



ÉTUDE SUR LE CAPITAL FORESTIER NATIONAL EN VUE DE LA PRÉPARATION
DU
SCHEMA NATIONAL DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE (SNAT)
DE LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO



Consultation n° 049-RFP-CIDD-AT-2022

L2 - ATLAS CARTOGRAPHIQUE

Version finale

16 Mai 2024

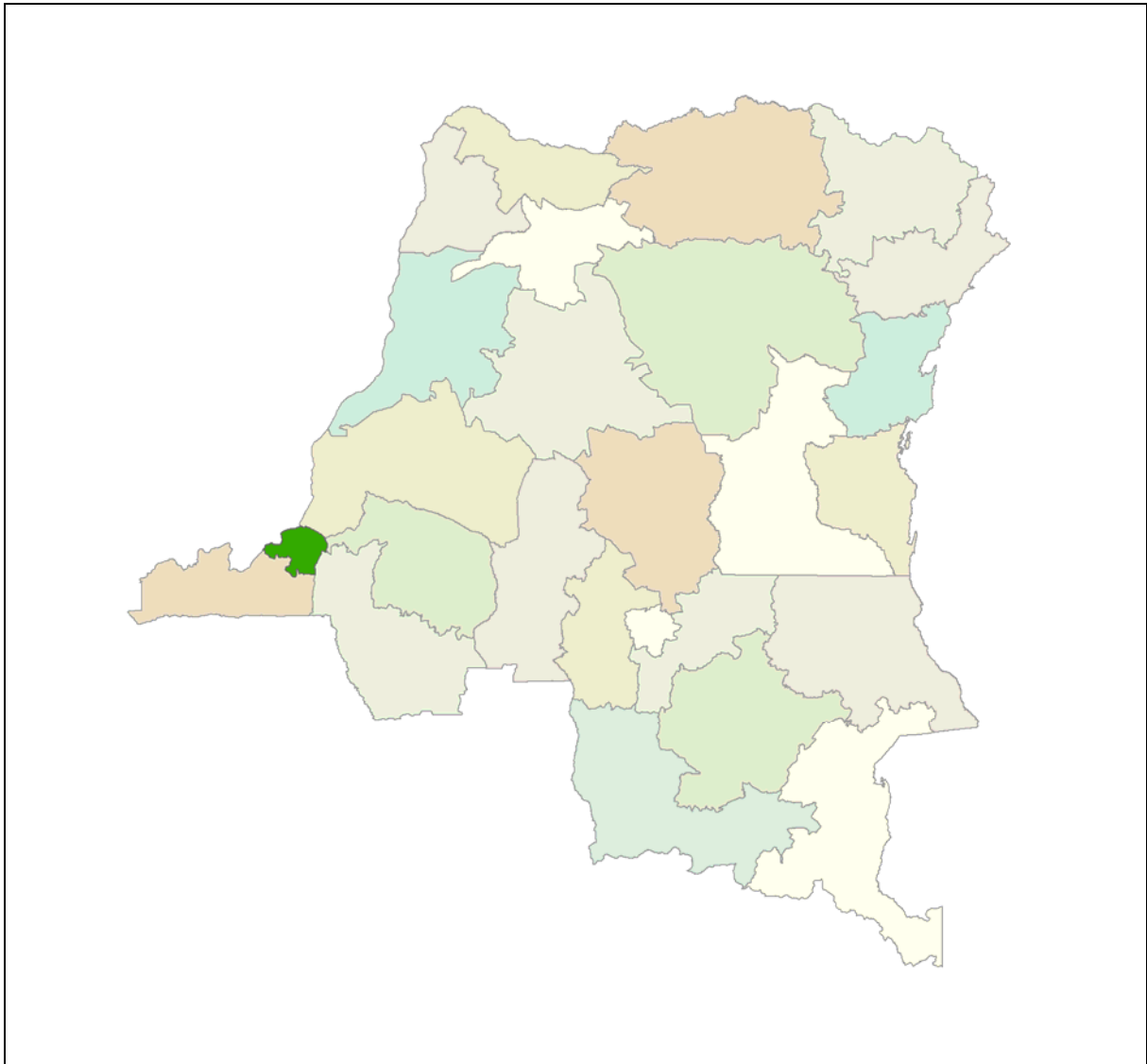


Espace Fréjorgues Ouest
60, rue Henri Fabre
34130 MAUGUIO - France
Tél. : +(33) 04 67 20 08 09
Fax : +(33) 04 67 20 08 12
Email : frm@frm-france.com
www.frm-france.com

Sous-traitant :



Atlas cartographique de la province de Kinshasa



SOMMAIRE THEMATIQUE

- 1 FICHE DE SYNTHÈSE
- 2 CARTES DE BASE
 - 2.1 CARTE ADMINISTRATIVE
 - 2.2 CLIMAT
 - 2.2.1 Pluviométrie
 - 2.2.2 Température
 - 2.3 OCCUPATION DES SOLS
 - 2.4 TOPOGRAPHIE
 - 2.4.1 Relief
 - 2.4.2 Pentes
- 3 ZONAGE EN GRANDS MASSIFS FORESTIERS
- 4 OCCUPATION DU TERRITOIRE
 - 4.1 AFFECTATION DES TERRES

Affectations forestières des terres
 - 4.2 PERTE DU COUVERT
 - 4.2.1 Carte de la déforestation (2000-2017)
 - 4.2.2 Carte de perte du couvert entre 2001 et 2021
- 5 POTENTIEL ÉCOLOGIQUE
 - 5.1 ANALYSE DES VALEURS CLIMATIQUES DES FORETS DE RDC
 - 5.1.1 Biomasse aérienne
 - 5.1.2 Haut Stock de Carbone (HSC)
- 6 ANALYSE DES POTENTIELS ET DES MENACES
 - 6.1 PROJECTIONS CLIMATIQUES : PLUVIOMETRIE
 - 6.2 PROJECTIONS CLIMATIQUES : TEMPERATURE

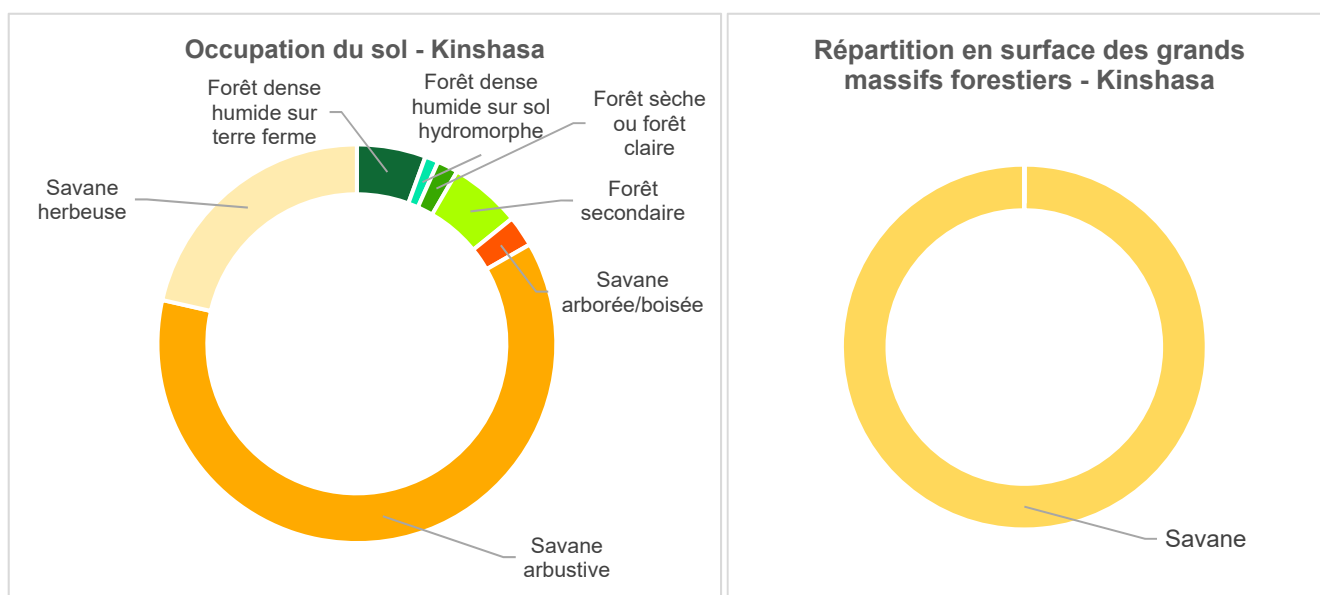
INDICATEURS GENERAUX

Surface totale	10 504 km ²
Surface Forêt*	1 285 km ² , soit 12% de la Province
Surface Concessions Forestières**	-
Surface Aires Protégées***	2 903 km ² , soit 28% de la Province
Surface Forêt non affectée	967 km ² , soit 9% de la Province

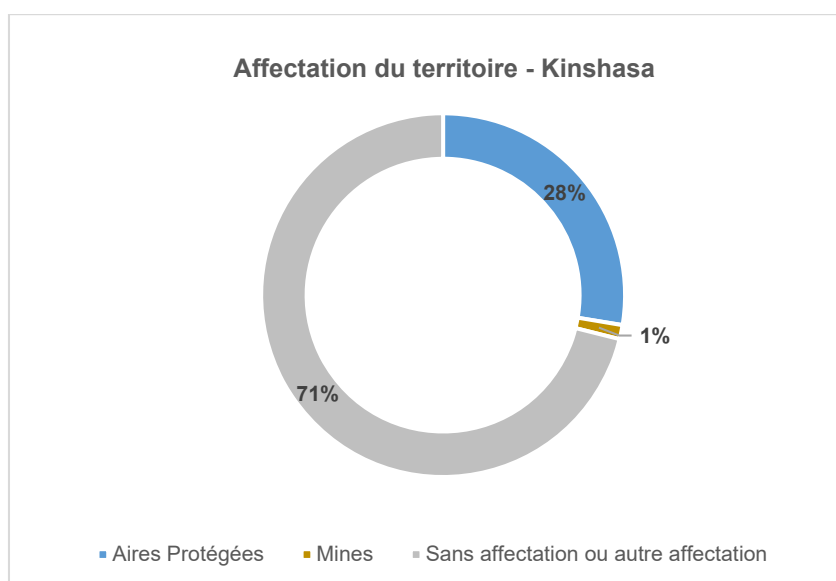
*Selon la définition du NERF-RDC, excluant les savanes arborées

**Contrat de Concession Forestière (CCF), Contrat de Concession de Conservation (CCC) et Concession Forestière des Communautés Locales (CFCL)

