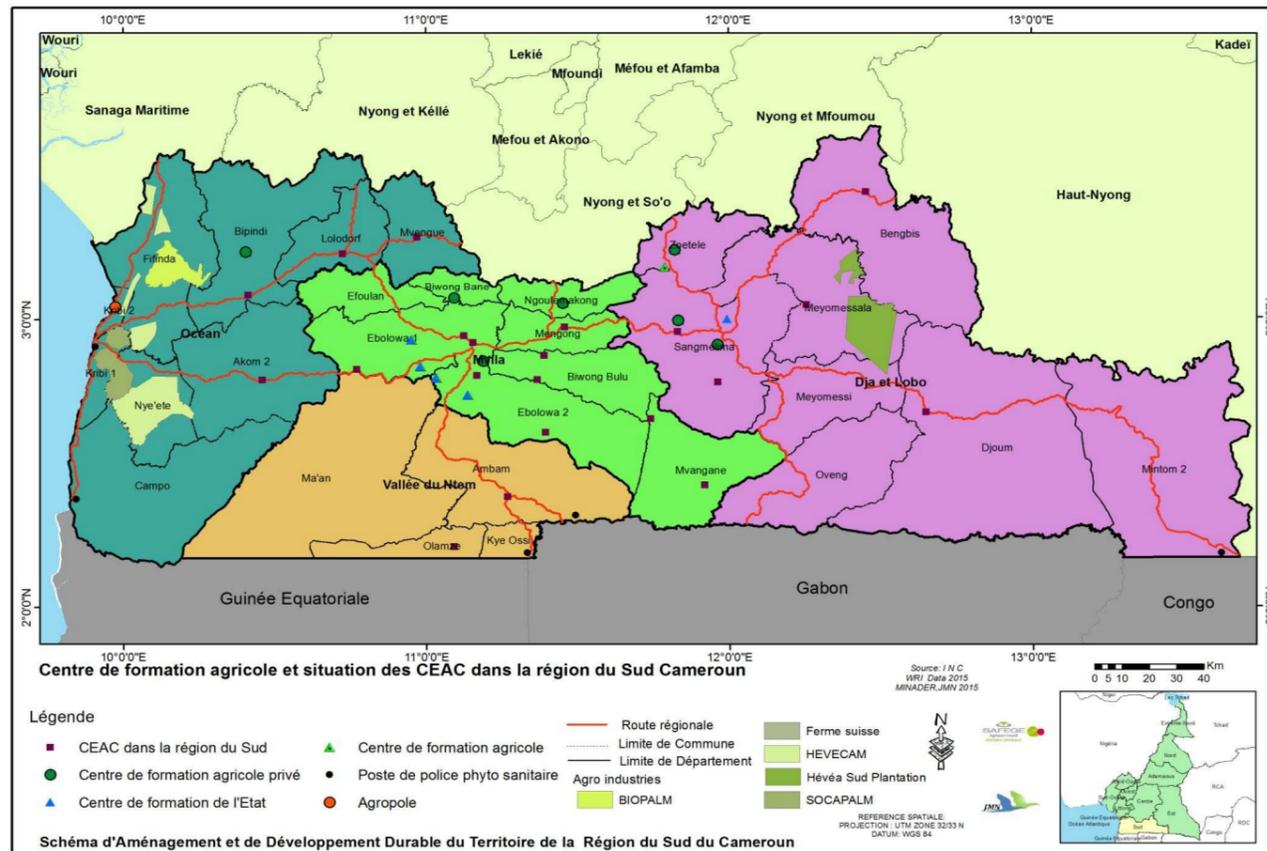


Légende

- Université
- Centre de formation technique et professionnelle
- ▲ Enseignement secondaire
- Ecole primaire et maternelle

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

5.2. CENTRES DE FORMATION AGRICOLE



5.3. POINTS D'EAU POTABLE

Les cartes des points d'eau potable répertorient les châteaux d'eau/réservoirs, les stations de traitement et les points d'eau/stations de pompage/forage de la région. Chaque réservoir alimente une adduction d'eau avec des bornes fontaines et/ou des robinets de particuliers.

Dans le département de l'Océan, on note la présence de réservoirs à Campo, Kribi, Lolodorf et également plusieurs dans les environs de Nyé'été. On remarque qu'il existe un nombre important de points d'eau sur la route de Kribi à Edéa au nord et aux alentours de Lolodorf.

Dans la Vallée du Ntem, de nombreux points d'eau parsèment le territoire, notamment le long des axes de circulation et dans les zones de Kyé-Ossi et Olamze. On note un à l'extrême Est du département.

Relativement peu de points d'eau ont été relevés dans le département du Mvila et se localisent pour beaucoup d'entre eux le long des routes. Trois réservoirs se situent en périphérie d'Ebolowa, deux au nord et un à l'ouest sur la route en direction de Kribi.

Dans le Dja et Lobo, beaucoup des points d'eau se situent dans le nord du département, dans les environs de Zoétélé, Bengbis ou encore Meyomessala. Sangmélina est la seule localité de la région où a été identifiée une station de traitement des eaux. Des réservoirs sont présents dans la plupart des villes, que ce soit Zoétélé, Djoum, Oveng, Mintom ou Meyomessala.

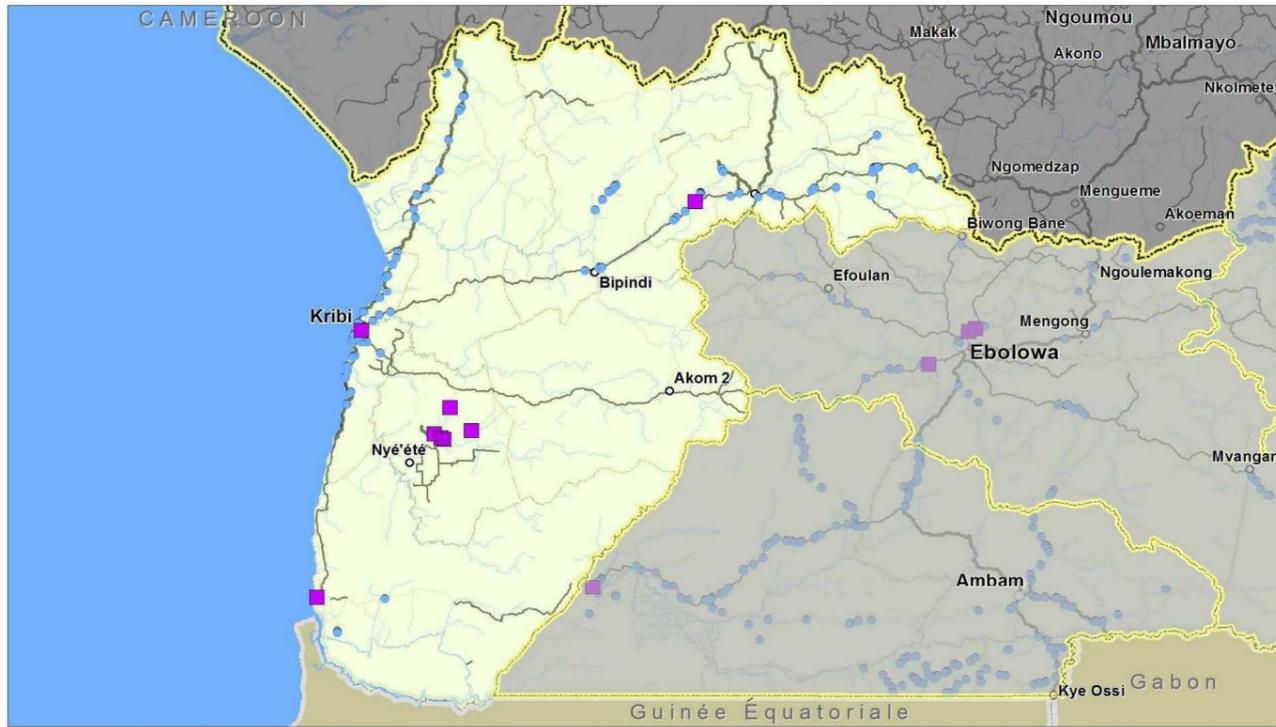


5.4. TYPES D'ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES

Les cartes sur les types d'établissements sanitaires montrent, *a priori*, que la région est relativement bien pourvue en infrastructures de santé. L'Océan dispose de nombreux établissements sanitaires, notamment dans et aux alentours des villes. Des centres de santé et des hôpitaux secondaires sont très présents de Kribi à Nyé'été, en passant par Campo où se trouve d'ailleurs un des deux hôpitaux militaires de la région. Dans la Vallée du Ntem, Ambam apparaît comme bien équipé avec, en son sein, plusieurs centres de santé, des hôpitaux secondaires et une pharmacie. Kyé-Ossi n'est pas non plus en reste avec ses deux cliniques et quelques autres centres sanitaires.

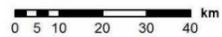
Dans la Mvila, des centres de santé se répartissent inégalement le long des routes. Ebolowa – chef-lieu de la région pour rappel – abrite le seul hôpital régional du Sud et un hôpital secondaire, ce qui est aussi le cas de Ngoulemakong et de Mvangan. Dans le Dja et Lobo, on constate un grand nombre de structures sanitaires dans l'ouest du département (corrélation avec les établissements scolaires vus précédemment) avec la présence de villes telles que Sangmélina, Meyomessala ou encore Zoétélé : on trouve dans cette zone de nombreux centres de santé mais aussi des hôpitaux secondaires et une pharmacie (à Sangmélina). L'est est bien moins fourni, on peut noter toutefois la présence du second hôpital militaire de la région à Djoum.

Soulignons que la carte ne permet pas de donner une idée précise de la qualité des services proposés par ces établissements. On sait seulement que cette qualité est très aléatoire, pour ne pas dire mauvaise dans nombre de cas, à la fois pour des raisons de qualité des personnels que de gestion des établissements eux-mêmes, de leurs approvisionnements et de leurs équipements.



Répartition des points d'eau
Département : Océan

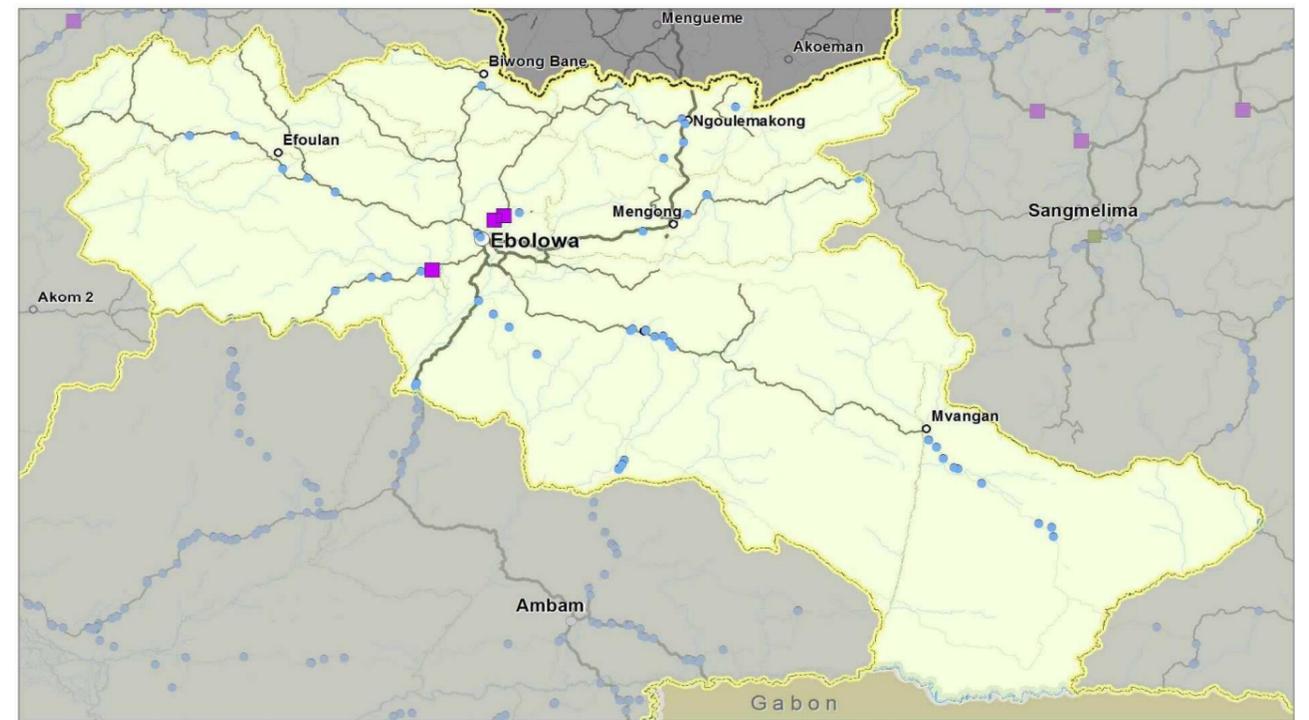
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

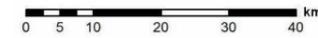
- Château d'eau / Réservoir
- Station de traitement
- Point d'eau / Station de pompage / Forage

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des points d'eau
Département : Mvila

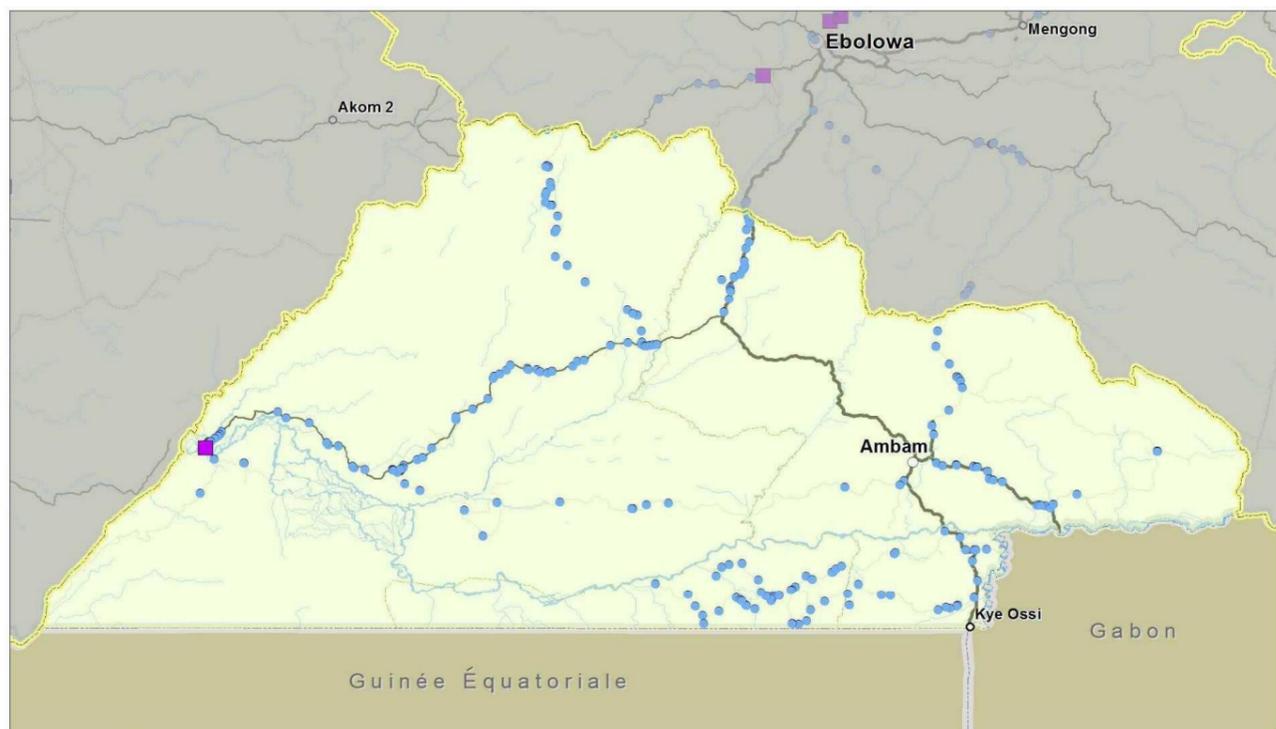
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

- Château d'eau / Réservoir
- Station de traitement
- Point d'eau / Station de pompage / Forage

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des points d'eau
Département : Vallée du Ntem

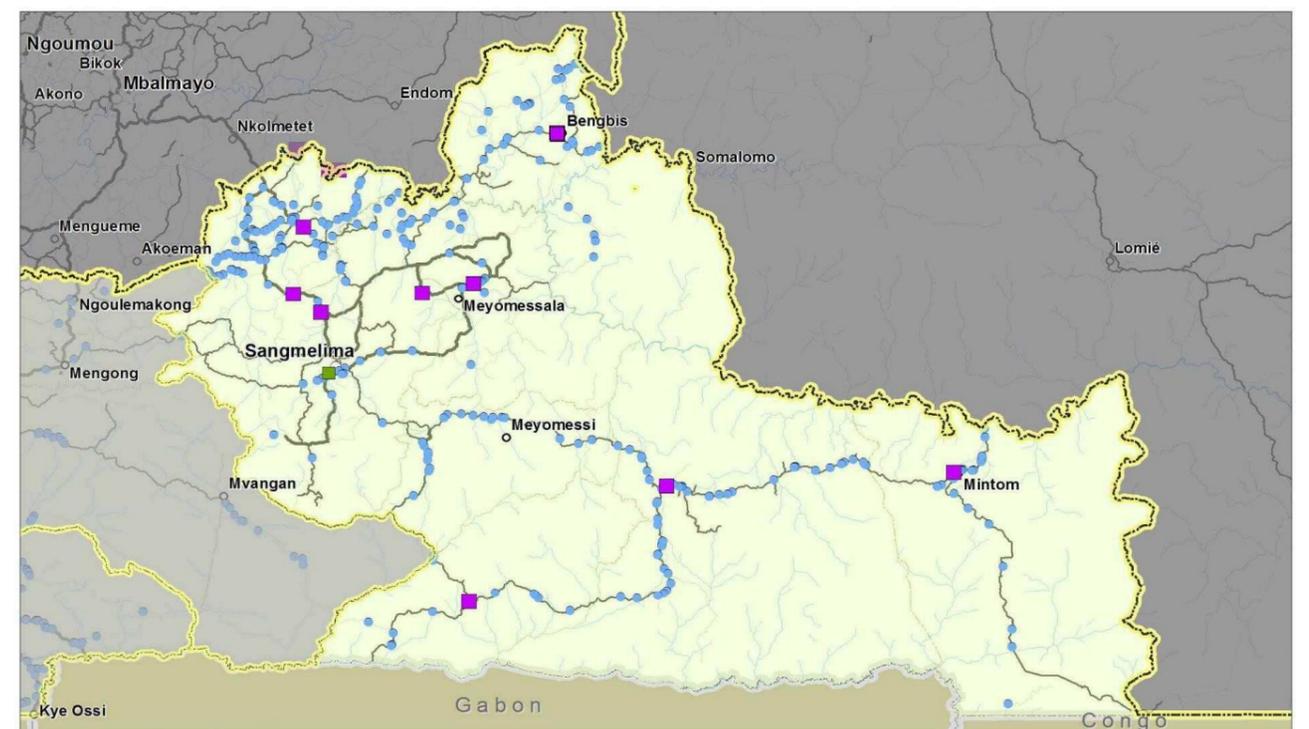
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

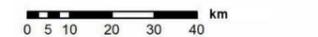
- Château d'eau / Réservoir
- Station de traitement
- Point d'eau / Station de pompage / Forage

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des points d'eau
Département : Dja et Lobo

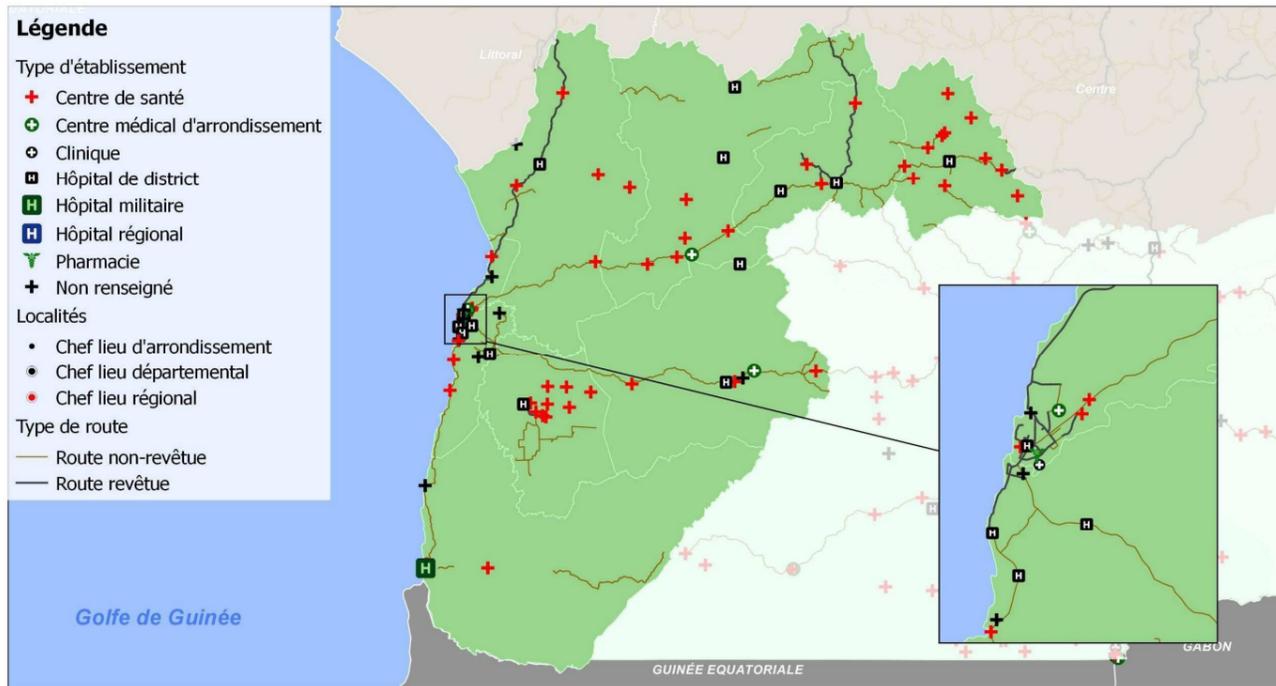
Source : Inventaire des routes rurales 2013 / JMN 2015



Légende

- Château d'eau / Réservoir
- Station de traitement
- Point d'eau / Station de pompage / Forage

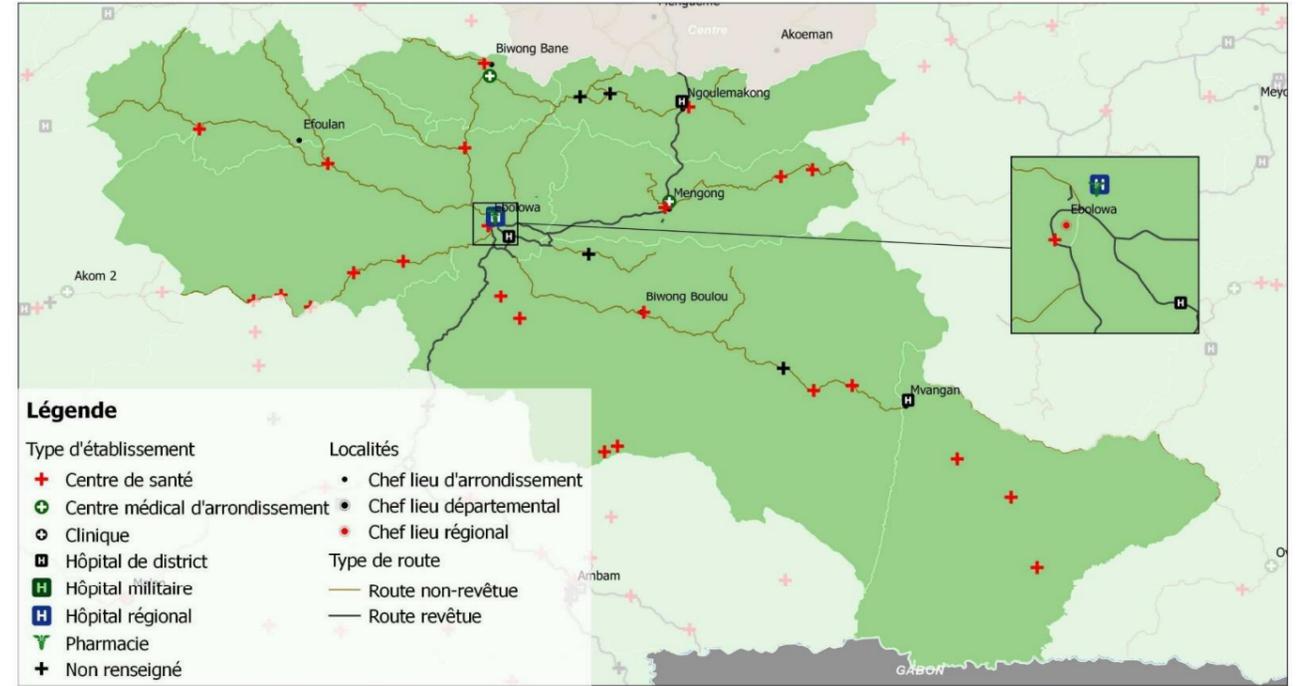
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte des établissements de santé de la région Sud, Cameroun
Dpt. : Océan



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte des établissements de santé de la région Sud, Cameroun
Dpt. : Mvila

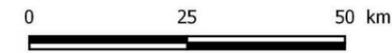
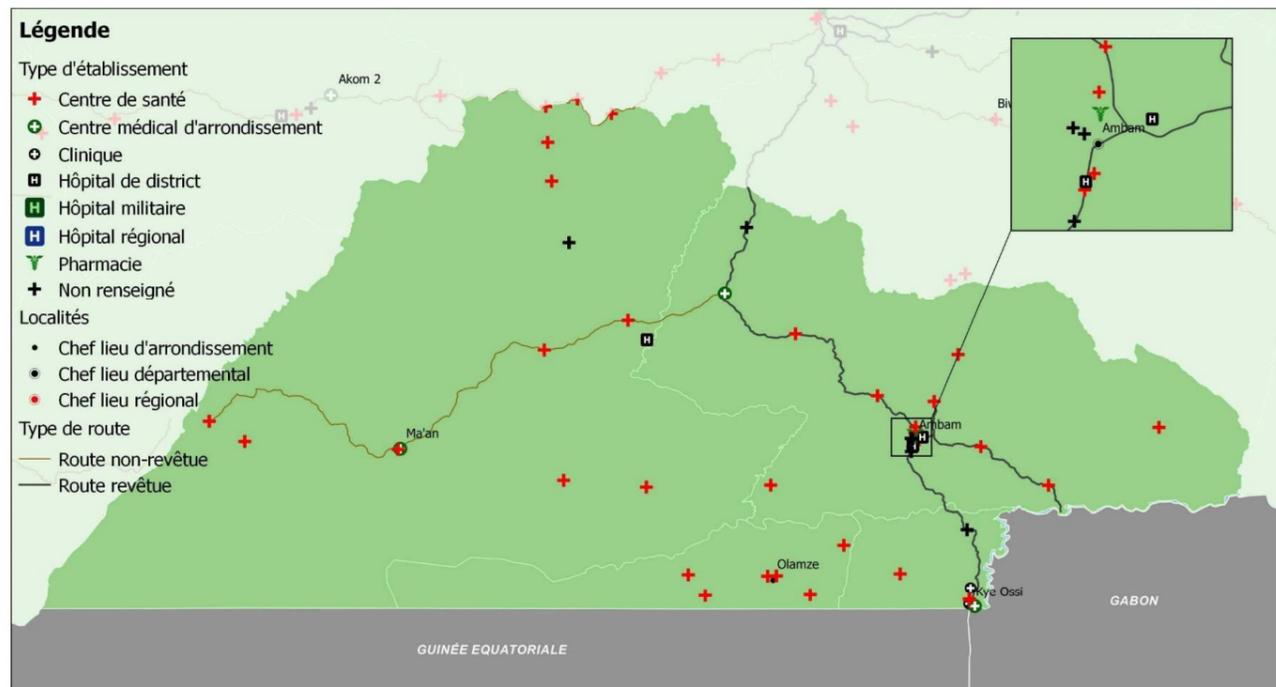


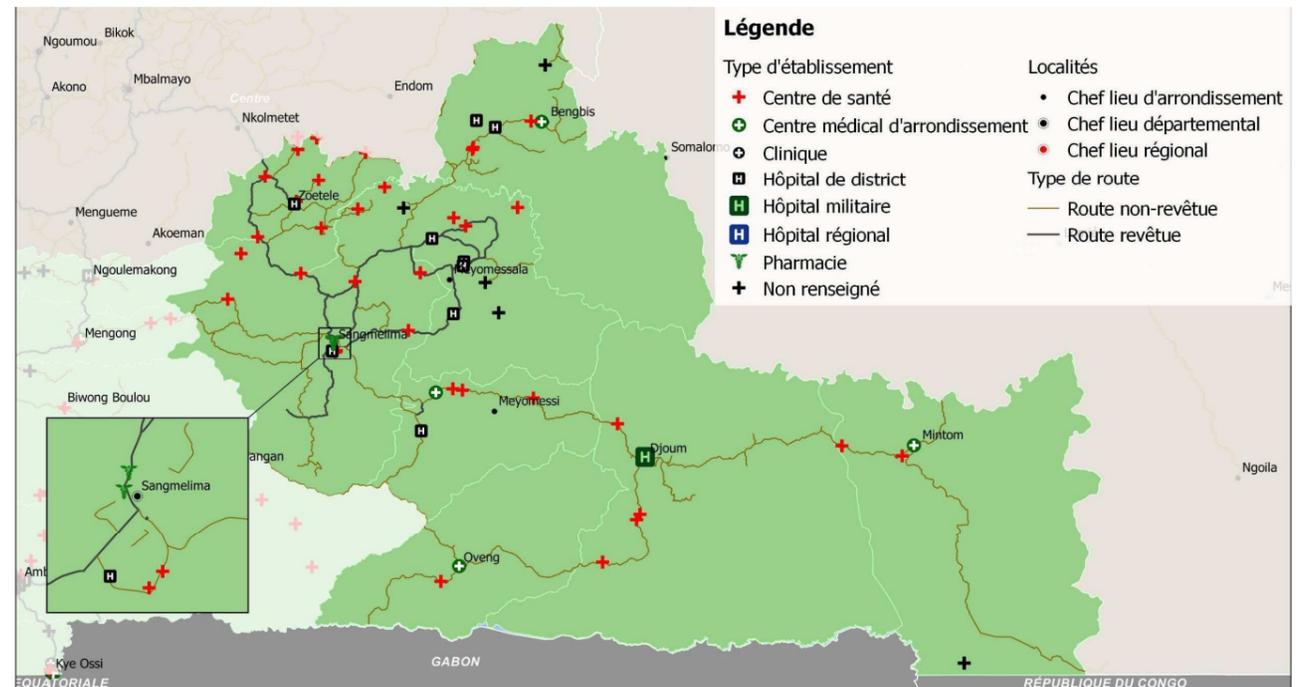
Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte des établissements de santé de la région Sud, Cameroun
Dpt. : Vallée du Ntem



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Carte des établissements de santé de la région Sud, Cameroun
Dpt. : Dja et Lobo

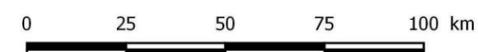


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

5.5. MARCHÉS

La carte de la page suivante présente la localisation des principaux marchés de la région où se conduisent les échanges entre producteurs et consommateurs, mais aussi entre producteurs et commerçants et entre commerçants eux-mêmes. N'apparaissent ici que les marchés d'une taille significative, à l'exclusion donc des tout petits marchés d'échanges strictement locaux à cycle très court.

On a différencié cependant les marchés ruraux (du producteur vers le grossiste, ou vers le consommateur local), les marchés urbains (essentiellement du grossiste/détaillant au consommateur urbain) et le marché communal qui combine les différents cas de figure. Notons la présence de plusieurs hangars de marché dans la zone de Nyeté, hangar construits par l'opérateur agro-industriel à l'usage des populations locales.

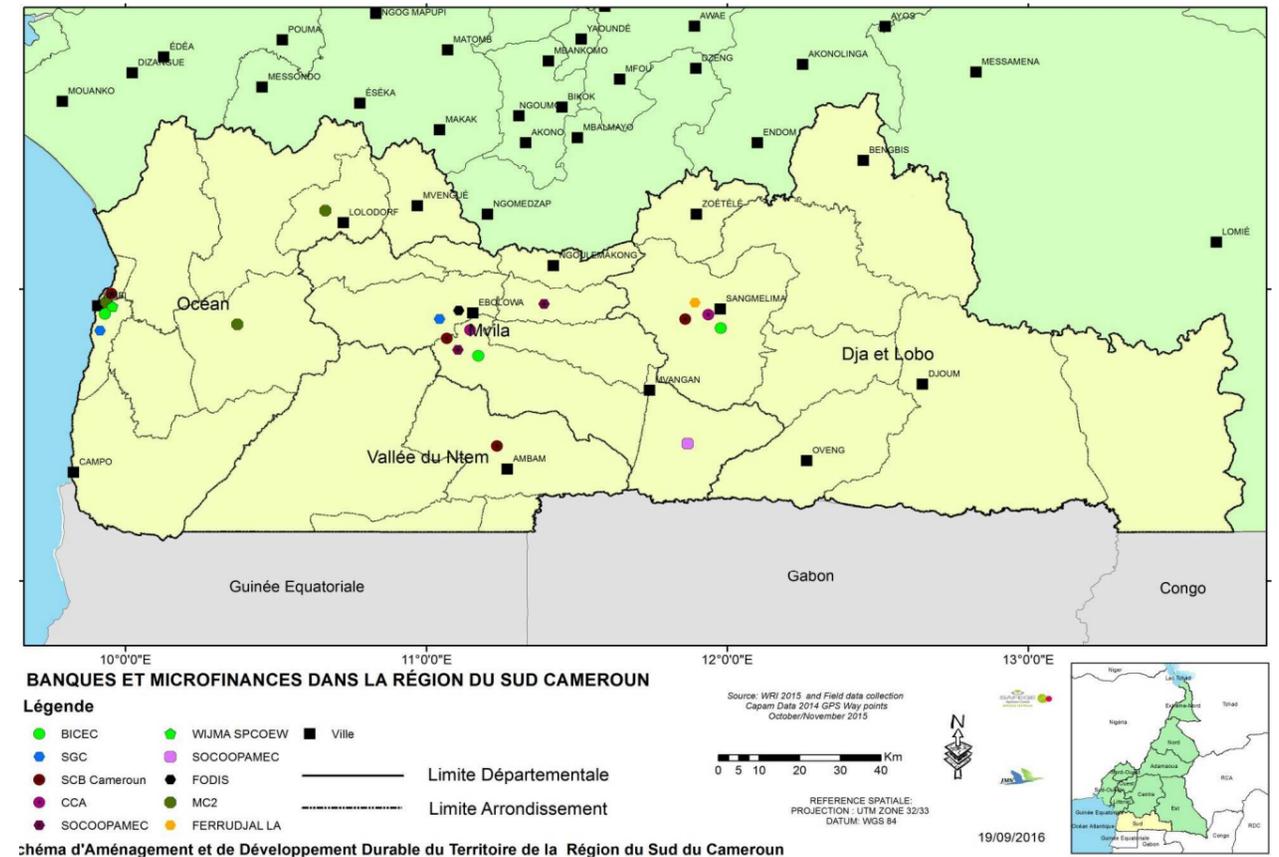
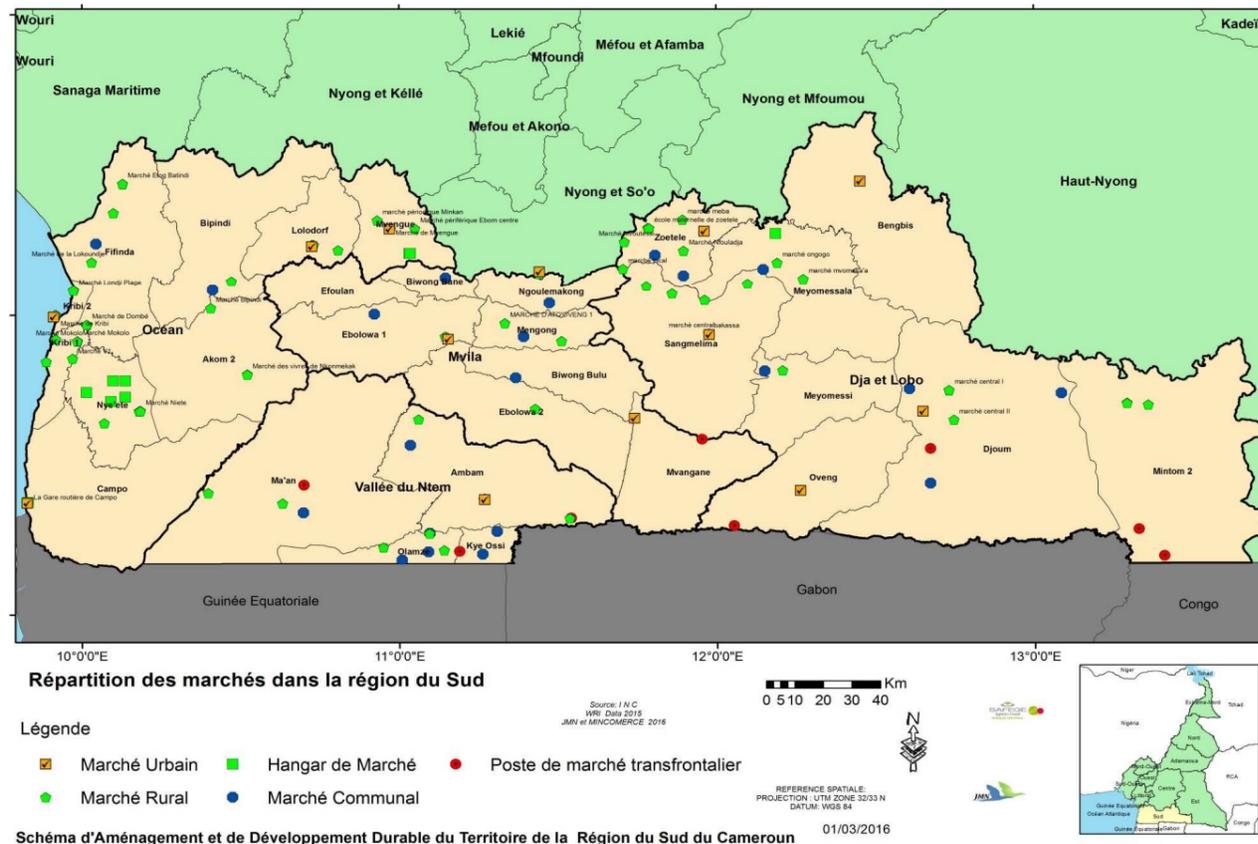
Les marchés de Kyé-Ossi et d'Abang Miko'o ont un statut particulier de marchés transfrontaliers, tout comme celui de Campo, même si la configuration de celui-ci est différente du fait de l'obligation de traverser l'estuaire en pirogue. Les deux premiers bénéficient à plein temps de la route bitumée nord-Sud qui permet d'acheminer les produits camerounais à un prix raisonnable et de les vendre aux opérateurs des deux pays voisins qui n'ont qu'à traverser la frontière pour s'approvisionner facilement. Ce qui leur est facilité par l'accès également bitumé de l'autre côté de la frontière pour relier leurs capitales respectives de Bata et de Libreville. D'autres marchés transfrontaliers existent à Olamze et ailleurs plus à l'Est, mais leur activité concerne davantage des produits très locaux du fait

des difficultés d'accessibilité de part et d'autre de la frontière commune.

Logiquement, on peut constater que toutes les agglomérations possèdent au minimum un et souvent plusieurs marchés dès que la taille de l'agglomération le justifie. Peu de marchés sont cependant construits en dur dans les localités secondaires, la plupart continuant à travailler dans des installations précaires en matériaux non durables, et sans services connexes (eau, électricité, latrines, caniveaux, bacs à ordures, etc.).

5.6. BANQUES ET INSTITUTIONS DE MICRO-FINANCE

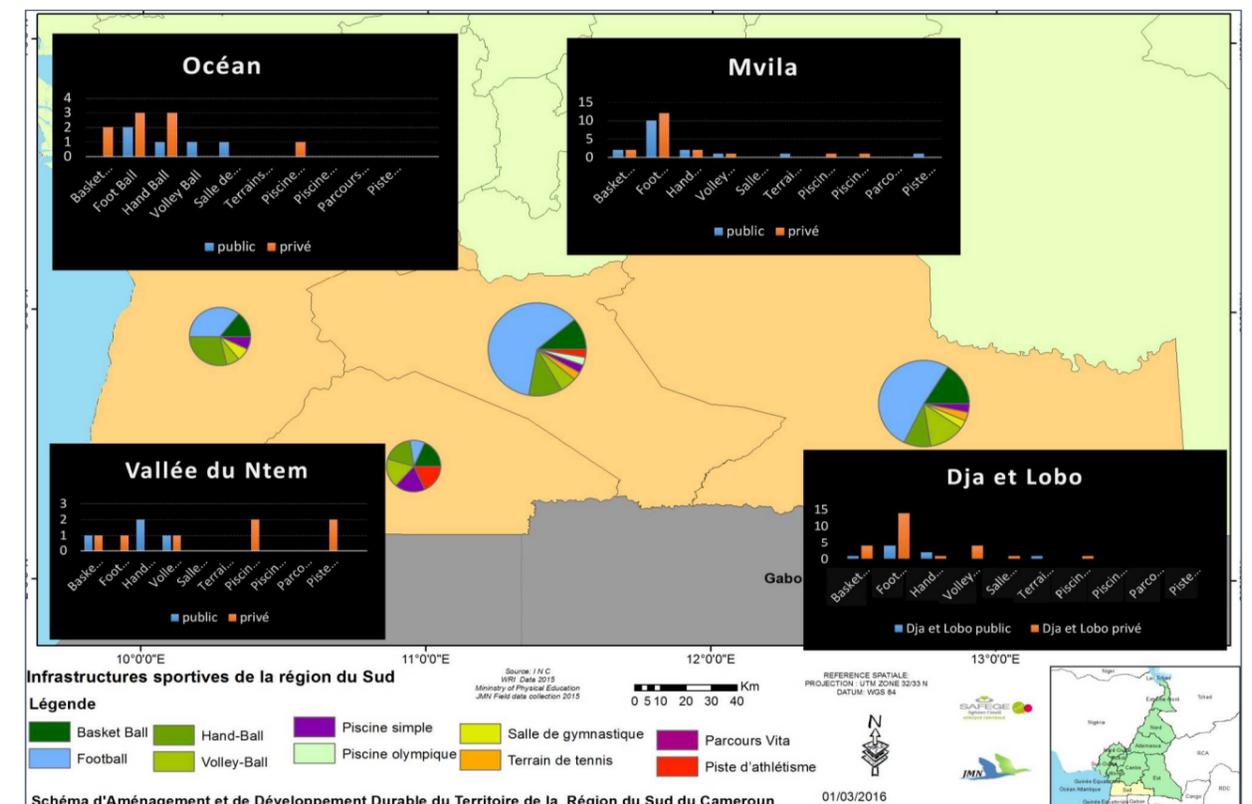
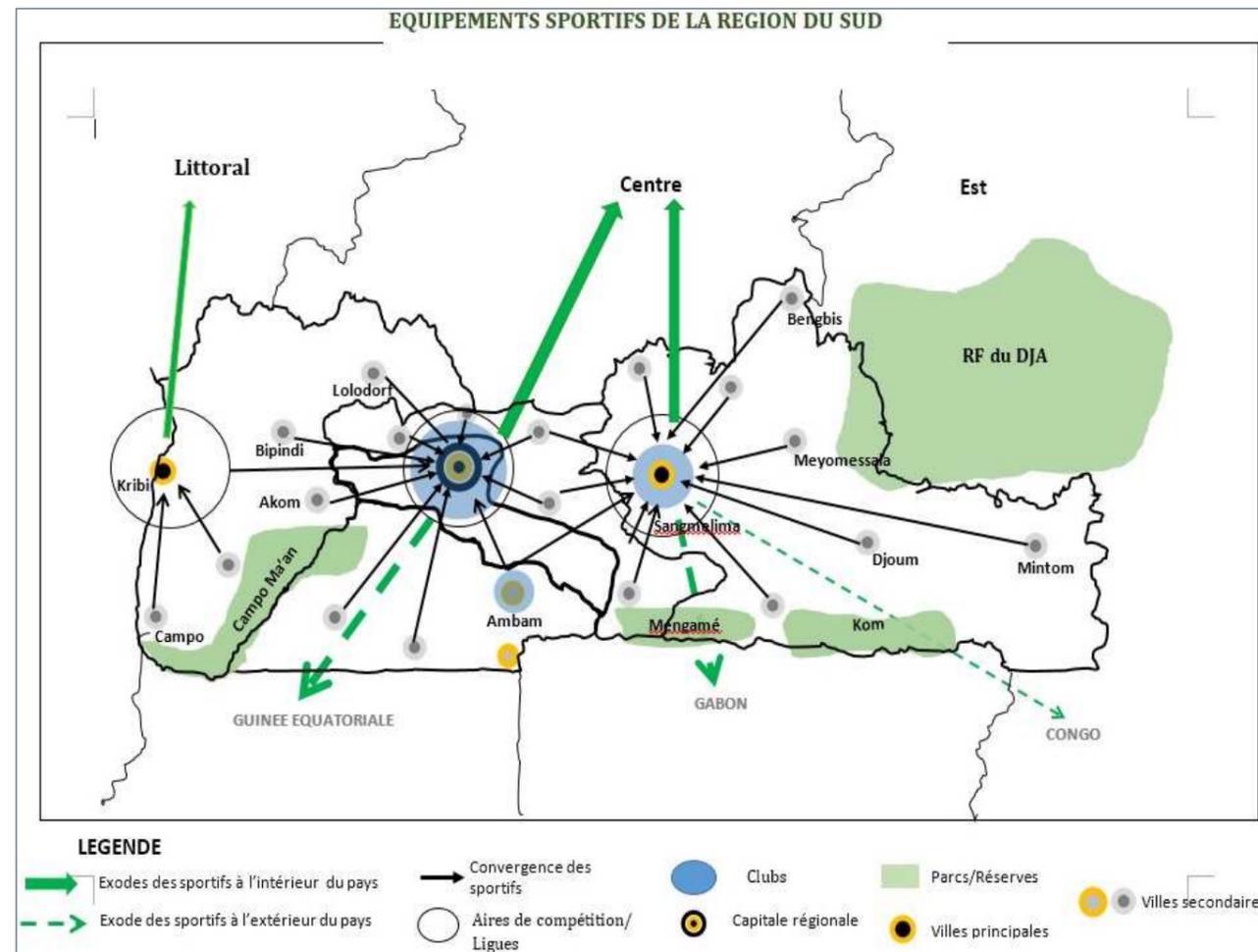
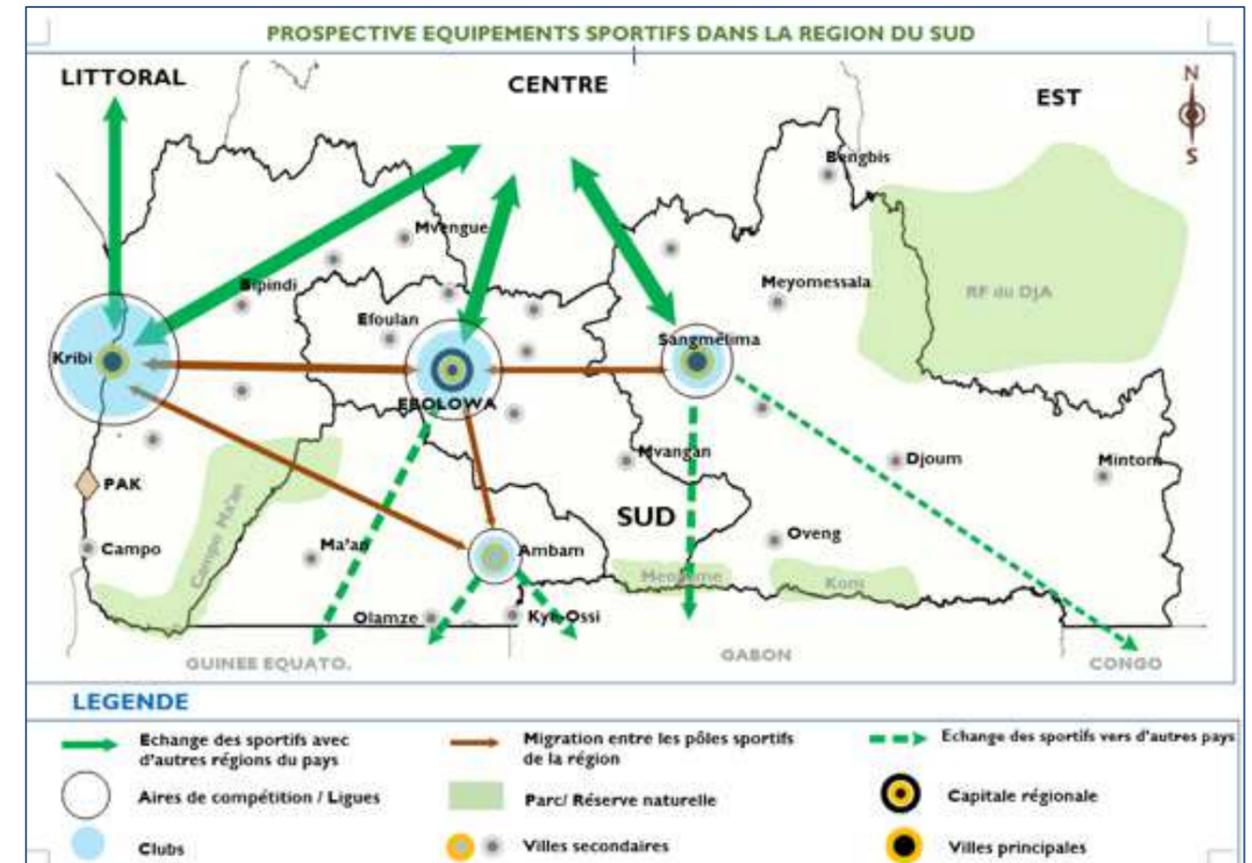
La répartition des agences bancaires dans la Région du Sud est très inégale, la banque CA-SCB Cameroun étant la mieux implantée avec une agence dans chacun des chefs-lieux de département, la BICEC vient ensuite avec 3 agences, la Société Générale avec 2 agences. Ensuite, ce sont des agences d'institutions de micro finance. Concernant les institutions de micro finance, seules les plus importantes et reconnues sont présentées ici, il en existe encore d'autres, souvent très petites. On remarque que seules les villes de Kribi, Ebolowa et Sangmélima peuvent être considérées comme disposant d'un réseau actif. Une seule agence bancaire est présente dans la Vallée du Ntem. Aucune agence dans les arrondissements en dehors des chefs-lieux de département.



5.7. INFRASTRUCTURES SPORTIVES

La carte suivante permet de se faire une idée de la situation actuelle des équipements sportifs dans la région sud.

Assez logiquement, on a en premier lieu des terrains de football à peu près partout, même si la plupart se résument à des installations précaires. On constate également que nombre d'installations sont privées et non publiques. Cela sous-entend que les populations, les élites locales et les entreprises du coin s'organisent souvent elles-mêmes pour se doter des infrastructures minimales qu'elles désirent pour le foot bien sûr, mais aussi pour le basket, le handball, et dans une moindre mesure le volleyball. Les piscines sont rares et exclusivement privées, ce qui veut dire que les enfants n'ont aucun moyen d'apprendre à nager, notamment en ville, ce qui relève dès lors d'une problématique de sécurité publique.



6. DÉMOGRAPHIE

6.1. POPULATION 2015 ET DENSITÉS RURALES EN 2005

La carte de la population fait ressortir très distinctement les trois centres urbains de la région que sont Kribi, Ebolowa et Sangmélina situés, respectivement, dans les départements de l'Océan, de la Mvila et du Dja et Lobo. Selon les données présentes dans le 3^{ème} Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), ces trois villes comptaient moins de 20 000 habitants en 1976 (Sangmélina : 14 758 ; Kribi : 11 261 ; Ebolowa : 18 239). Toujours selon le RGPH, c'est en 2005 qu'elles dépassent chacune la barre des 50 000 habitants (Sangmélina : 51 308 ; Kribi : 59 928 ; Ebolowa : 64 980) grâce à des taux de croissance démographique annuels moyens relativement importants : 4,2% de 1976 à 1985 et 4,3% de 1985 à 2005 pour Sangmélina ; 6,1% entre 1976 et 1985 et 5,7% entre 1985 et 2005 pour Kribi ; 6% de 1976 à 1985 et 3,4% de 1985 à 2005 pour Ebolowa. Selon les données de population 2015 ayant servi à réaliser la carte ci-après, la population de ces villes est désormais de 76 132 habitants pour Sangmélina, 92 288 habitants pour Kribi et 84 474 habitants pour Ebolowa.

Le 3^{ème} **Recensement Général de la Population et de l'Habitat** (RGPH) réalisé en novembre 2005 par le *Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population* (BUCREP) fait suite au second du même nom achevé en 1987. Le document présente de nombreuses informations quant à la population du Cameroun, par province, département, commune, tranche d'âge, ou encore sexe.

Dans la Vallée du Ntem, la ville d'Ambam et la ville frontalière de Kyé-Ossi sont les plus importantes du département avec, respectivement, 17 700 habitants et 15 800 habitants.

Hormis les villes qui viennent d'être évoquées (Kribi, Ebolowa, Sangmélina, Ambam, Kyé-Ossi), aucune localité de la région ne dépasse le nombre de 10 000 habitants.

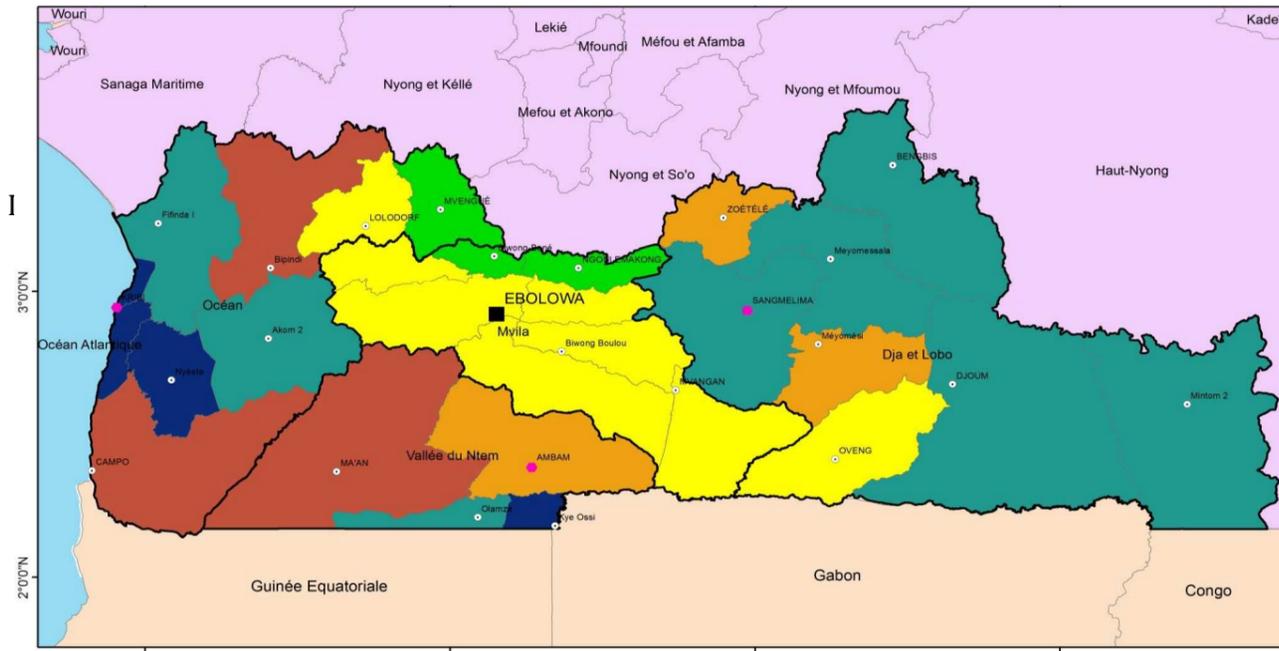
Du point de vue de la densité des populations rurales, l'information principale à retenir est que la région du Sud-est de manière globale peu densément peuplée : environ un tiers des arrondissements (9 sur 29) comptent moins de 10 habitants ruraux au kilomètre carré. Les arrondissements qui présentent les plus fortes densités rurales sont, d'une part, ceux de Biwong Bane et d'Olamze avec entre 40 et habitants/km² et, d'autre part, les deux arrondissements de Kribi avec plus de 60 habitants/km², soit les densités de population rurale les plus fortes enregistrées dans la région.

La **densité de population** représente le nombre d'individus sur une surface donnée, en admettant que la population soit répartie de manière homogène sur le territoire. Il s'agit donc d'une valeur moyenne qui s'obtient en divisant le nombre d'individus par la surface considérée.

6.2. GROUPES ETHNOLINGUISTIQUES

La carte qui suit témoigne de la grande diversité ethnolinguistique qui existe dans le Sud Cameroun où l'on ne dénombre pas moins de seize groupes ethnolinguistiques, donc cinq appartenant aux Bété. On note que ces derniers couvrent la majeure partie du territoire régional et comptent parmi eux les Ewondo, les Bulu, les Mvan, les Fangs et les Ntumu. Du côté du littoral, dans le département de l'Océan, on retrouve de nombreuses ethnies dont les Yassa, les Batanga, les Mabi, les Ngumba, les Bakola ou encore les Bakoko. Au nord du même département, le long des frontières avec le Littoral et le Centre, se trouve la population Bassa. Au nord-est de la région vivent les Maka, les Sso ou encore les Bajwe. Enfin, tout à fait à l'est se trouvent les Baka, un peuple pygmée présent principalement au Cameroun et au Gabon.

Le Cameroun compte plus de 200 ethnies qui, ensemble, forment cinq grandes régions culturelles : (1) l'ouest, caractérisé par la présence de Bamiléké et de *Bamoun* ; (2) les forêts tropicales côtières avec les Bassa et les Douala ; (3) les régions semi-arides du nord où vivent notamment des populations peuls ; (4) les *Kirdi* dans les zones montagneuses du nord et les terres centrales ; et enfin (5) les forêts tropicales du sud où l'on trouve principalement les populations Bété, peuple Bantou, et *Baka*, peuple Pygmée.



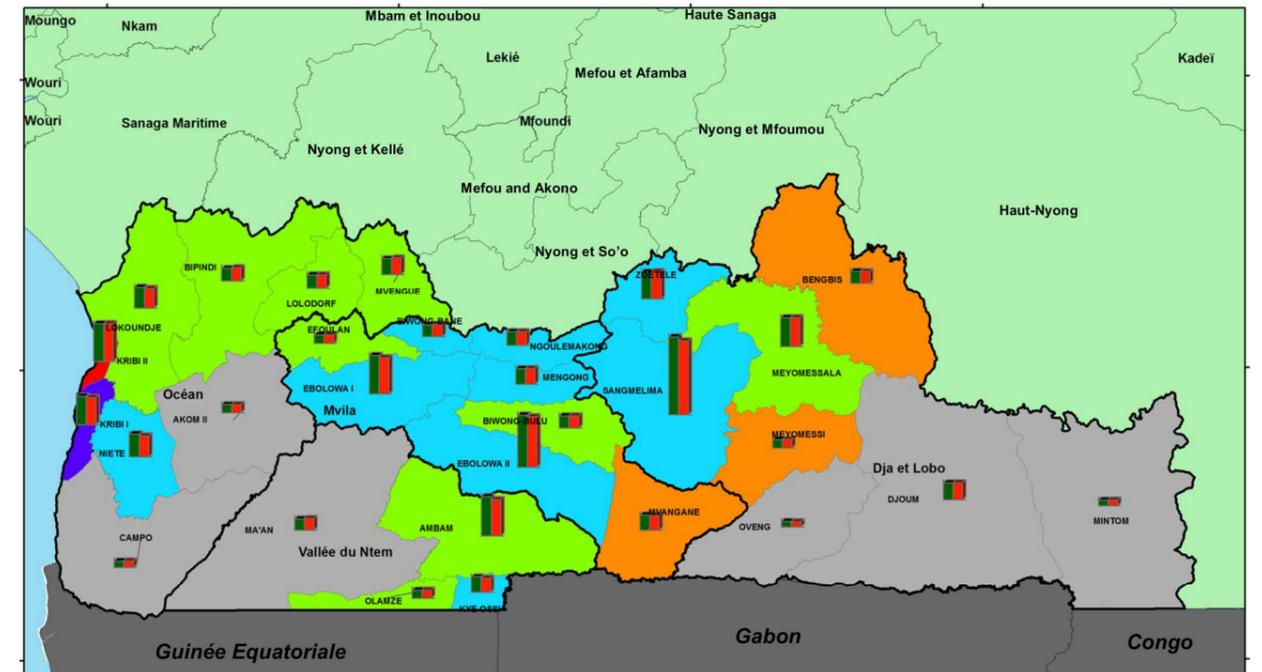
Hypothèse 1/ Croissance linéaire de la région du Sud Cameroun
Légende
 ■ Chef lieu de région
 ● Chef lieu de département
 ○ Chef lieu d'arrondissement

Hypothèse
 -2.9 - -1.9
 -1.89- 1.8
 1.8 - 3.0
 3.0 - 3.5
 3.5 - 4.1
 4.1 - 5.7

REFERENCE SPATIALE :
 PROJECTION : UTM ZONE 32/33
 DATUM : WGS 84

Source : WRI 2015 and Field data collection
 Capam Data 2014 GPS Way points
 October/November 2015

22/11/2016



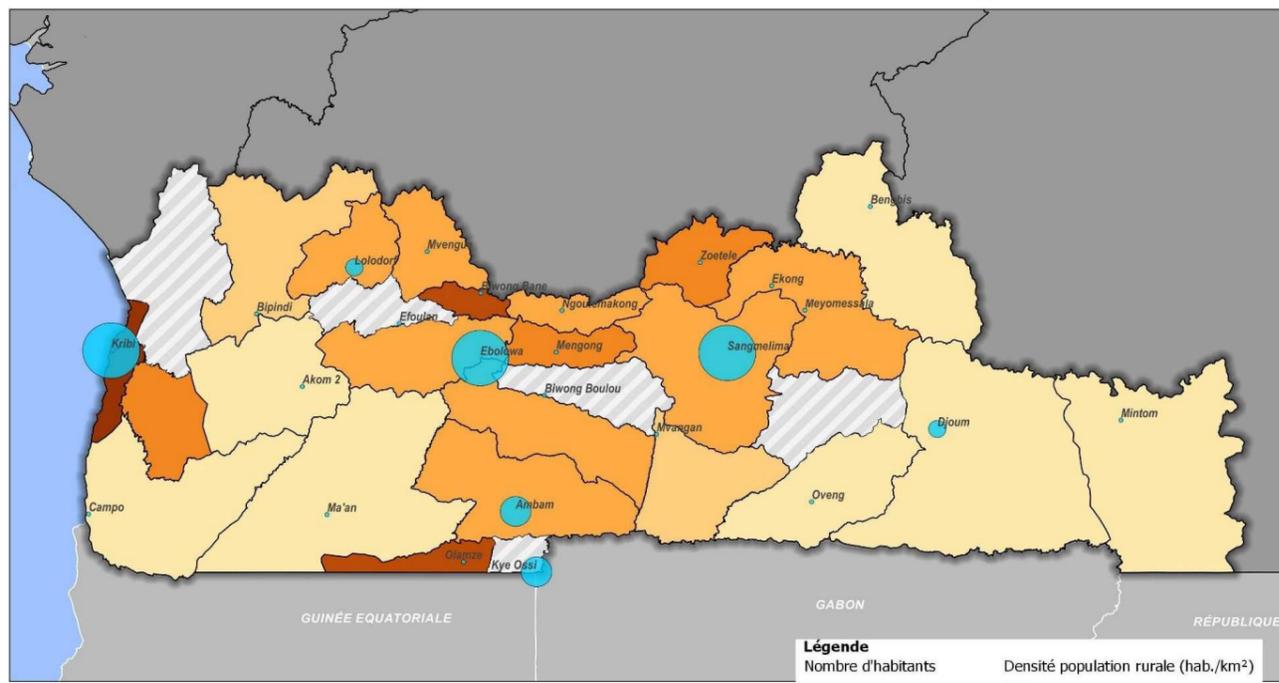
REPARTITION DE LA POPULATION PAR SEXE ET PAR ARRONDISSEMENT
Légende :
 Densité
 2 - 4
 5 - 8
 9 - 21
 22 - 59
 60 - 149
 150 - 351

Population par sexe
 ■ Masculin
 ■ Féminin

REFERENCE SPATIALE :
 PROJECTION : UTM ZONE 32/33N
 DATUM : WGS 84

Source : I N C / WRI 2015 / BUCREP 2005 and
 JMN Consultant

25/04/2016

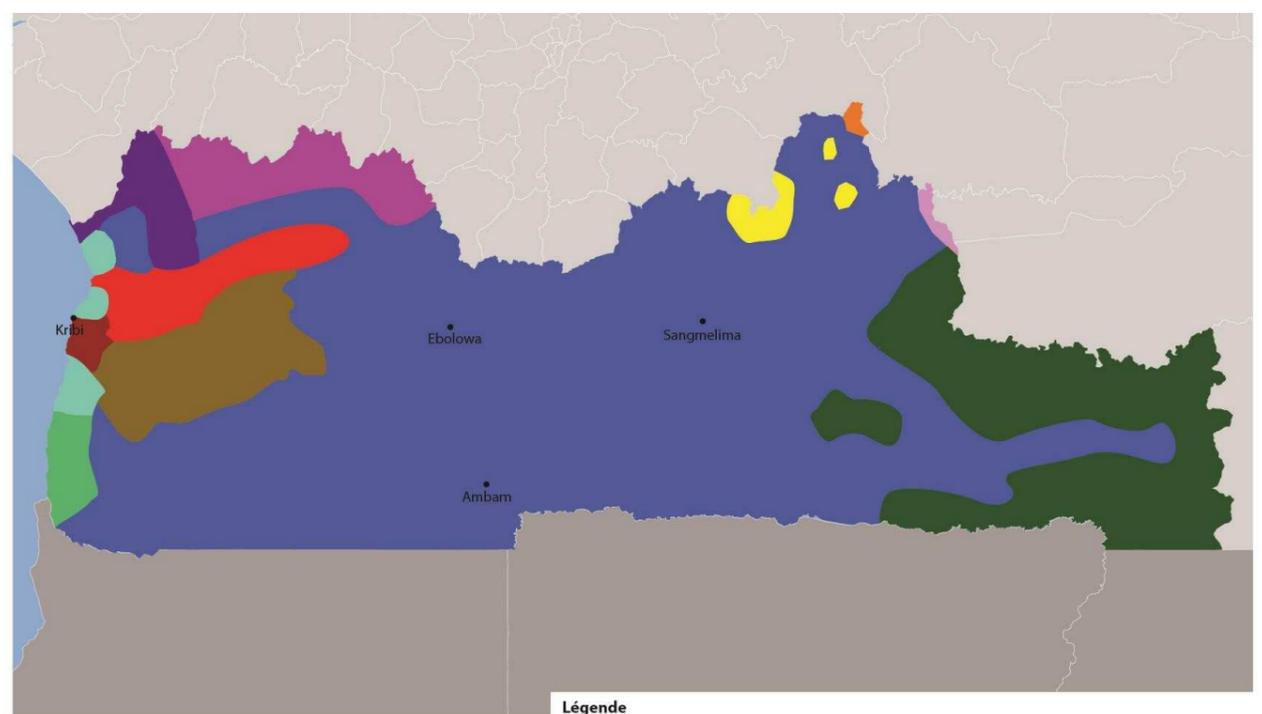


Population des villes du Sud en 2015 et densités rurales en 2005
 Source : RGPH

Légende
 Nombre d'habitants
 0 - 5000
 5000 - 10000
 10000 - 20000
 20000 - 50000
 50000 - 100000

Densité population rurale (hab./km²)
 NC
 0.0 - 5.0
 5.0 - 10.0
 10.0 - 20.0
 20.0 - 30.0
 30.0 - 40.0
 40.0 - 60.0
 60 et plus

0 25 50 75 100 125 km



Principaux groupes ethno-linguistiques

Légende
 ■ Yassa
 ■ Bassa
 ■ Ewondo / Bulu / Mvan / Fang / Ntumu
 ■ Batanga
 ■ Maka
 ■ Bakola
 ■ Mabi
 ■ Sso
 ■ Ngumba
 ■ Bakoko
 ■ Bajwe
 ■ Baka
 ● Ambam Chef-lieu de département

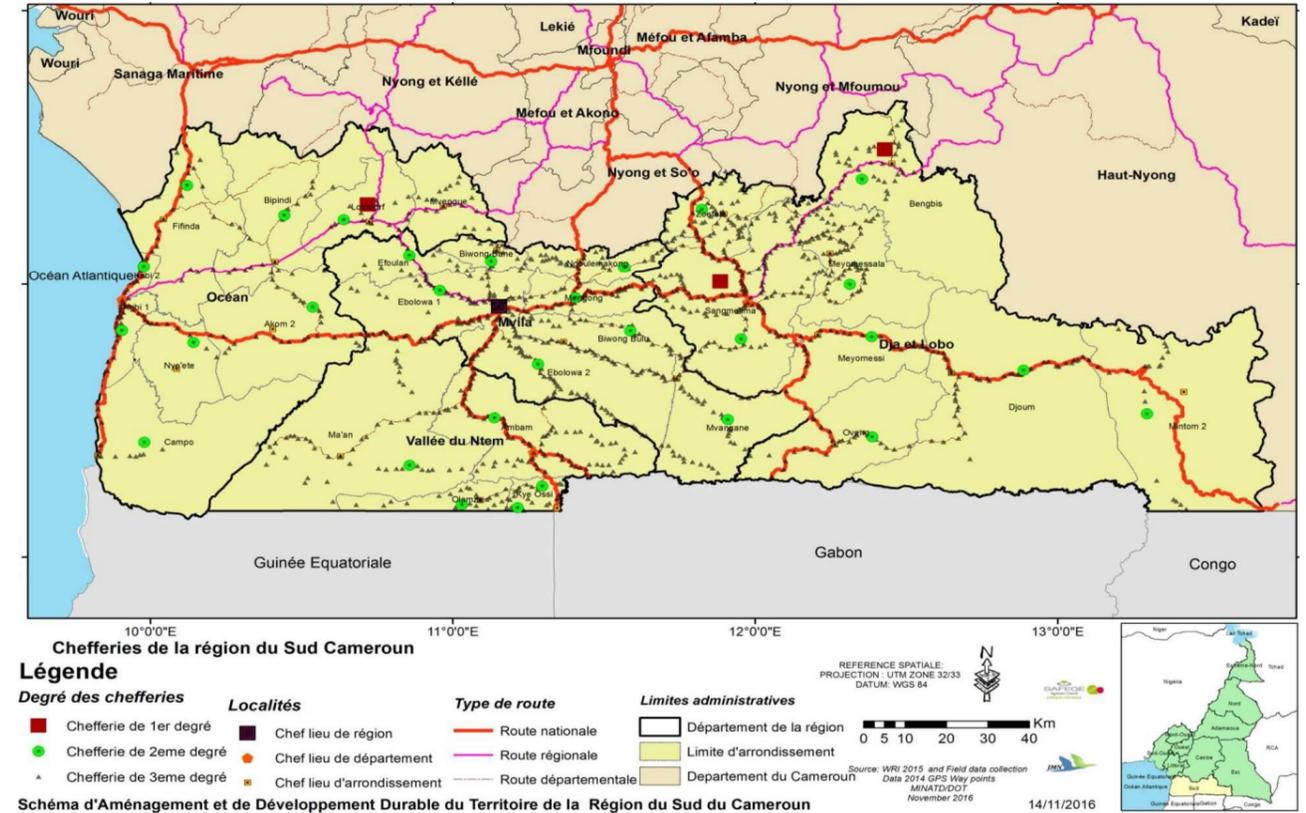
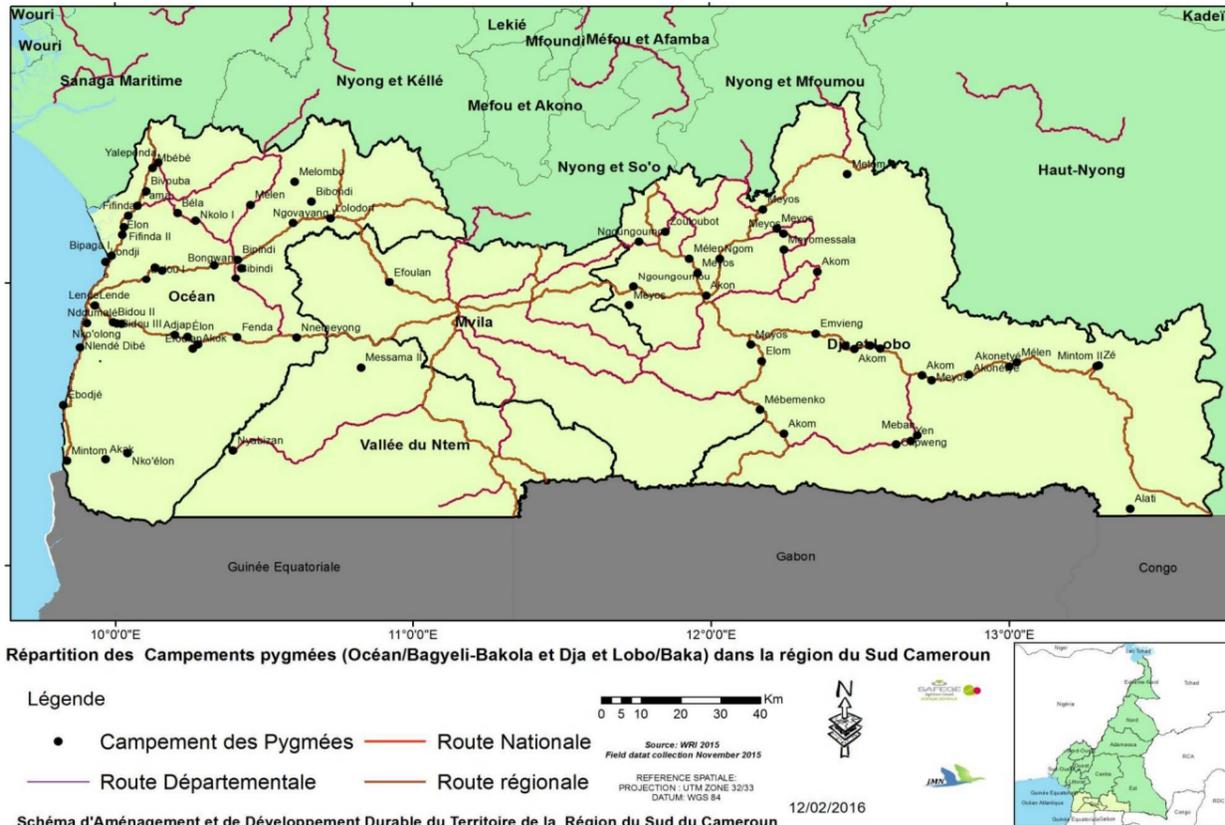
0 12,5 25 50 75 100 km

6.3. LOCALISATION DES CAMPEMENTS PYGMÉES

Les cartes des villages et des campements pygmées nous montrent que les Pygmées se situent essentiellement dans les départements du Dja et Lobo (Bakas) et celui de l'Océan où ils s'implantent le long des axes de circulation (Bakola-Bagyeli). Seul un campement est présent dans

le département de la Mvila, au sud d'Efoulan, et deux dans la Vallée du Ntem, l'un à l'est de Ma'an et le second au nord du département.

6.4. CHEFFERIES DE LA RÉGION DU SUD



Le terme « Pygmée » désigne des populations de chasseurs-cueilleurs, caractérisées par leur petite taille, vivant dans les zones équatoriales d'Afrique ou d'Asie. Dans le cas du Cameroun, et plus particulièrement au sud du pays, le groupe pygmée le plus important est celui des Bakas (voir carte ethnolinguistique). Semi-sédentaires, ils vivent aujourd'hui principalement dans des villages créés le long de pistes forestières à l'est de la région. Le groupe des Bakola, moins nombreux, vit quant à lui dans le département de l'Océan. On constate de manière générale que les pygmées sont désormais de plus en plus sédentaires, fixés le plus souvent à proximité d'un village bantou. Traditionnellement chasseurs-cueilleurs, leur accès à la terre pour construire et surtout pour planter et cultiver reste souvent difficile, voire parfois impossible, ce qui pose un réel problème d'équité devant la loi, car tout camerounais dispose du droit fondamental de pouvoir subvenir à ses besoins en valorisant lui-même la terre.

7. ÉCONOMIE

7.1. RÉPARTITION DES ACTIVITÉS AGRICOLES ET FORESTIÈRES

Il existe, dans la région, diverses activités liées à la forêt et à l'agriculture. Dans le Dja et Lobo on note une forte activité agricole : par exemple plusieurs zones de plantation (manioc, hévéa, etc.) et de palmeraie, surtout dans l'ouest du département, autour des villes de Sangmélina, Zoétélé et Meyomessala. En plus de ces activités, il existe à Zoétélé et Meyomessala des activités de pisciculture (élevage de poissons en eau douce). On relève également la présence de trois abattoirs : l'un à Sangmélina ; un autre, plus au sud, sur la route menant à Meyomessi ; enfin, un troisième à Zoétélé. En outre, il existe dans cette partie du département des sites d'activités agricoles.

L'est est moins fourni : quelques palmeraies autour de Djoum et de Mintom, des plantations sur la route en direction du Congo et deux sites d'activités forestières dont un peu après Djoum sur la route de Mintom et un autre à Mintom même.

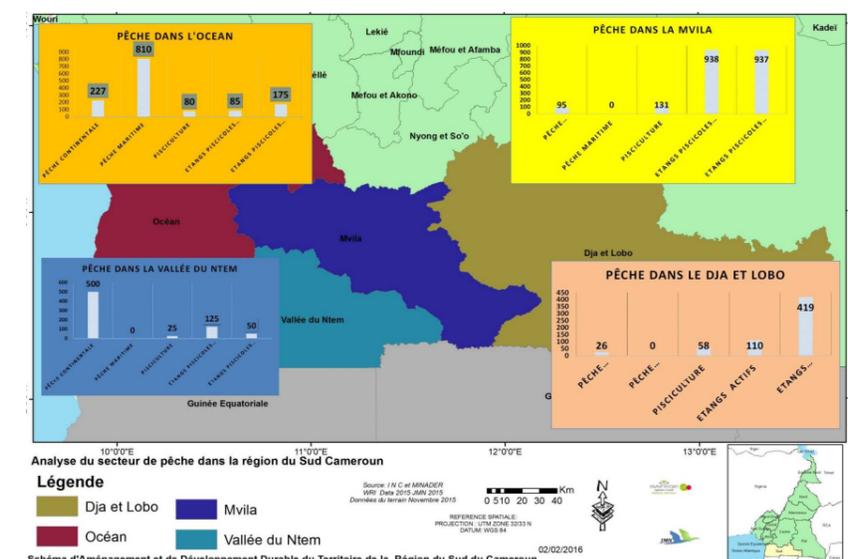
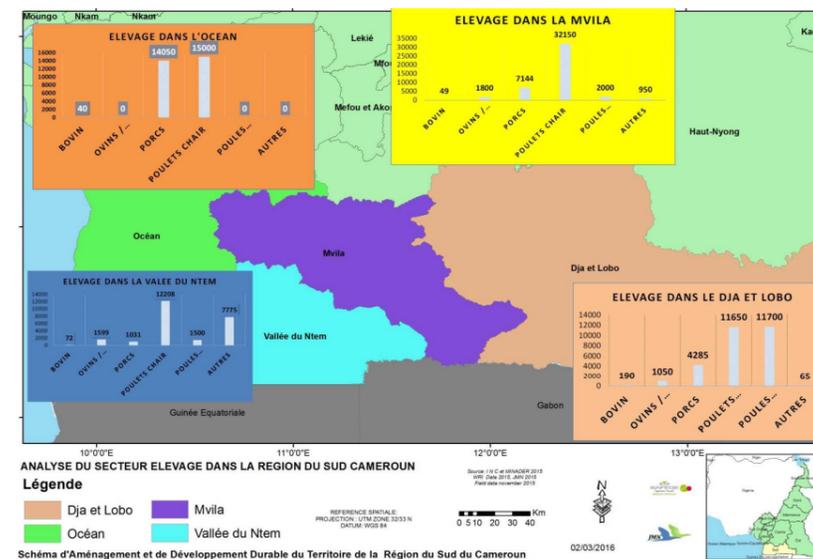
Le département d'Ebolowa, la Mvila, apparaît comme moins fourni dans ce secteur et on constate seulement quelques plantations et palmeraies çà et là sur le territoire ainsi qu'un abattoir à Ebolowa et deux ONG (une au Sud du chef-lieu et une autre à Biwong Bane).

Le département de l'Océan dispose de sites agro-industriels et de transformation (présence de quatre scieries à Campo, Kribi, Akom 2 et au nord de Mvengué), qui s'étendent principalement en bord de mer, et plusieurs coopératives agricoles : une au sud de Mvengué, une à Lolodorf et deux autres au nord et au sud de Kribi. La zone de Kribi-Campo est la principale zone de pêche artisanale du

Cameroun. À noter également, deux sites d'activité agricole à Nyé'été et Akom 2 et un site d'élevage à Bipindi.

Quelques plantations et palmeraies parsèment le département de la Vallée du Ntem mais on observe surtout la présence de deux abattoirs et d'une ONG à Ambam et d'un poste forestier sur la route allant à Ma'an.

L'élevage se résume pour l'essentiel au porc et à la volaille. L'activité de pêche est concentrée pour l'essentiel le long de la côte, la pêche en eaux douces étant assez peu développée, sauf sur le cours du Ntem. La pisciculture existe surtout vers Ebolowa.



Une **palmeraie** est une parcelle agricole dédiée à la culture des palmiers. Les pieds sont plantés en rangées, espacés les uns des autres de plusieurs mètres afin qu'ils ne se fassent pas d'ombre. Les ressources consistent en huile de palme, les dattes, le vin de palme, le sagou ou encore le cœur de palmier dans l'alimentation, les fibres et la cire dans l'industrie ou les stipes dans la construction. La **pisciculture** est une des branches de l'aquaculture qui désigne l'élevage des poissons en eaux douces, saumâtres ou salées.

7.2. RÉPARTITION DES ACTIVITÉS DE PÊCHE

L'activité de pêche est avant tout maritime et le fait de petites flottilles localisées le long de la côte (carte page suivante) et utilisant diverses techniques artisanales. Ces activités entrent désormais en compétition avec les autres usages de la côte maritime avec parfois des conflits (carte ci-contre).

Vers l'intérieur des terres, la pêche est active dans tous les principaux fleuves et rivières. On note l'émergence d'une activité piscicole encore faible mais dont le potentiel de développement pourrait être important dans l'avenir pour faire face à l'accroissement de la demande.