***Parc National, Réserve Naturelle, Réserve de Biosphère, Domaine et Réserve de chasse et de faune



Source : CAFI, 2015



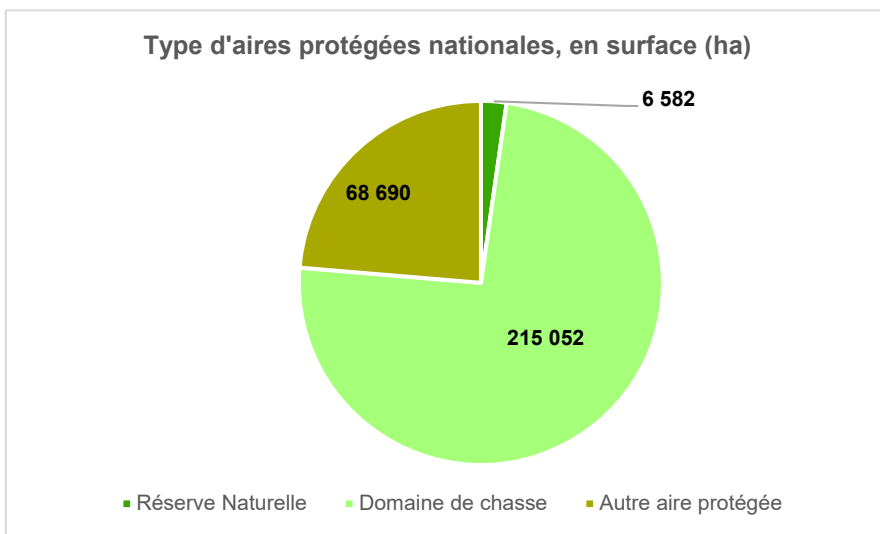
INDICATEURS DU POTENTIEL ECOLOGIQUE

BIODIVERSITE

Surface couverte par les Parcs Nationaux	-
Nombre total d'aires protégées nationales	4*
Surface couverte par des aires protégées internationales**	-

*Réserve naturelle N'Sélé, Parc Président Mobutu, Domaine de chasse de Bombo Lumene, Réserve forestière de Mai Mpili

**Site du patrimoine mondial, site RAMSAR



CARBONE

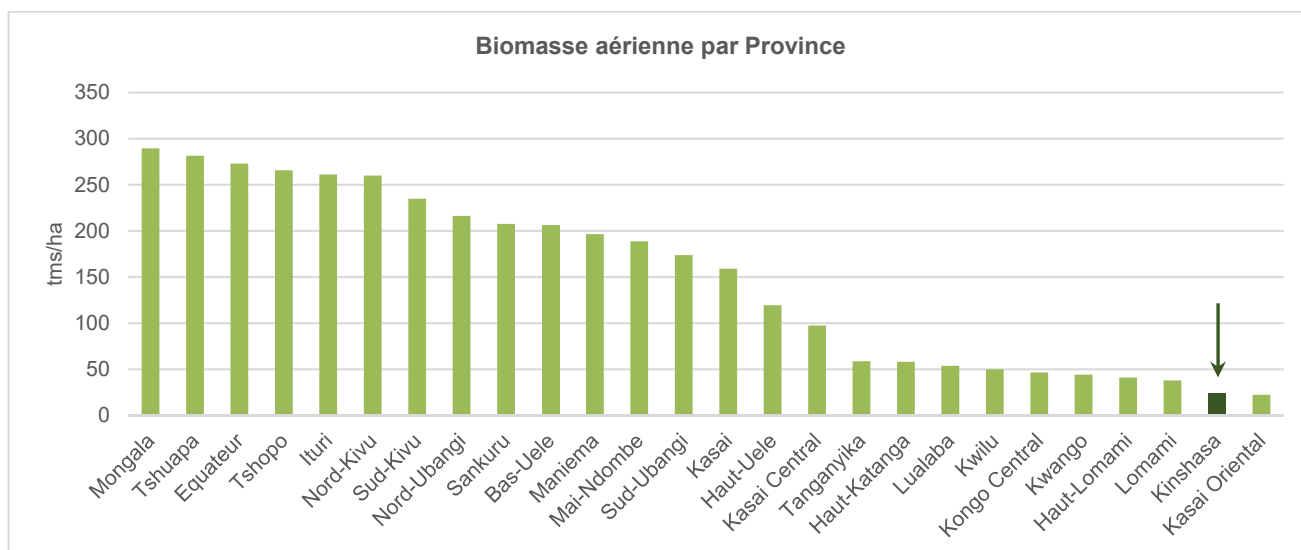
Surface couverte par des Zones à Haut Stock de Carbone (HSC)* 493 km², soit 5% de la Province

Dont zone de tourbières -

Biomasse aérienne (moyenne)** 24 tms/ha

* Tourbières, mangroves et zones dont la biomasse aérienne > 60 t/ha (savane), >80 t/ha (forêt sèche), >350 t/ha (forêt marécageuse) et >400 t/ha pour les autres massifs

**Sources : Bouvet et al, 2018 – Avitabile et al, 2016





INDICATEURS DU POTENTIEL ECONOMIQUE

BOIS D'ŒUVRE

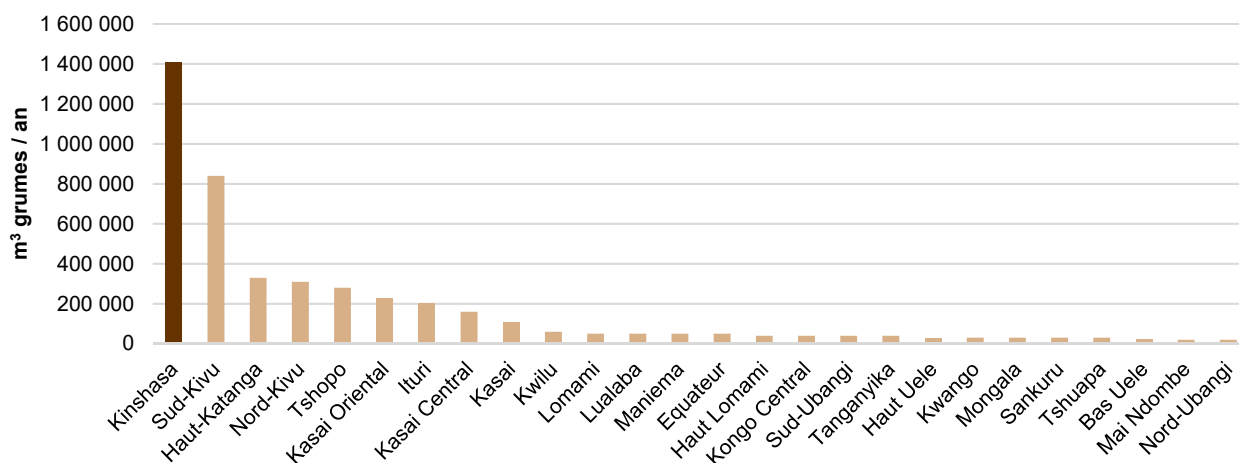
Surface couverte par des concessions forestières industrielles (CCF, CCC, ACF)*	-
Surface couverte par des Concessions Forestières des Communautés Locales (CFCL)	-
Surface non affectée en production forestière à potentiel forestier**	880 km ² , soit 8% de la Province
Besoins locaux évalués en bois d'œuvre (grumes pour sciages) en 2022	1 410 000 m ³ grumes/an
Surface évaluée pour couvrir ces besoins locaux en bois d'œuvre***	7 050 000 ha

* CCF : Contrat de Concession Forestière, CCC : Contrat de Concession de Conservation, ACF : Ancienne Concession Forestière

** Surface Forêt (CAFI, 2015) hors forêt sur sol hydromorphe

*** Hypothèse d'une productivité en forêt naturelle de 0,20 m³/ha/an

Besoin annuels en bois d'œuvre par Province (estimation 2022)

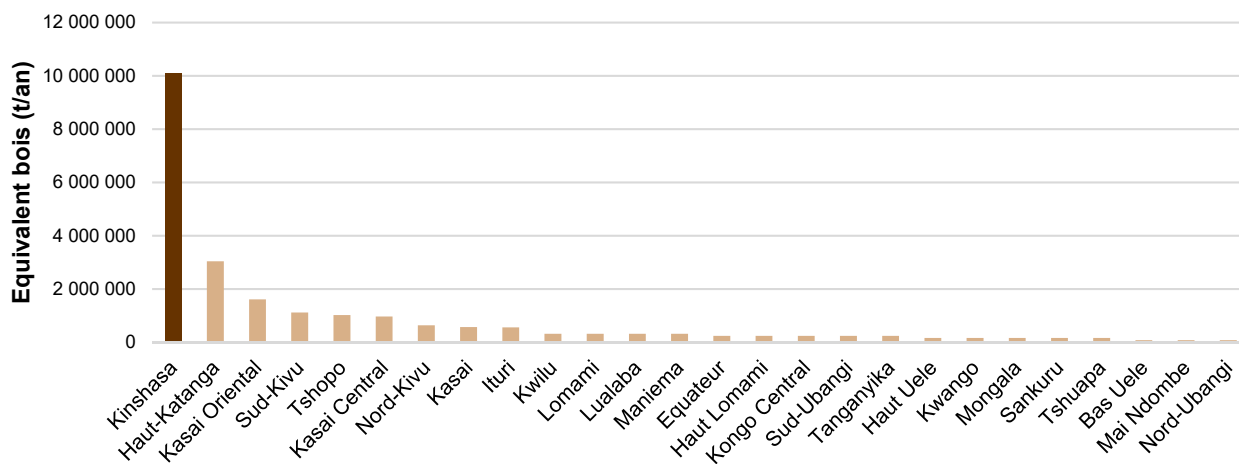


BOIS ENERGIE

Besoins évalués en bois énergie (charbon de bois et bois de feu)	10 090 000 t Eq bois/an
Surface nécessaire pour couvrir ces besoins en bois énergie*	1 290 000 ha

*Hypothèse d'une productivité en plantation forestière de 12 m³/ha/an

Besoin annuels en bois énergie par Province (estimation 2022)



ANALYSE DES POTENTIELS ET DES MENACES

PROJECTIONS CLIMATIQUES

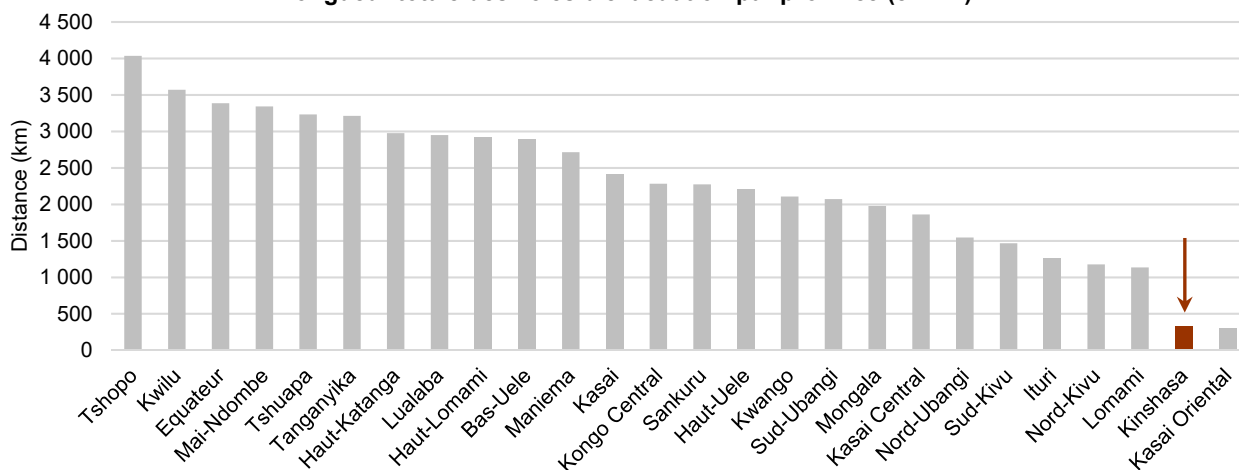
	1989-2018	2021-2040	Evolution
Pluviométrie moyenne (mm/an)	1 582	1 572	- 1%
Température moyenne (°C)	24,6	26,1	+ 6%