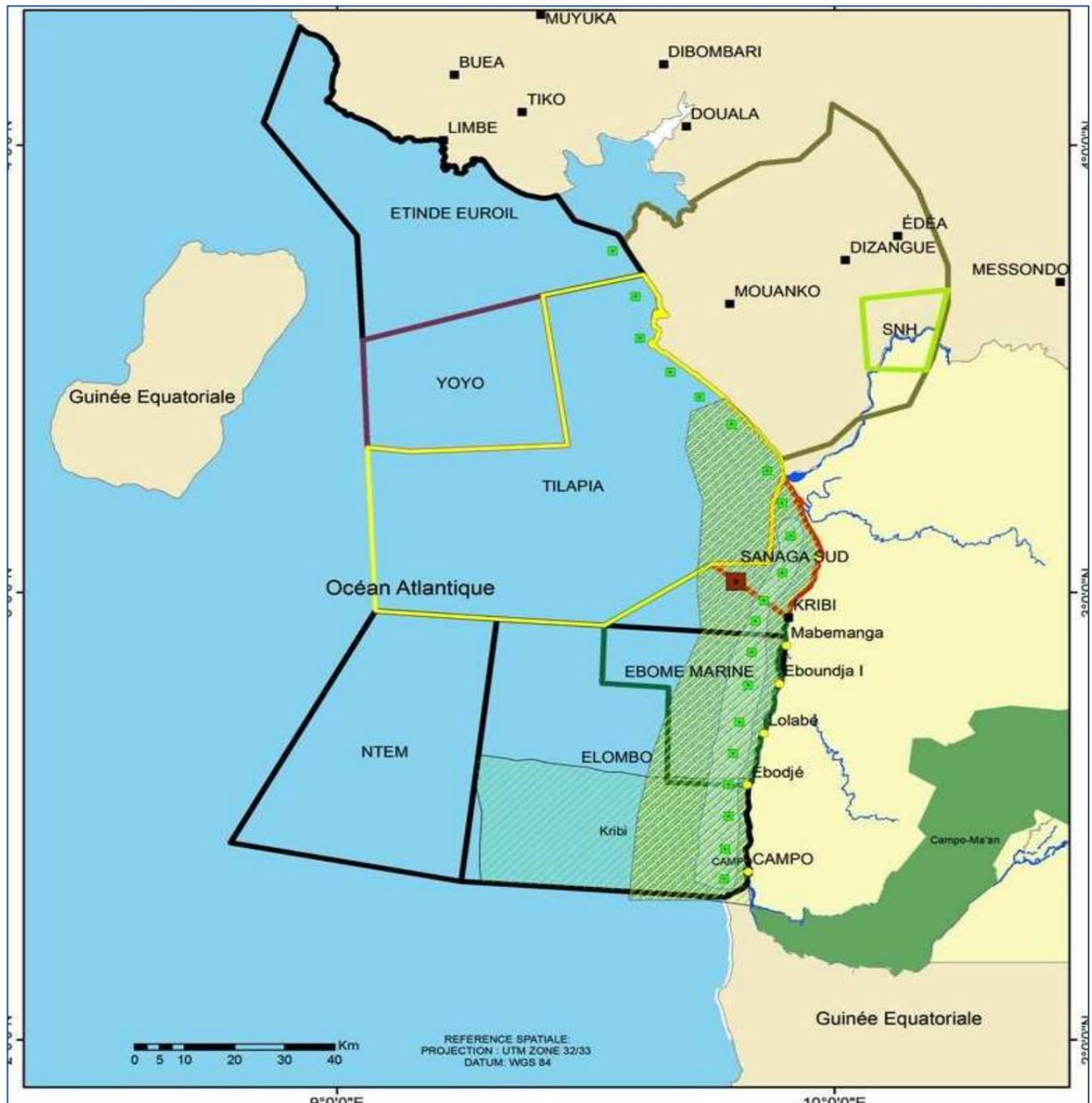
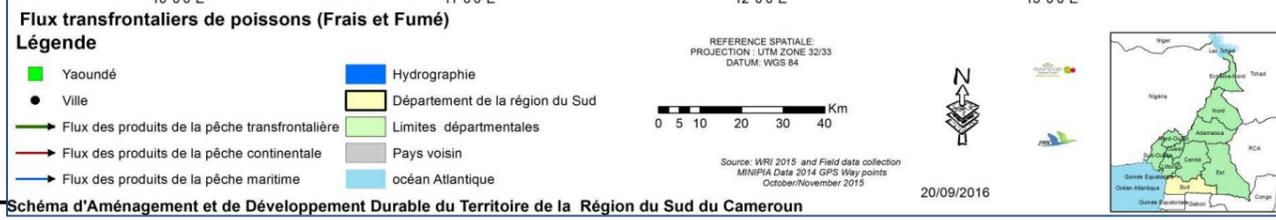
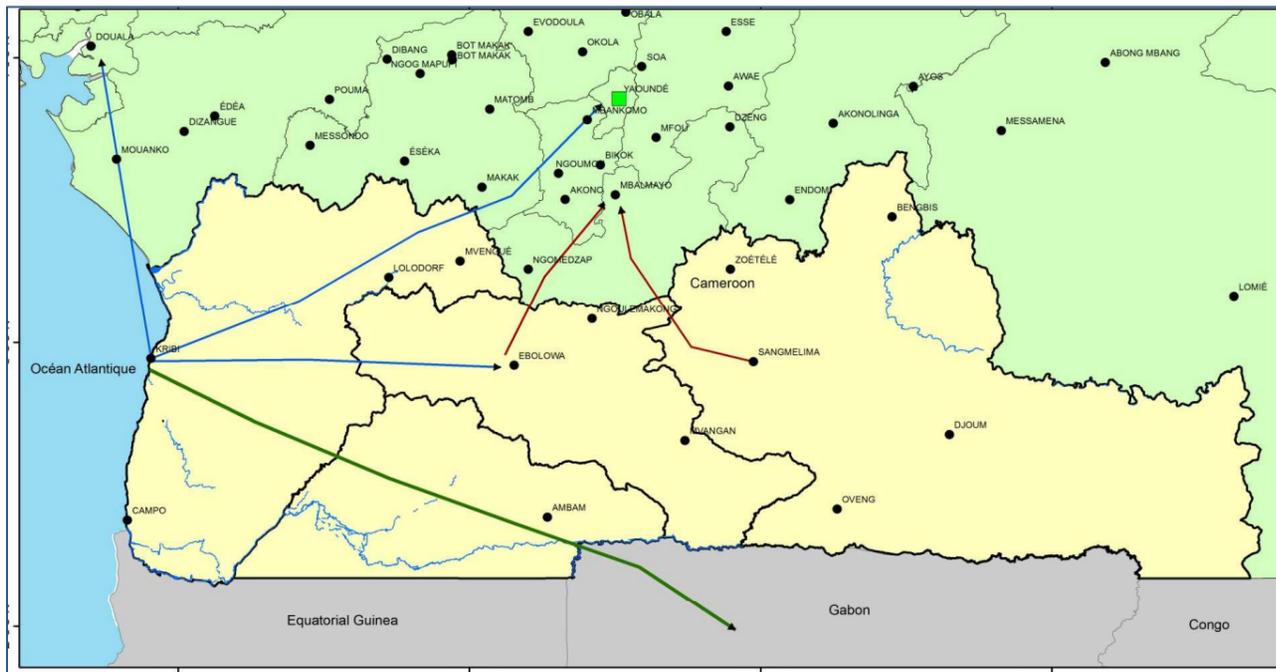
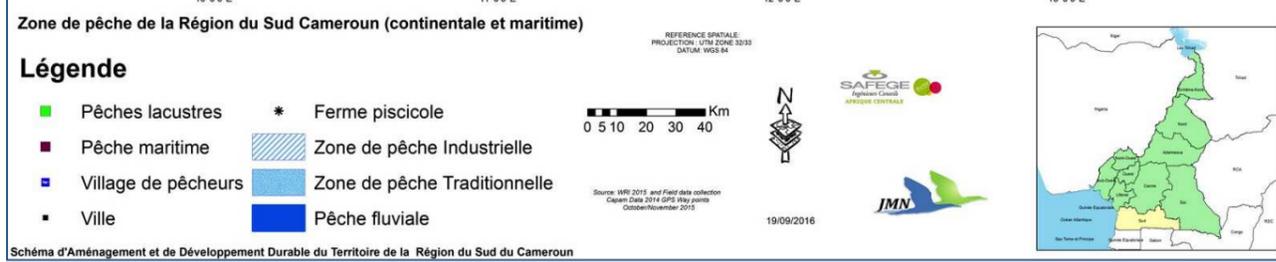
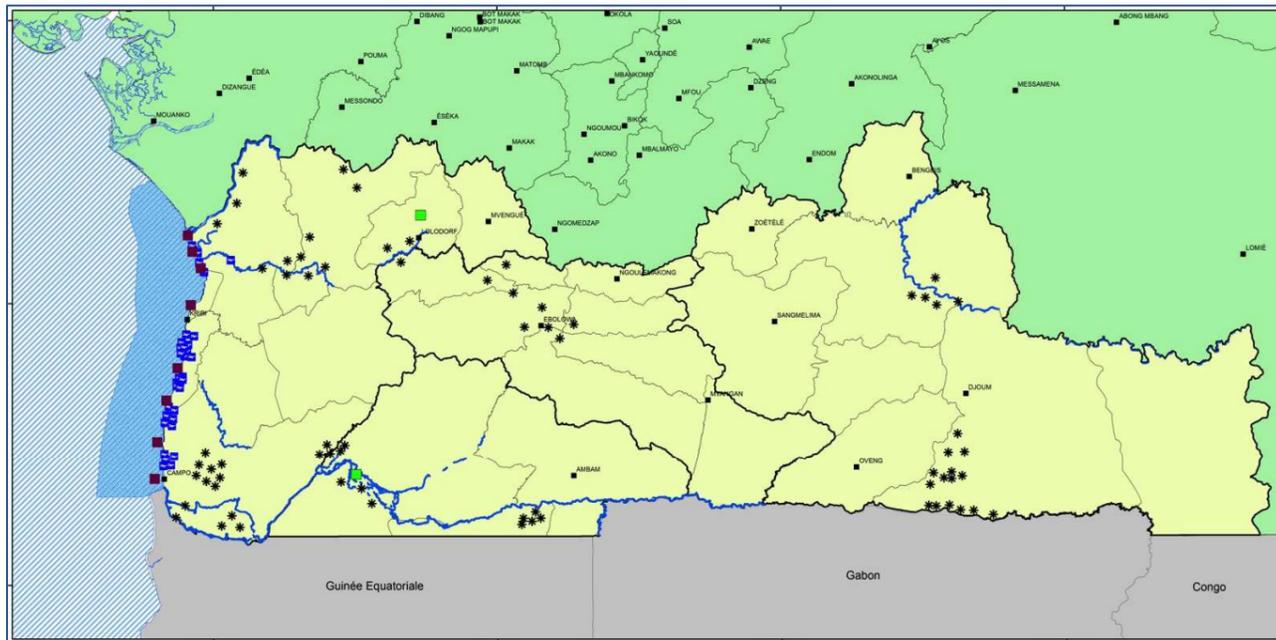
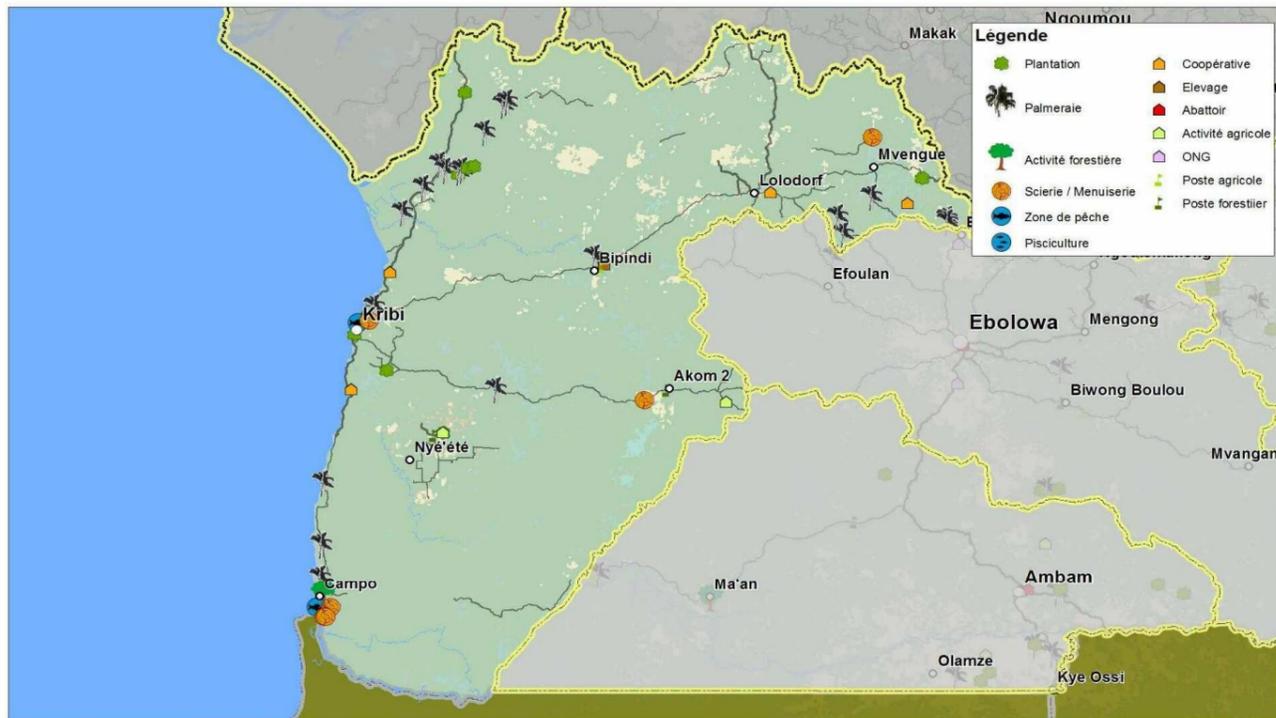


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des activités agricoles, élevage, pêche
Département : Océan

Source : Inventaire des Routes Rurales 2013 / JMN 2015

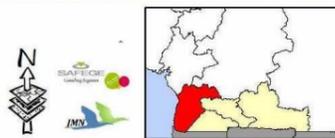
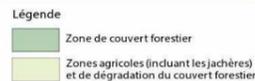
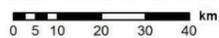
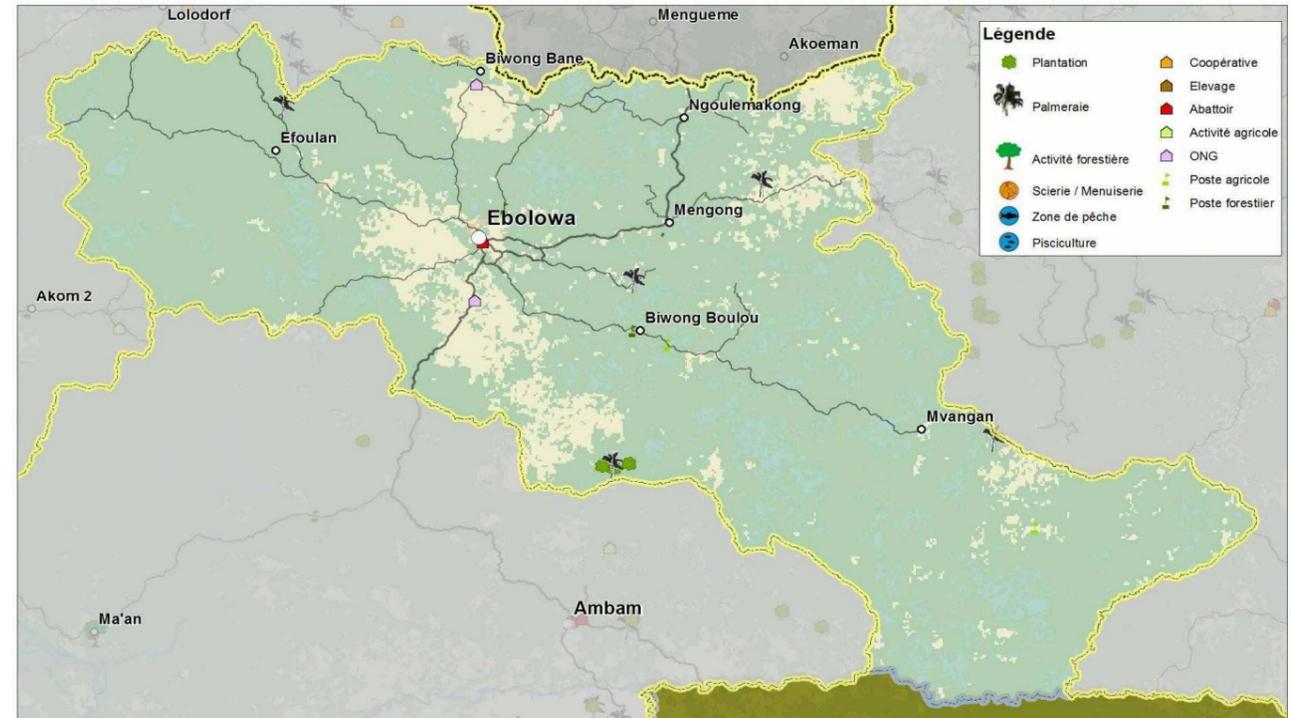


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des activités agricoles, élevage, pêche
Département : Mvila

Source : Inventaire des Routes Rurales 2013 / JMN 2015

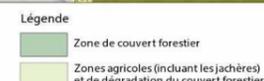
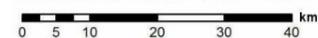
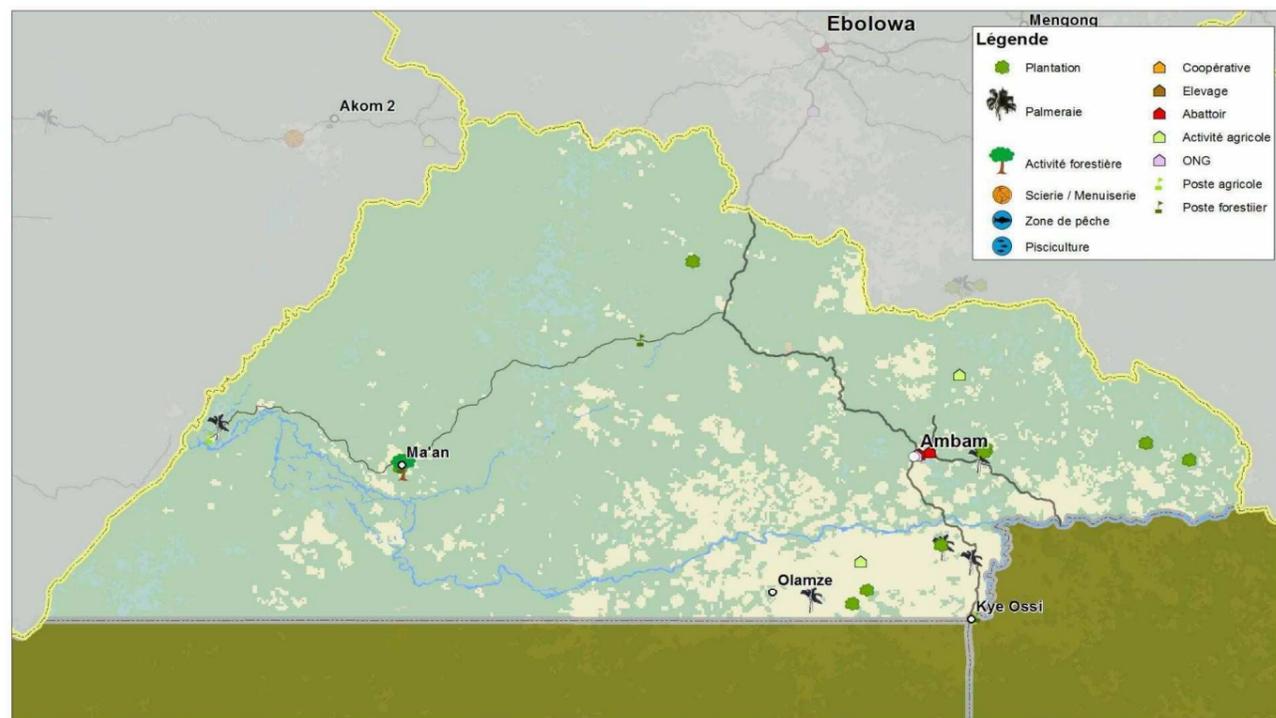


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des activités agricoles, élevage, pêche
Département : Vallée du Ntem

Source : Inventaire des Routes Rurales 2013 / JMN 2015

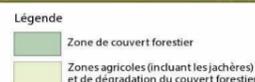
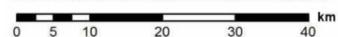
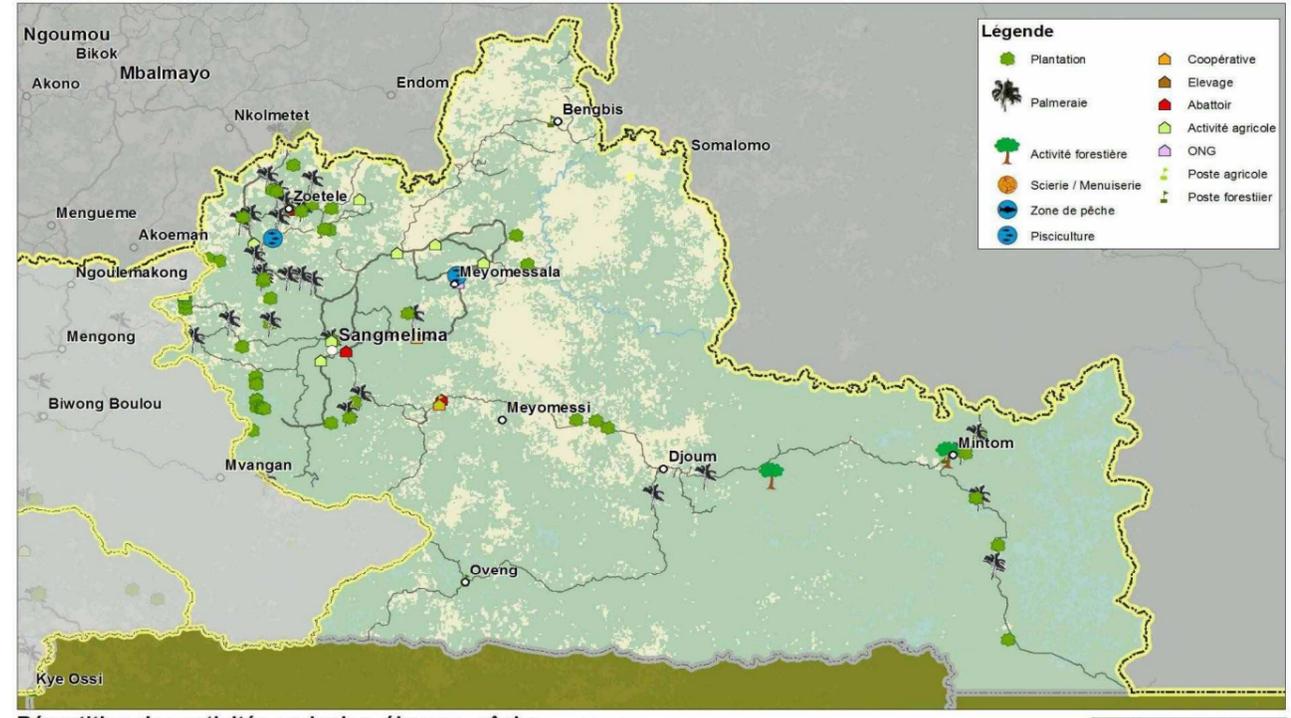


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Répartition des activités agricoles, élevage, pêche
Département : Dja et Lobo

Source : Inventaire des Routes Rurales 2013 / JMN 2015

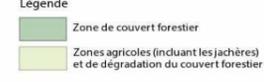
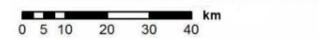


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

7.3. EXPLOITATION FORESTIÈRE ET AGRO-INDUSTRIELLE

Les cartes suivantes nous permettent de localiser les réserves forestières, les unités forestières d'aménagement (UFA), les forêts communales, les aires protégées existantes, les forêts communautaires, les zones d'intérêt cynégétique et les zones d'agro-industrie.

Dans le Dja et Lobo, les UFA recouvrent la majeure partie du territoire, plus particulièrement au sud et à l'est - alors qu'assez rares autour du chef-lieu du département, Sangmélina - et se superposent pour certaines avec des zones d'intérêt cynégétique (*contour rouge* des ZIC, comme au sud de Meyomessi ou de Djoum par exemple). A proximité de ces UFA, le long des axes de circulation et autour de Sangmélina, se déploient des forêts communautaires ; à l'est de Meyomessala, prennent place les zones d'agro-industrie. On observe également la présence d'une réserve forestière à l'est de la ville de Sangmélina, ainsi qu'une multitude de forêts communales dans les arrondissements de Bengbis et de Mintom 2.

Concernant le **département du Mvila**, c'est également dans la moitié est que se trouve le plus grand nombre d'UFA, notamment dans les arrondissements d'Ebolowa 2, de Mvangan (où se trouve également une forêt communale) et de Biwong Bulu. Dans le Nord d'Ebolowa (à Biwong Bane) et à l'est du département (arrondissement d'Ebolowa 2), plusieurs forêts communales prennent place. Comme pour le Dja et Lobo, les forêts communautaires se situent autour des UFA le long des axes de

circulation. Plusieurs réserves forestières sont également présentes, dont trois au sud de la ville d'Ebolowa, une à proximité de Biwong Bane et une dernière à l'ouest d'Efoulan.

Pour **l'Océan**, il existe, comme dans les deux précédents cas, une certaine logique spatiale, non pas est-ouest mais nord-sud cette fois-ci. Seules deux UFA sont présentes dans la moitié du sud du département tandis qu'au nord, les UFA - certes parfois de tailles plus réduites - se multiplient et couvrent une bonne partie des terres. On remarque également dans cette moitié nord la présence de plusieurs forêts communales, notamment à l'est de Lolodorf. De grandes surfaces agro-industrielles se développent, d'une part, de Kribi jusqu'à Nyé'été au sud-est du chef-lieu et, d'autres parts, dans l'arrondissement de Lokoundjé au nord-ouest du département. La majorité des forêts communautaires se trouve dans l'arrondissement d'Akom 2.

Dans la **Vallée du Ntem**, contrairement aux trois autres départements, aucune opposition spatiale concernant les UFA ne semble se dégager dans la mesure où celles-ci couvrent de manière relativement homogène l'ensemble du département. On note toutefois que les forêts communautaires se concentrent plutôt à l'ouest. On note aussi la présence d'une réserve forestière au sud-ouest de Ma'an et de forêts communales au nord et à l'est d'Ambam.

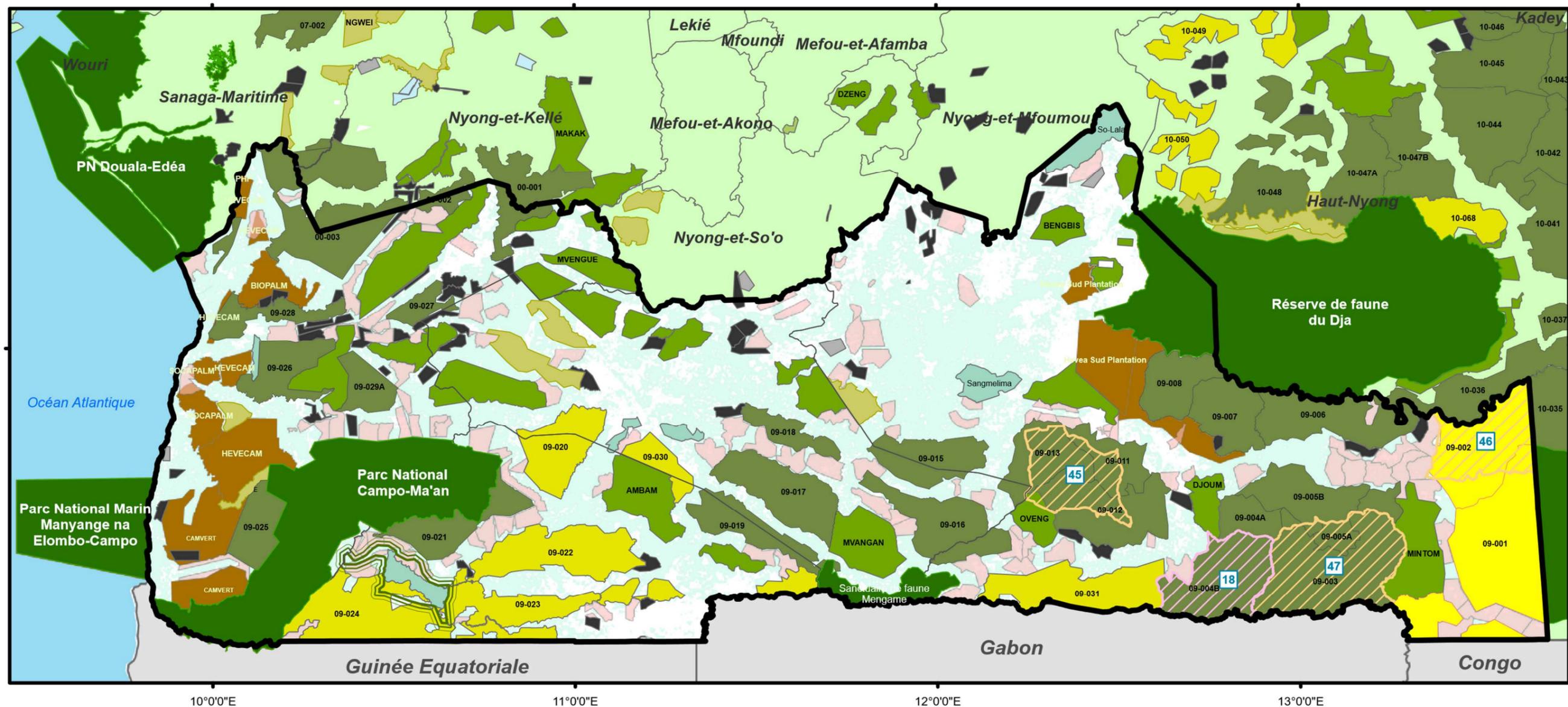
L'agro-industrie est l'ensemble des industries ayant un lien direct avec l'agriculture. Cela comprend donc l'ensemble des systèmes de production agricole et s'étend à toutes les entreprises qui fournissent des biens à l'agriculture (engrais, pesticides, machines) ainsi qu'à celles qui transforment les matières premières et les conditionnent en produits commercialisables. En ce sens le secteur agro-industriel ne se limite pas aux seuls produits alimentaires, domaine exclusif au secteur agro-alimentaire, mais englobe aussi tous les secteurs parallèles de valorisation des agro-ressources : papiers, bioénergies, biomatériaux, cuirs, fibres, textiles, caoutchouc, huiles essentielles, cosmétiques, tabac, etc.

Les **Unités Forestières d'Aménagement** (UFA) ont été créées dans le cadre du code forestier 1994. Ce sont des unités forestières d'aménagement réparties en zones dans le Domaine Forestier Permanent (c'est-à-dire des zones dédiées à la conservation de la biodiversité et à la gestion durable). Elles sont attribuées à travers une procédure d'appel d'offres public à la concurrence pour une période de 15 ans renouvelable, et exigent un plan d'aménagement forestier approuvé par l'autorité administrative compétente.

Les **forêts communautaires** ont été établies dans le cadre du code forestier de 1994. Elles sont des zones situées dans le Domaine Forestier Permanent, dédiées à l'usage des communautés rurales. Avec l'assistance technique de la SDFC (Sous-Direction aux Forêts Communautaires) du MINFOF, une communauté rurale détermine une zone de moins de 5000 hectares, et rédige un plan simple de gestion pour approbation par le MINFOF. Les revenus de gestion d'une forêt communautaire sont utilisés pour des projets de développement communautaire.

Les **forêts communales** sont des zones réparties dans le Domaine Forestier Permanent et gérées selon un plan d'aménagement approuvé par le MINFOF. Les objectifs de la forêt communale, ainsi que ses limites définitives, sont établis pendant la procédure de classification officielle. Une fois attribuées et classées par le PM, ces forêts deviennent la propriété d'une commune, à condition toutefois de respecter en tout point la réglementation forestière en vigueur.

Les **Zones d'Intérêt Cynégétique** (ZIC) sont des zones présentant un/des intérêt(s) particulier(s) en ce qui concerne les activités de chasse sportive. Elles sont attribuées par amodiation à un guide de chasse professionnel, et font l'objet d'un plan de chasse annuel élaboré sur la base des inventaires de faune.



Zonage forestier dans la Région du Sud Cameroun

Légende

Unité Forestière d'Aménagement

- Classée, plan d'aménagement approuvé
- Non classée
- Classée, non attribuée

Forêt communale

- Classée
- Non classée

Vente de coupe

- Active
- Inactive

Aire Protégée

- Créée
- Réserve forestière
- Site Ramsar

Zone d'Intérêt Cynégétique

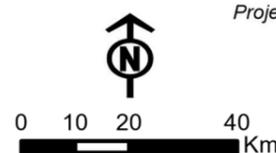
- Zone d'Intérêt Cynégétique
- Zone de chasse à gestion communautaire

Autre affectation des terres

- Forêt communautaire
- Plantation agro-industrielle

Information de base

- Hydrographie
- Forêt dense ouverte (>15%) de feuillus à feuilles persistantes ou semi-décidues (>5m)
- Région du Sud
- Département limitrophe
- Pays limitrophe



Datum : WGS84
Projection : UTM Zone 32/33 N

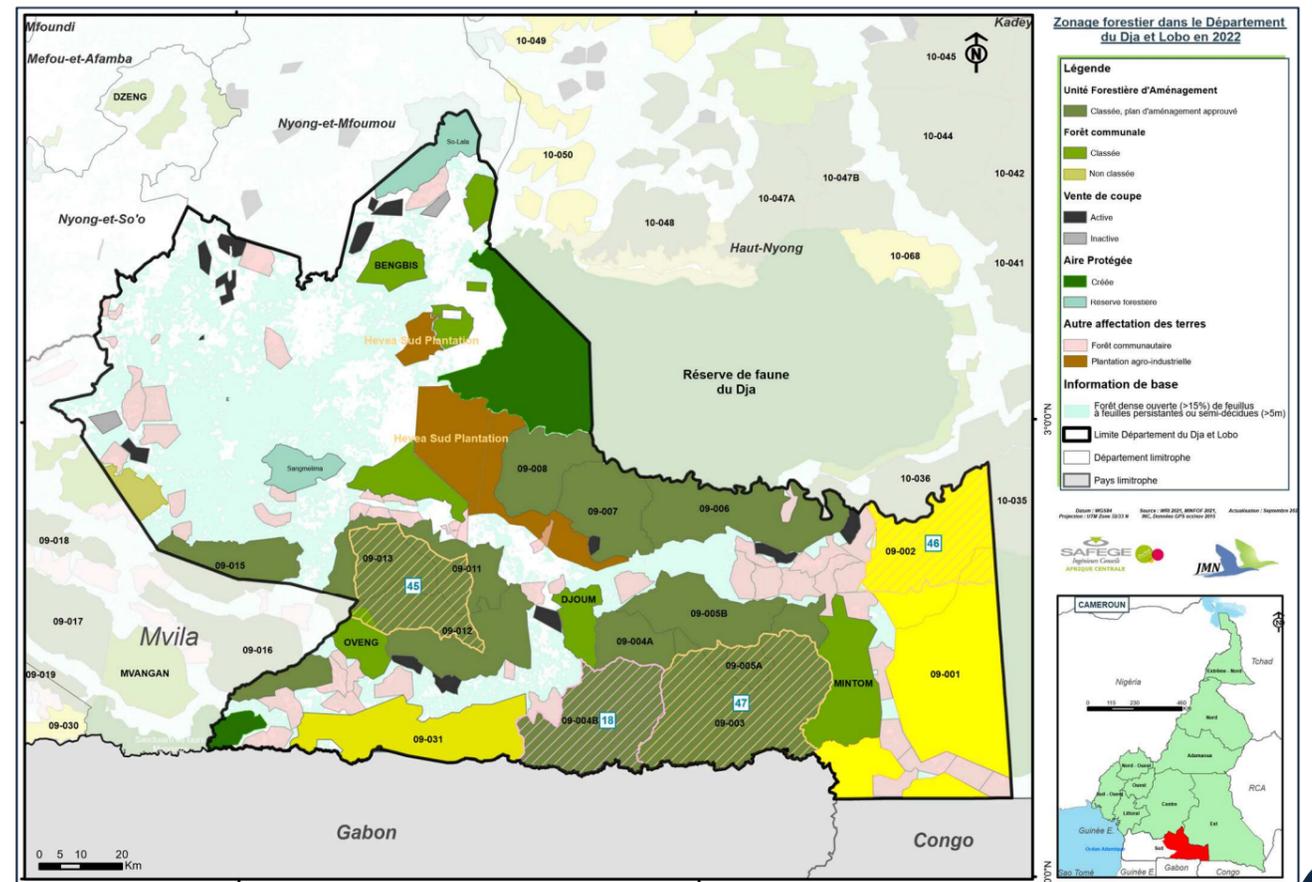
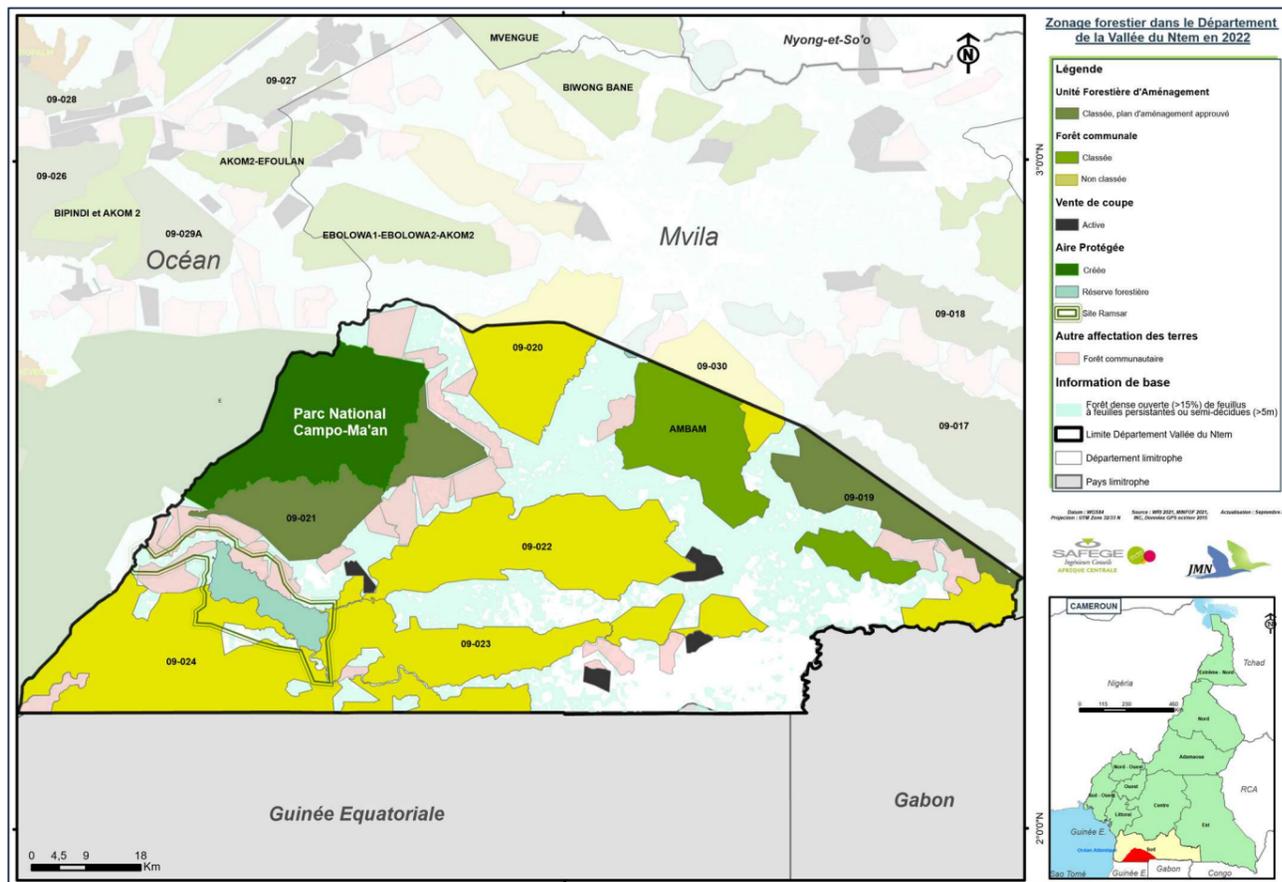
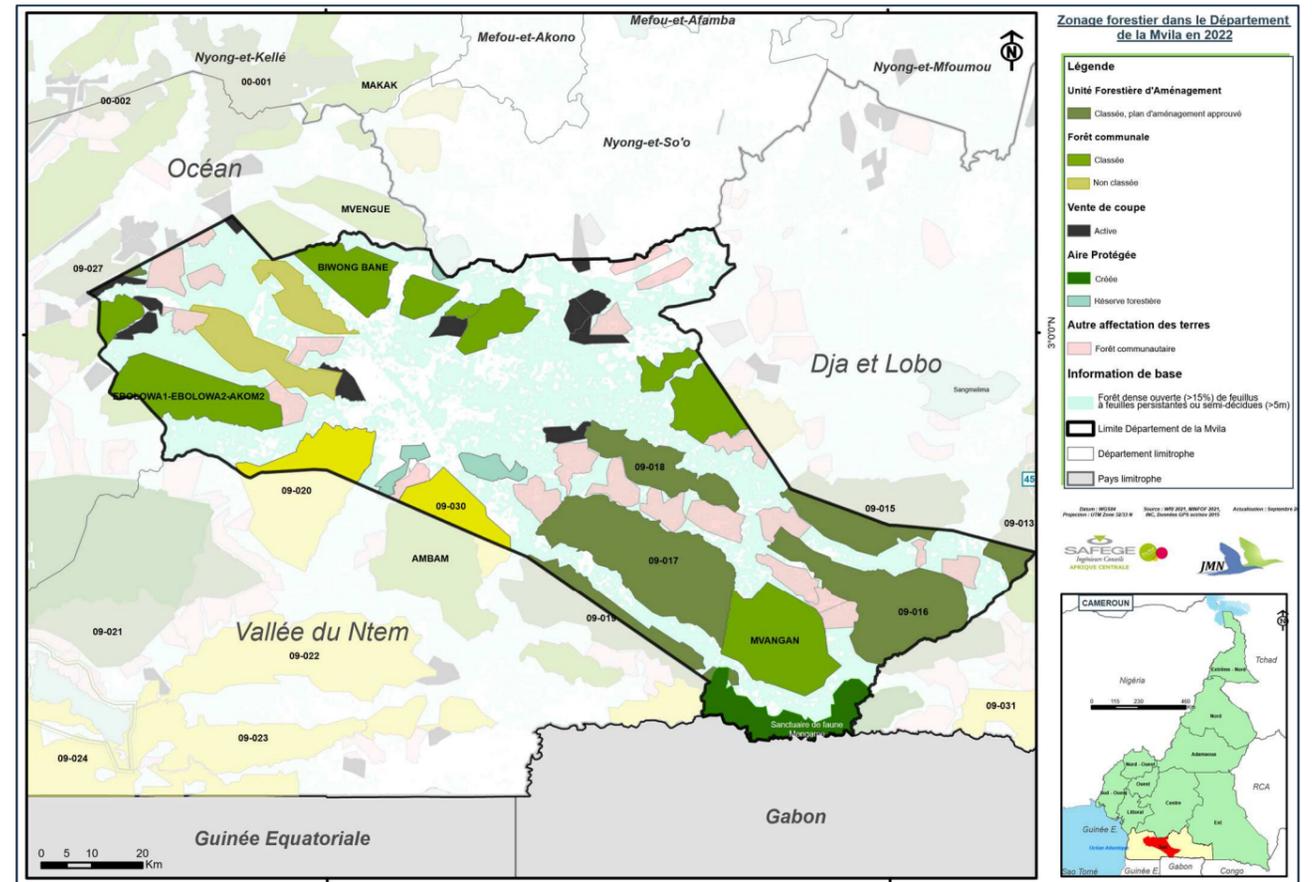
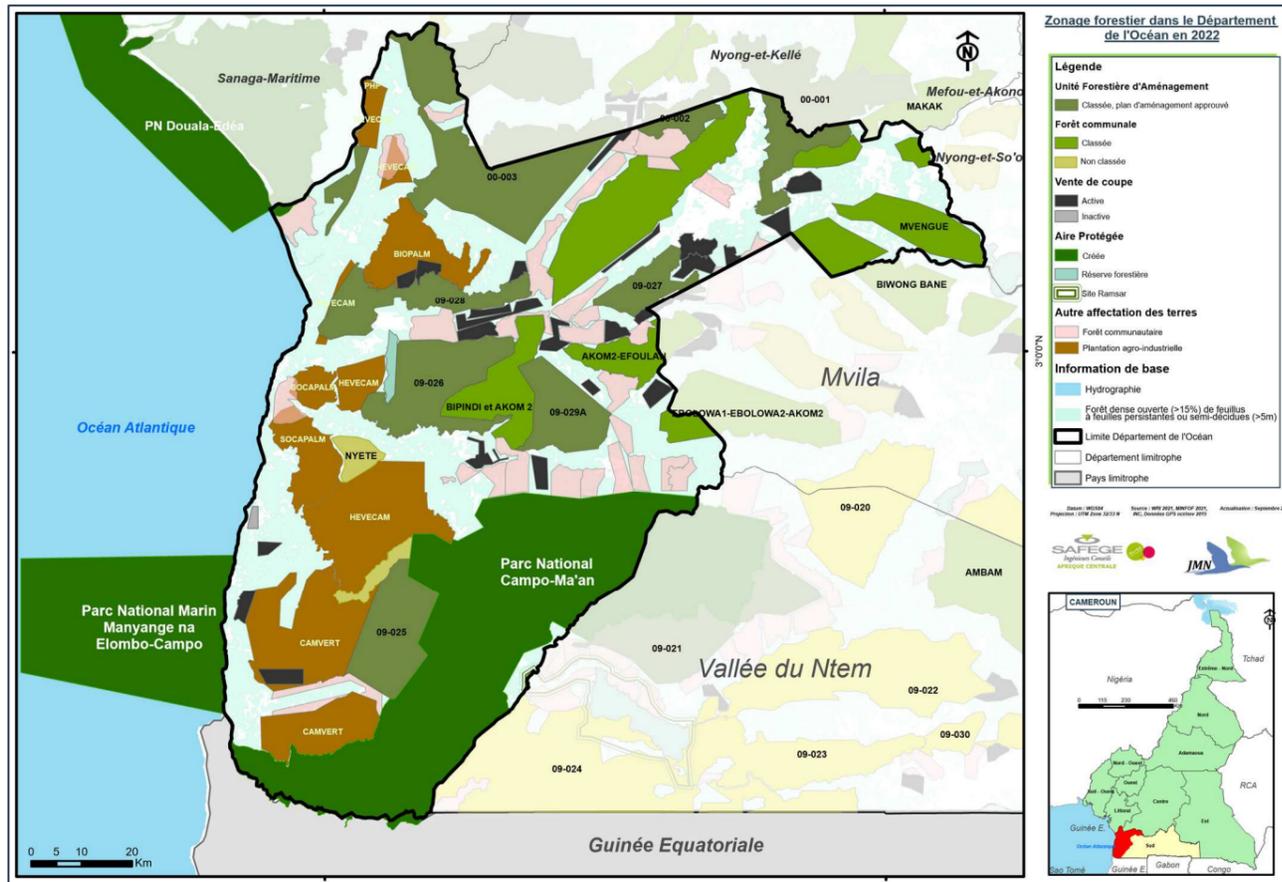


Actualisation : Septembre 2022

Source : WRI 2021, MINFOF 2021, INC, Données GPS oct/nov 2015



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



7.4. ZONAGE MINIER ET EXPLOITATION DES RESSOURCES DU SOUS-SOL

EXPLOITATION INDUSTRIELLE

La première carte présente les permis de recherche minière qui ont été accordés aux concessionnaires miniers. Les demandes de permis en attente de signature ne figurent pas ici. On observe très peu de permis de recherche qui existent dans la partie centrale de la région, tandis que le département de l'Océan est recouvert dans sa majorité par ces zones de recherches minières. Le Dja et Lobo est lui aussi assez concerné par ces activités, particulièrement au niveau de sa frontière avec la République du Congo et le département du Haut Nyong dans la Région de l'Est.

En mai 2022, une convention d'exploitation a été signée par l'Etat du Cameroun et l'entreprise chinoise Sinosteel Corporation pour l'exploitation industrielle du minerai de fer de Lobé à Kribi.

Depuis 2015, la plupart des problèmes de chevauchements de permis d'exploration sur des aires protégées ont été réglés à l'échelle nationale, et au Sud en particulier.

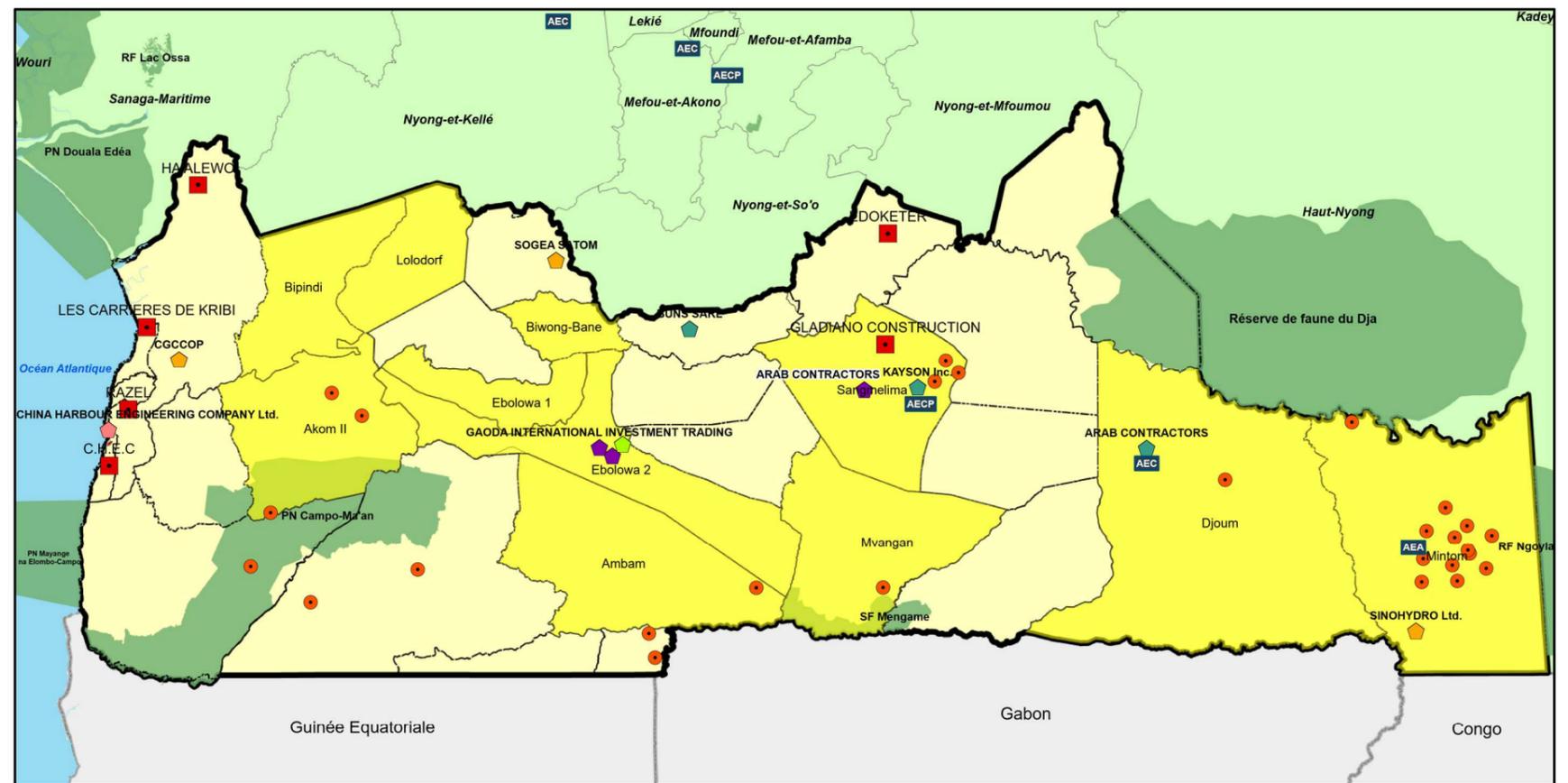
En revanche, on peut facilement constater que la plupart des permis de recherche minière se superposent avec des titres forestiers et avec des concessions agro-industrielles. Ils se superposent également avec les zones agroforestières réservées à l'usage des populations riveraines pour leurs activités agricoles.

EXPLOITATION ARTISANALE ET CARRIERES

L'exploitation artisanale concerne essentiellement l'or pour lequel sont délivrées des autorisations par le MINMIDT. On a

ainsi des exploitants artisanaux autorisés dans la partie est du Dja et Lobo, un peu dans la partie Nord-ouest, puis quelques autorisations dans la Vallée du Ntem et dans le département de l'Océan ; aucune dans la Mvila. On remarque que les autorisations ont été accordées à l'intérieur du Parc National de Campo Ma'an malgré son statut. En réalité, il existe beaucoup de cas d'exploitation artisanale de l'or. Elle se fait de manière illégale, souvent mécanisée ou semi-mécanisée et se cache souvent derrière des permis de recherche industrielle.

On recense par ailleurs 6 carrières industrielles de production de matériaux, 4 dans le département de l'Océan et 2 dans la partie Nord-ouest du Dja et Lobo ; aucune carrière officielle dans la Mvila et dans la Vallée du Ntem. Pourtant, il existe des carrières un peu partout dans la région, notamment celle de la production de roche, celle de la construction des routes. Concrètement, cela veut dire que la plupart des carrières de sable, de roche, de latérite, etc. travaillent dans l'illégalité car elles ne sont pas autorisées par le MINMIDT.



Activités minières artisanales et situation des carrières industrielles en Mars 2022 dans la Région du Sud Cameroun

Légende

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| ● Activité minière artisanale | ■ Aire protégée | ● Commercial, En cours d'activité |
| ■ Carrière | ■ Brigade minière d'or | ● Commercial, Pas encore en activité |
| — Route régionale | Exploitation de carrières | ■ Intérêt public, En arrêt |
| — Limite régionale | ■ AEA Autorisation d'Exploitation Artisanale | ● Intérêt public, En arrêt provisoire d'activité |
| — Limite départementale | ■ AEC Autorisation d'Exploitation de Carrière | ● Intérêt public, En cours d'activité |
| ⋯ Limite communale | ■ AECPI Autorisation d'Exploitation de Carrière d'Intérêt Public | |

Source: MINMIDT, 2022 ; CAPAM, WRI, 2021; JMN Consultant
Actualisation : Mars 2022

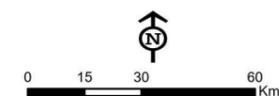


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

EXPLOITATION ARTISANALE ET CARRIÈRES

L'exploitation artisanale concerne essentiellement l'or pour lequel sont délivrées des autorisations par le MINMIDT. On a ainsi des exploitants artisanaux autorisés dans la partie est du Dja et Lobo, un peu dans la partie Nord-ouest, puis quelques autorisations dans la Vallée du Ntem et dans le département de l'Océan; aucune dans la Mvila. On remarque que les autorisations ont été accordées à l'intérieur du Parc National de Campo Ma'an malgré son statut. En réalité, il existe beaucoup de cas d'exploitation artisanale de l'or. Elle se fait de manière illégale, souvent mécanisée ou semi-mécanisée et se cache souvent derrière des permis de recherche industrielle.

On recense par ailleurs 6 carrières industrielles de production de matériaux, 4 dans le département de l'Océan et 2 dans la partie Nord-ouest du Dja et Lobo; aucune carrière officielle dans la Mvila et dans la Vallée du Ntem. Pourtant, il existe des carrières un peu partout dans la région, notamment celle de la production de roche, celle de la construction des routes. Concrètement, cela veut dire que la plupart des carrières de sable, de roche, de latérite, etc. travaillent dans l'illégalité car elles ne sont pas autorisées par le MINMIDT.

La carte ci-dessus recense, connus à ce jour, les indices de présence des ressources minières dans la région Sud. Seul l'or fait actuellement l'objet d'une exploitation artisanale.

EXPLOITATION PETROLIERE ET GAZIERE

La Région du Sud s'ouvre sur l'Océan Atlantique et appartient, de ce côté, au grand bassin sédimentaire de Douala/Kribi- Campo qui mesure 19 000 Km², dont 7000 Km² onshore. Trois champs marginaux sont en production et la production moyenne est d'environ 10.000 barils/jour de pétrole brut. La carte ci-dessous montre le domaine minier du Bassin de Kribi/Campo avec des permis d'exploration et des permis d'exploitation.

Le pipeline Tchad Cameroun a généré en 2015 des recettes de 29 milliards FCFA au titre du droit de transit, en hausse de 68,51% par rapport à la même période de l'année 2014. Ces recettes correspondent à un volume de 38 millions de barils enlevés au terminal de Komé-Kribi.

En 2014, la production du gaz est de 8130 millions de pieds cubes pour le champ Sanaga Sud en vue de l'alimentation de la Centrale Thermique à Gaz de Kribi. Elle a eu une progression de 26,92% en 2015 avec environ 13783 millions de pieds cubes.

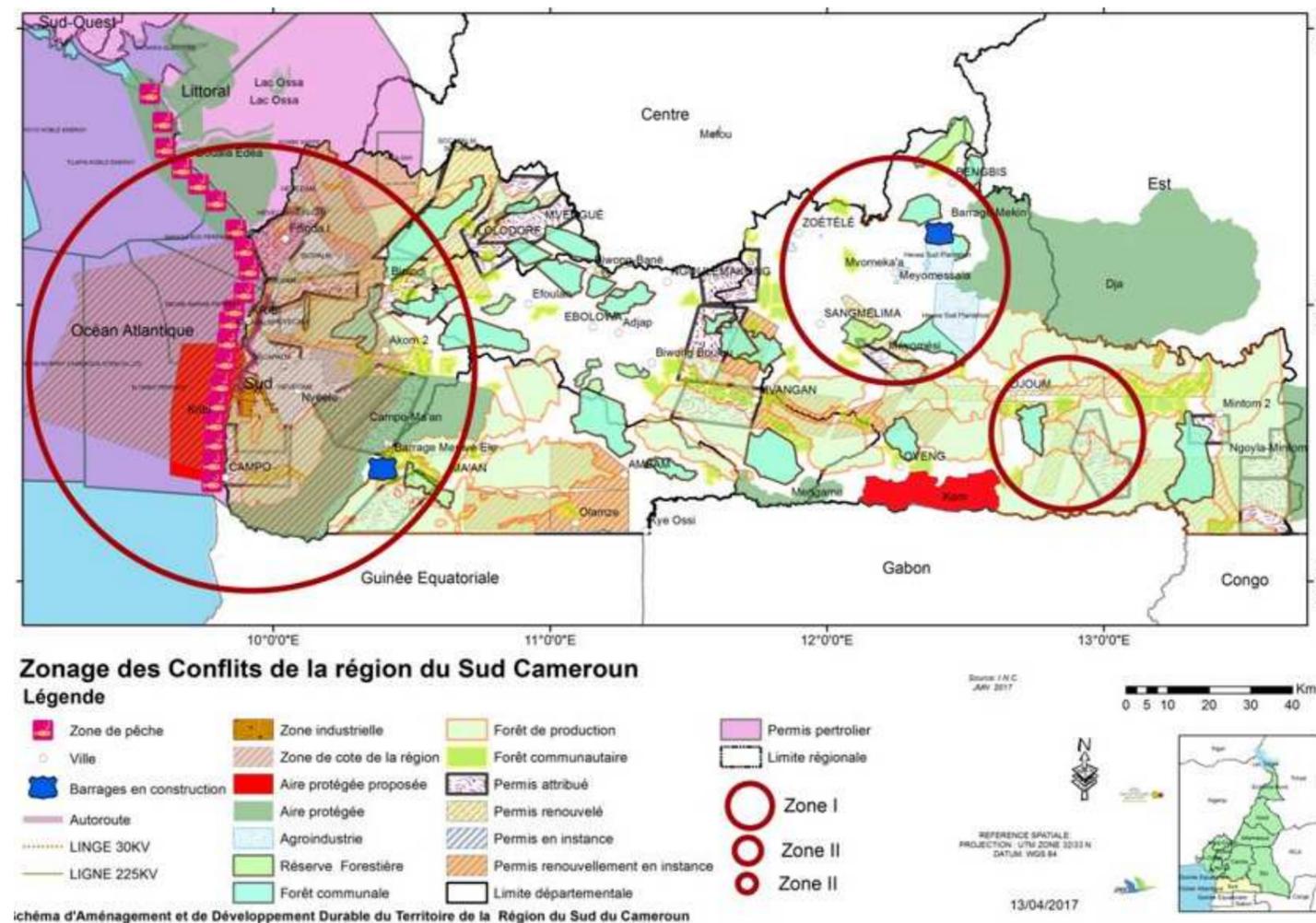
CONFLITS D'AFFECTATION DE ZONAGE

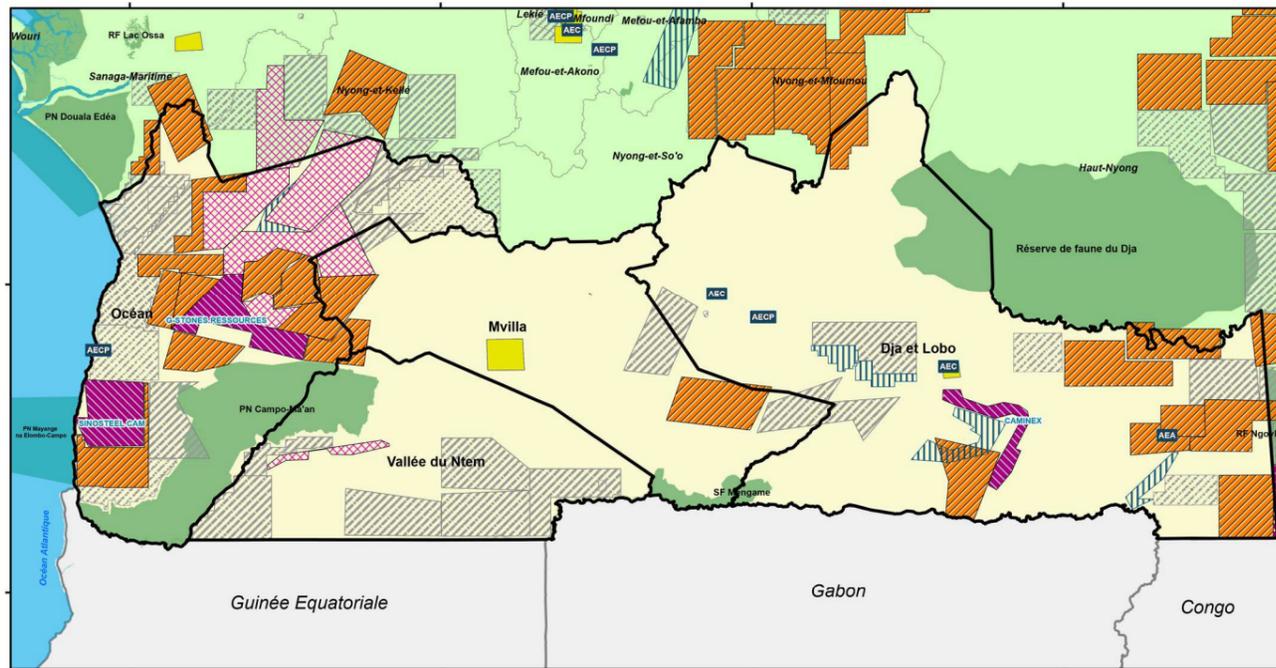
La présence de zones d'exploitation forestière, de zones de recherche minière et de zones protégées entraîne des enchevêtrements spatiaux, autrement dit des conflits d'usage ou conflits d'affectation de zonage. Les cartes qui suivent vont permettre de les localiser et de les identifier. Dans le département de l'Océan, les conflits de zonage, où de nombreux permis de recherches minières ont été signés, sont nombreux. Ces zones se superposent à tous les types d'occupation du sol, que ce soit les Unités Forestières d'Aménagement (UFA), les zones agro-industrielles, les forêts communales et communautaires, les réserves forestières et même l'aire protégée de Campo-Ma'an.

La Vallée du Ntem n'est pas non plus épargnée par ces conflits d'usage, et plusieurs UFA, forêts communales et communautaires et une partie de Campo-Ma'an se trouvent sous la menace des recherches minières.

La Mvila est, quant à elle, assez peu concernée par ces conflits dans la mesure où seules une partie d'UFA (au sud) et quelques petites surfaces de forêts communales, communautaires et de production (au nord-ouest), sont concernées.

Enfin, dans le Dja et Lobo, ce sont principalement les UFA et les forêts communales qui sont sujettes à des conflits d'affectation de zonage avec les permis de recherches minières.





Cadastre minier de la région du Sud Cameroun- situation de mars 2022

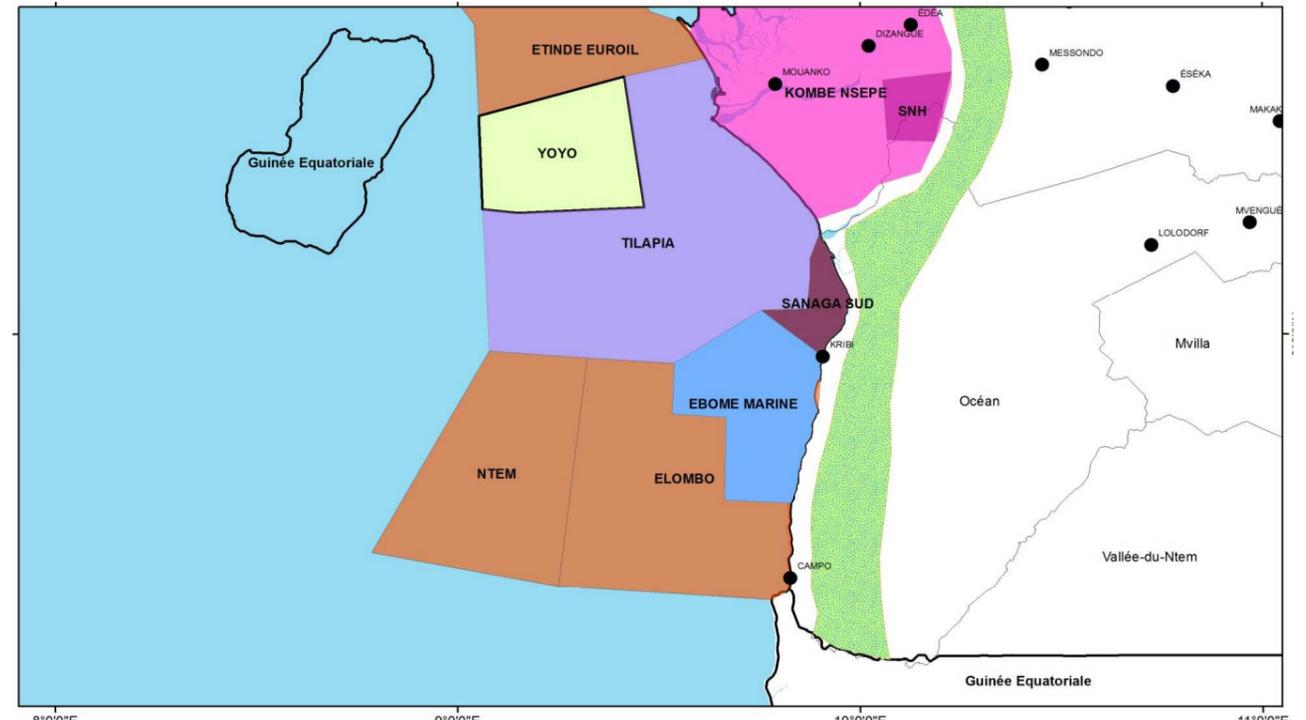
Légende

Permis de recherche minier	Régime minier	Autre information
Permis de reconnaissance attribué	Demande de régime des mines	Aire protégée
Permis attribué	Exploitation de carrières	Région du Sud
Permis renouvelé	AEA Autorisation d'Exploitation Artisanale	Département limitrophe
Demande de renouvellement	AEC Autorisation d'Exploitation de Carrière	Pays limitrophe
Réservé pour exploitation	AACP Autorisation d'Exploitation de Carrière d'Intérêt Public	Hydrographie

Source: MINMDT, 2022 ; WRI, 2021 ; JMN Consultant Actualisation : Mars 2022

0 5 10 20 30 40 Km

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Permis hydrocarbone du 31/12/ 2015 de la région du Sud

Légende

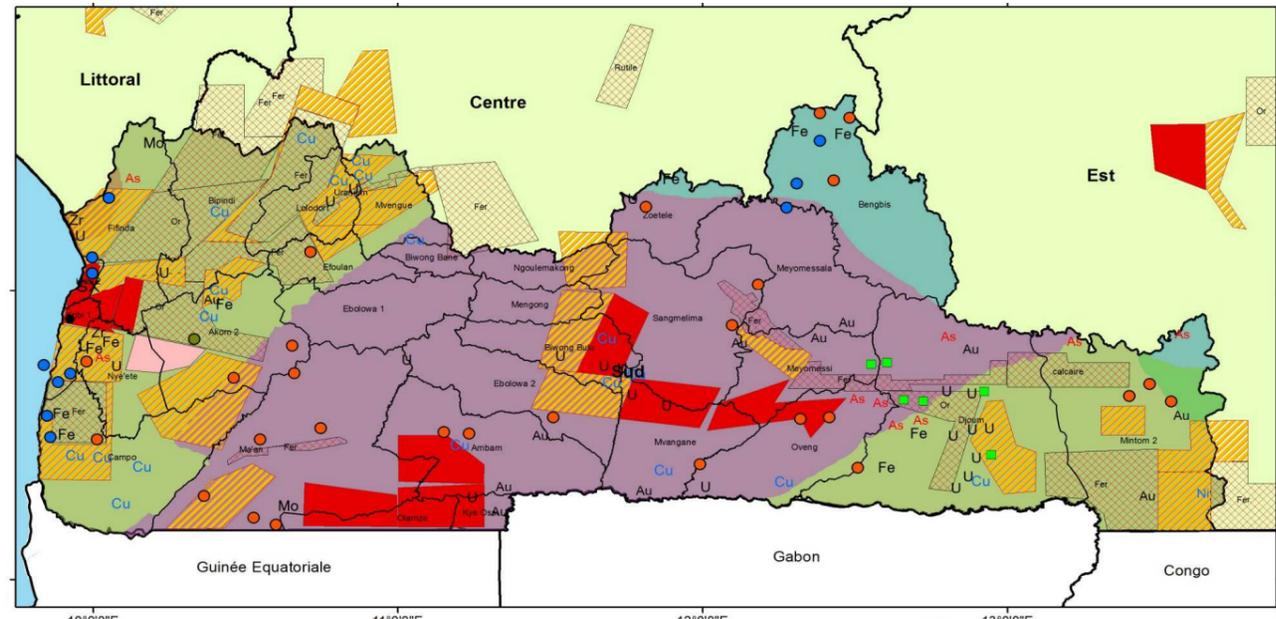
● Localité	Ebome Marine Perenco	Bassin sédimentaire
■ SNH	Sanaga Sud Perenco	Exploration d'énergie par Noble
■ Bloc en cours de négociation	Exploitation d'énergie par Tilapia	Concession

Source: INC, SNH Décembre 2015 - JMN 2015

0 5 10 20 30 40 Km

REFERENCE SPATIALE: PROJECTION: UTM ZONE 32/33 DATUM: WGS 84

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



RESSOURCES MINERALES DE LA REGION DU SUD

Légende

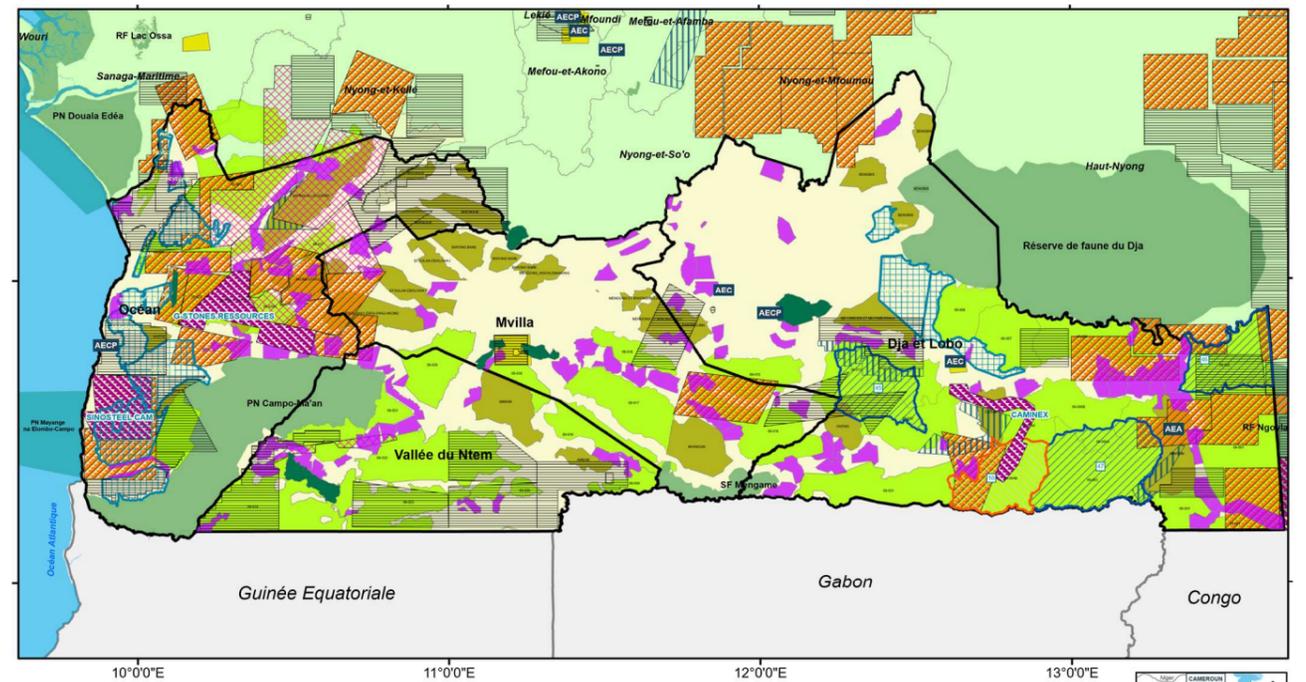
Ressources minérales	Géologie	Permis minier d'exploration
Ca Calcium (Calcium)	Crétacé	Permis attribués
Au Or (Gold)	Grope de Poli (800 Ma)	Permis renouvelés
SX Sel (Salt)	Micaschistes	Attribution en attente de visa
● Syenite Nephelinique	Néoprotéroïque	Permis en instance d'attribution
● Cuivre (Copper)	Paléozoïque	
● Plomb (Lead)		
● Rutile (Rutile)		
● Platine(platinum)		

Source: RC 2015 MINMDT Carte Géologique des Ressources Minérales du Cameroun au Fond Géologique (2005) JAN 2016

0 5 10 20 30 40 Km

REFERENCE SPATIALE: PROJECTION: UTM ZONE 32/33 DATUM: WGS 84

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Chevauchement des permis d'exploration minière avec les permis d'exploitation forestière et agricole

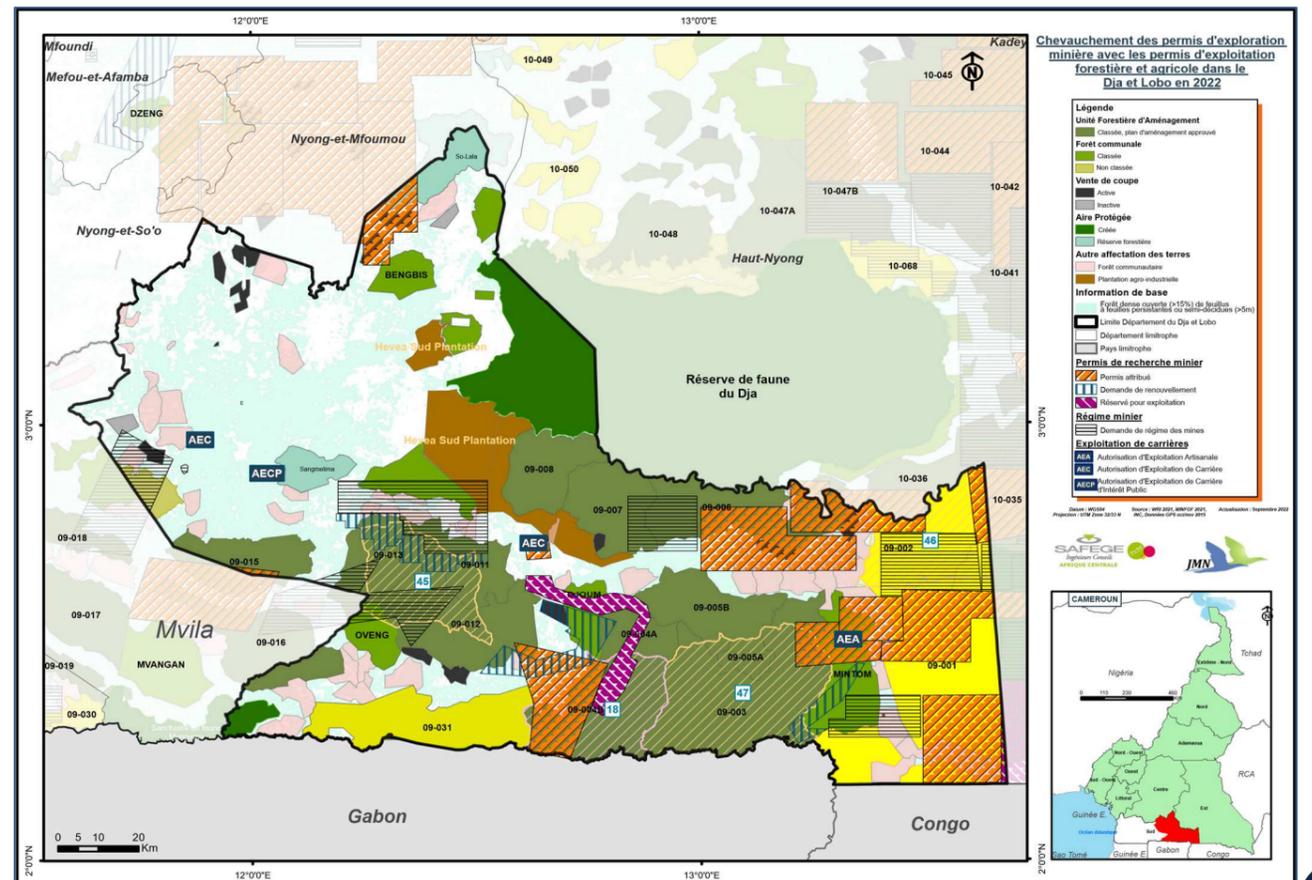
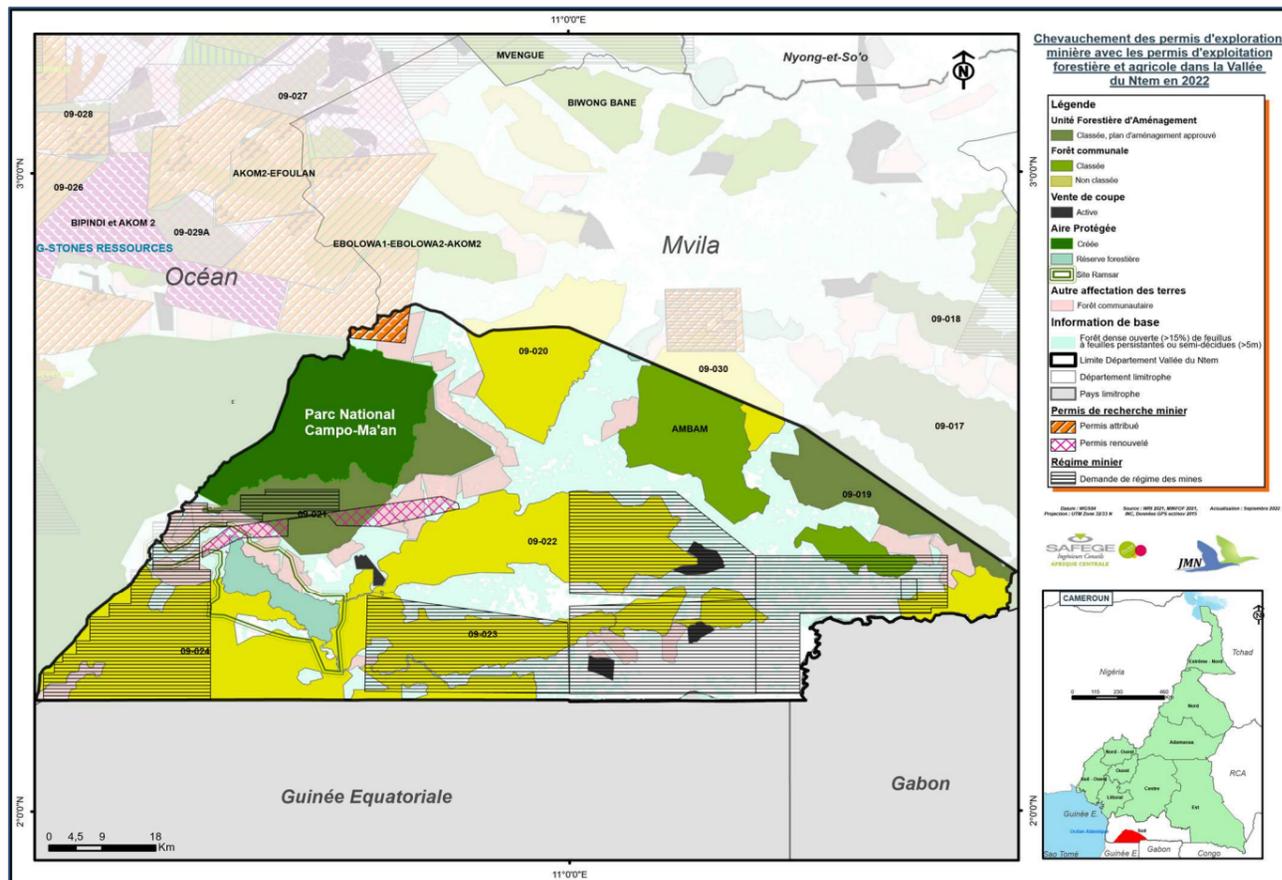
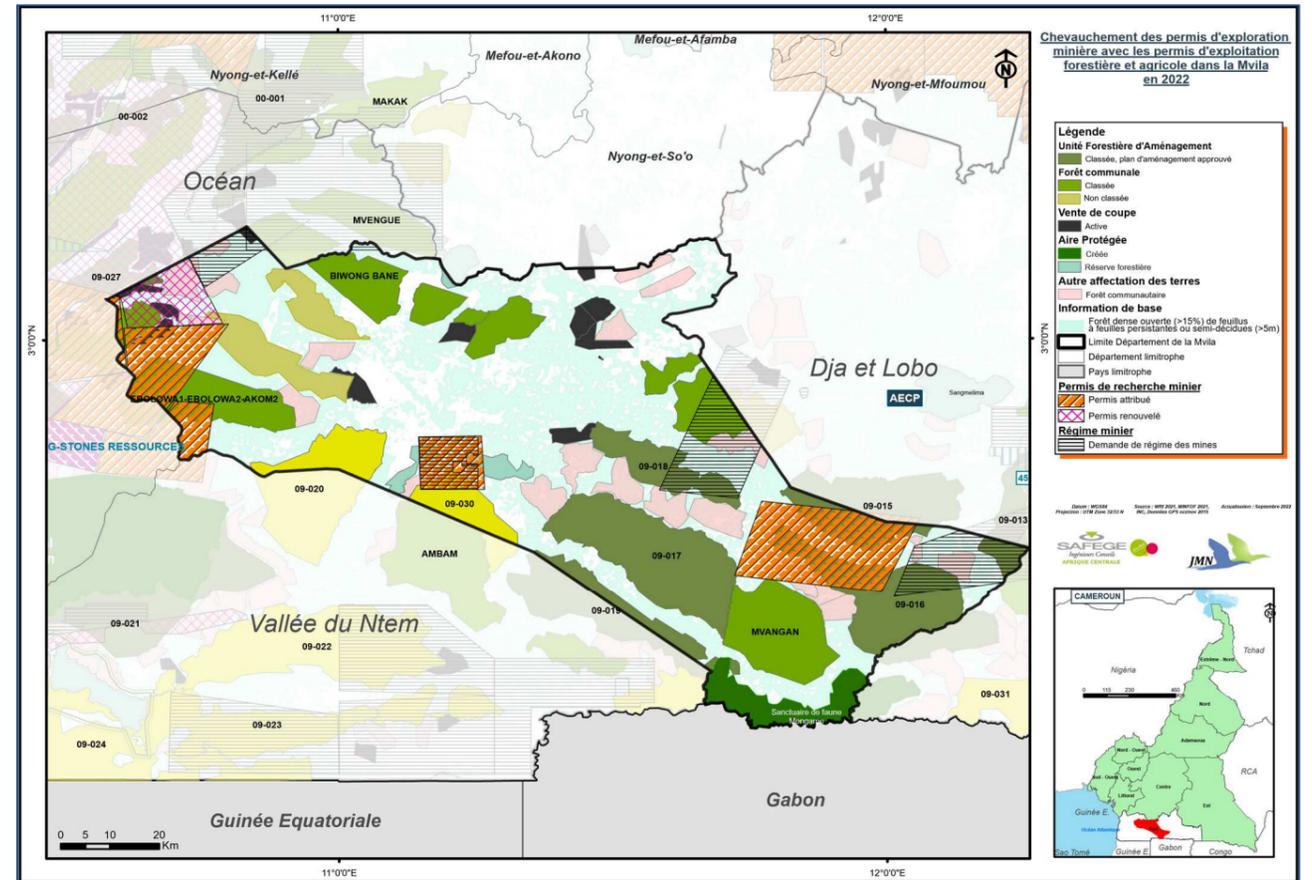
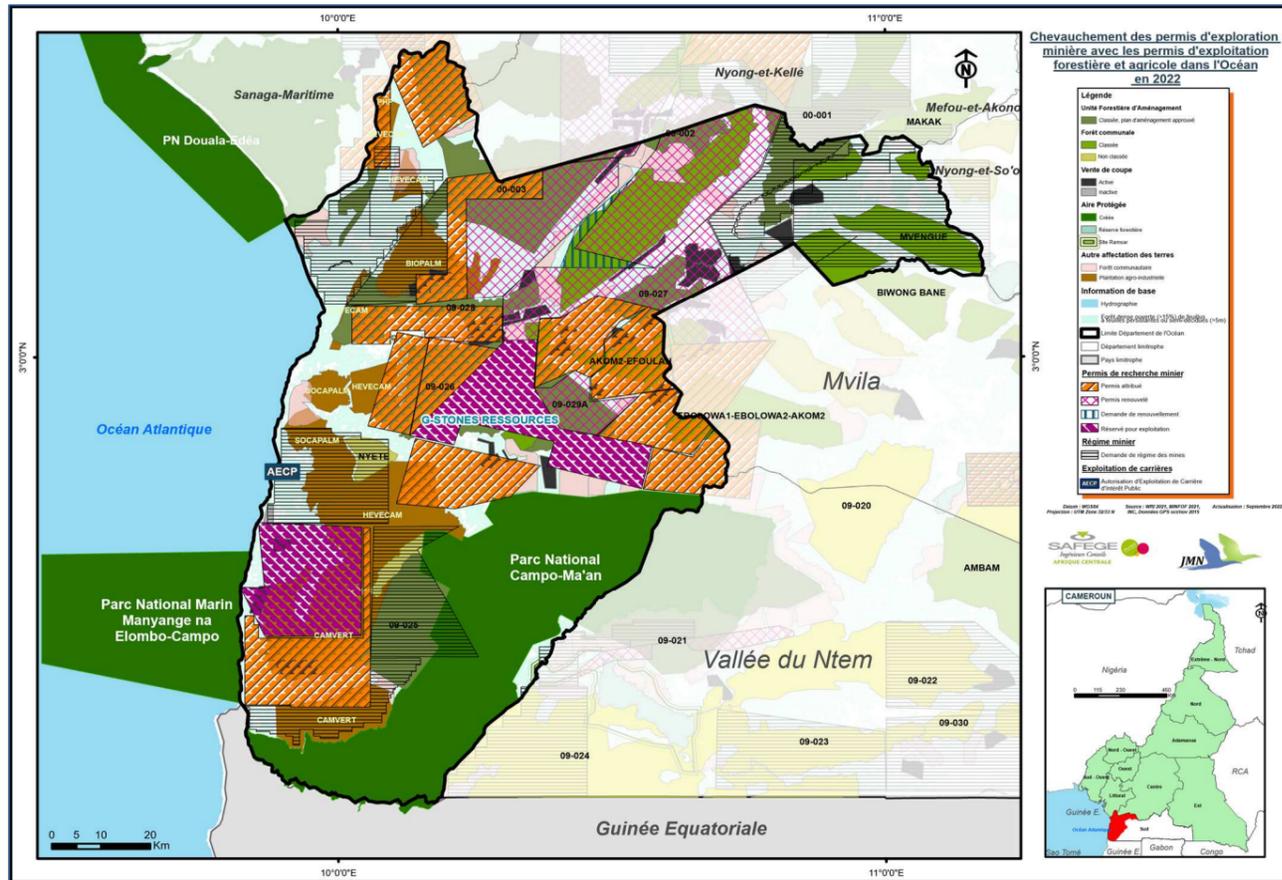
Légende

Permis de recherche minier	Régime minier	Agroforesterie	Autre information
Permis de reconnaissance attribué	Demande de régime des mines	Plantation agroforestière	Aire protégée
Permis attribué	Exploitation de carrières	Forêt communautaire	Région du Sud
Permis renouvelé	AEA Autorisation d'Exploitation Artisanale	UFA	Département limitrophe
Demande de renouvellement	AEC Autorisation d'Exploitation de Carrière	Forêt communale	Pays limitrophe
Réservé pour exploitation	AACP Autorisation d'Exploitation de Carrière d'Intérêt Public	Forêt forestière	Hydrographie
		Zone d'intérêt cynégétique	
		Zone de chasse à gestion communautaire	

Source: MINMDT, 2022 ; WRI, 2021 ; JMN Consultant Actualisation : Mars 2022

0 5 10 20 30 40 Km

Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



7.5. ACTIVITÉS TOURISTIQUES

La carte des activités touristiques met en avant le rôle des arrondissements de Kribi et de Campo en tant que lieux touristiques à forte attractivité avec chacun plus de vingt établissements à vocation touristiques (hôtels, restaurants, agence de voyage, etc.) grâce notamment à leur façade littorale et à la possibilité de visiter les chutes de la Lobé ou la découverte des campements pygmées, activités prisées par les touristes.

Soulignons le projet d'habituance des gorilles conduit par le WWF dans le sud du Parc National de Campo Ma'an avec comme objectif à terme de créer ainsi un pôle d'activité touristique fort au sein du parc. Idem avec les actions conduites sur la côte avec les activités de protection des tortues marines au sein de la zone de parc marin proposé.

On évalue également l'activité touristique par le nombre d'établissements existants dans chaque arrondissement (les deux cartes suivantes) par rapport à la population. Ainsi la densité d'hôtels, de restaurants, de sites touristiques connus, etc. donne une idée de l'intensité même du secteur, même s'il s'agit de comprendre alors l'activité touristique comme un ensemble regroupant plusieurs réalités (tourisme de congrès, tourisme d'affaire, tourisme national, tourisme international, tourisme sportif, tourisme religieux, tourisme médical et culturel, etc.).