Source : worldclim.org

LOGISTIQUE

Longueur totale voies navigables :	- km
Longueur totale voie ferrée :	35 km
Longueur totale voie routière :	288 km (route nationale) - km (route provinciale)

Longueur totale des voies d'évacuation par province (en km)



POTENTIEL DE PLANTATION

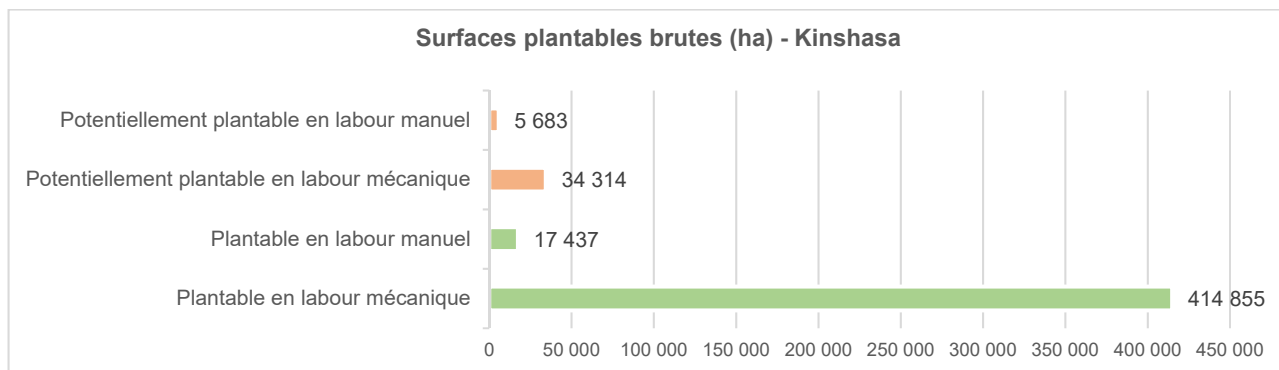
Surface plantable* 432 300 ha

Surface potentiellement plantable** 40 000 ha

* savanes arbustives et herbeuses, avec une biomasse aérienne < 20 tms/ha et des pentes < 30%

** savanes arborées / boisées, avec une biomasse aérienne < 30 tms/ha et des pentes < 30%

Surfaces plantables brutes (ha) - Kinshasa

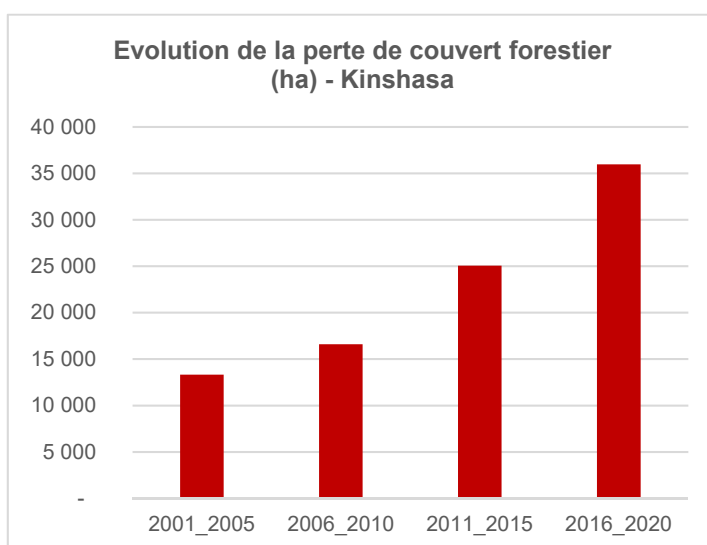


DEFORESTATION / DEGRADATION DES FORETS ET PRESSION ANTHROPIQUE

Perte du couvert forestier*	72% sur les 20 dernières années, soit 6,10%/an
Population en 2020**	10,516 millions hab.
Densité en 2020	993 hab./ km ²
Population en 2030**	17,88 millions hab., soit un accroissement de 63% par rapport à 2020
Densité en 2030	1 623 hab./ km ²

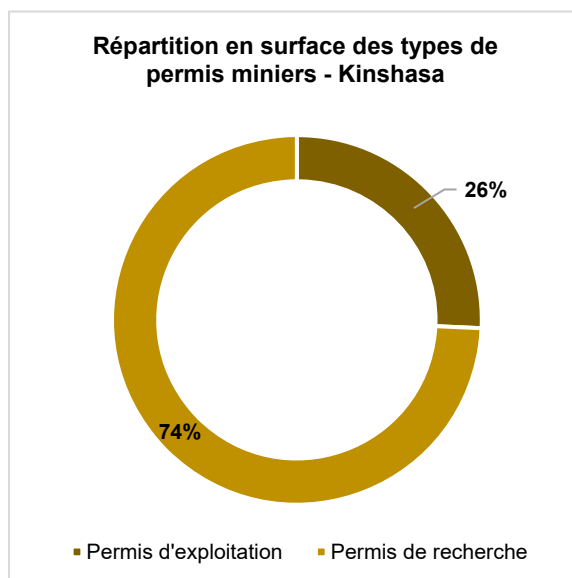
*Taux évalué sur la période 2000 à 2020 (GFW)

** Global Human Settlement, 2023



ACTIVITES MINIERES ET PETROLIERES

Surface couverte par des permis miniers	132 km ² , soit 1% de la Province
Nombre de permis miniers	27
Nombre de sites miniers artisanaux	-
Surface couverte par des blocs pétroliers	4 497 km ² , soit 43% de la Province





République Démocratique du Congo

Kinshasa

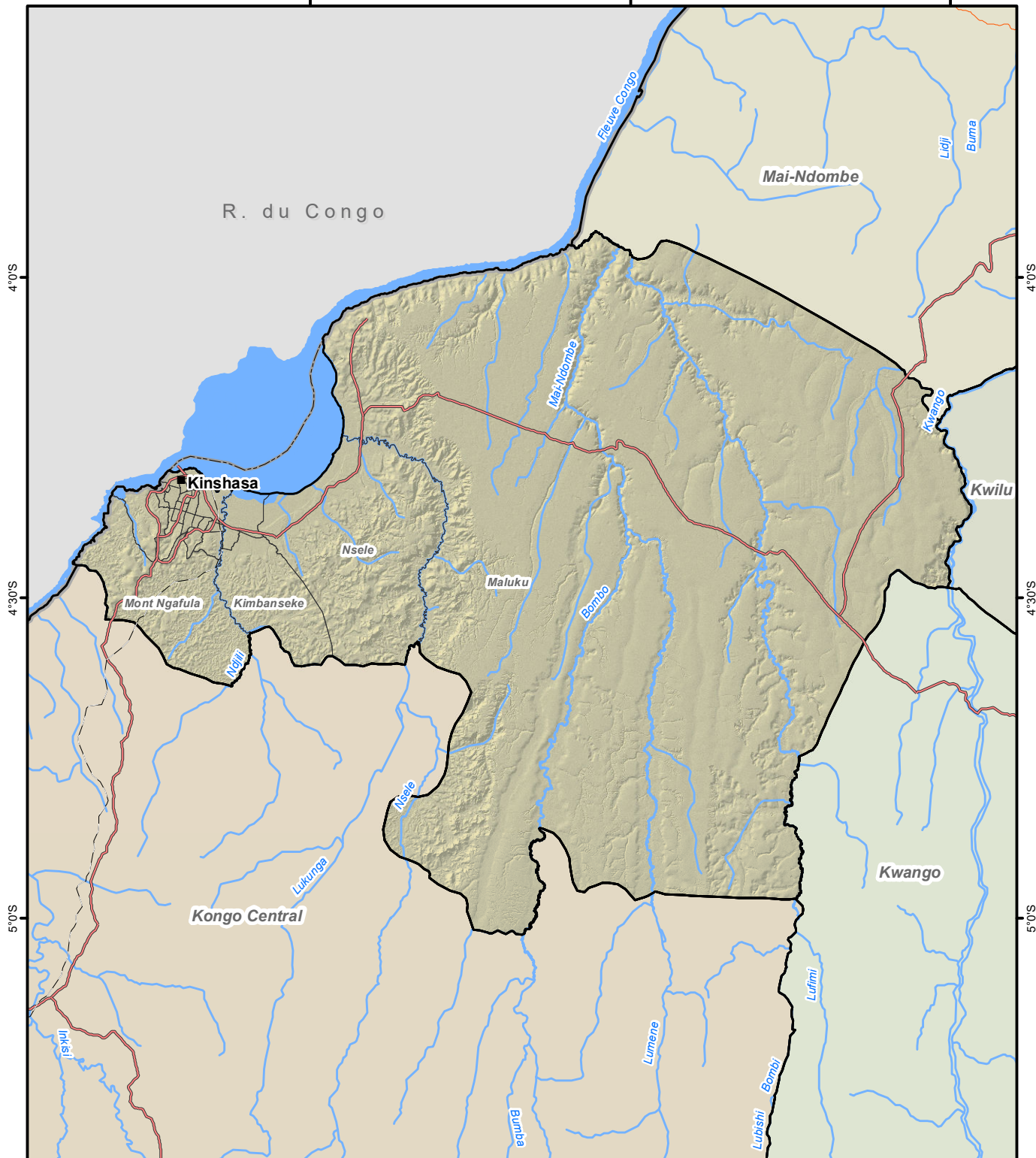
Carte administrative



15°30'E

16°0'E

16°30'E



4°0'S

4°30'S

5°0'S

4°0'S

4°30'S

5°0'S

15°30'E

16°0'E

16°30'E

Source :
Données administratives, RGC
Réseau hydrographique de RGC
Fond de carte : Ombrage MNT

Localités

- Capitale

Infrastructures

- Route nationale
- Route provinciale
- Voie ferrée

Hydrographie

- Réseau hydrographique

Limites administratives

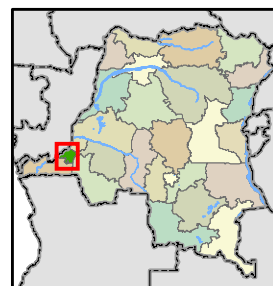
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite commune