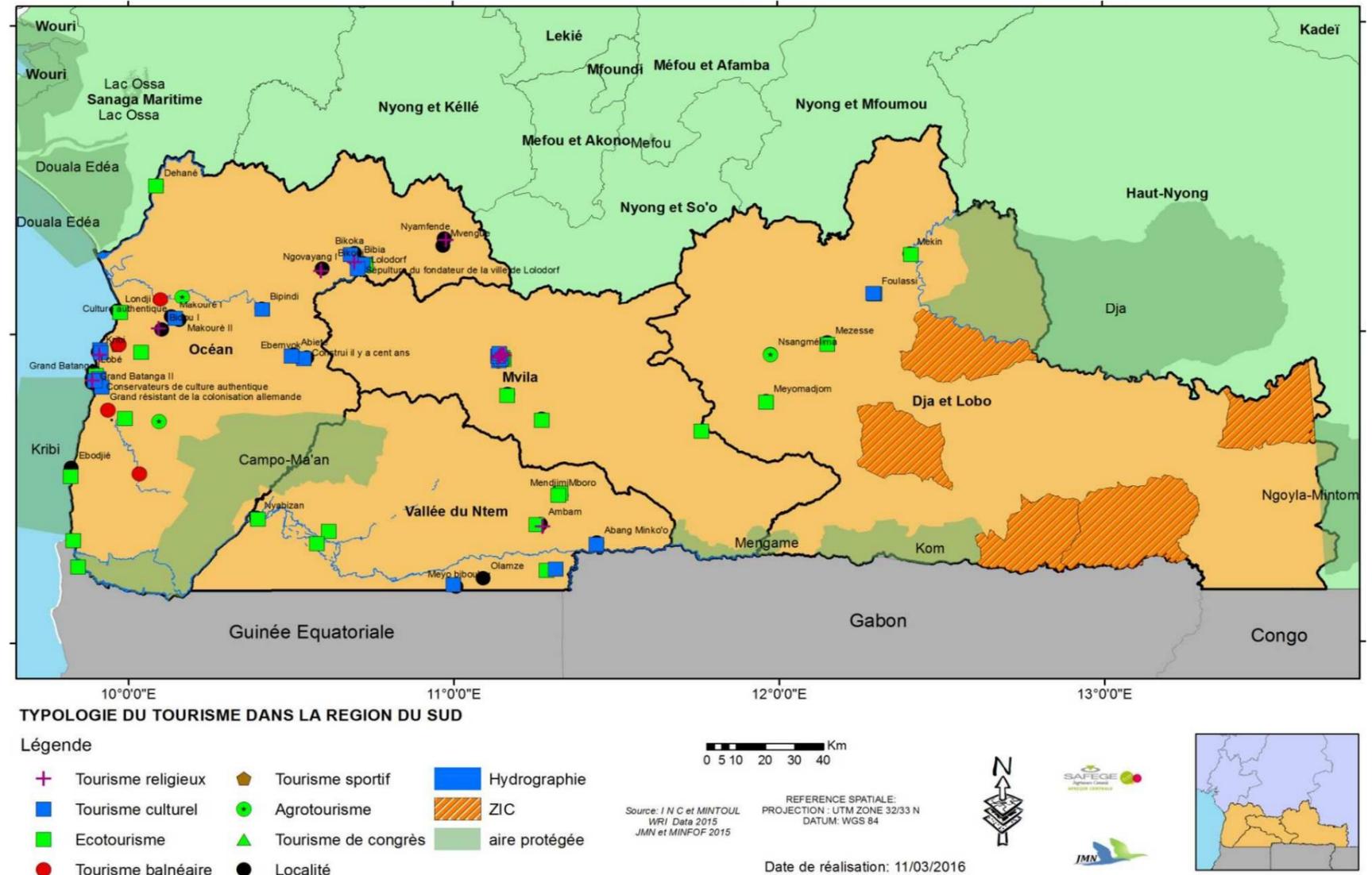
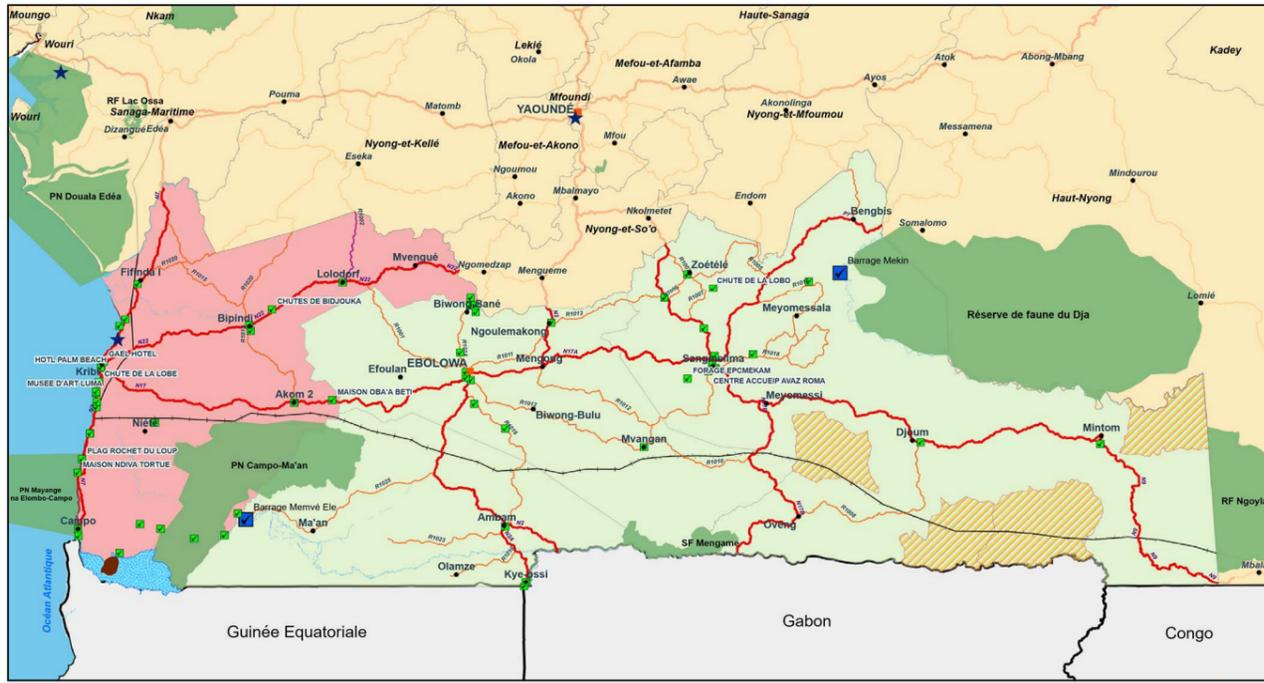


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



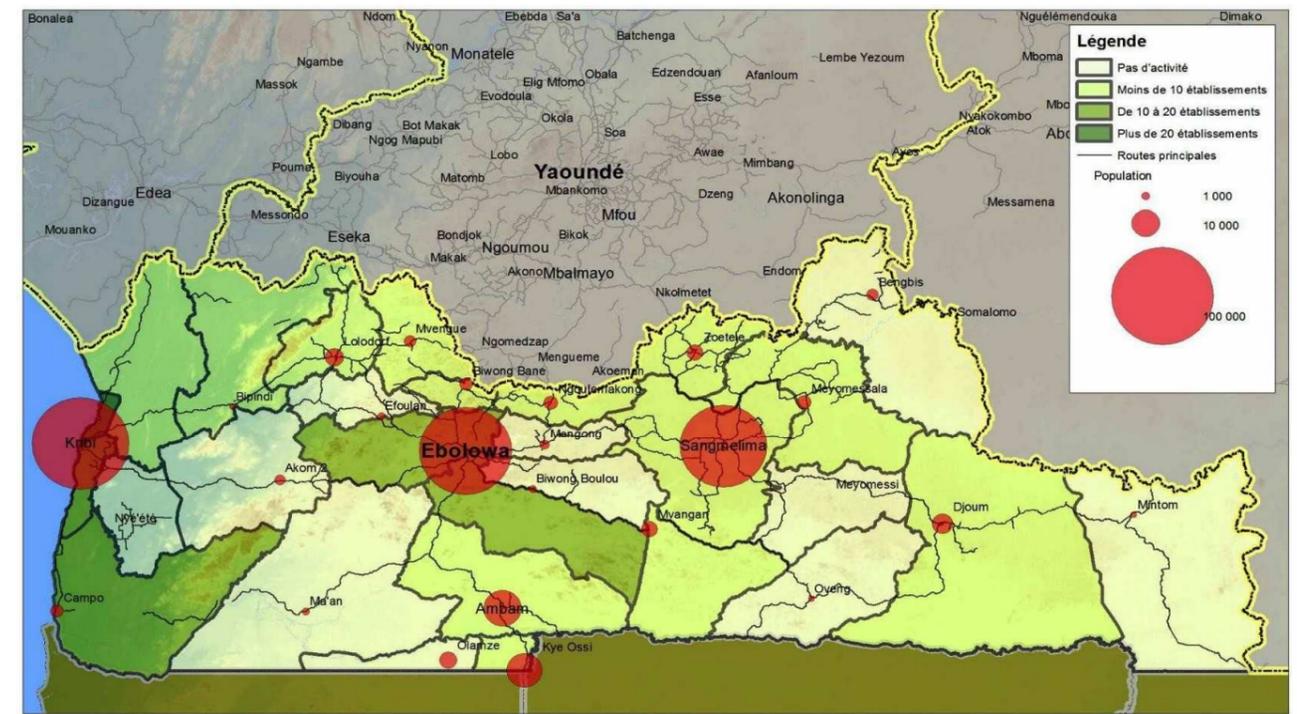


Ecotourisme dans la région du Sud

Légende



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



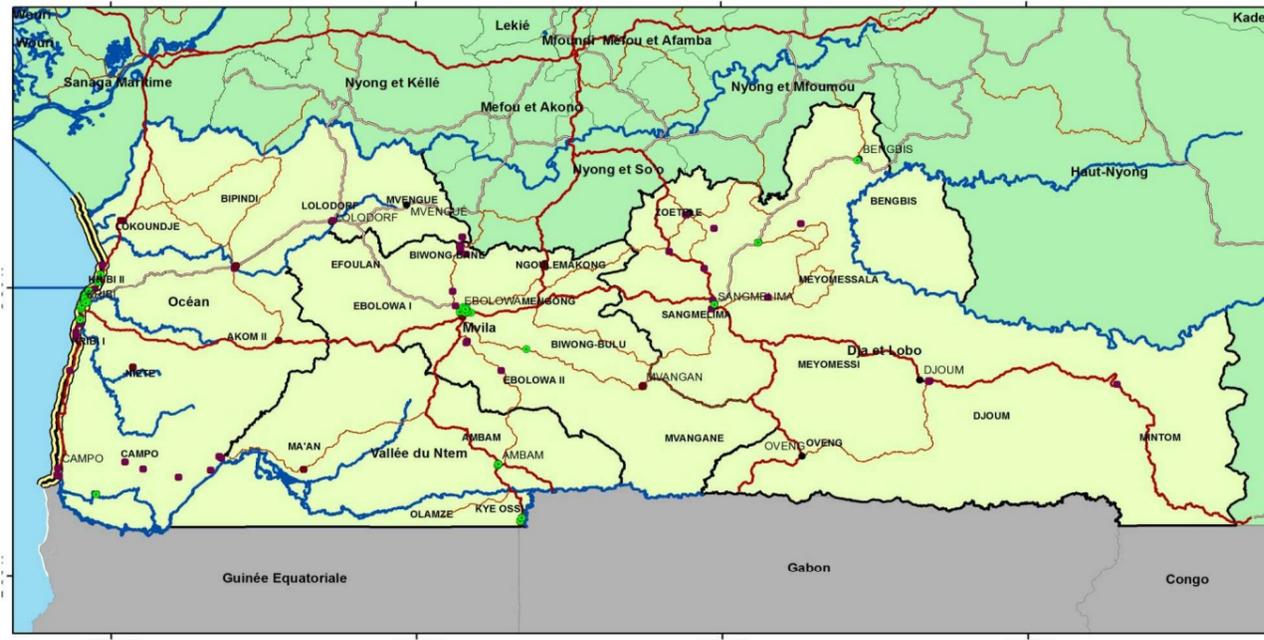
Rapport entre population et activité touristique

Source : RGRC 2015 / JMN 2015



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

Sont comptabilisés dans les activités touristiques :
 - Les sites, les points de vue,
 - Les établissements hôteliers,
 - Les agences spécialisées,...



Distribution spatiale des établissements de restauration et de loisirs dans la région du Sud Cameroun

Légende

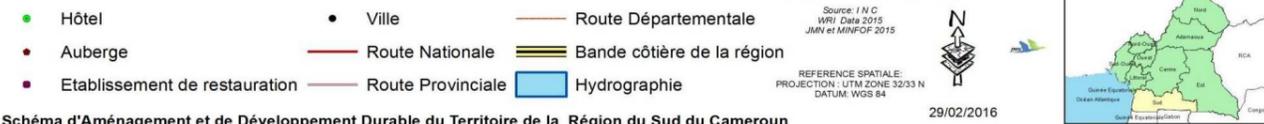
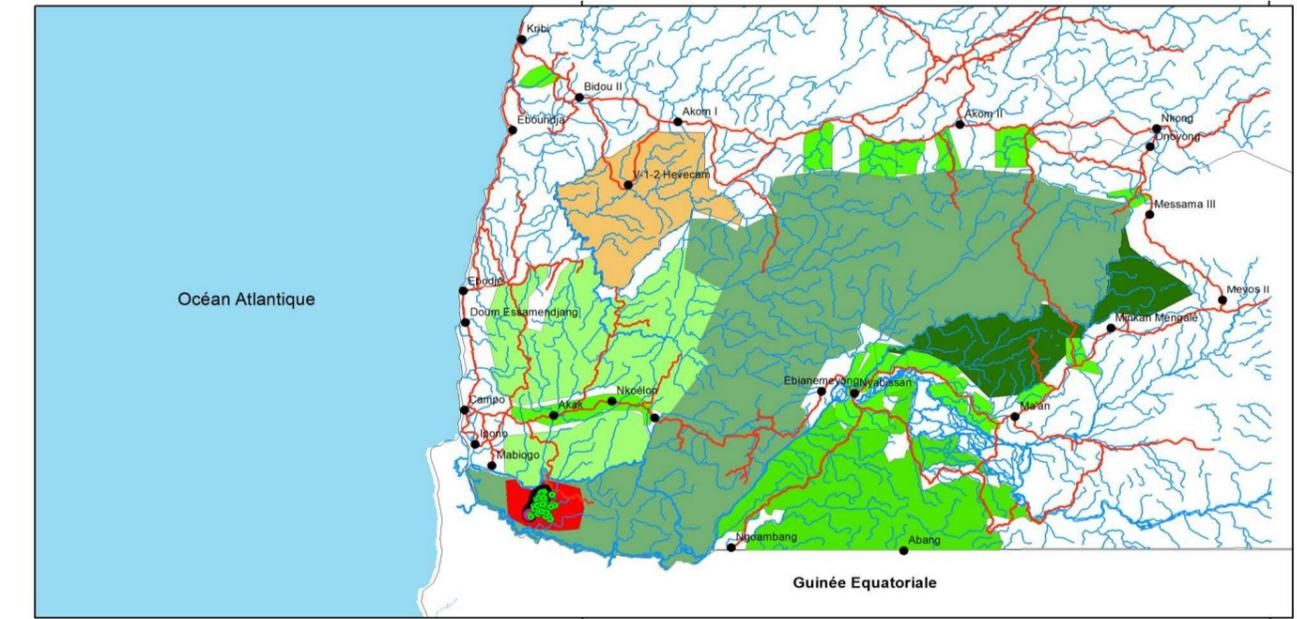


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Ecotourisme du parc national de Campo Ma'an

Légende



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

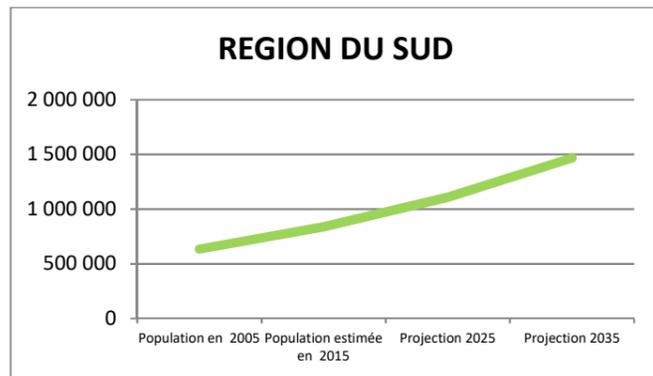
8. URBANISATION

8.1. DYNAMIQUE URBAINE

La série de cartes suivantes permet de visualiser concrètement l’extension des zones urbaines pour chacune des principales villes de la région Sud entre 2001 et 2015. Ce travail a été permis par l’analyse comparée des images satellitaires à 15 ans d’intervalle.

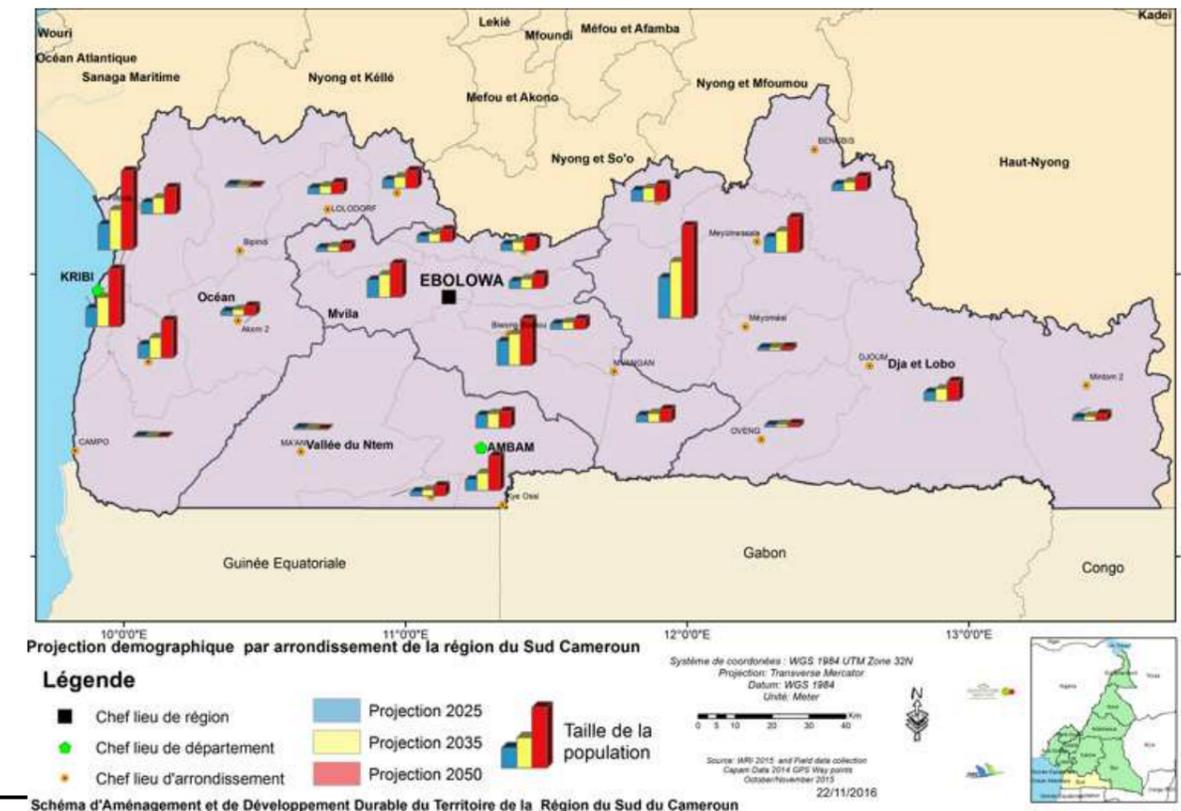
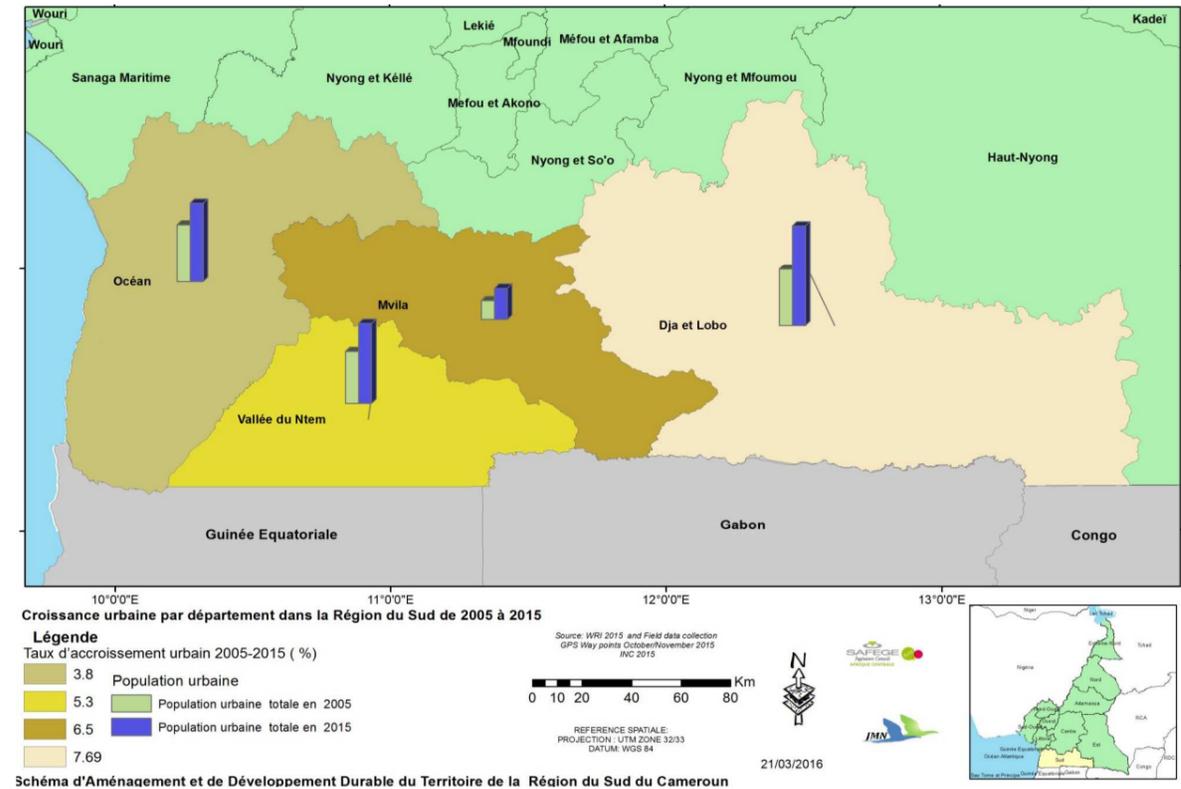
Le plus remarquable est la croissance de la ville de Kye-Ossi dont la surface a été multipliée par 16,5 ; cette croissance est, par contre, corroborée par la croissance démographique sur la même période. La croissance importante de la ville d’Ebolowa est par contre plus surprenante car elle n’est pas confirmée par une croissance démographique équivalente. Ce qui sous-entend une tendance exagérée à l’étalement des nouveaux quartiers urbains au-delà des réels besoins de construction de logements et donc à l’accaparement de terres périurbaines à des fins spéculatives.

L’extension rapide des surfaces urbaines pose également non seulement la question de la constructibilité des terrains dès lors que la pression augmente et que les populations ont tendance à tout récupérer, mais aussi celle de l’extension de tous les réseaux publics de routes, adductions d’eau, électricité, ramassage des déchets, écoles, dispensaires, etc.

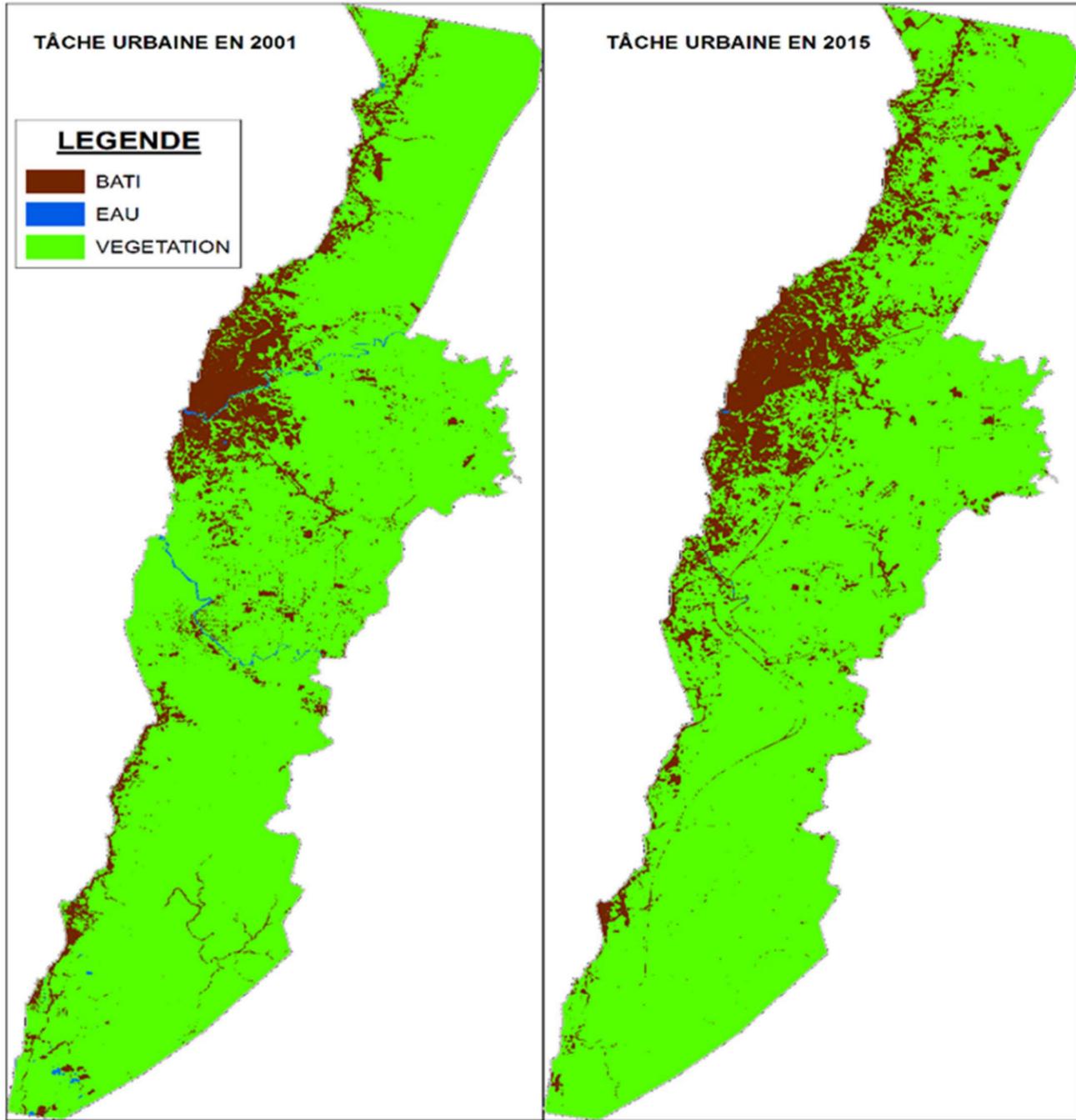


Récapitulatif des projections de l'étalement urbain 2015-2025-2035				
Ville	Superficie en 2001 (Ha)	Superficie en 2015 (Ha)	Superficie en 2025 (Ha)	Superficie en 2035 (Ha)
Ambam	5255,3	18942,74	24540,98	32965,22
Ebolowa	11579,64	33152,6	37327,3	44648,95
Kyé-Ossi	2798,18	5326,06	6033,64	7831,02
Sangmelima	5799,08	13650,92	18919,4	24010,56
Kribi	5057,34	6892,72	-	-

Source : le Consultant

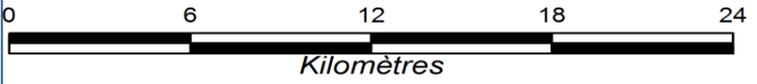
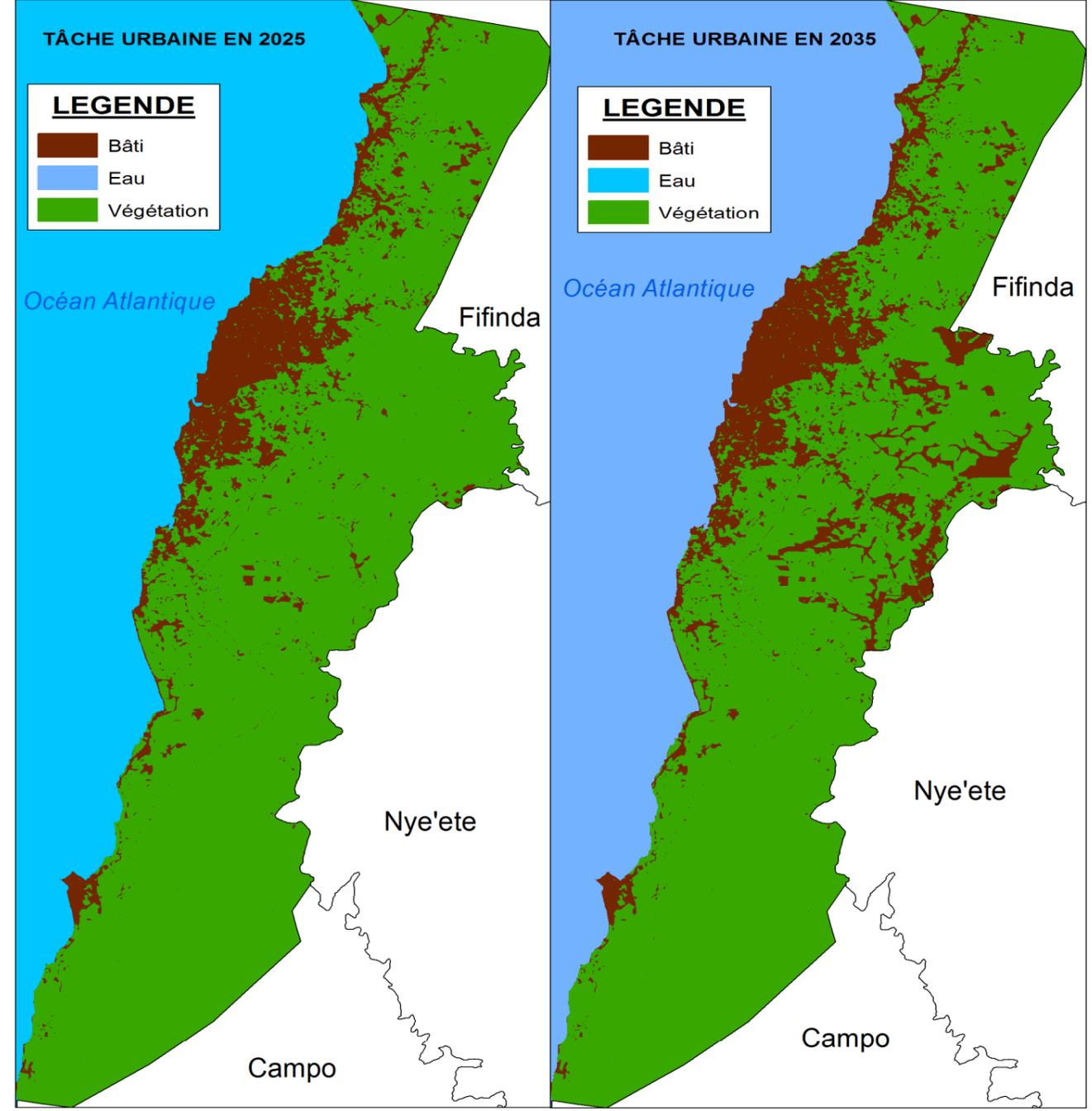


DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE DE KRIBI DE 2001 A 2015



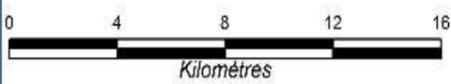
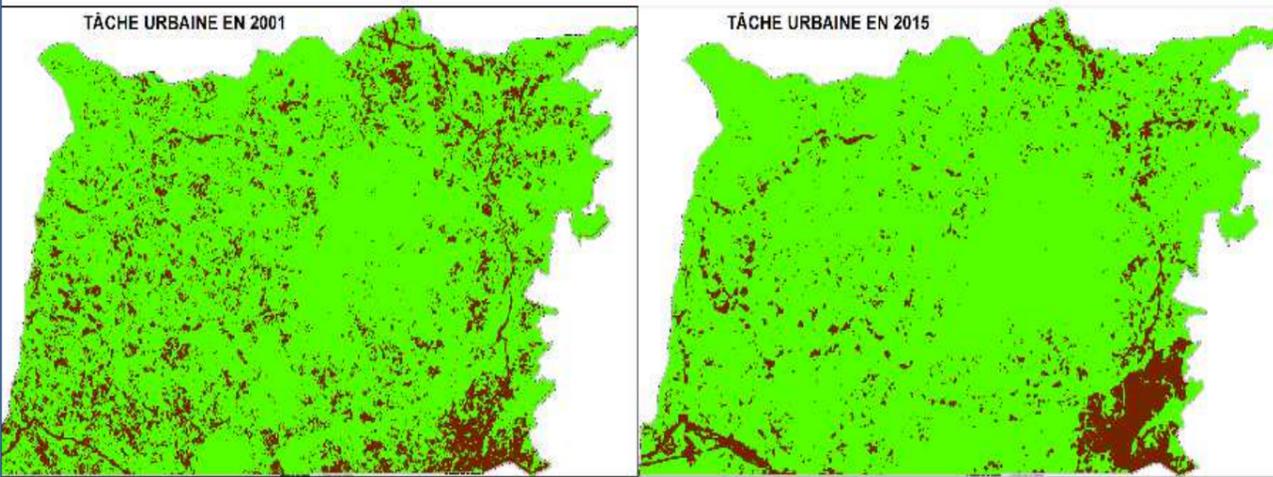
Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE DE KRIBI DE 2025 A 2035



Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

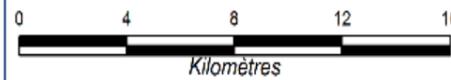
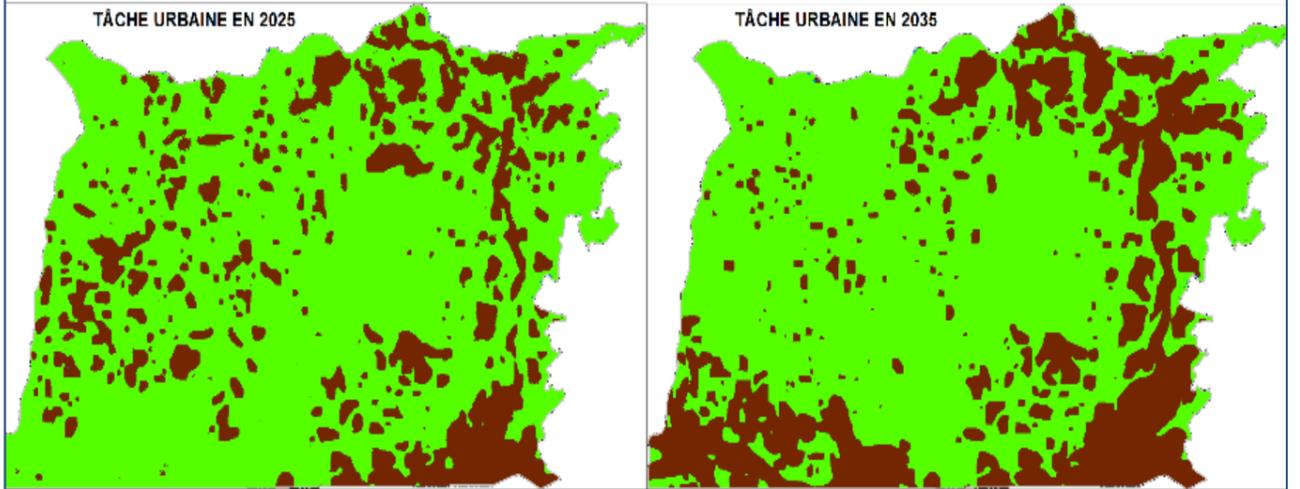
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE DE KYE-OSSI DE 2001 A 2015



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

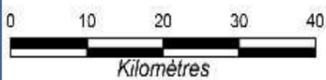
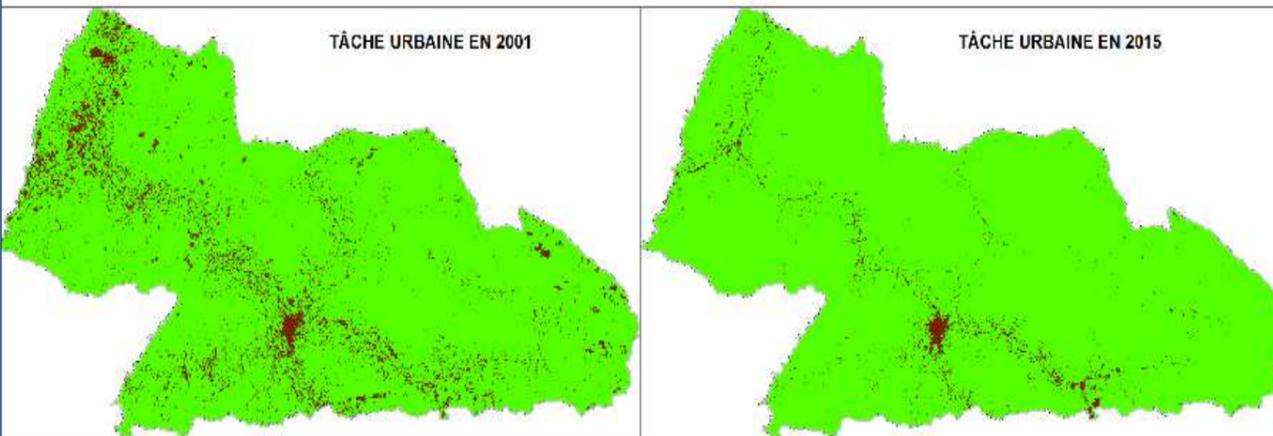
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE DE KYE-OSSI DE 2025 A 2035



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

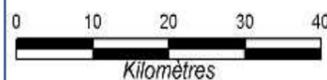
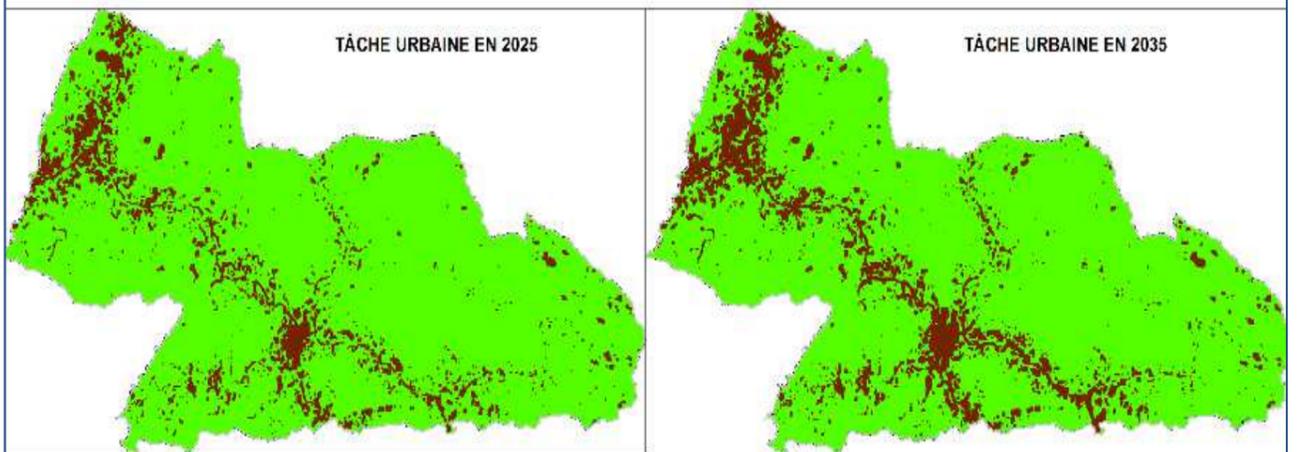
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE D'AMBAM DE 2001 A 2015



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

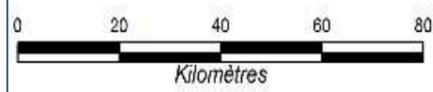
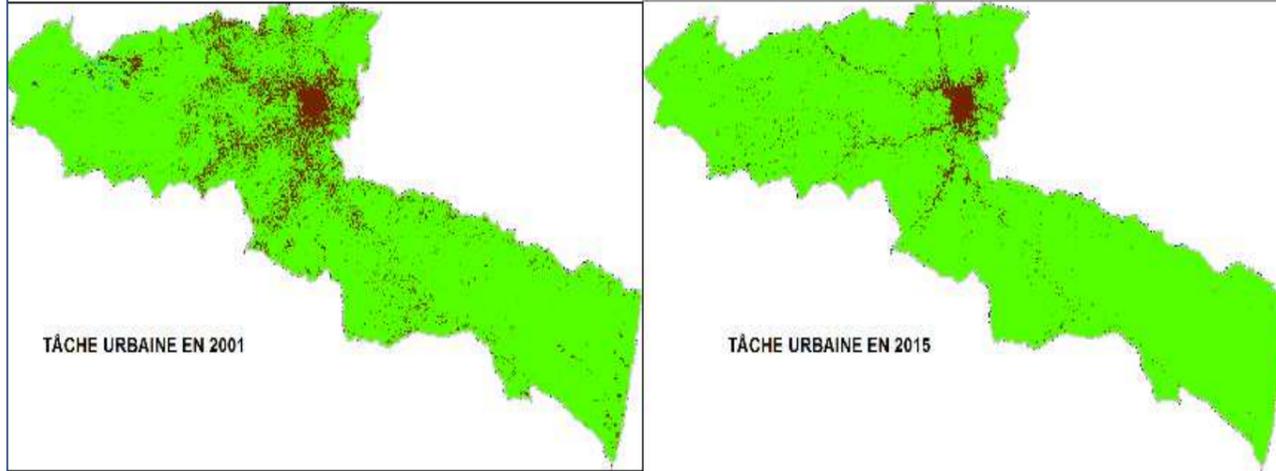
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE D'AMBAM DE 2025 A 2035



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

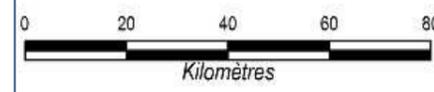
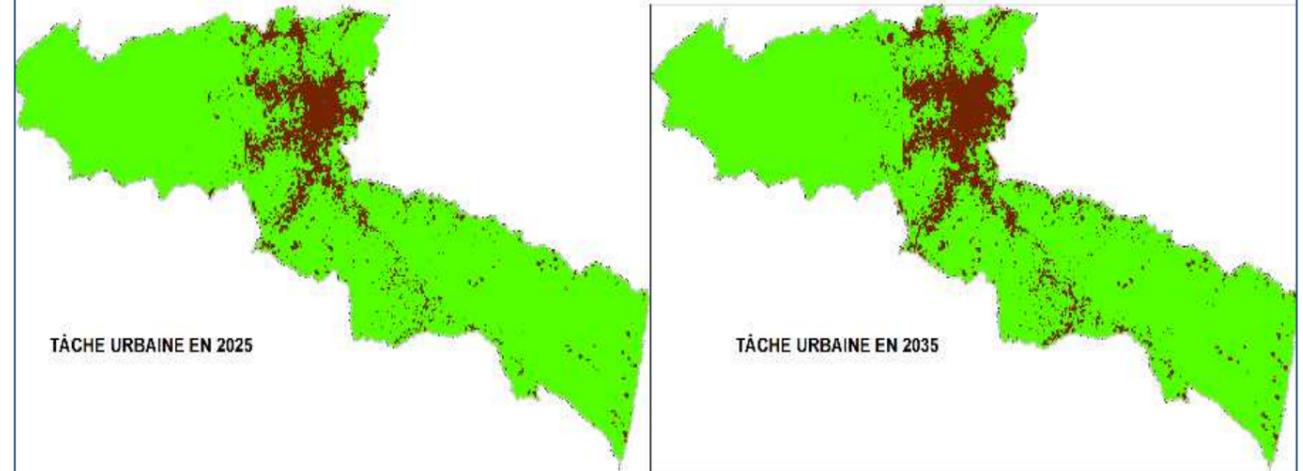
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE D'EBOLOWA DE 2001 A 2015