Système de coordonnées WGS84



©ForestryDatabase | FRMGroup |



FRMi, août 2023



République Démocratique du Congo

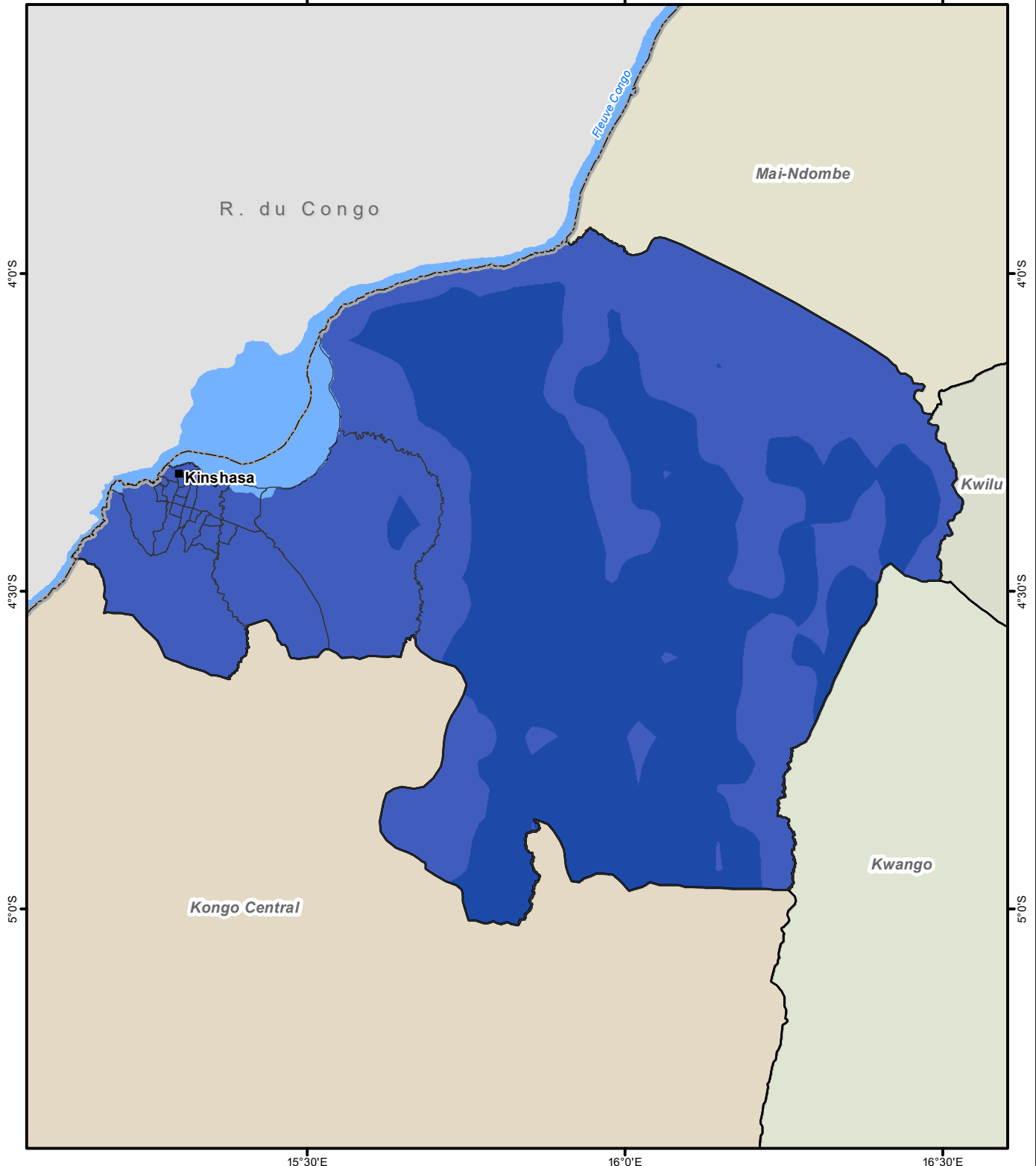


Kinshasa Carte climatique : Pluviométrie

15°30'E

16°0'E

16°30'E



Moyenne annuelle de 1989 à 2018

1400 - 1600 mm/an

1600 - 1800 mm/an

■ Capitale

— Réseau hydrographique

□ Limite province

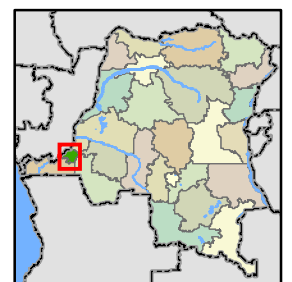
□ Limite commune

Source: Données météorologiques mensuelles historiques (1960-2018), (www.worldclim.org)



0 20 km

Système de coordonnées WGS84



©ForestryDatabase|FRMGroup|

FRMi, août 2023



République Démocratique du Congo

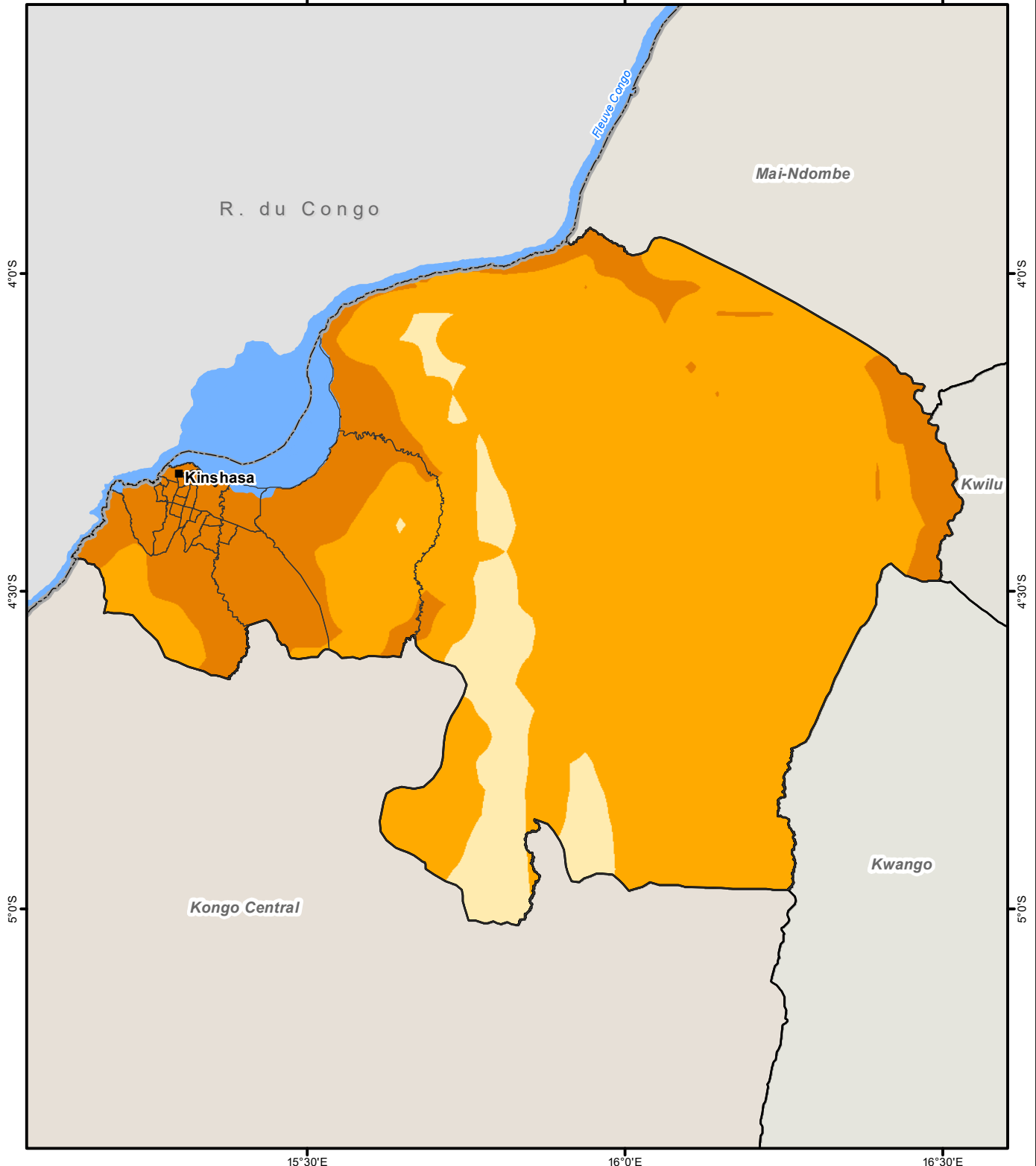


Kinshasa Carte climatique : Température

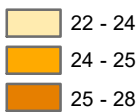
15°30'E

16°0'E

16°30'E

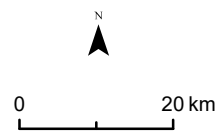


Moyenne annuelle de 1989 à 2018

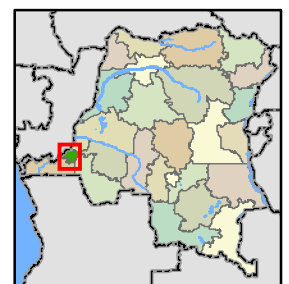


- Capitale
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite commune

Source: Données météorologiques mensuelles historiques (1960-2018), (www.worldclim.org)



Système de coordonnées WGS84



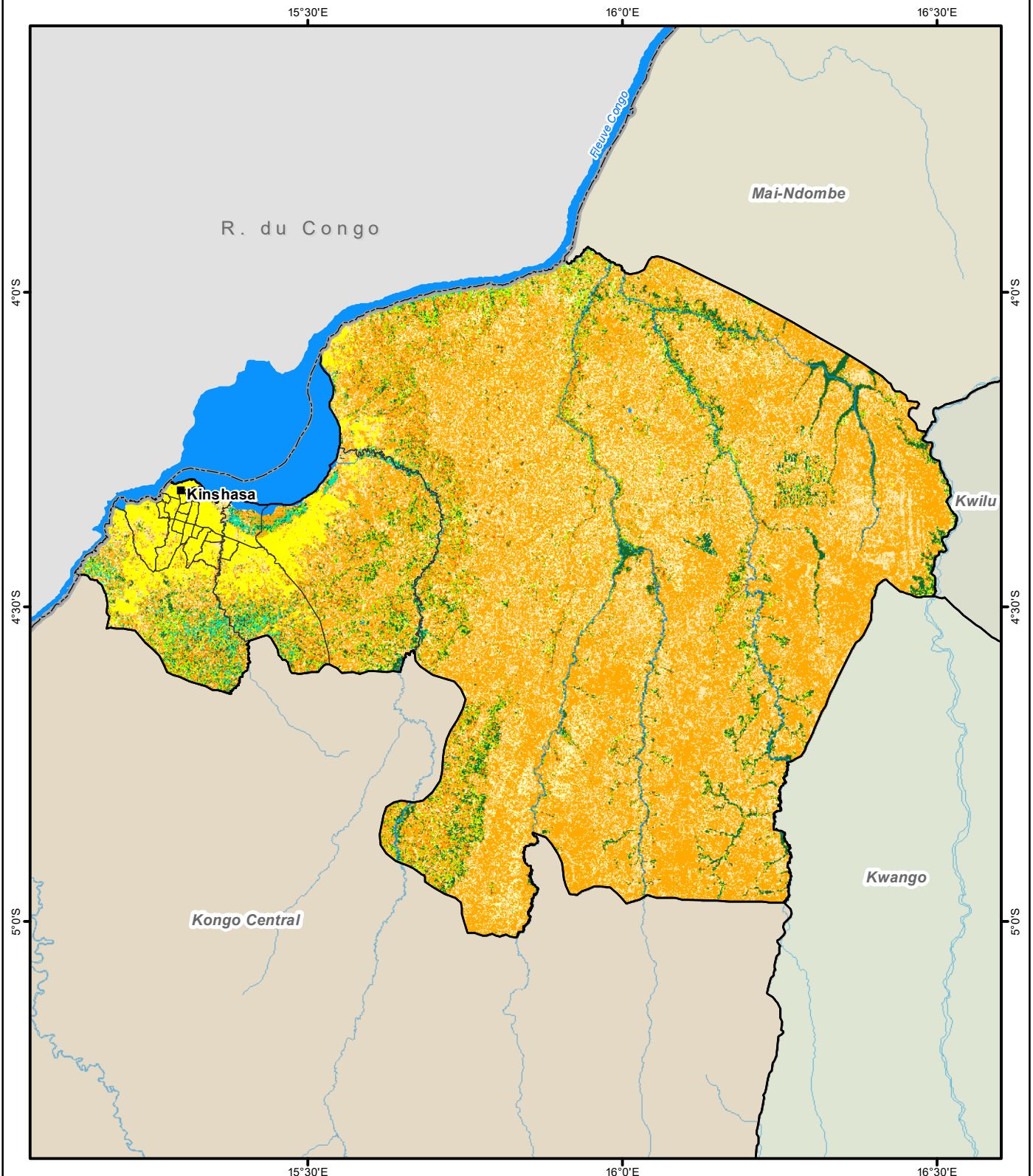
FRMi, août 2023



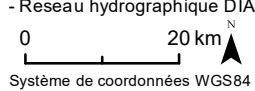
République Démocratique du Congo

Kinshasa

Carte de l'occupation des sols

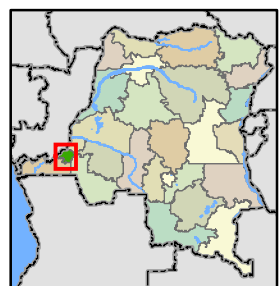


Source:
 - Couverture du sol ; FAO/CAFI, 2015
 - Répartition des types de forêts et évolution selon leur affectation ; UCL-Geomatics, CIRAD, Université Maryland, Université de Kinshasa, WCS, FRMi, 2022
 - Réseau hydrographique DIAF/WR1, 2017



- Occupation du sol**
- Forêt dense humide sur terre ferme
 - Forêt dense humide sur sol hydromorphe
 - Forêt sèche ou forêt claire
 - Forêt secondaire
 - Savane arborée/boisée
 - Savane arbustive
 - Savane arbustive

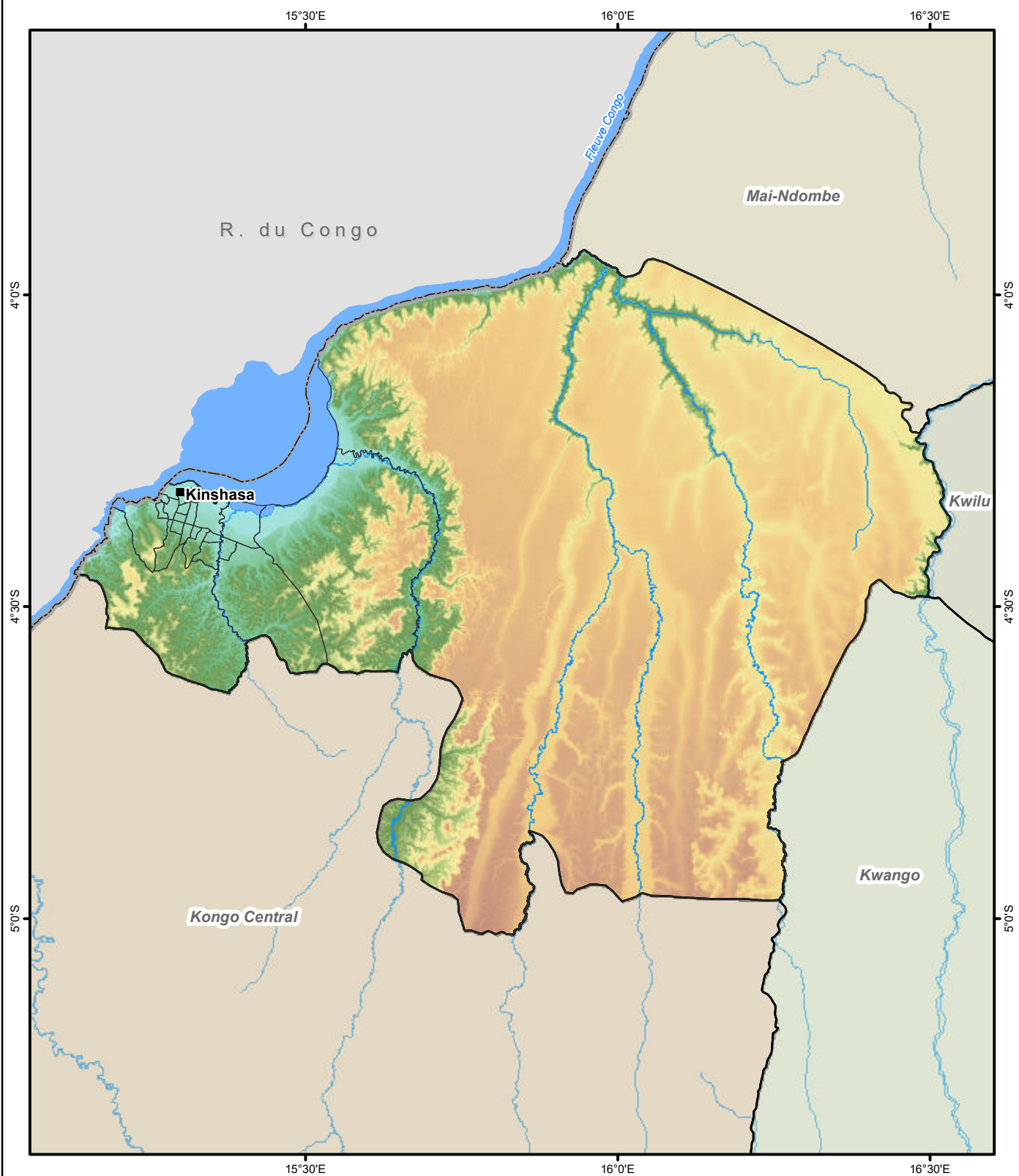
- Sols nus - végétation éparse
- Zones Anthropisées
- Eau
- Capitale
- Limite province
- Limite commune



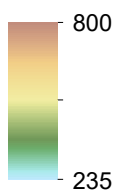


République Démocratique du Congo

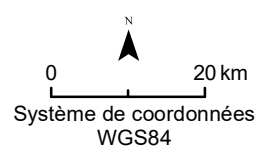
Kinshasa Carte du Relief



Altitude (m)



- Capitale
- Réseau hydrographique
- Limite province
- Limite commune



Source: Modèle Numérique de Terrain issu de SRTM à la résolution de 30 mètres





République Démocratique du Congo

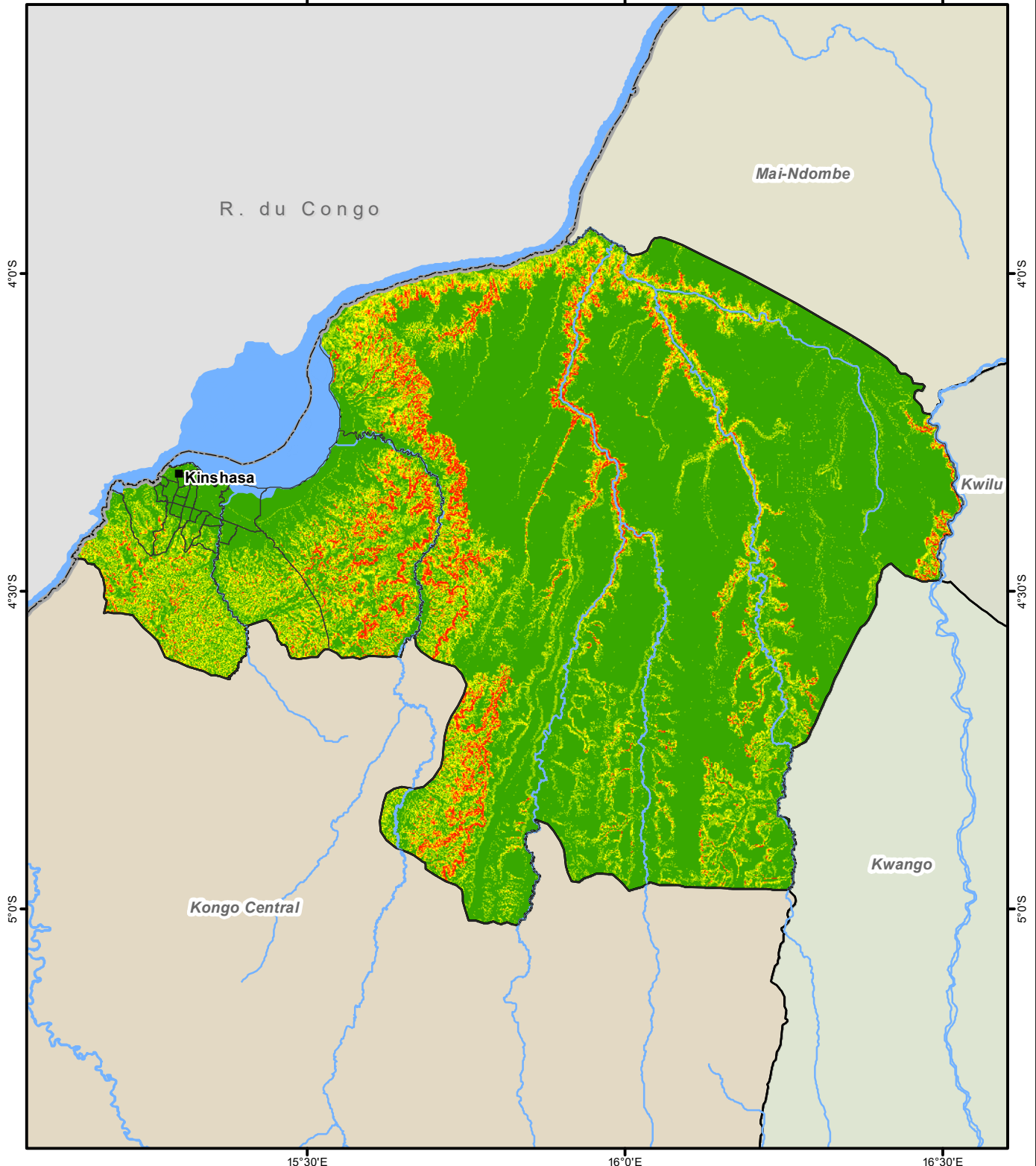
Kinshasa Carte des pentes



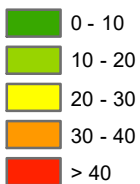
15°30'E

16°0'E

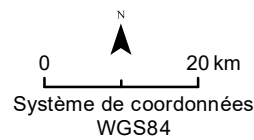
16°30'E



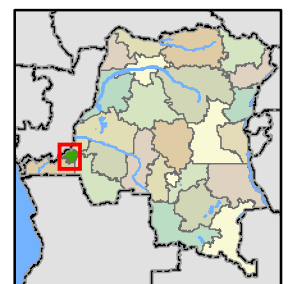
Pentes (%)