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

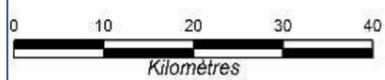
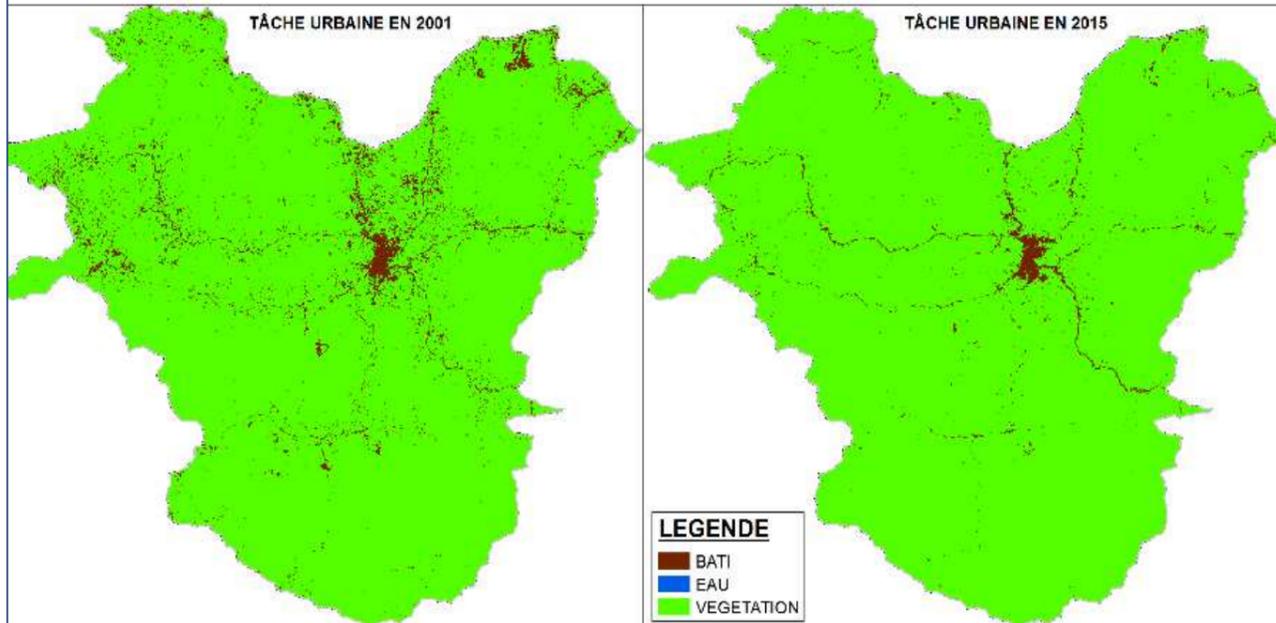
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE D'EBOLOWA DE 2025 A 2035



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

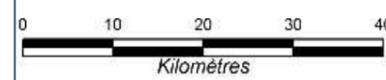
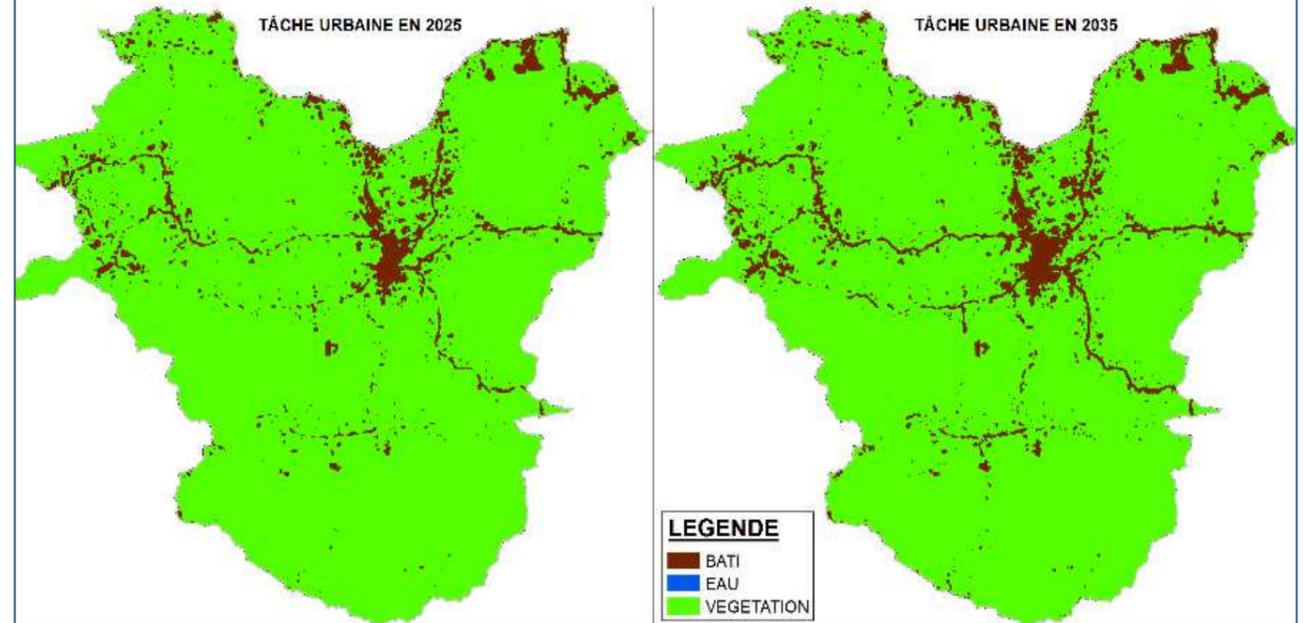
DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE DE SANGMELIMA DE 2001 A 2015



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

DYNAMIQUE URBAINE DE LA VILLE DE SANGMELIMA DE 2025 A 2035



LEGENDE
 ■ BATI
 ■ EAU
 ■ VEGETATION

Système de coordonnées: WGS 1984 UTM Zone 32N
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 Unités: Meter

8.2. ÉTALEMENT URBAIN

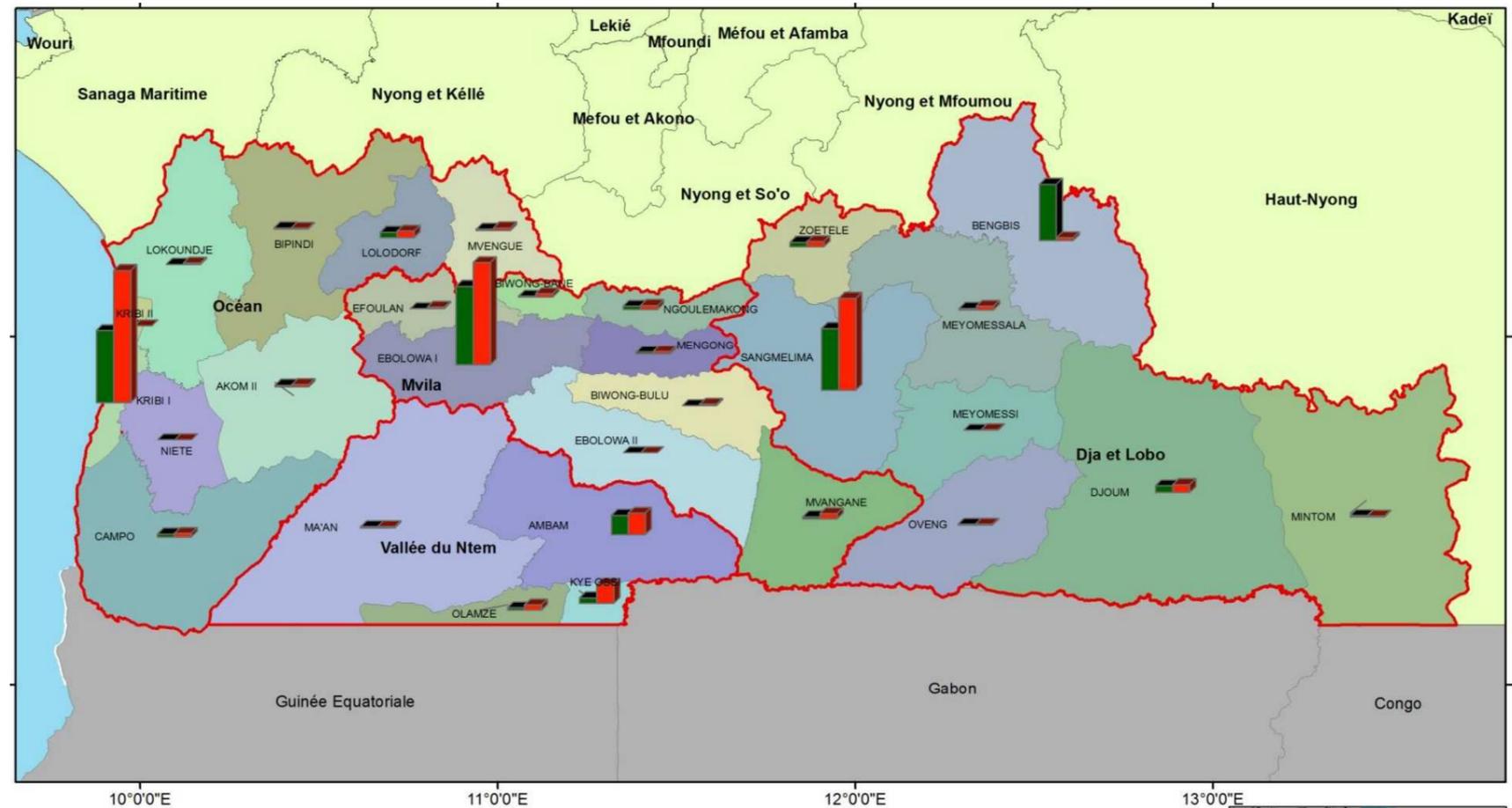
Les principales villes de la région Sud ont toutes connu une augmentation importante de leur superficie, en moyenne multipliée par 4 en 15 ans ; ce qui est considérable.

La population des principales villes a augmenté de manière plus différenciée avec un record absolu de vitesse de croissance pour Kye-Ossi de 24 % par an et surtout une croissance de la population de la ville de Kribi sur un rythme de 8,25 % l'an ; ce qui en fait désormais la première ville de la région avec une croissance qui ne devrait pas faiblir durant les prochaines années si le rythme des investissements se confirme.

Les cartes des pages suivantes sont à comparer avec celles de la section précédente, et présentent de manière plus détaillée la construction de chacune de ces villes principales. Elles permettent de voir comment chaque ville s'organise autour d'un ou plusieurs axes routiers principaux, le rapport avec les plans d'eau et les rivières et marécages, la densité relative de chaque quartier et son niveau de structuration intrinsèque avec ou sans dessertes routières établies.

Pour chacune de ces 5 villes et a fortiori pour Ebolowa-Ambam et Kye-Ossi, elles sont orientées nord-sud sur la liaison Yaoundé-frontière du Gabon/RGE. Pour Kribi, la liaison est clairement faite avec Edéa et Douala ; pour Sangmélina, c'est avec Mbalmayo et surtout Yaoundé. Les villes du Sud ne sont pas reliées de manière fonctionnelle de l'ouest à l'est. La capitale de la région n'étant pas directement reliée ni avec Kribi ni avec Sangmélina. Les travaux pour le bitumage de cet axe sont d'ores et déjà engagés, idem pour le prolongement à l'est jusqu'à Djoum, Mintom 2 et Mbalam.

Au vu des rythmes de croissance et d'investissement, la désormais première ville de la région Sud en population, Kribi, est appelée à devenir également, de manière rapide, sa capitale économique. De même, si sa croissance se confirme, Kye-Ossi deviendrait rapidement la première ville de la Vallée du Ntem au détriment d'Ambam, son chef-lieu.



Croissance urbaine par arrondissement dans la région du Sud

Légende

- Population urbaine de 2005
- Population urbaine de 2015

Source: WRI 2015 and Field data collection
Capam Data 2014 GPS Way points
October/November 2015

REFERENCE SPATIALE:
PROJECTION: UTM ZONE 32/33
DATUM: WGS 84

0 10 20 40 60 80 Km

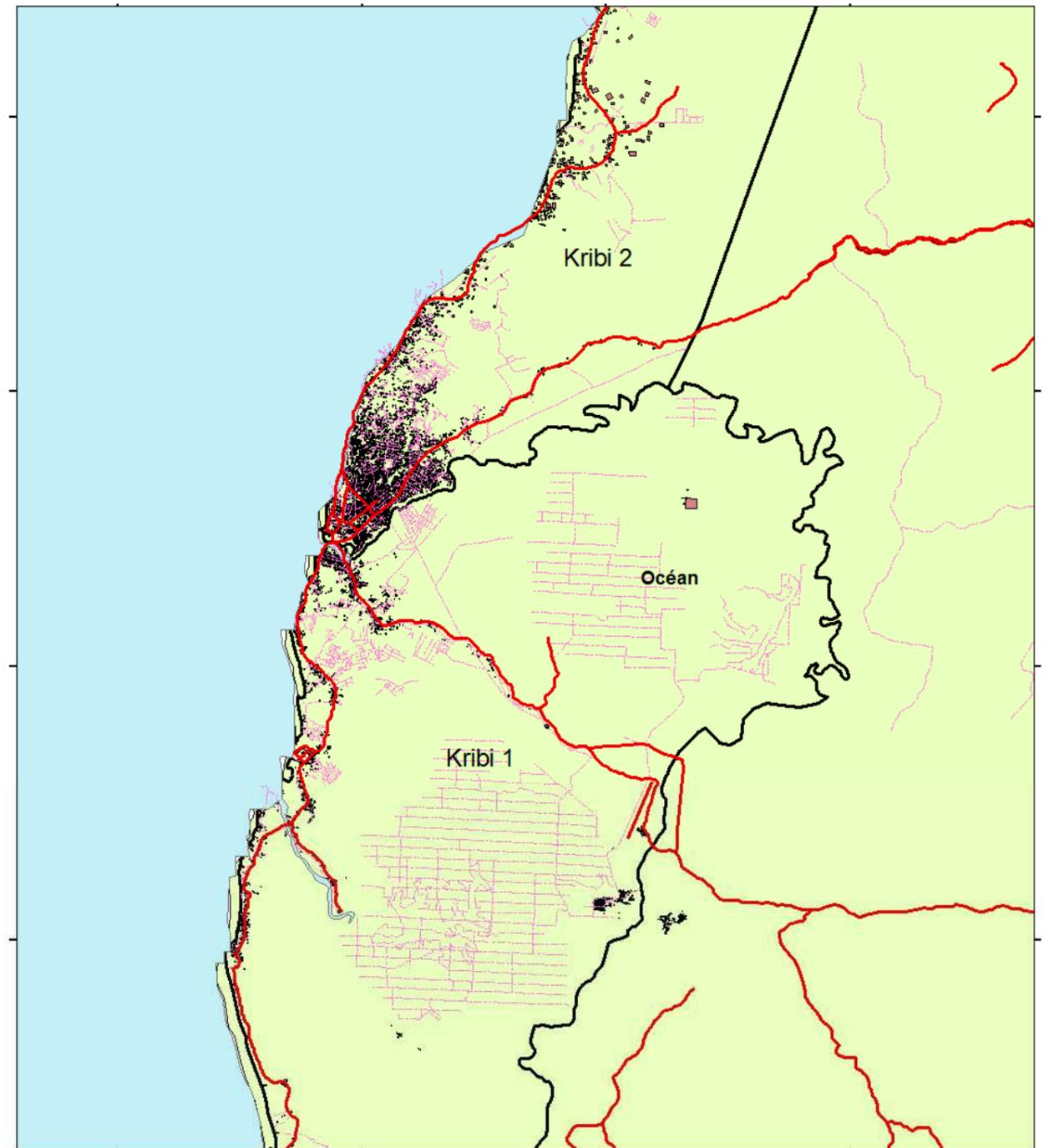
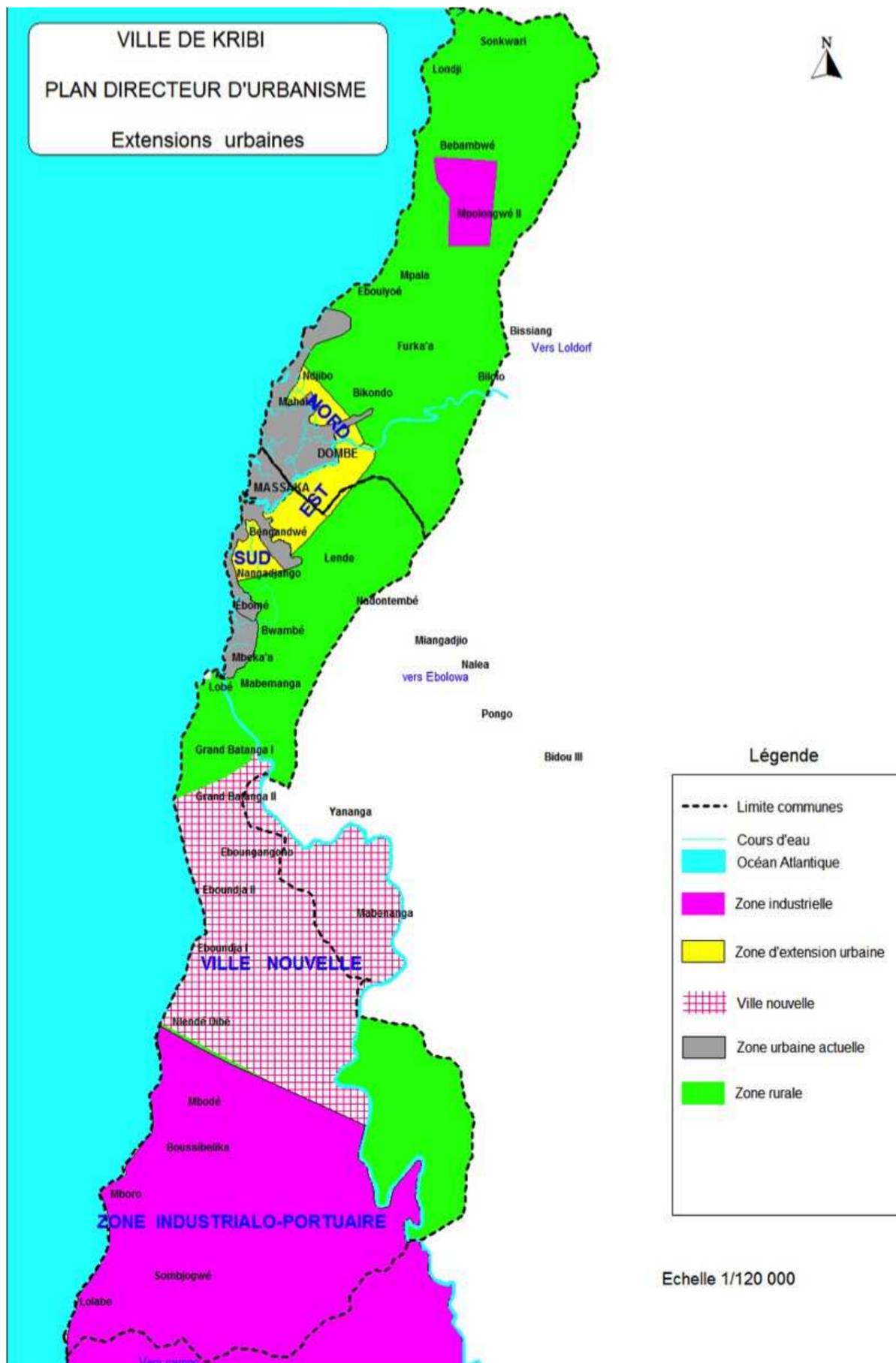


21/03/2016



Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun

VILLE	Population urbaine 2005	Population urbaine 2015	Taux d'accroissement moyen annuel (2005-2015 %)
KRIBI	59 928	109 351	8,25
EBOLOWA	64 980	84 474	3
SANGMELIMA	51 308	76 132	4,8
AMBAM	16 060	17 700	1
KYE-OSSI	4 638	15 800	24



Étalement urbain de la ville de Kribi

0 3570 140 210 280 Km

Légende

- Route Nationale
- Route Provinciale
- Route Rurale
- Bâtiment
- Océan Atlantique

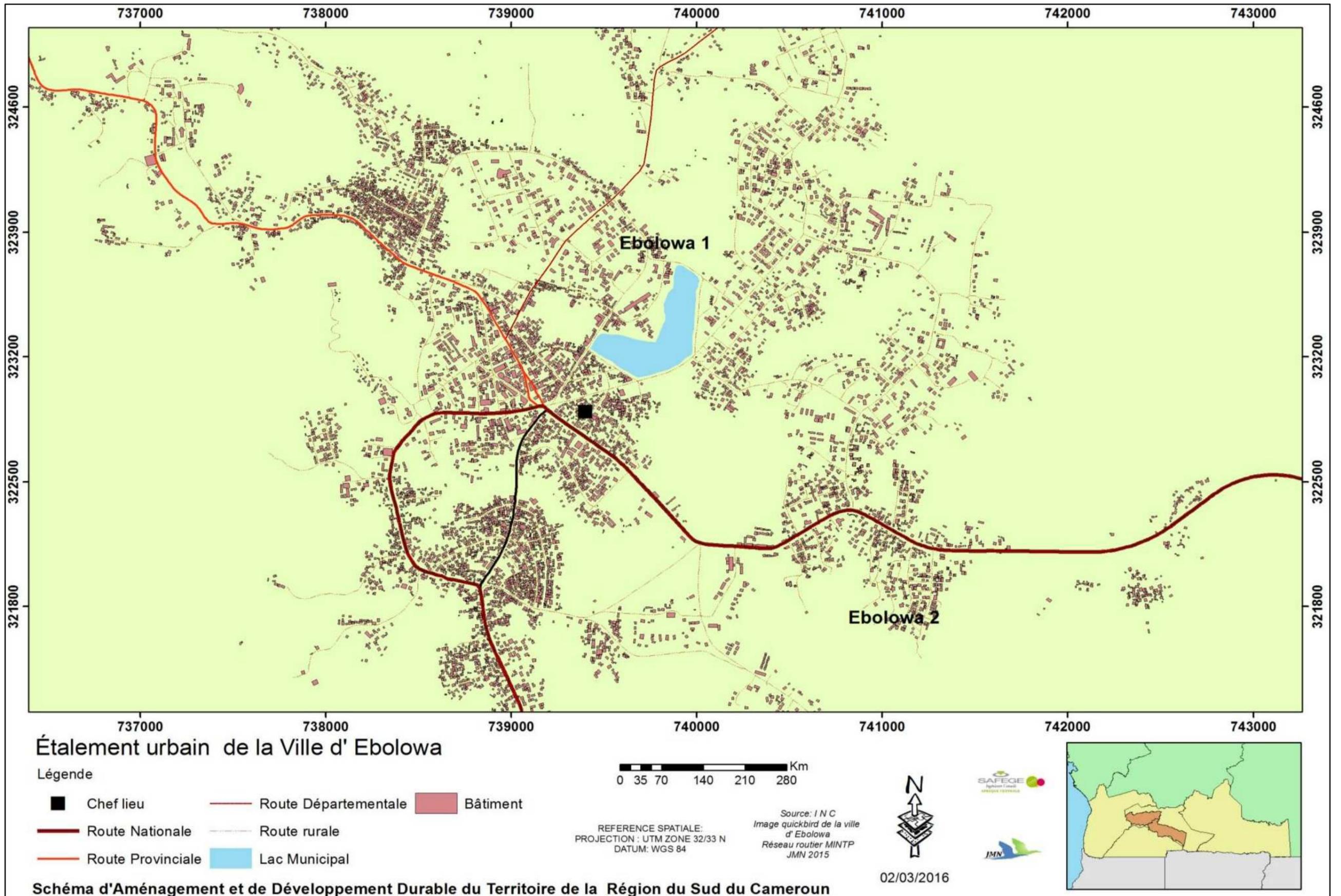
REFERENCE SPATIALE:
PROJECTION : UTM ZONE 32/33 N
DATUM: WGS 84

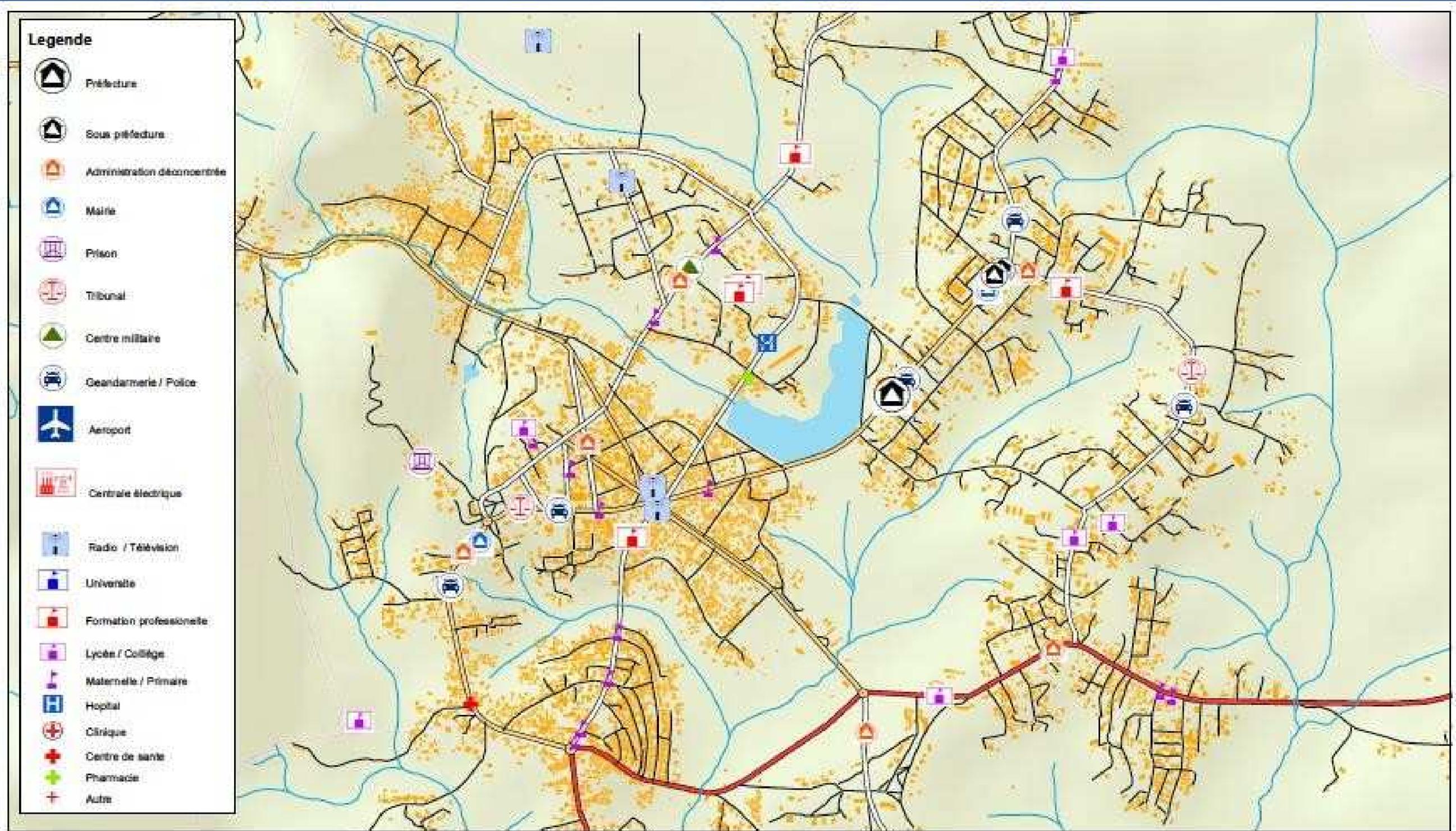
Source: I N C, Im age quickbird
de la ville de Kribi et réseau routier
MNTP
JMN 2015



02/03/2016







Carte 006 V2 : Zone urbaine et péri-urbaine d'Ebolowa
Département : Mvila

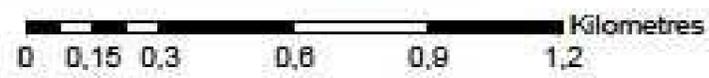
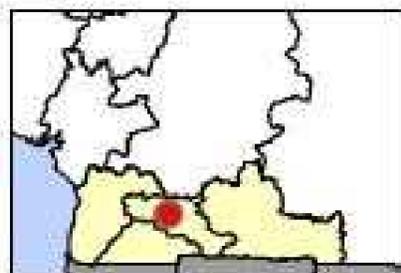
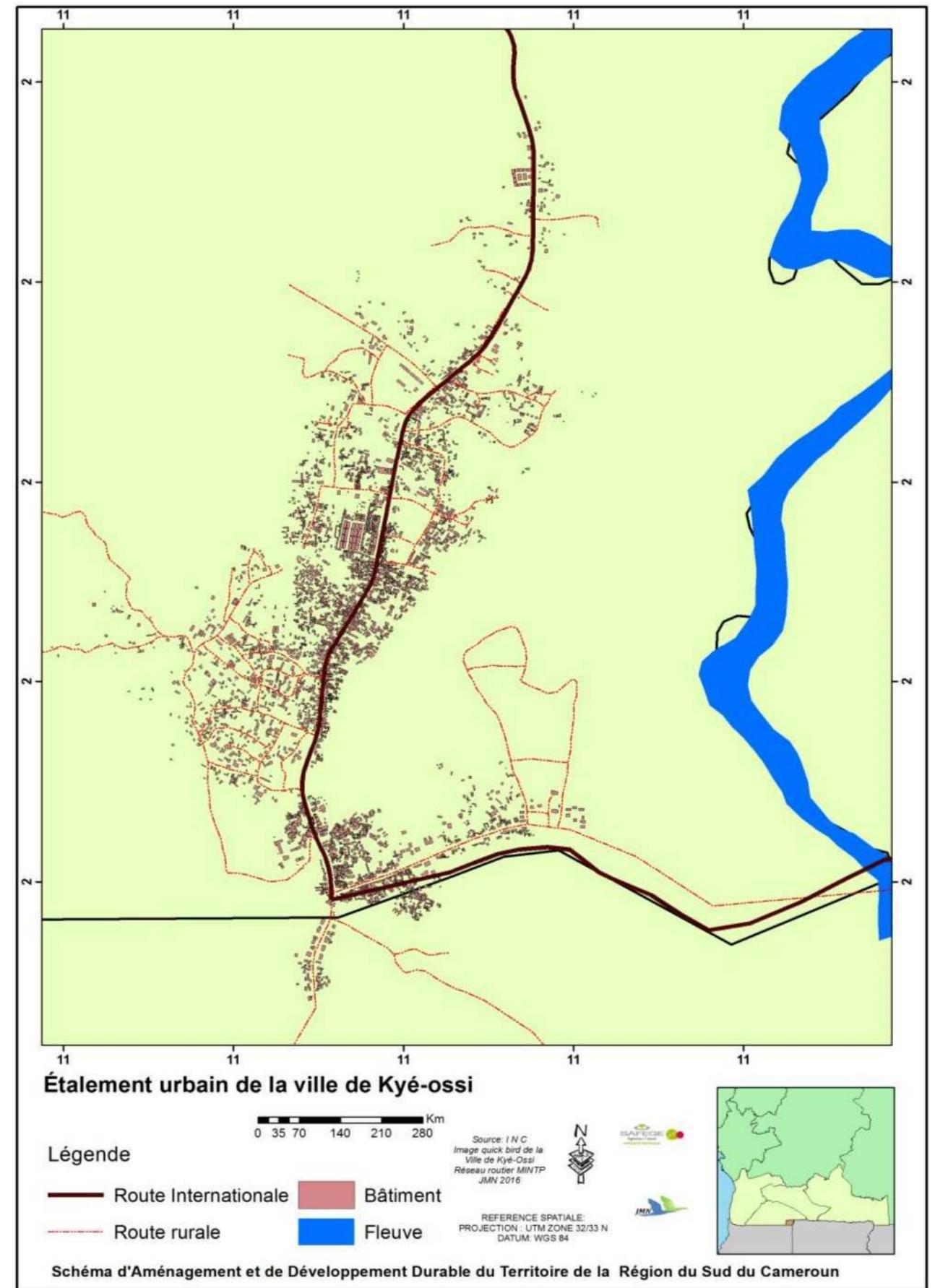
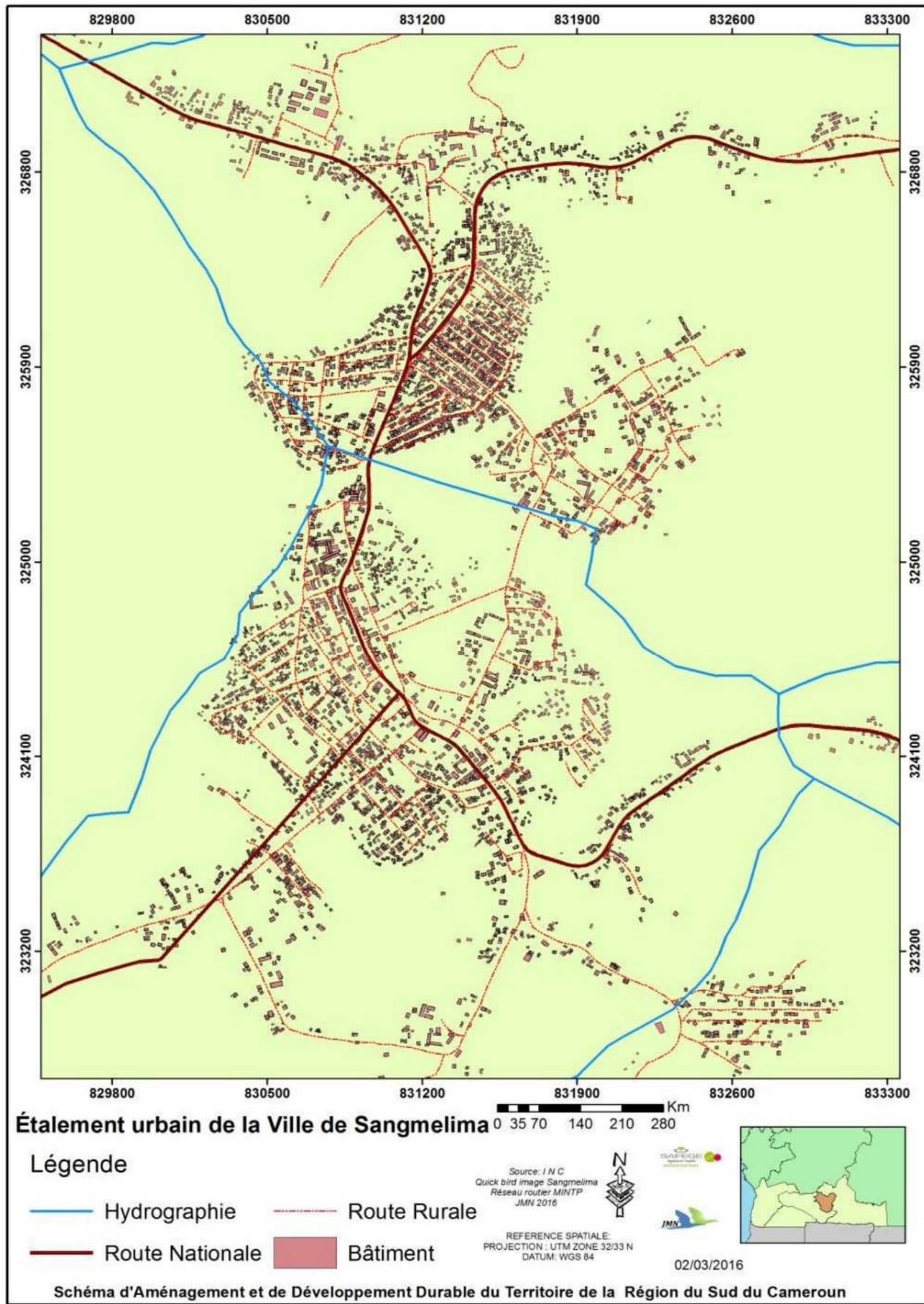


Schéma d'Aménagement et de développement durable de la Région Sud





8.3. ANALYSE BUDGÉTAIRE DES PLANS COMMUNAUX DE DÉVELOPPEMENT

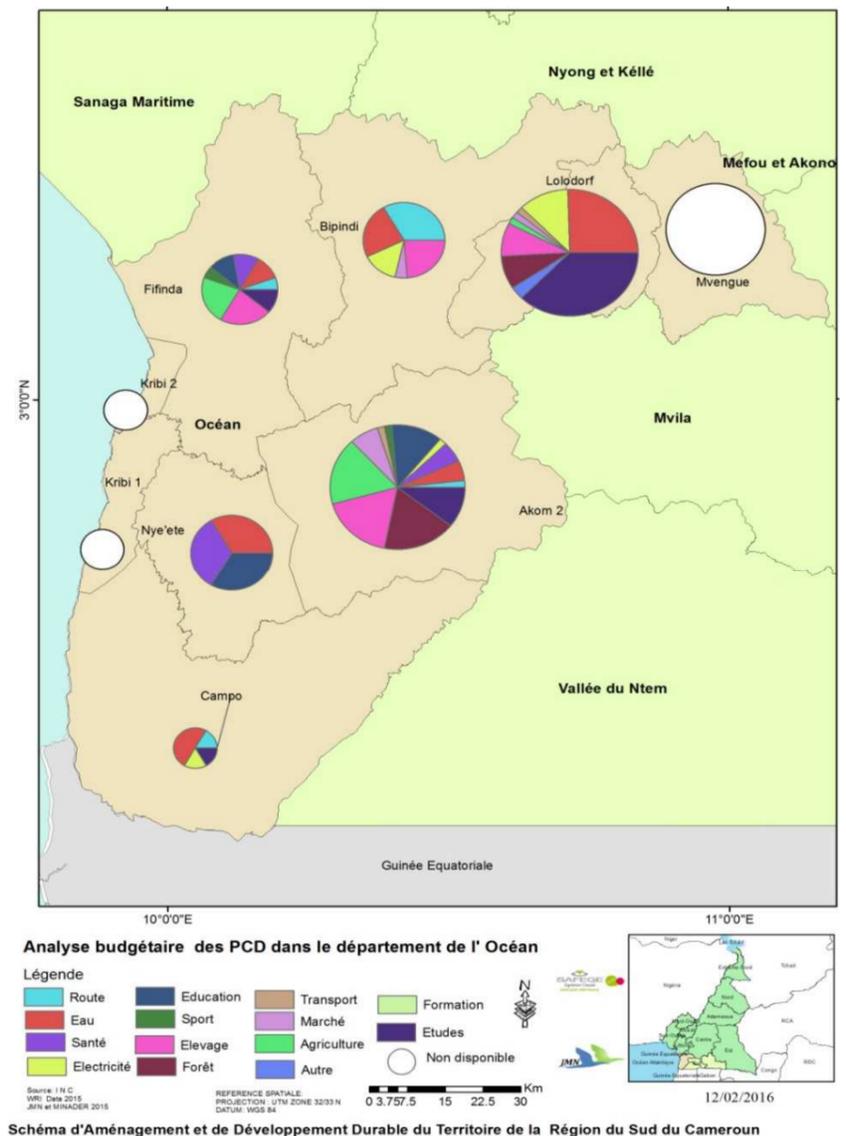
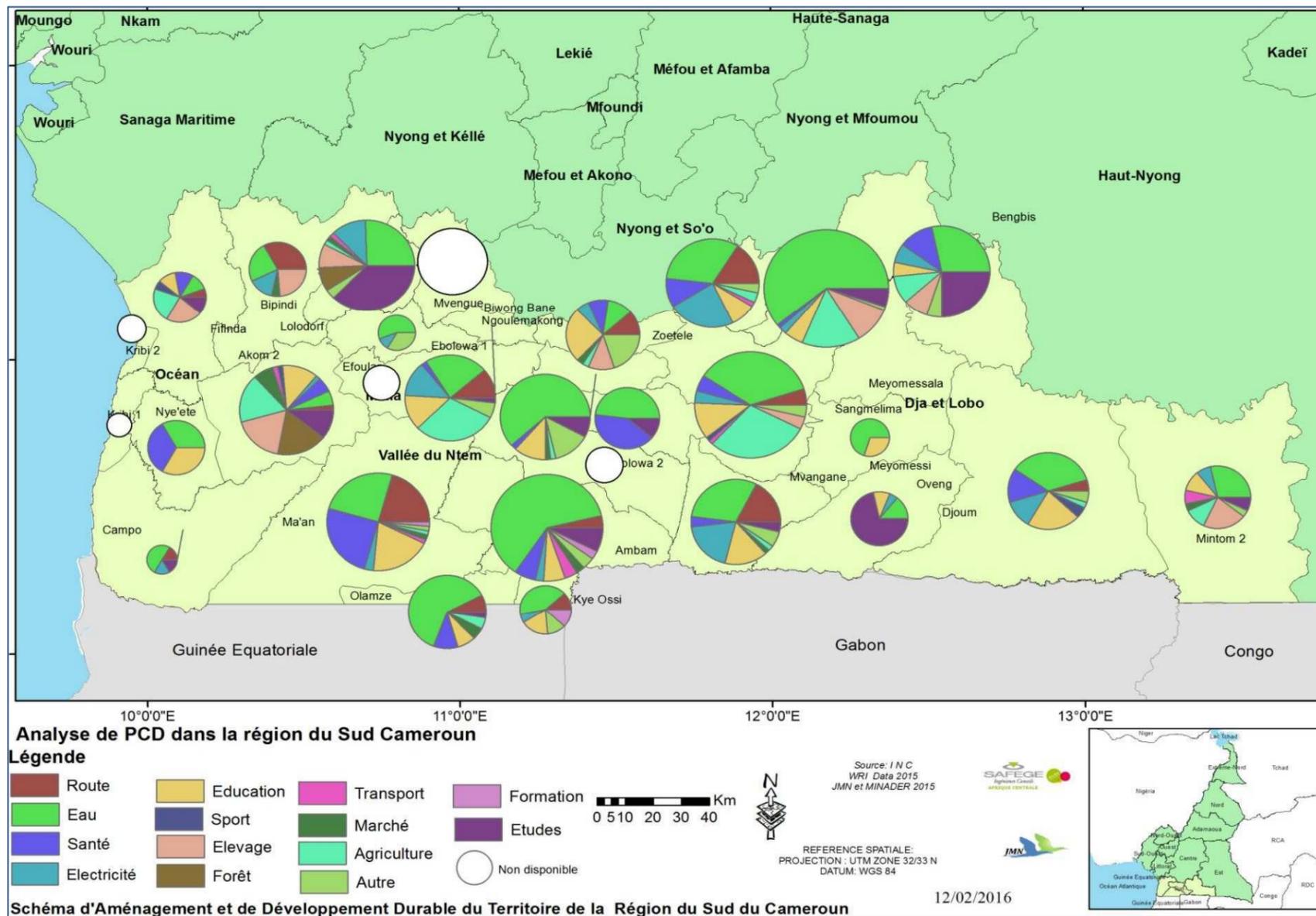
Les cartes suivantes présentent une synthèse de l'analyse qui a été faite des Plans Communaux de Développement (PCD) disponibles parmi les 29 communes de la région Sud. On compare ici les budgets d'investissement adoptés par chaque Conseil Municipal dans son PCD pour les prochaines années.

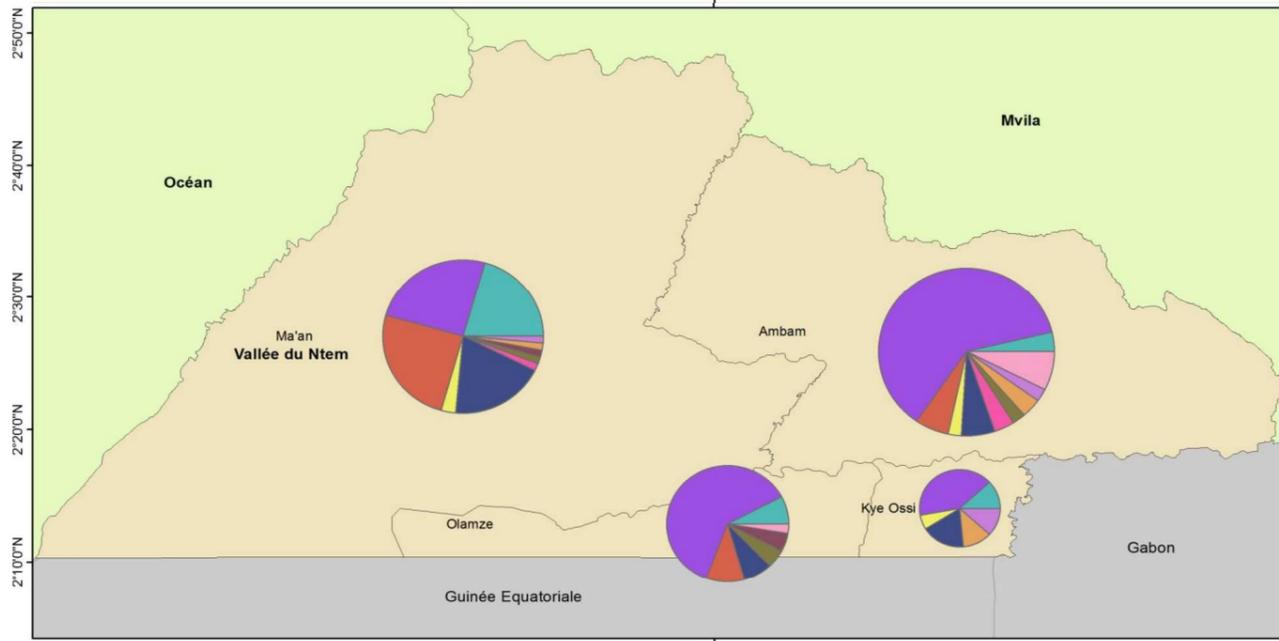
L'intérêt de ces cartes est non seulement de vérifier d'un simple coup d'œil quels sont les PCD disponibles, mais surtout de comparer l'importance relative que chaque commune apporte elle-même à tel ou tel sous-secteur d'activité. Toutes les communes ont plus ou moins suivies la même logique de planification proposée par le PNDP qui a financé l'élaboration de la plupart des PCD, basée notamment sur une analyse participative des priorités.