- Capitale
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite commune



Source: Modèle Numérique de Terrain issu de SRTM à la résolution de 30 mètres





République Démocratique du Congo

Kinshasa

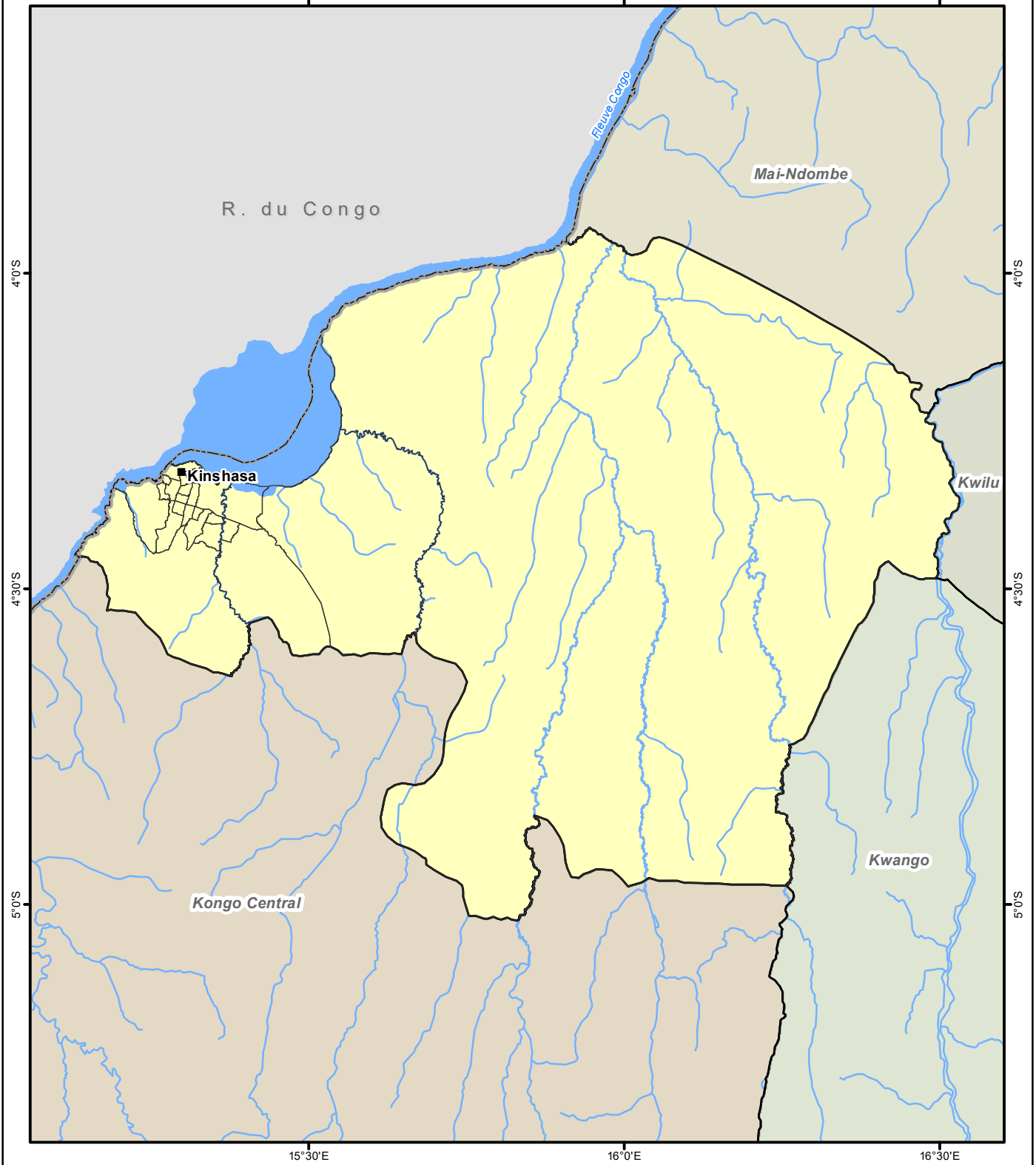
Zonage en grands massifs forestiers



15°30'E

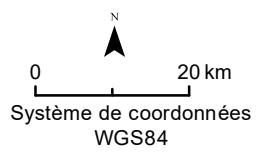
16°0'E

16°30'E



Grands massifs forestiers

- Savane
- Capitale
- Réseau hydrographique
- Limite province
- Limite commune

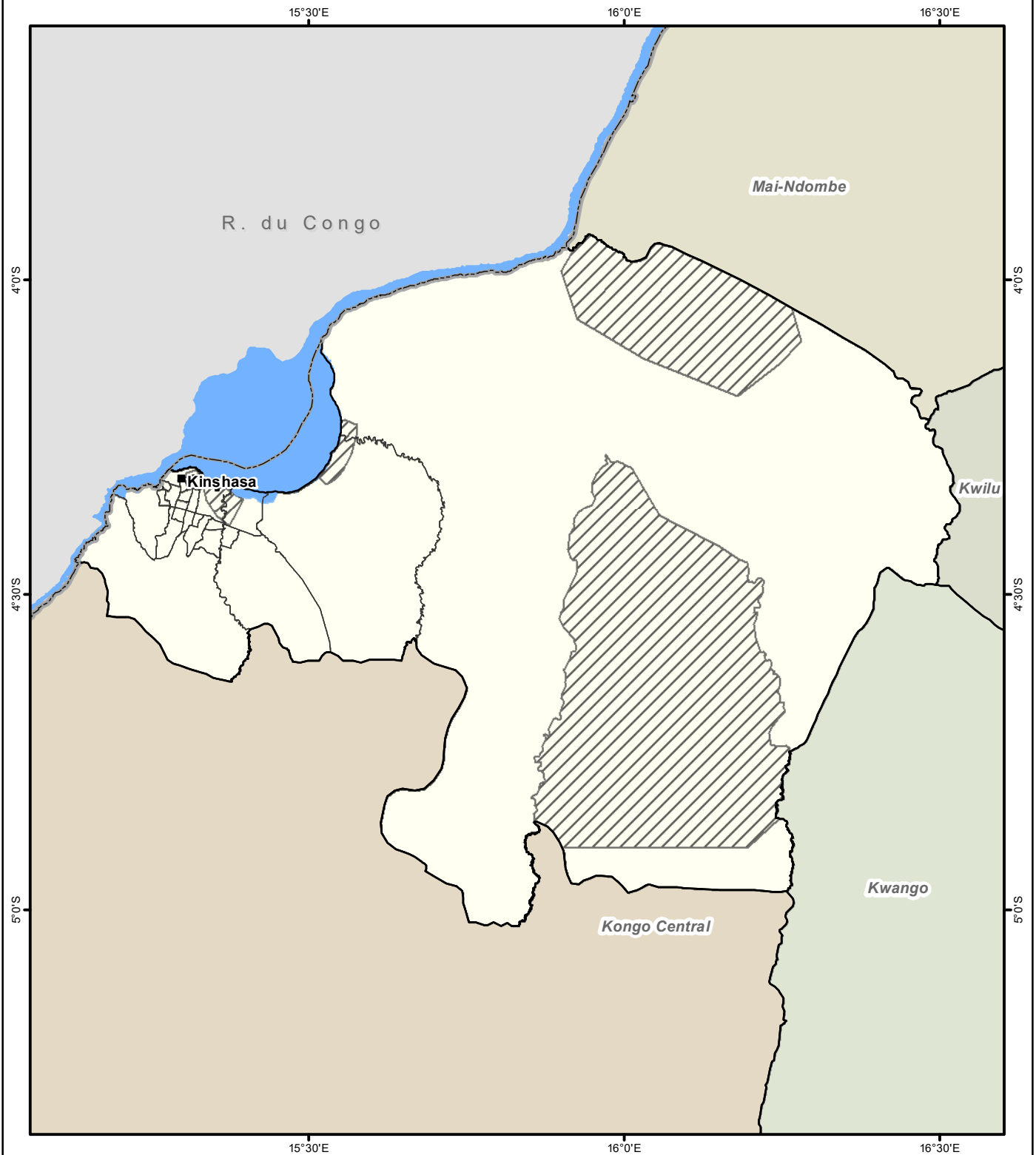




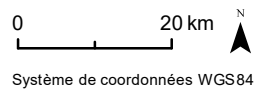
République Démocratique du Congo

Kinshasa

Affectations forestières des terres



- Capitale
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite commune
- Aire protégée**
 - ▨ Aire protégée nationale
- Grands massifs forestiers**
 - Forêt dense humide
 - Savane

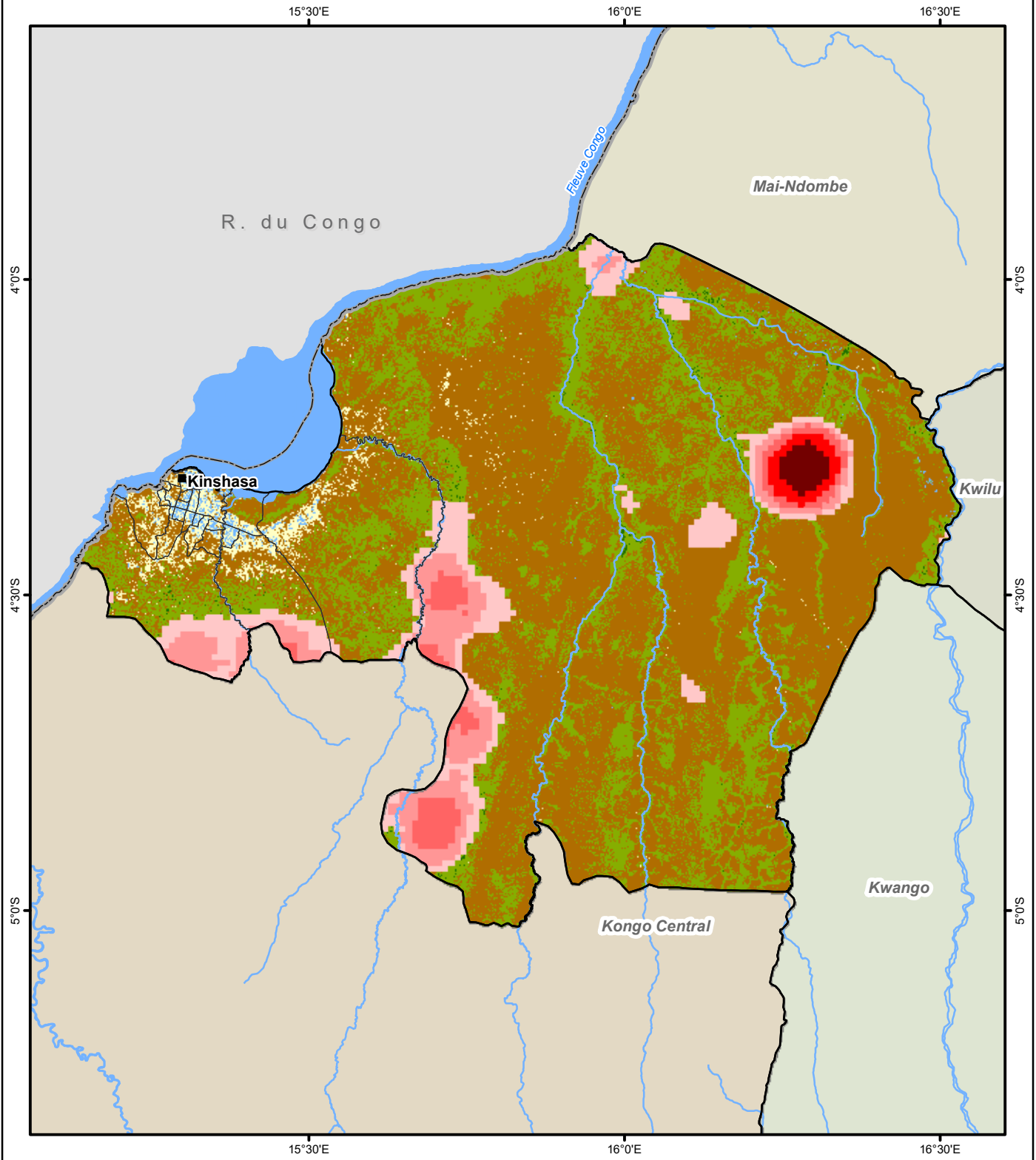




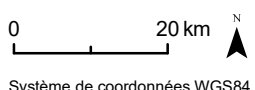
République Démocratique du Congo

Kinshasa

Carte de la déforestation (2000-2017)