On constate que de manière générale l'eau potable reste la première préoccupation des communes et également le secteur

où elles comptent mettre la plus grande part ou du moins une part importante de leurs capacités budgétaires.

Les priorités ensuite varient entre la santé, l'éducation, les routes, l'électricité et l'agriculture. Un peu partout on prévoit, en outre, des études à conduire et des formations pour le personnel communal. Les autres postes de dépense comme l'élevage, la forêt, les marchés, le sport, la transformation ou autres, sont souvent plus marginalisés.





Analyse Budgétaire des PCD dans le Département de la Vallée du Ntem

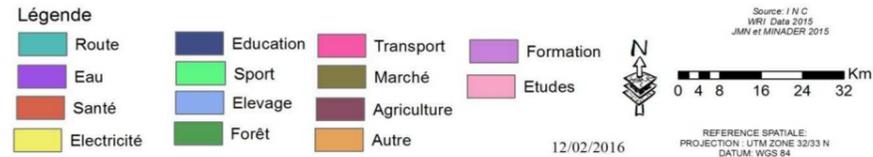
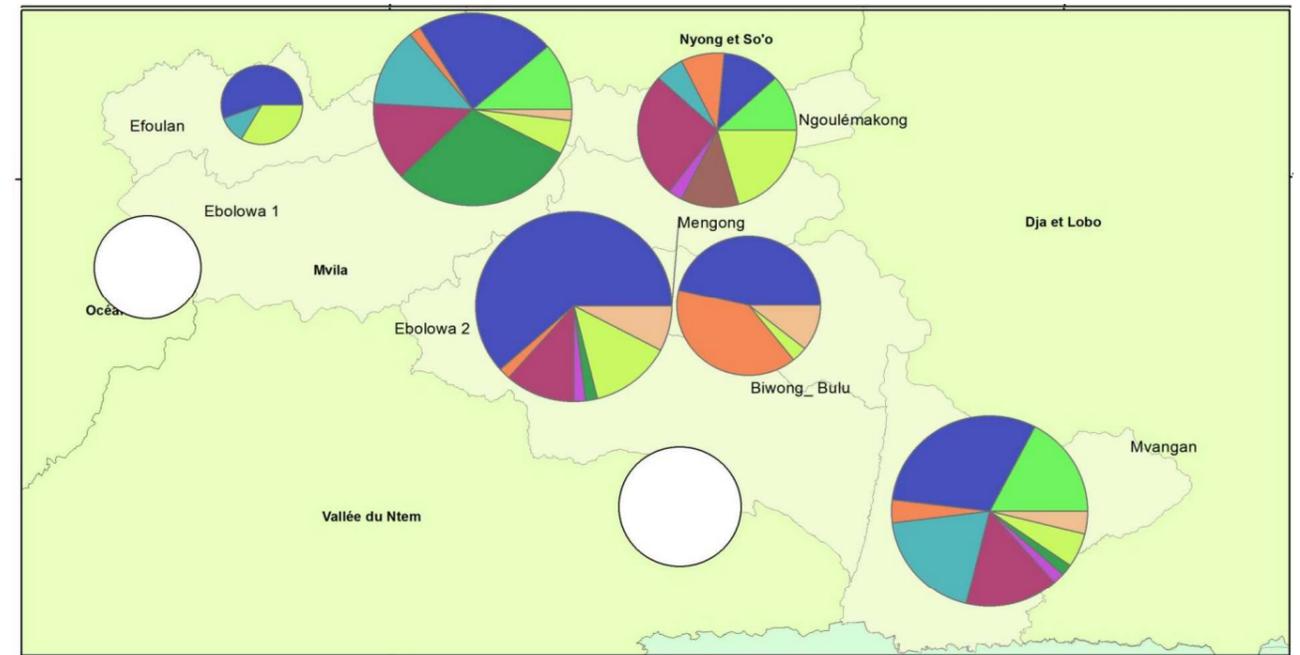


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Analyse Budgétaire des PCD dans le département de la Mvila

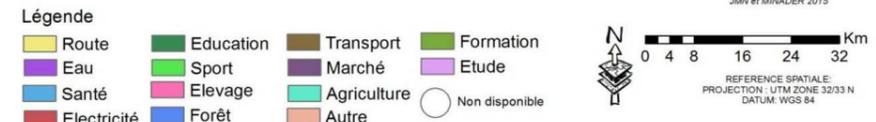
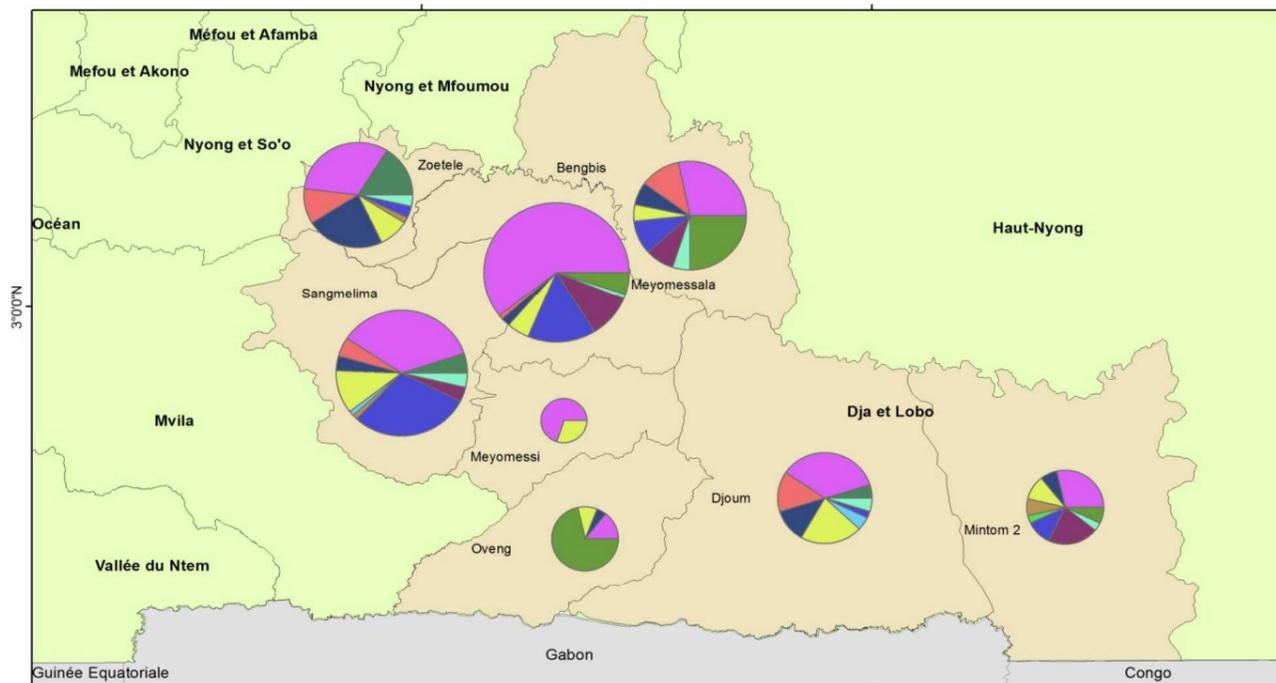


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



Analyse Budgétaire des PCD du Dja et Lobo

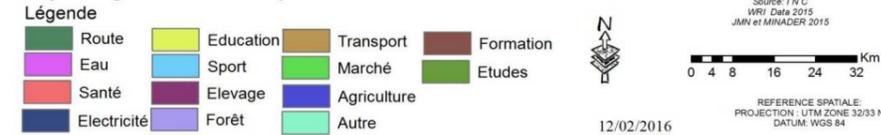
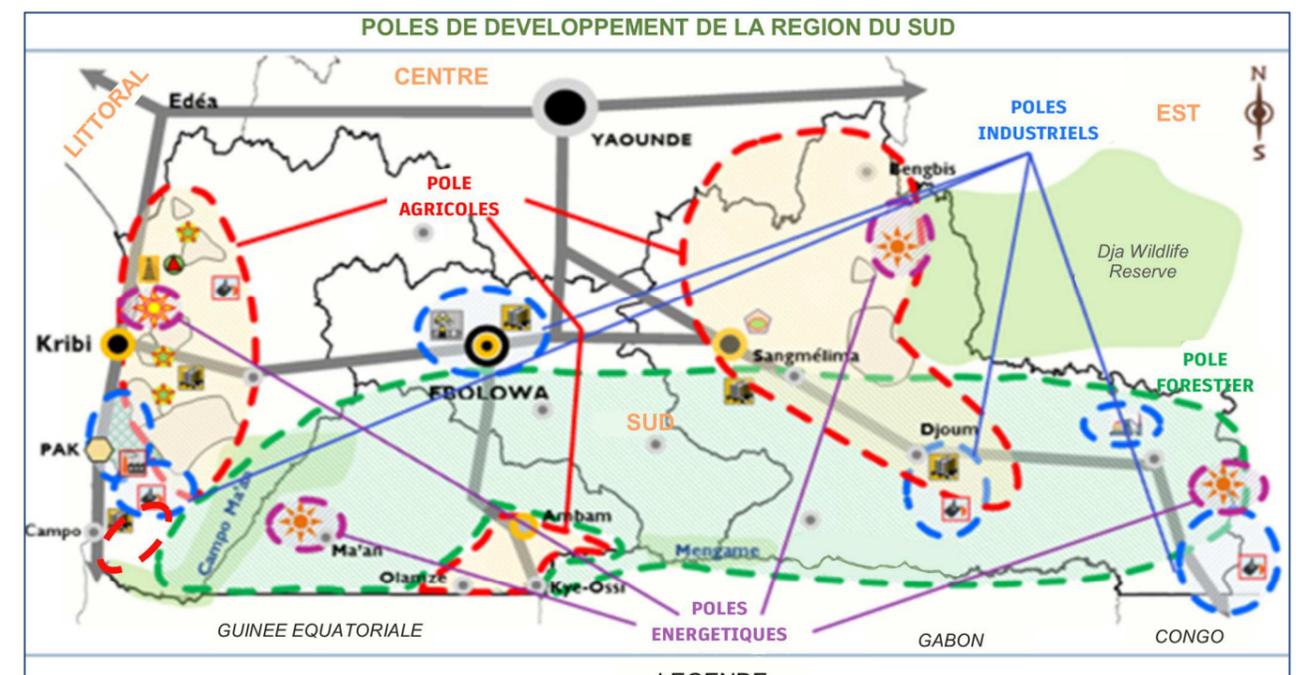


Schéma d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire de la Région du Sud du Cameroun



LEGENDE

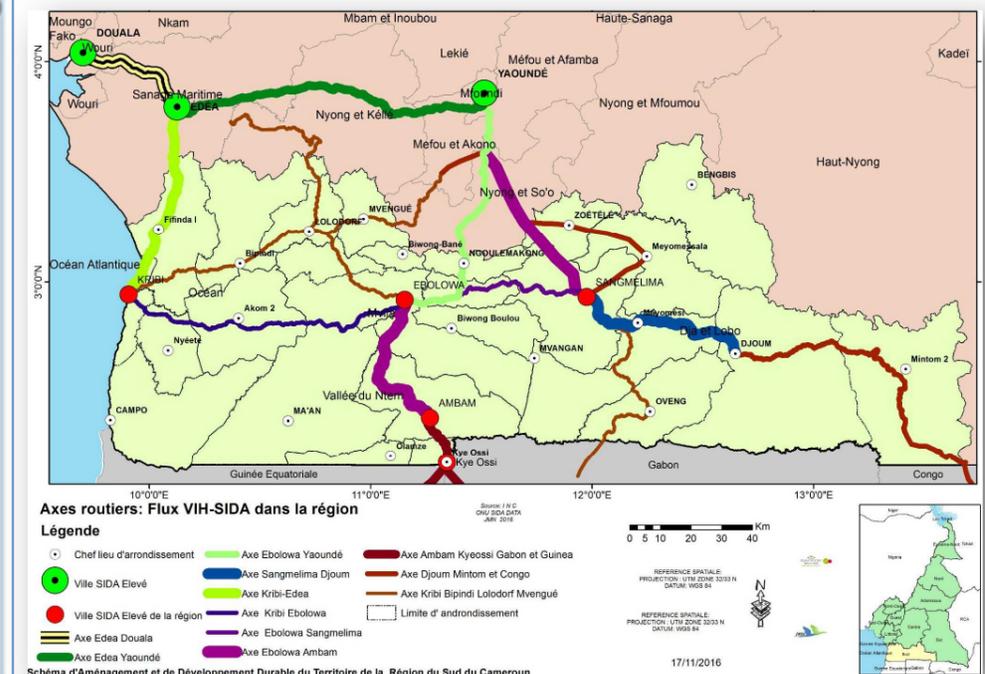
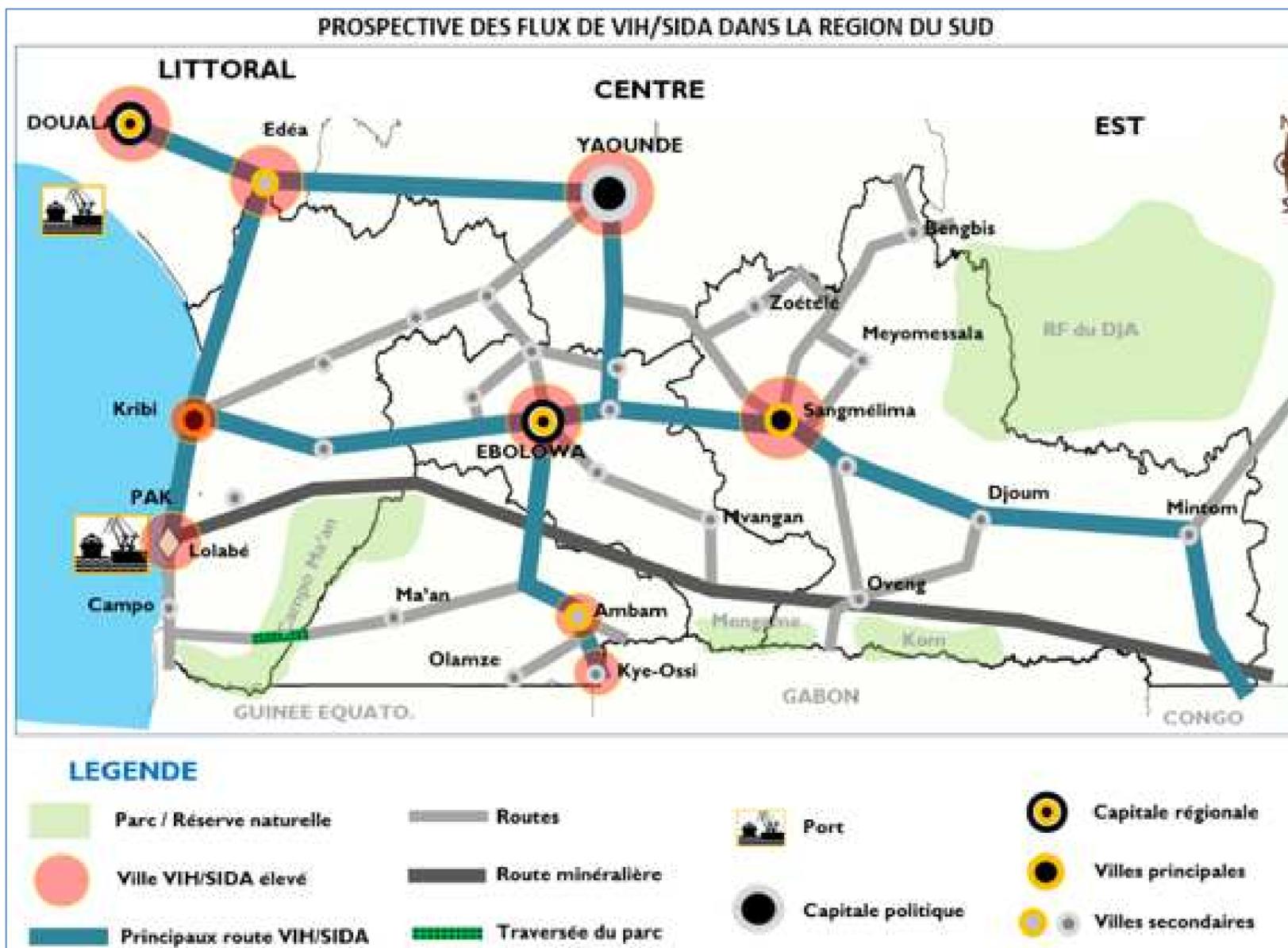


9. PHÉNOMÈNES SOCIAUX

9.1. PHÉNOMÈNES SOCIAUX REMARQUABLES

La carte des axes routiers principaux recouvre logiquement la carte des taux les plus élevés de séroprévalence VIH-SIDA dans la région Sud. Ce phénomène est bien connu dans tout le pays, et se retrouve également ici. On a un axe majeur le plus fréquenté depuis Yaoundé jusqu'à la frontière de la Guinée Equatoriale et du Gabon, avec un niveau déjà élevé de séroprévalence. De même,

l'ouverture progressive de la route (bitumage par tronçons successifs) et l'augmentation du trafic entre Yaoundé et la frontière du Congo via Sangmélina, Djoum et Mintom a pour conséquence une augmentation significative de la séroprévalence, même s'il n'est pas encore évident de le mesurer. L'augmentation rapide de l'activité sur la zone de Kribi depuis moins de 10 ans est également un facteur d'aggravation du phénomène qui doit désormais être pris en compte sur tous les axes majeurs.



10. MIGRATIONS INTERNATIONALES ET INTERDÉPARTEMENTALES

On entend par migration tout déplacement en provenance de quelque part ou à destination de quelque part entraînant un changement provisoire ou définitif de lieu de résidence. On a ainsi des migrations internationales (autres pays africains, autres continents), interrégionales (autres régions du Cameroun), interdépartementales (autres départements de la région).

Grâce à son potentiel touristique (ouverture sur la mer, stations balnéaires, aires protégées, sites touristiques) et à

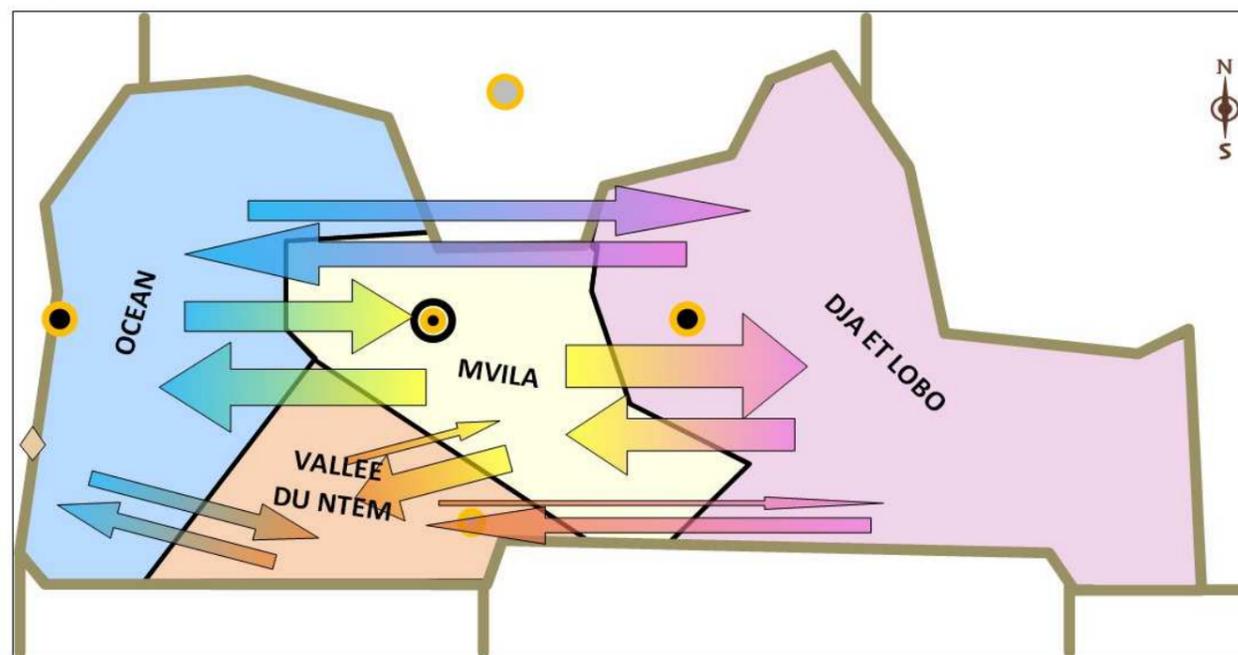
son positionnement géographique, carrefour de quatre pays et des autres régions du Cameroun, la région du Sud reçoit de nombreux visiteurs internationaux, notamment sur la bande côtière. Une partie sont des migrants à la recherche d'un emploi ou d'une activité économique, d'autres sont de passage, classés alors comme des touristes.

Sur la figure ci-dessous, on constate que la région du Sud accueille des migrants en provenance de toutes les autres régions du Cameroun. Les migrants interrégionaux hommes

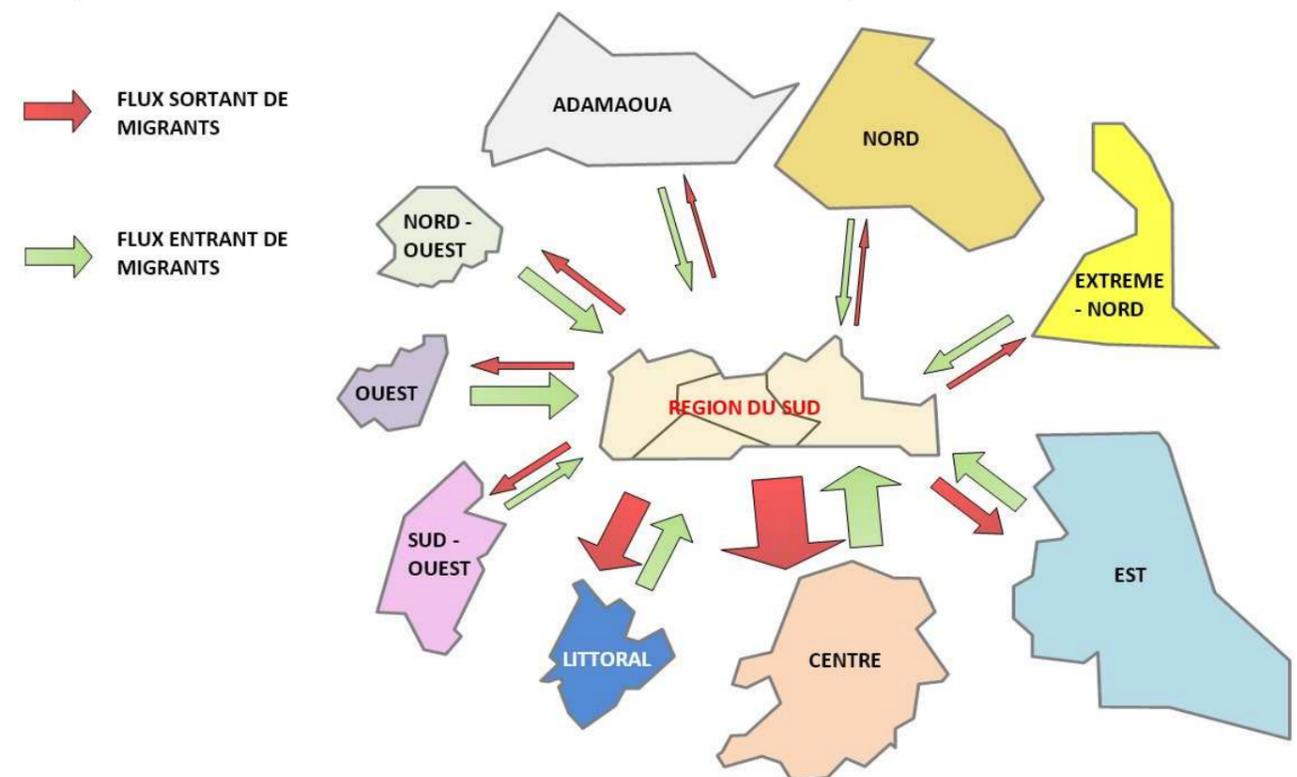
(59,29%) sont supérieurs aux migrantes interrégionales femmes (48,39%).

Les migrations à l'intérieur d'un même département (29,71%) sont plus importantes que les migrations entre deux départements (16,65%). Exception faite du département de l'océan (42,80%) qui présente une mobilité résidentielle supérieure à la moyenne régionale (37,71%), les autres départements ont une très faible variation de cet indice de mobilité résidentielle.

MIGRATIONS INTER DEPARTEMENTS DANS LA REGION DU SUD



MIGRATIONS INTER REGION ENTRE LA REGION DU SUD ET LES AUTRES REGIONS DU CAMEROUN

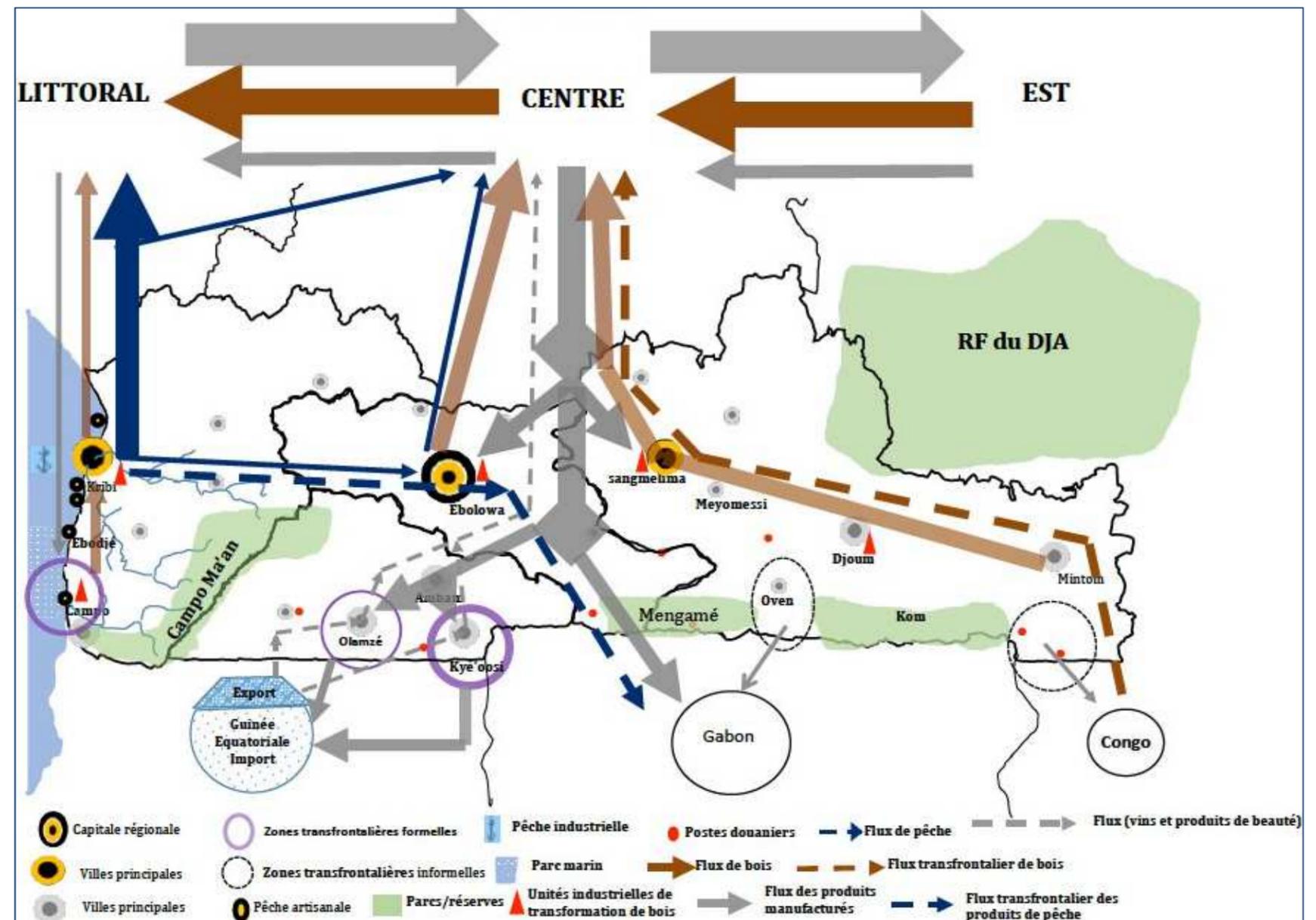
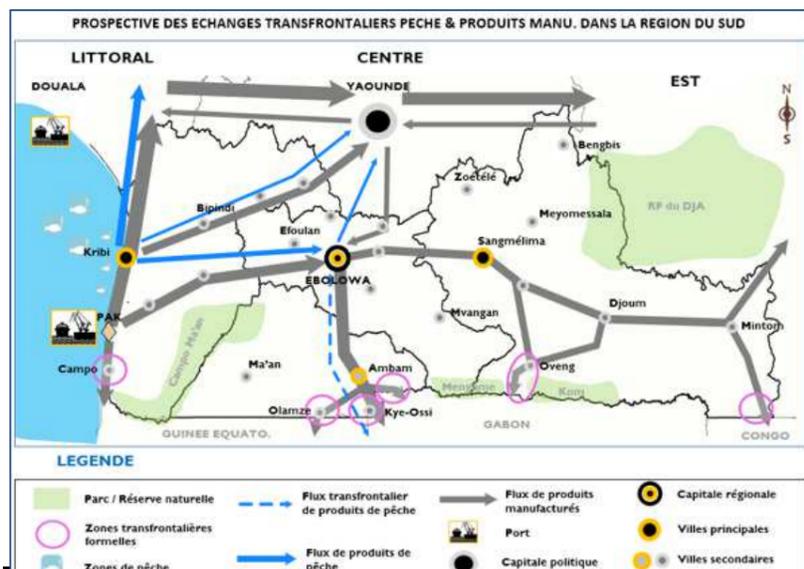
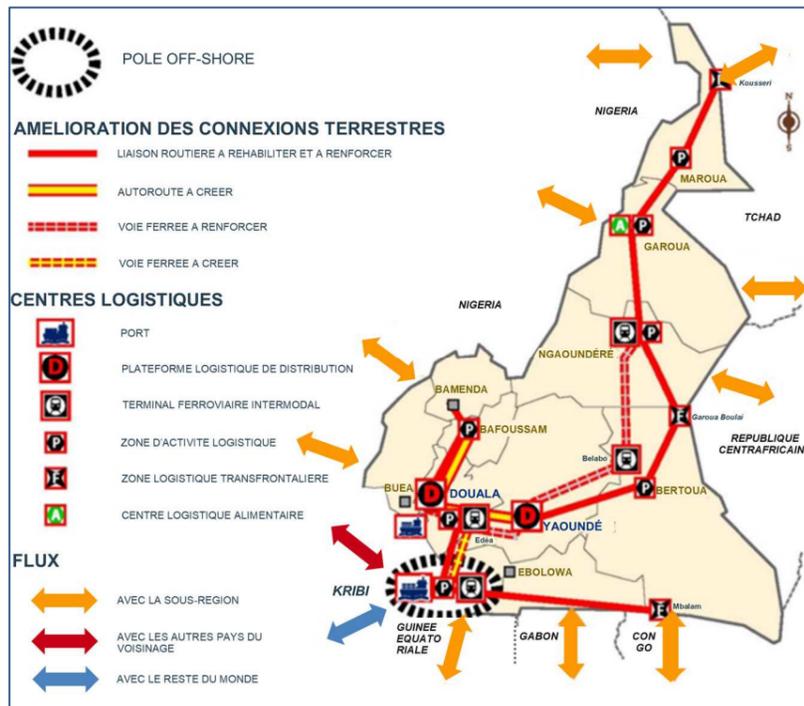


11. FLUX TRANSFRONTALIERS

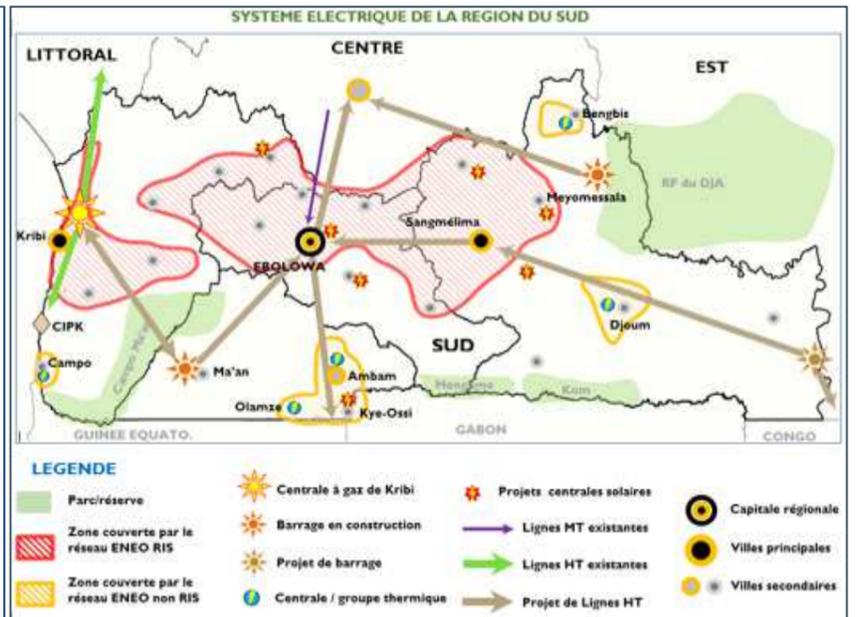
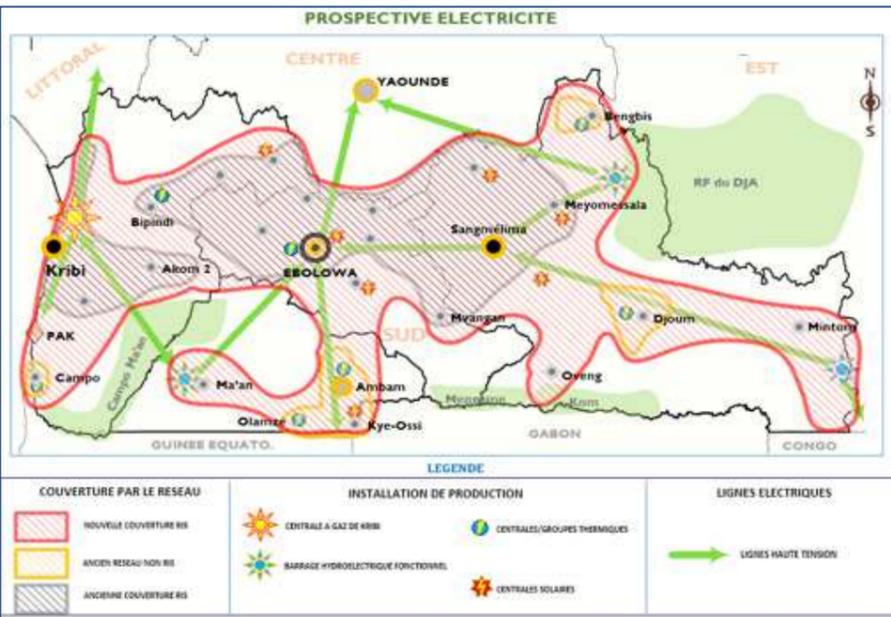
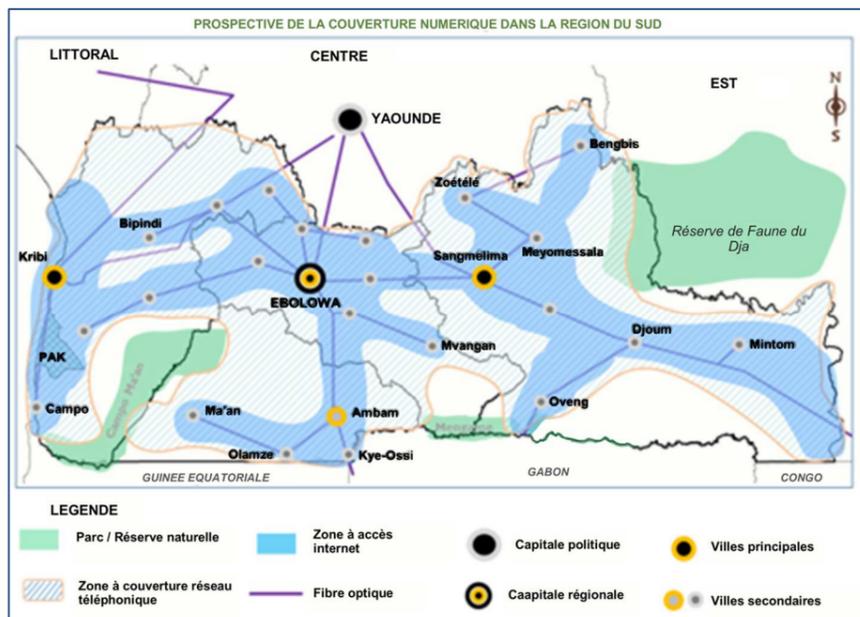
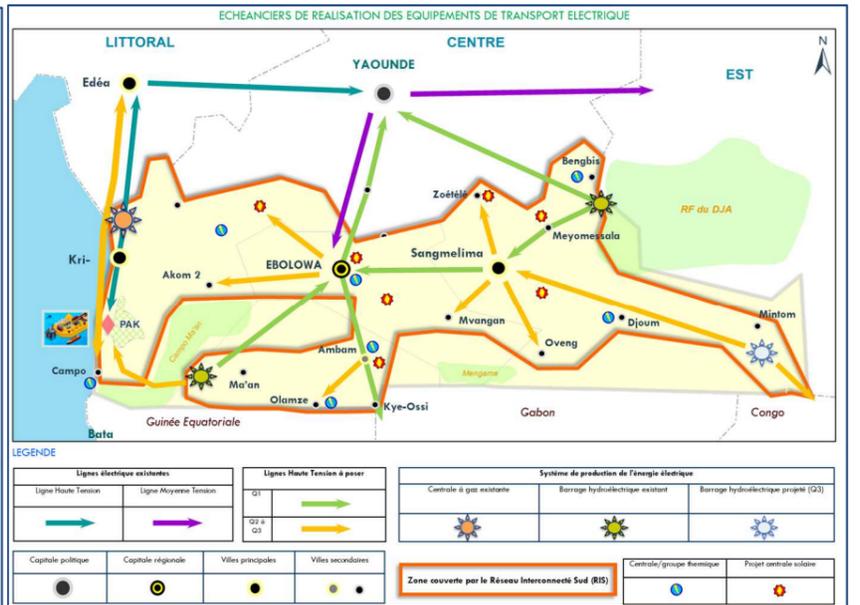
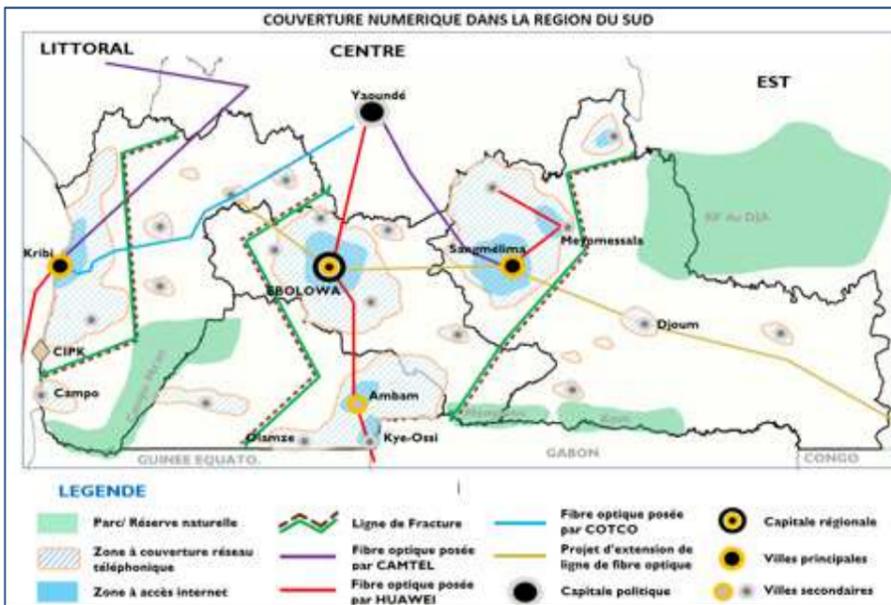
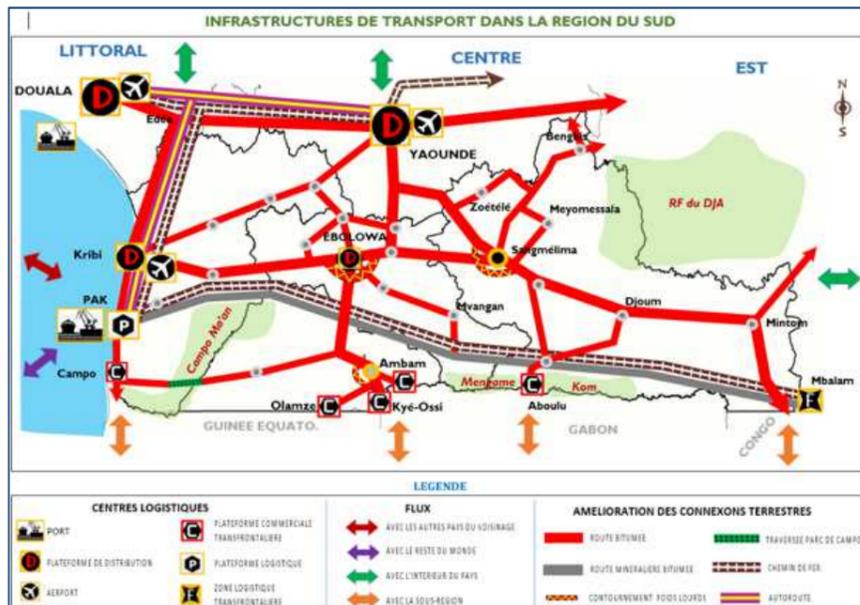
La Région du Sud est un carrefour et donc une zone de trafic et de flux de marchandises qui suivent un axe majeur nord-sud avec notamment tous les produits camerounais qui vont vers la Guinée Equatoriale et le Gabon. L'axe de Kribi est en pleine croissance aussi bien du nord vers le sud pour l'approvisionnement de la ville, que du sud vers le nord pour