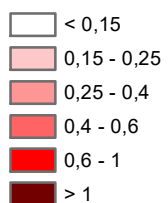


Sources :
 - Déforestation : WWF - 2020, global forest fragmentation analysis - 2000 - 2017
 - Couverture arborée : Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, accessible à partir de GFW

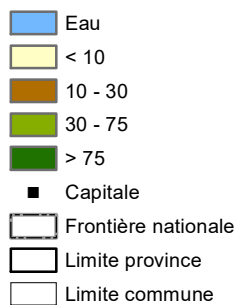


Classes de pourcentage de déforestation par km² de surface sur la période 2000-2017

% déforesté dans 1 km²



Couverture arborée (%)

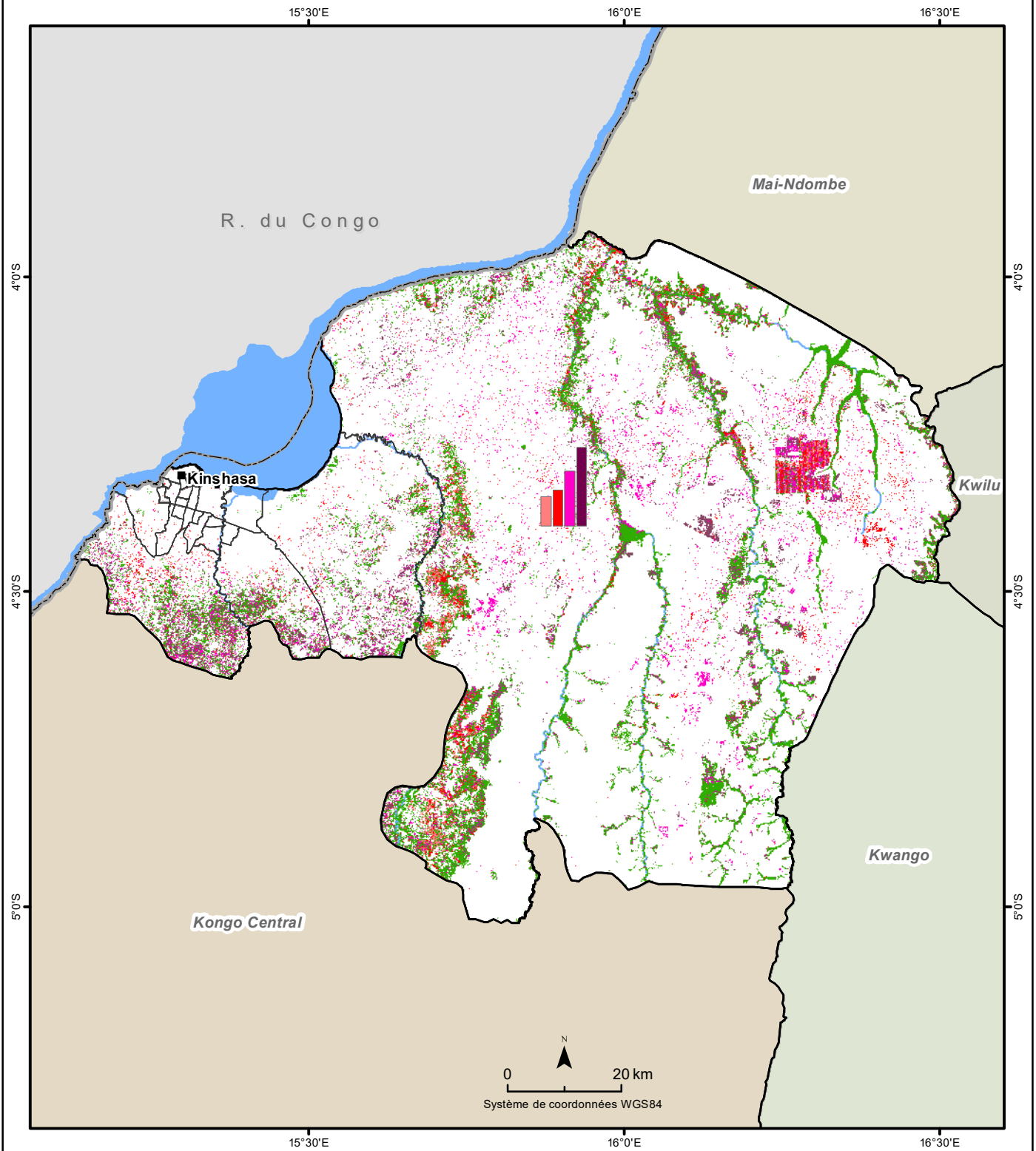




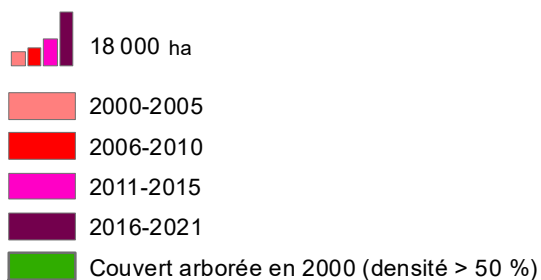
République Démocratique du Congo

Kinshasa

Carte de perte du couvert entre 2001 et 2021



Evolution de la perte du couvert par territoire



- Capitale
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite commune



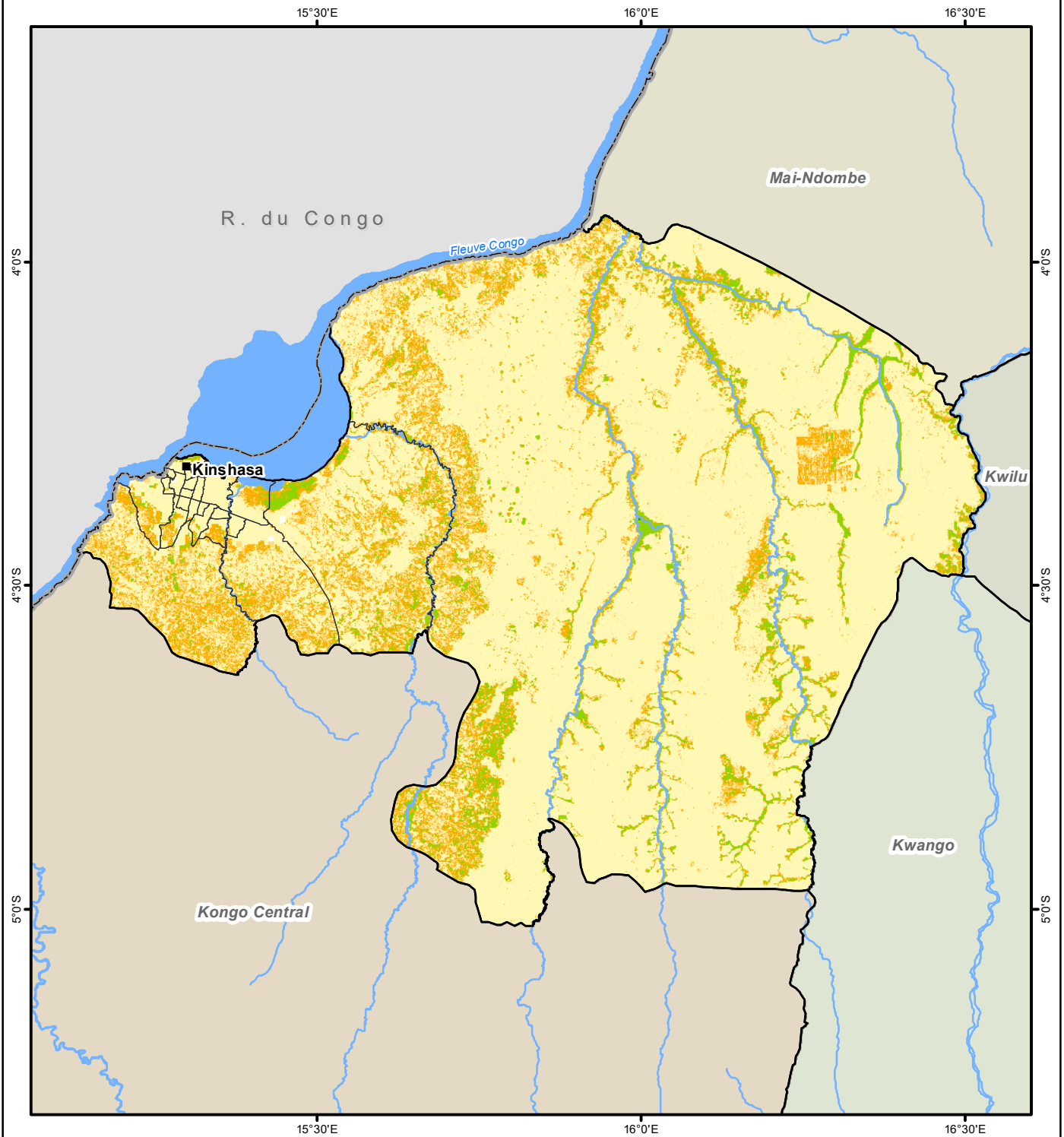
FRMi, août 2023

Sources : Couvert arborée et Perte du couvert : Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, accessible à partir de Global Forest Watch

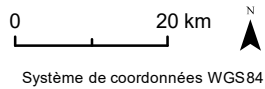




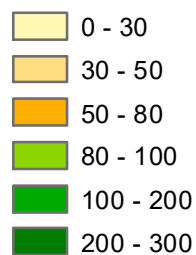
Kinshasa Biomasse aérienne



Sources :
 Biomasse aérienne : Bouvet et al., 2018; Avitabile et al., 2016



Biomasse aérienne (t/ha)