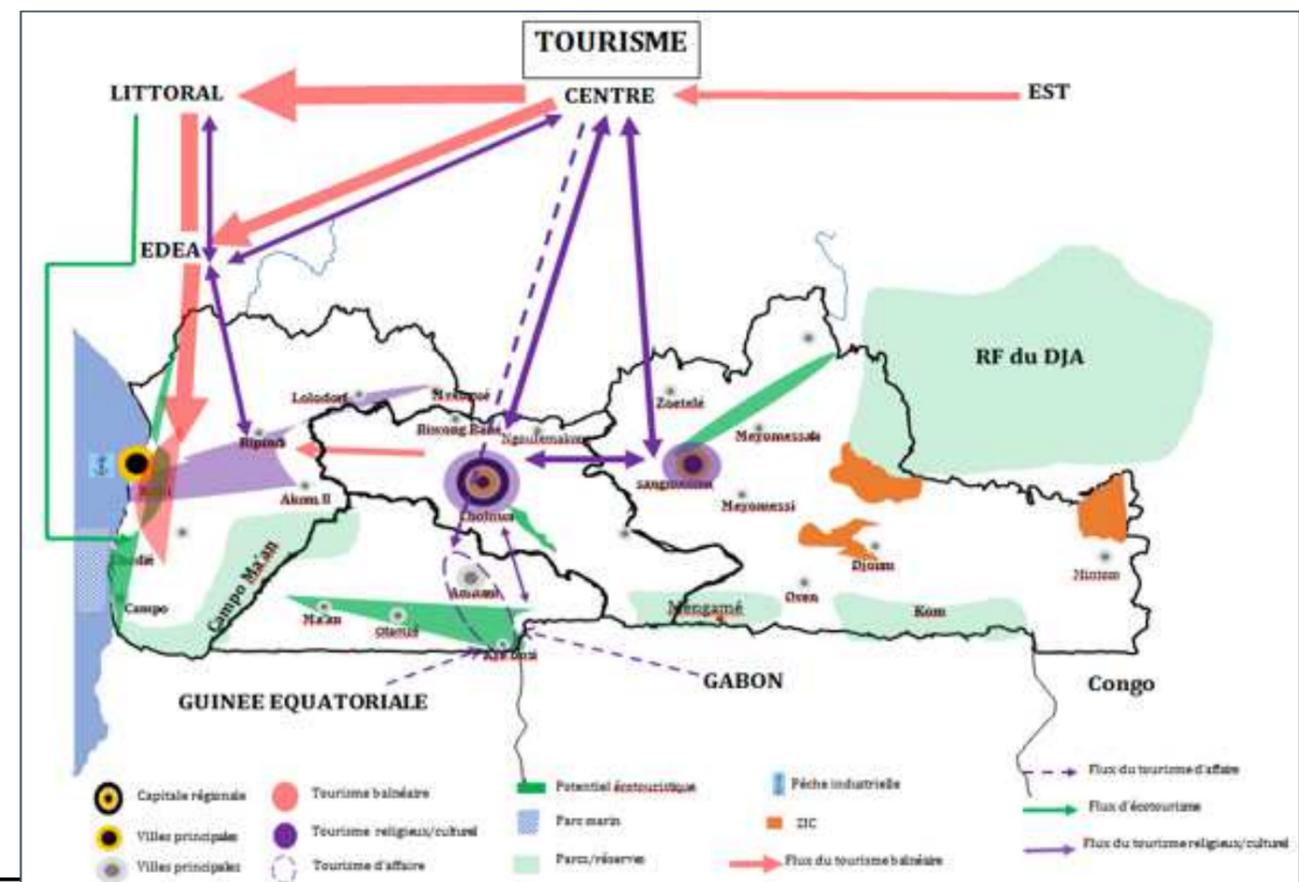
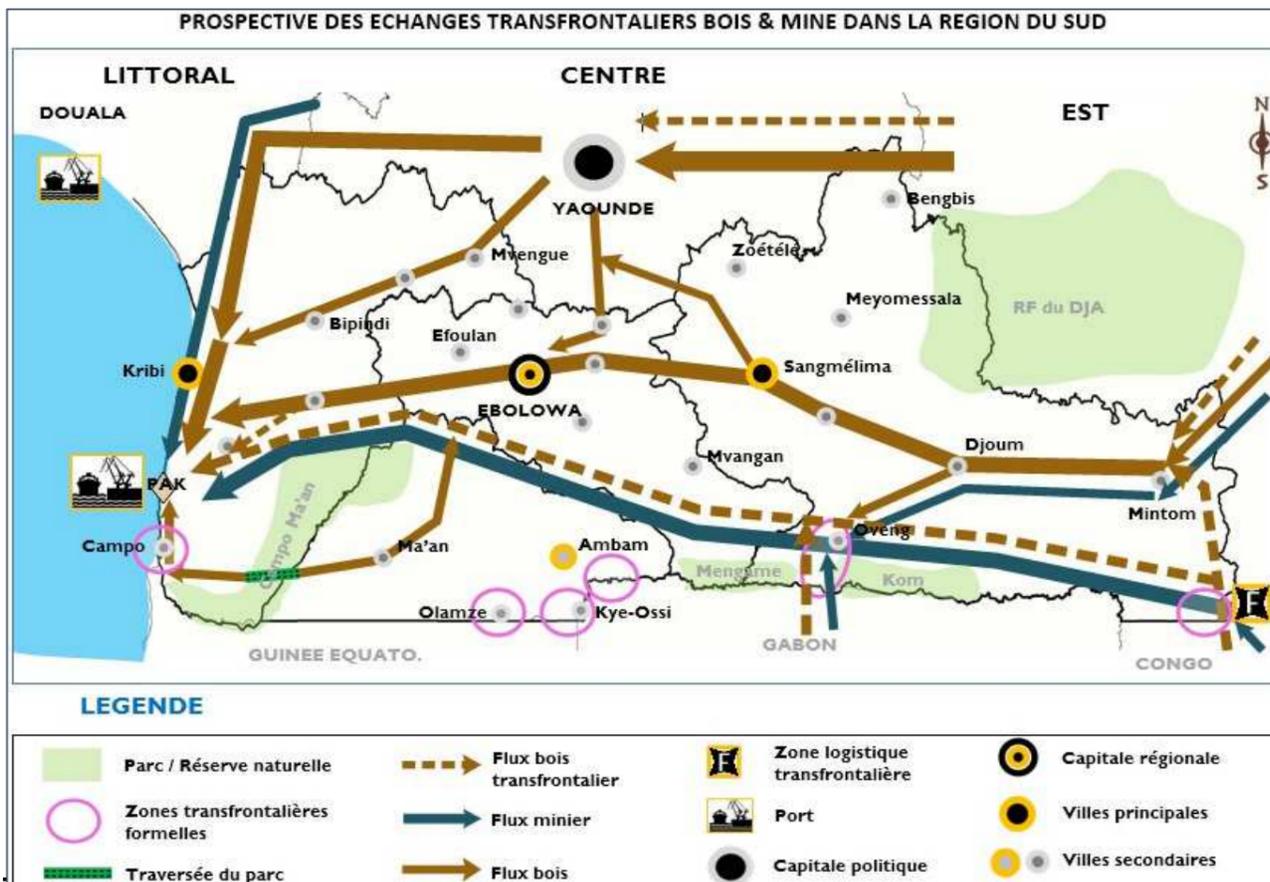
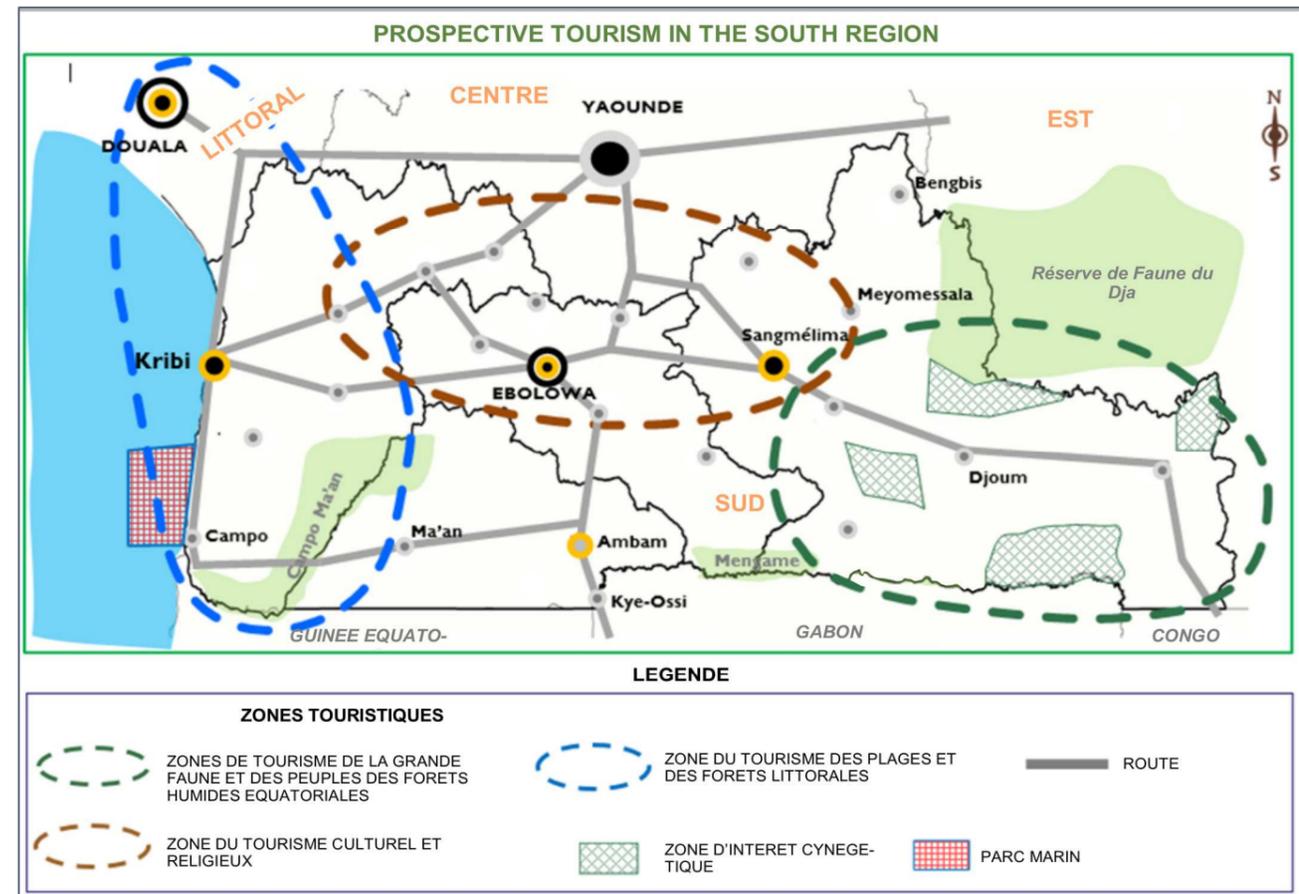
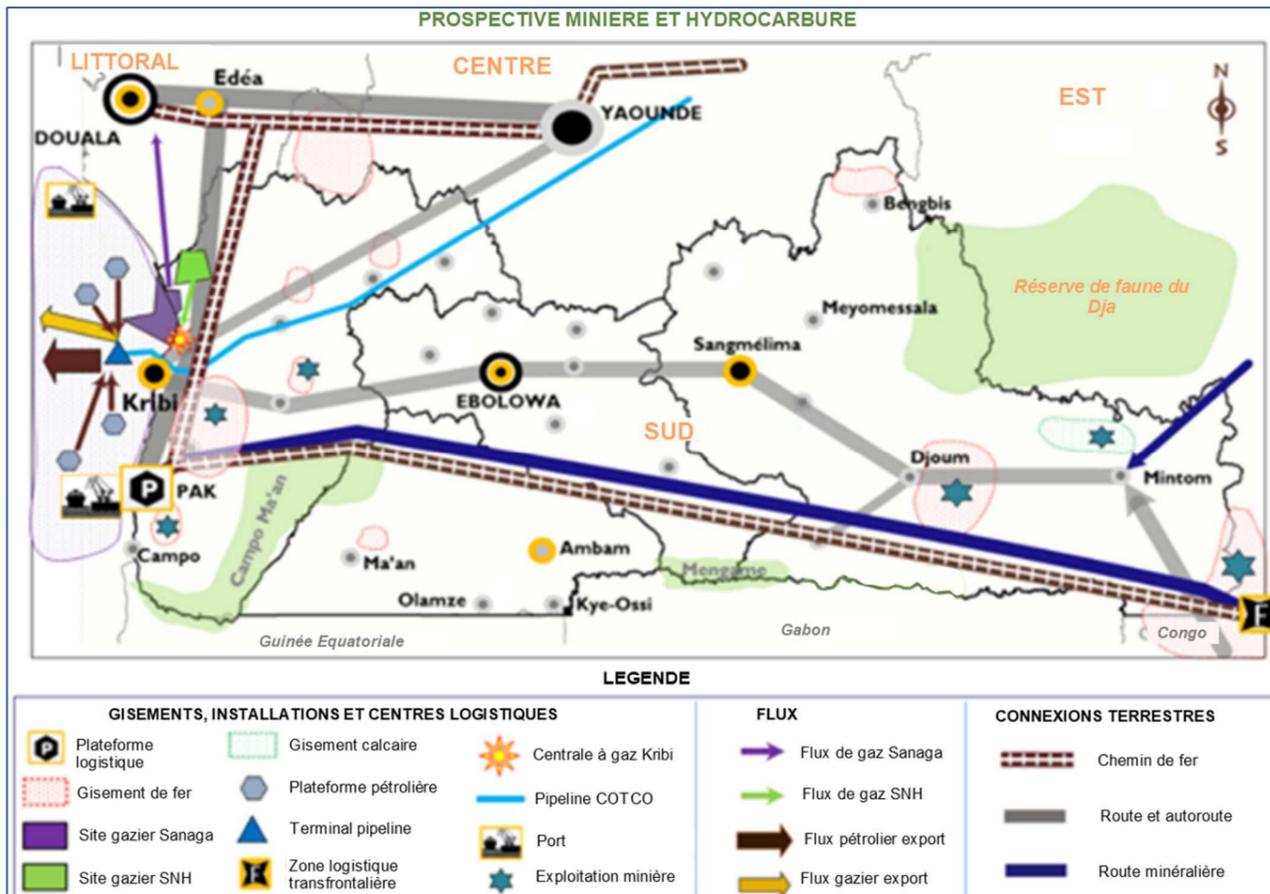
l'évacuation du bois, du caoutchouc, de l'huile de palme. Il en est de même de l'axe sud passant par Ebolowa mais les flux descendant restent plus importants que les flux remontant. Vers l'est, l'axe Sangmélina-Djoum-Mintom est en cours de travaux, les flux remontant concernent essentiellement le bois, y compris du bois qui provient du Congo. On s'attend à ce que les flux

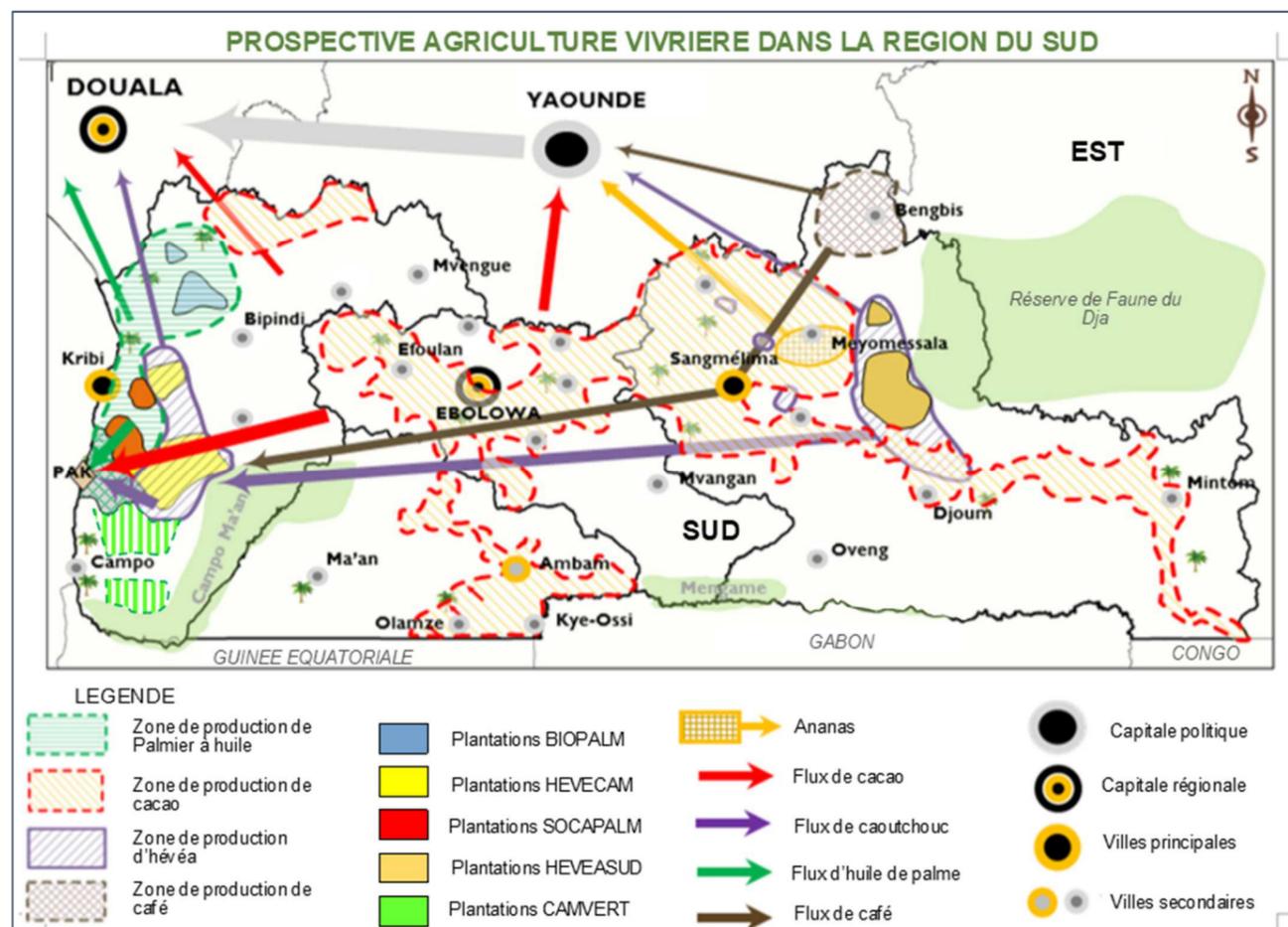
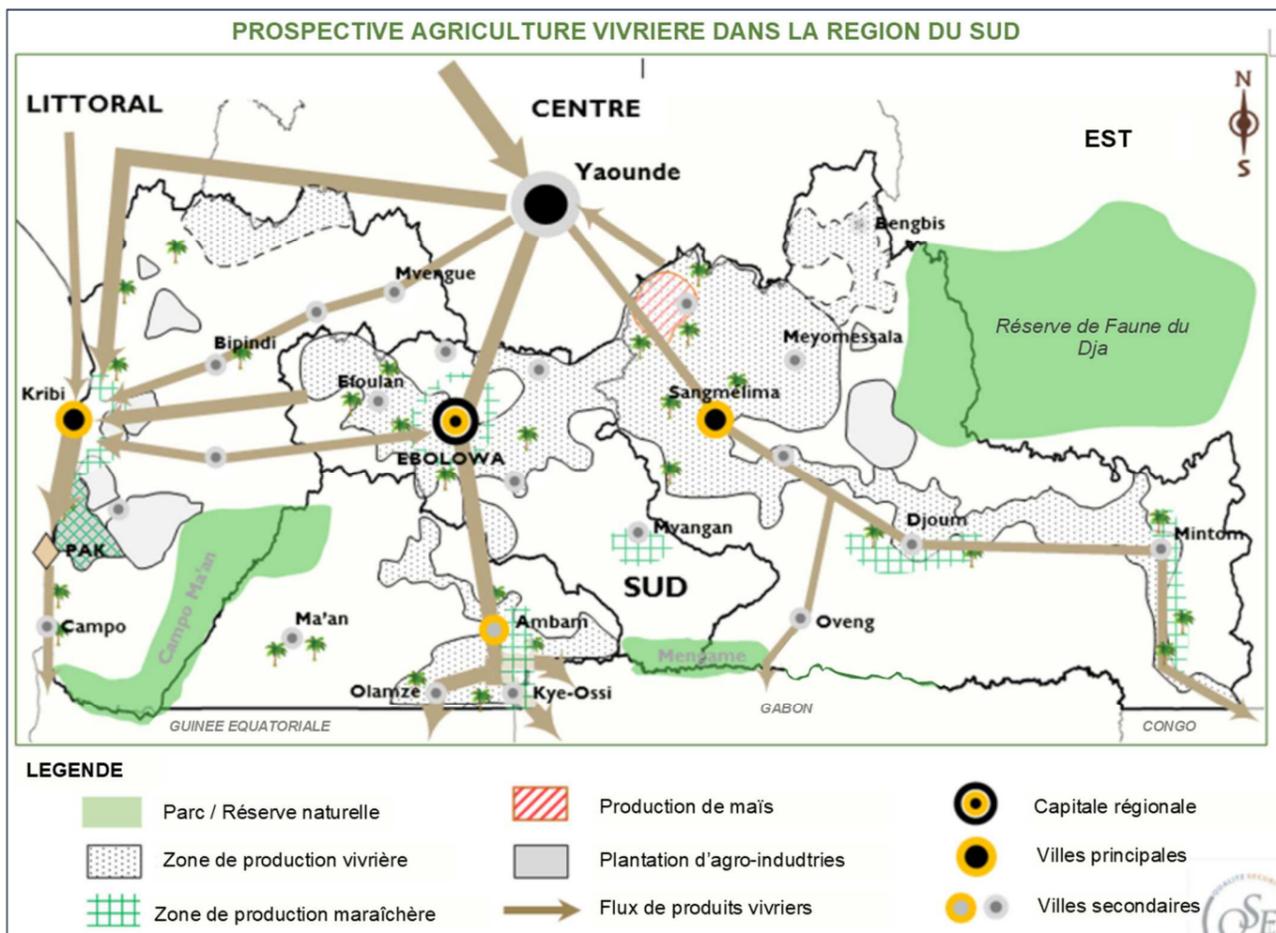
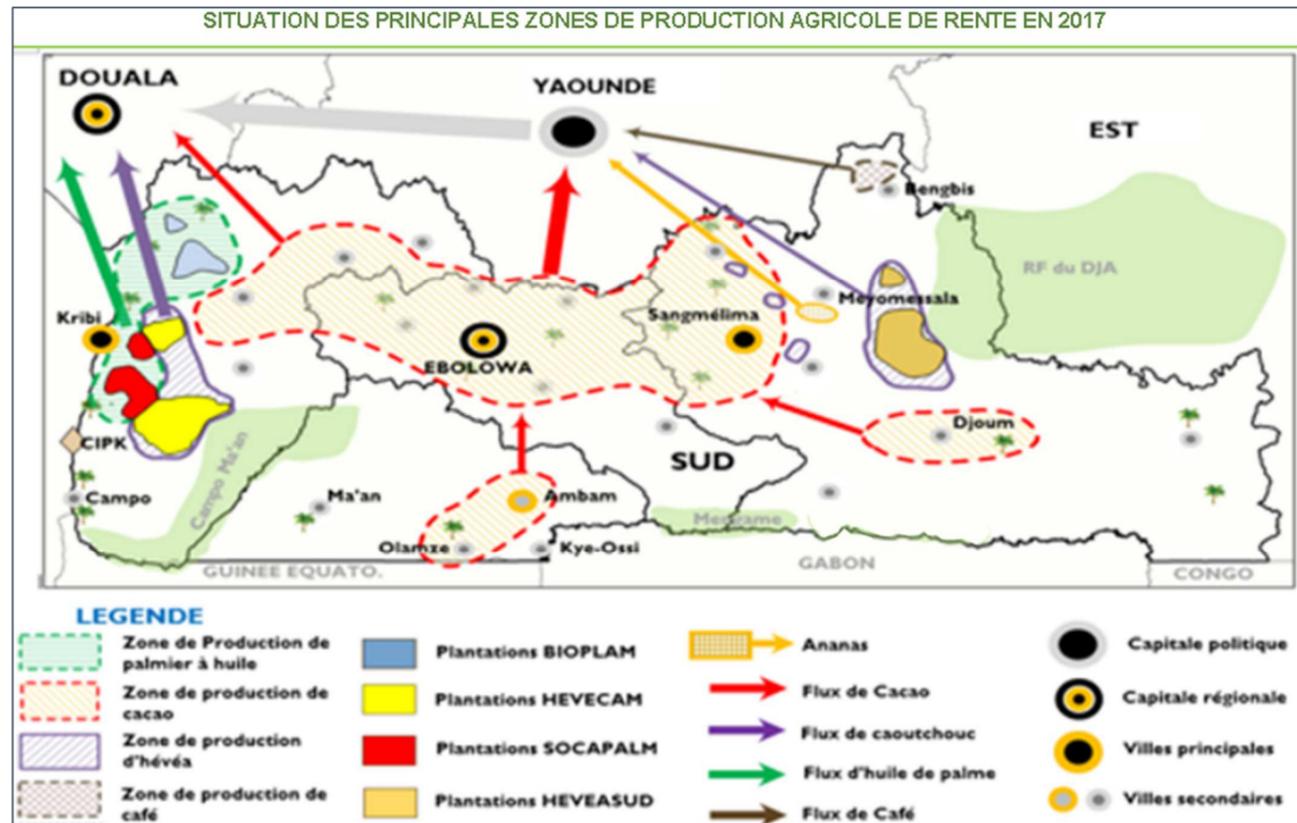
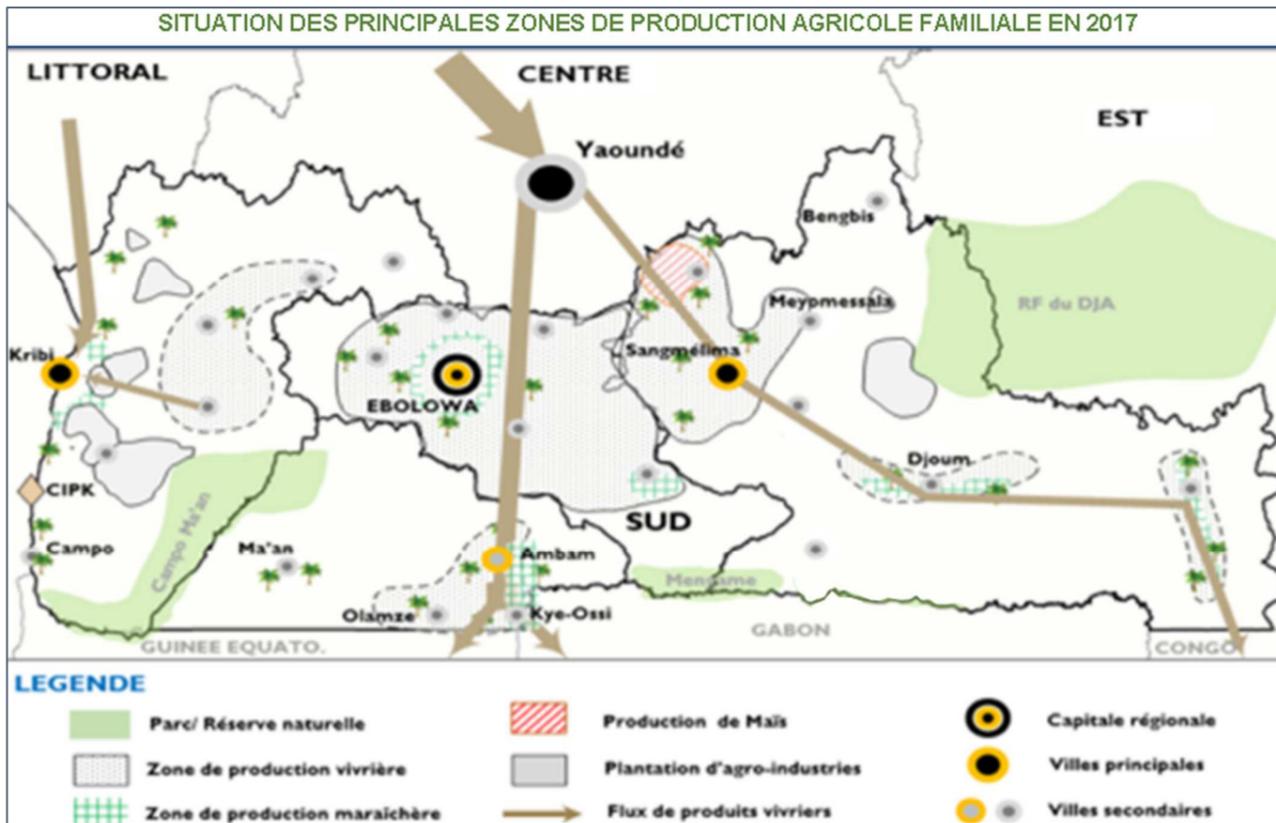
augmentent rapidement sur cet axe dès que la route bitumée sera terminée. De même, sur l'axe ouest-est depuis Kribi, en passant par Ebolowa et Sangmélina, on s'attend à une augmentation importante du trafic dès que la route sera bitumée.



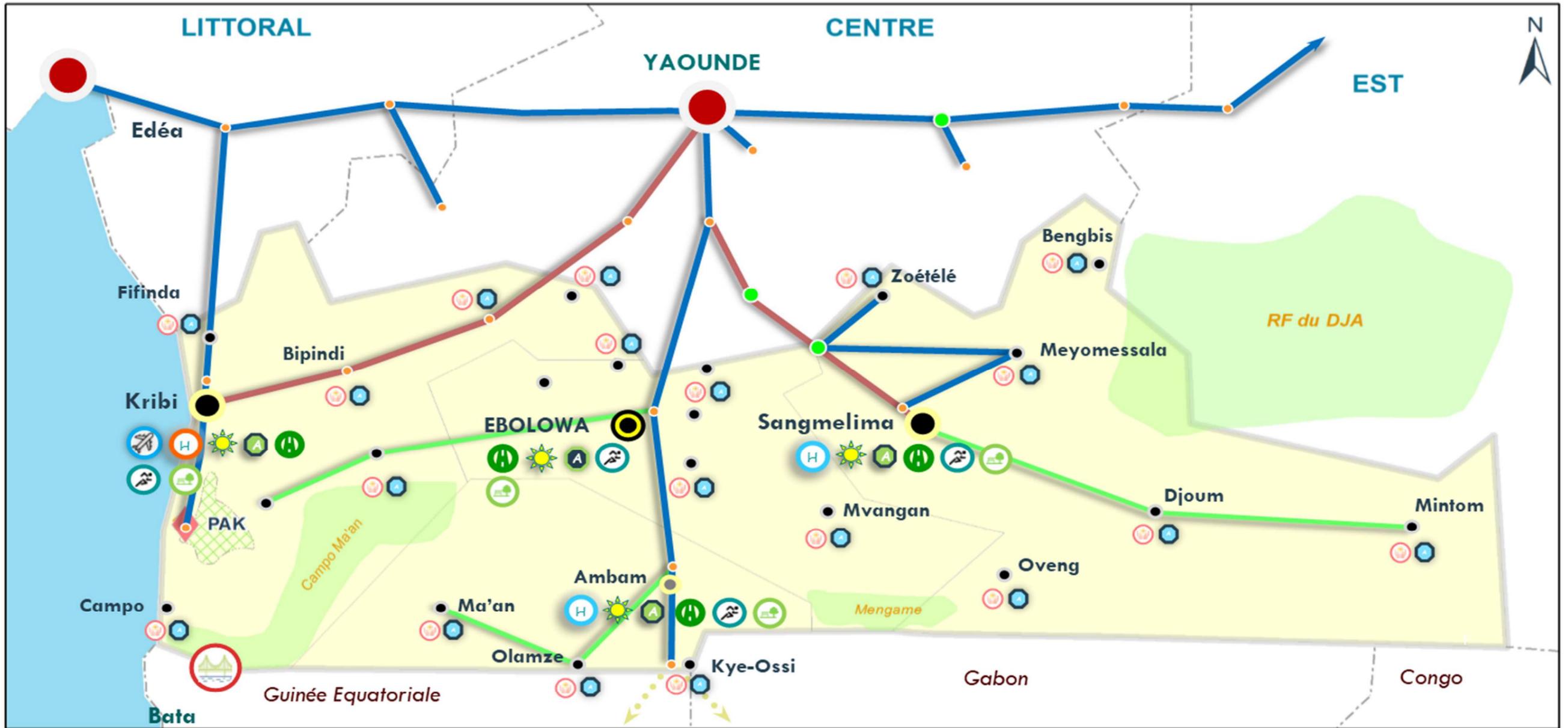
12. VISION PROSPECTIVE DU DÉVELOPPEMENT DE LA RÉGION DU SUD







ECHEANCIERS DE REALISATION DES EQUIPEMENTS URBAINS



LEGENDE

Construction d'hôpitaux			Renforcement de l'éclairage urbain			Autres investissements prévus de Q1 à Q3		Réseau fibre optique de CAMTEL	
Hôpital général (Q1)	Hôpital de référence (Q1-Q3)		Principales villes (Q1)	Autres chefs-lieux de Commune (Q2)		Modernisation des extensions de voirie urbaine		Fibre optique posée	
						Aménagement des espaces de sport et de loisir		Câble AFRICAN-BACKBONE	
Dotation des villes en système d'assainissement			Capitale régionale	Villes principales	Villes secondaires	Aménagement des espaces vert		Point de présence et de jonction	
Q1	Q2	Q3				Mise aux normes de l'aérodrome de Kribi		Point de jonction	
						Construction du pont sur le Ntem		Point de présence	
								Ligne à poser	

CHARTRE GRAPHIQUE SRADDT SUD

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Occupation du sol					
Agropole	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 size 10 Fire red
Poste de police phyto sanitaire	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 size 10
Centre de formation agricole	Point	ESRI	Couleur		Triangle 3 Macaw green
Centre de formation de l'Etat	Point	ESRI	Couleur		Triangle 1 Createen Blue
Centre de formation agricole privé	Point	ESRI	Couleur		Octagon 3 Spruce green
CEAC	Point	ESRI	Couleur		Square 1 Black
Activité minière artisanale	Point	ESRI	Couleur		Circle 3
Point de présence actuelle et future	Point	ESRI	Couleur		Circle 1
Point de présence et Nœud	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 size 30
Ville	Point	ESRI	Couleur		Mars red size 10
Uranium	Point	ESRI	Couleur		Ore 5, size 20
Port	Point	ESRI	Couleur		SpeedBoat N No Frame
Projet d'aéroport	Point	ESRI	Couleur		Air filed

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
ANTENNES CRTV PARTAGEES AVEC MTN	Point	ESRI	Couleur		Peridot Green
ANTENNES CAMTEL PARTAGEESAVEC MTN	Point	ESRI	Couleur		Purple Heart
District de santé	Point	ESRI	Character		Hospital 2, Taille 18
ANTENNES CAMTEL	Point	ESRI	Couleur		Circle 3 color Cretean Blue
Hôtel	Point	ESRI	Couleur		Circle 3 color , Medium Appme
Auberge	Point	ESRI	Couleur		Pentagon 1
Etablissement de restauration	Point	ESRI	Couleur		Rnd square 1
Ville	Point	ESRI	Couleur		Circle 1, Black
Site écotouristique	Point	ESRI	Couleur		Check 2
Tourisme religieux	Point	ESRI	Couleur		Cross 1
Tourisme culturel	Point	ESRI	Couleur		Square blue
Ecotourisme	Point	ESRI	Couleur		Square Green
Tourisme balnéaire	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 Red
Barrage en construction	Point	ESRI	Couleur		Storage Basin
Tourisme sportif	Point	ESRI	Couleur		Pentagon 1
Agrotourisme	Point	ESRI	Couleur		Circle 3
Tourisme de congrès	Point	ESRI	Couleur		Triangle 2

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Plateforme pétrolière	Point	ESRI	Couleur		Pentagon 2,Mars Red
Nickel	Point	ESRI	Couleur		Nickel
Manganèse	Point	ESRI	Couleur		Manganèse
Industries métallurgiques	Point	ESRI	Couleur		Antiship missile N
Fer	Point	ESRI	Couleur		Black
Diamant	Point	ESRI	Couleur		Black
Cobalt	Point	ESRI	Couleur		Black
Centrale thermique à gaz	Point	ESRI	Couleur		Amphibious warfare Ship H
Bauxite	Point	ESRI	Couleur		Bauxite
Capitale d'Etat	Point	ESRI	Couleur		Rnd Square 3
Sites 3G MTN	Point	ESRI	Couleur		Triangle 2
Sites 2G MTN	Point	ESRI	Couleur		Star 1
ANTENNES ORANGE	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 size 12
ANTENNES ORANGE PARTAGEESAVEC MTN	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 color Poinsetia Red
ANTENNES CAMTEL PARTAGEESAVEC ORANGE	Point	ESRI	Couleur		Circle 1 color Orange
ANTENNES MTN	Point	ESRI	Couleur		Cattleya orchid

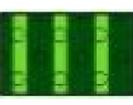
Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Centrale à Gaz	Point	ESRI	Couleur		Asterisk 4 color red
Carrières	Point	ESRI	Couleur		Square 3
Limite Départementale	line	ESRI	Couleur		Mars Red
Route Nationale	line	ESRI	Couleur		Tuscan Red
Bande côtière de la région	line	ESRI	Couleur		Solar yellor, size 10
Pipeline Tchad Cameroun	line	ESRI	Couleur		Expressway Ramp size 3.40
800Kms de FO posés par CAMTEL	line	ESRI	Couleur		Contour, Bathymet size 2
3200 kms de FO posés par HUAWEI	line	ESRI	Couleur		Highway
Projet d'extension de 3800Kms en 2014 (phase 3)	line	ESRI	Couleur		Arterila street
Route bitumée	line	ESRI	Couleur		Black
Route en terre	line	ESRI	Couleur		Yogo Blue
Route bitumée	line	ESRI			Highway Ramp
Route bitumée proposée	line	ESRI	Couleur		Boundary, County,Mars Red
Route bitumée en cours de réalisation	line	ESRI	Couleur		Cattleya Orchid
Route bitumées	line	ESRI	Couleur		Macaw Green
Tronçon projet de route bitumée (NEPAD)	line	ESRI	Couleur		Gray 30%
Ligne chemin de fer proposée	line	ESRI	Couleur		Tarragon Green

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Chemin de fer existant	line	ESRI	Couleur		Black
Concession	Polygone	ESRI	Couleur		Fill Color fire Red
Bassin sédimentaire	Polygone	ESRI	Couleur		Open Pasture
Exploration d'énergie par Noble	Polygone	ESRI	Couleur		Olive
Exploitation d'énergie par Tilapia	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color Amethyst
Exploration d'énergie par Noble	Polygone	ESRI	Couleur		
Sanaga Sud Perenco	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color purple heart
Ebome Marine Perenco	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color Lake
Bloc en cours de négociation	Polygone	ESRI	Couleur		Fusha Pink
SNH	Polygone	ESRI	Couleur		Jade color Peony Pink
Brigade minière d'or	Polygone	ESRI	Couleur		Sun
Aire protégée	Polygone	ESRI	Couleur		Green
Aires protégées proposées	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color biege
ZIC de la région	Polygone	ESRI	Couleur		Radiation Overlay

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Forêt atlantique buafréennes à caesalpiniaceae encore abondantes, avec saccoglottis gabonaise et aoutre indices littoroux	Polygone	MapInfo	Texture		Fill color : Crétaceous 4 ; Outline color : No color
Forêt atlantique buafréennes à caesalpiniaceae encore abondantes avec Calpocalyx heitzii et Saccoglottis gabonensis(Campo)	Polygone	MapInfo	Texture		Fil color: Quetzal green ; Outline color: no color
Forêt atlantique littorales à Lophiraalata et Saccoglottis Gabonensis	Polygone	MapInfo	Texture		Region grange, transparent rotated lines
Forêt atlantique littorales à caesalpiniaceae relativement rares, avec Saccoglottis gabonensis	Polygone	MapInfo	Texture		Swamp , Background: Sodalite blue; Outline color: No color
Forêt atlantique à caesalpiniaceae relativement rare avec calpocalyx heitzii et Saccoglottis gabonensis	Polygone	MapInfo	Texture		Scattered Trees 2 , Foreground: Tarragon Green; Outline color: No color
Forêt atlantique a Caesalpiniaceae rare, de type oriental et central	Polygone	MapInfo	Texture		Mangrove , Background: Pennsylvanian 1; Outline color: No color
Forêt du Dja	Polygone	MapInfo	Texture		Fill color: Lemongrass ; Outline color: No color
Forêt du Dja avec éléments atlantique biafréens	Polygone	MapInfo	Texture		Grassland ; Outline color: No color

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Permis attribués	Polygone	ESRI	Couleur		Biohaeard overlay
Permis renouvelés	Polygone	ESRI	Couleur		Crosshatch
Attribution en attente de visa	Polygone	ESRI	Couleur		Mars Red
Permis en instance d'attribution	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color Ginger pink
Agro-industrie	Polygone	ESRI	Couleur		Cropland
Forêt communautaire	Polygone	ESRI	Couleur		Aster purple
Forêt de production	Polygone	ESRI	Couleur		Perido green
Forêt communale	Polygone	ESRI	Couleur		Macaw green
Réserve Forestière	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color Radiation overlay
UFA en Cours de Classement	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color Poison Overlay
UFA Classée	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color light apple
Forêt communale non classée	Polygone	ESRI	Couleur		Fill color pink
Forêt communale en cours	Polygone	ESRI	Couleur		Fir Green
Forêt atlantique buafréennes à caesalpiniaceae	Polygone	MapInfo	Texture		Fill color : Tzavorite green ; Outline color : No color

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Forêt du Dja sur sol mouillieux(avec valées à Uapaca Paludosa)	Polygone	MapInfo	Texture		423 Rice ; Background : Cretaceous 5 ; Foreground: Tarragon Green; Outline color : No color
	Polygone	MapInfo	Texture		Fil color: Quetzal green ; Outline color: no color
Recrus forestiers de type semi-calducifolié sure zone forestière cultivées,	Polygone	MapInfo	Texture		Fill color: Med Green (R130G230B120) ; Outline color: No color
Plantations industrielle d'Elais guineensis(palmier à huile)	Polygone	MapInfo	Texture		423 Rice ; Background : Cretaceous 5 ; Foreground: Tarragon Green; Outline color : No color
Peuplement de Gilbertiodendron dewevrei	Polygone	MapInfo	Texture		423 Rice ; Background : Cretaceous 5 ; Foreground: Tarragon Green; Outline color : No color
Peuplement artificiel d'Akoumea klaineana(Kribi)	Polygone	MapInfo	Texture		Regions, transparent Dots
Plantation d' Hevea brasiliensis(hévéa)	Polygone	MapInfo	Texture		Region Ranges, transparent diagonal line
Forêt sur sol humide périodiquement inondés	Polygone	MapInfo	Texture		Region Ranges, transparent diagonal line
Forêt semi-caducifoliées			Texture		Region ranges, solid green blue light

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Forêt mixtes, toujours vertes du Dja et forêt semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de foretsemi-caducifolié	MapInfo	MapInfo	Texture		Region ranges, transparent, rotated line nnn to nnn(0)
Forêt mixtes, toujours vertes du Dja et forêt semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forêt du Dja et éléments atlantique Buafréens	MapInfo	MapInfo	Texture		Region ranges, transparent, diagonal line (nnn tonnn)
Forêt mixtes, toujours vertes du Dja et forêt semi caducifoliées, avec prédominance d'éléments du forêt du Dja	MapInfo	MapInfo	Texture		Vineyard , Background: Citroen Yellow; Outline color: No color
Forets mixtes, toujours vertes atlantique et semi- caducifoliées avecprédominance d'éléments e forêt semi- caducifoliées	MapInfo	MapInfo	Texture		Fill color: Lemongrass ; Outline color: No color
Forêt mixtes, toujours vertes atlantiqueet semi-caducifoliées, avec prédominance d'éléments de forets toujours verte atlantique	MapInfo	MapInfo	Texture		423 Rice ; Background : Cretaceous 5 ; Foreground: Tarragon Green; Outline color : No color
Surface en eau		ESRI	Couleur		Atlantic Blue ; Outline color: No color
Mangrove	Polygone	ESRI	Texture		Mangrove , Background: Pennsylvanian 1; Outline color: No color

Noms des couches	Géométrie	Style	Diagramme	Symboles	Nom symbole
Zone périodiquement inondée	Polygone	ESRI	Texture		Swamp ; Outline color: No color
Surface en eau	Polygone	ESRI	Couleur		Atlantic Blue ; Outline color: No color
Zone agricoles	Polygone	ESRI	Texture		Pine trees 1