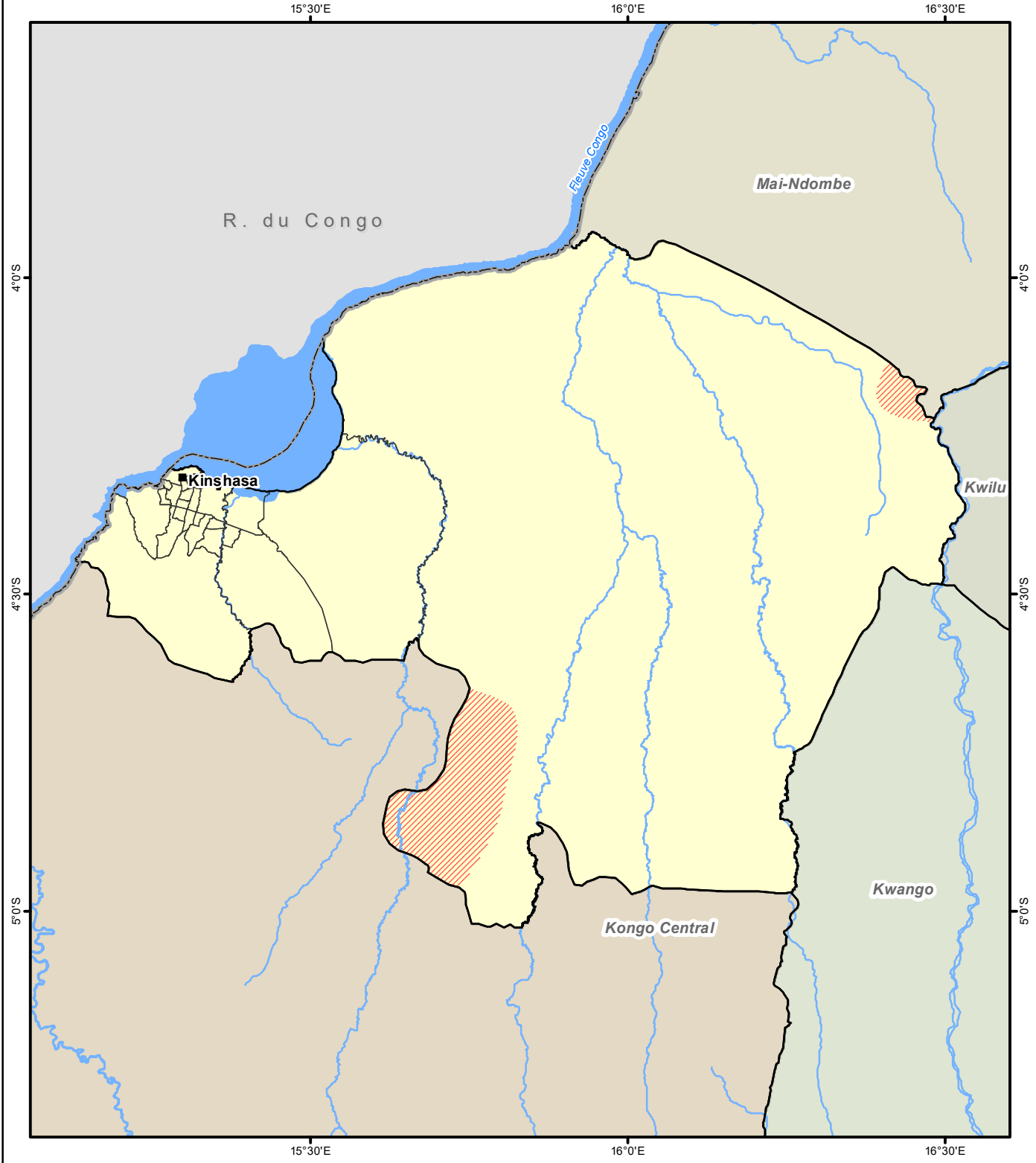


- Capitale
- Réseau hydrographique
- Limite province
- Limite commune



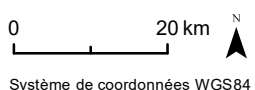


République Démocratique du Congo
Kinshasa
Haut Stock de Carbone (HSC)



Sources :
 Biomasse aérienne : Bouvet et al., 2018; Avitabile et al., 2016
 Tourbières : Dargie et al., 2017

- Haut Stock de Carbone
- Grands massifs forestiers
- Savane
- Capitale
- Réseau hydrographique
- Limite province
- Limite commune





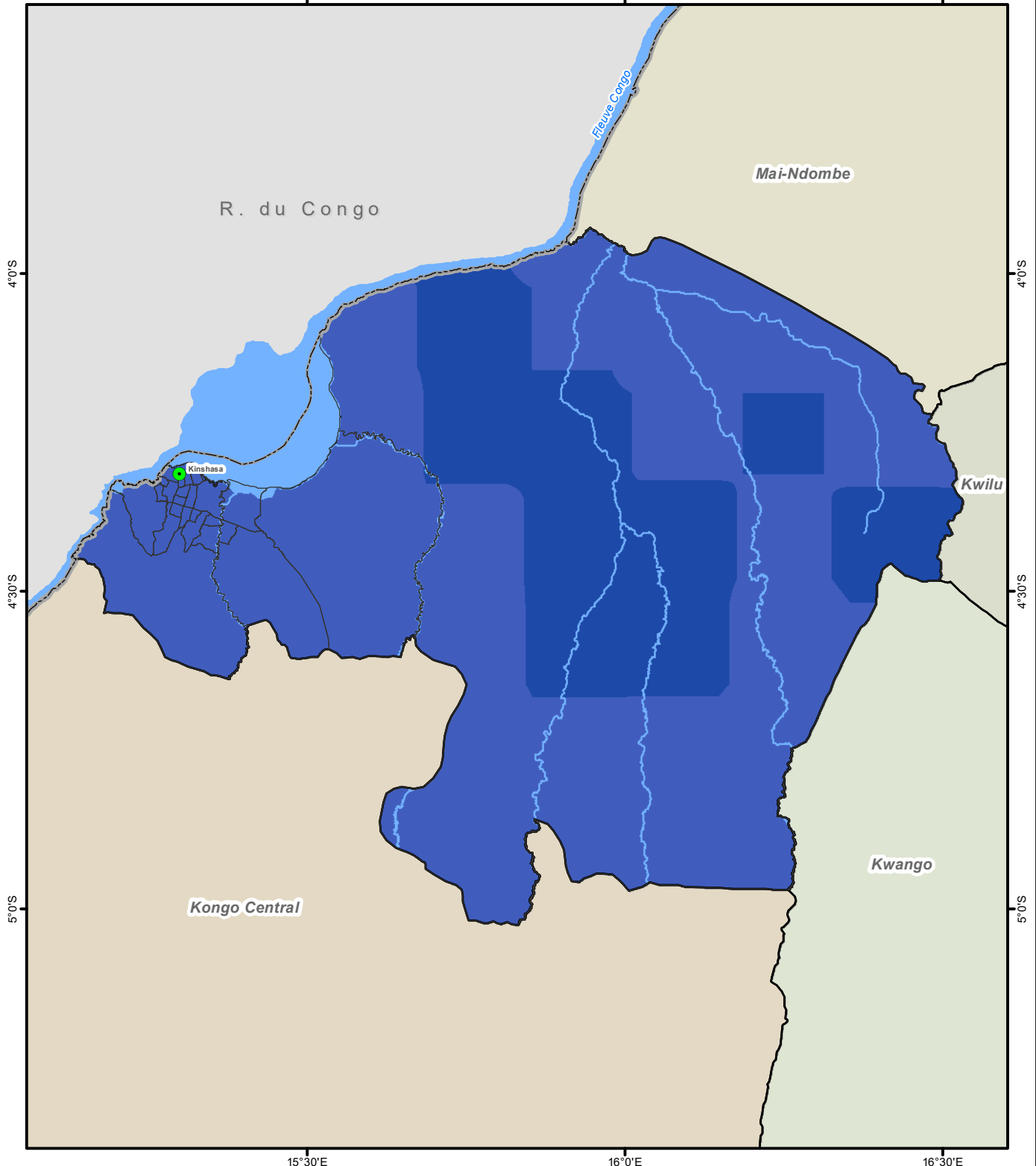
Kinshasa

Carte des projections climatiques : Pluviométries

15°30'E

16°0'E

16°30'E

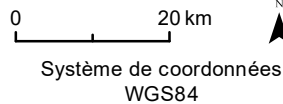


- Capitale
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite commune

● Ville repère

Moyenne annuelle de 2021 à 2040

- < 960 mm/an
- 960 - 1 200 mm/an
- 1 200 - 1 400 mm/an
- 1 400 - 1 600 mm/an
- 1 600 - 1 800 mm/an
- > 2 160 mm/an



Source: Données météorologiques mensuelles en projection (2021-2040), (www.worldclim.org)

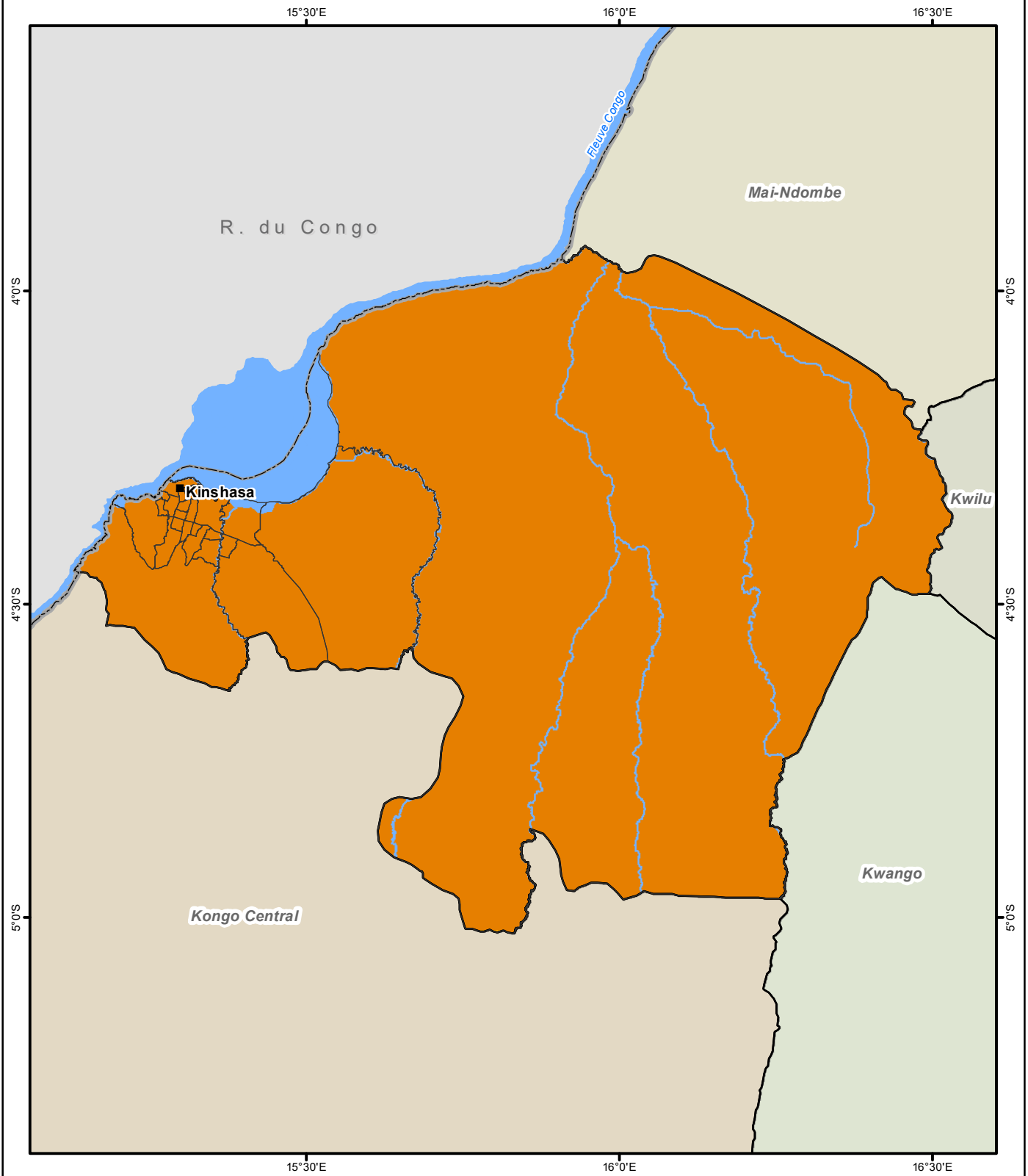




République Démocratique du Congo

Kinshasa

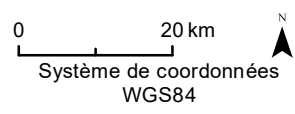
Carte des projections climatiques : Températures



- Capitale
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite commune

Moyenne annuelle de 2021 à 2040

- 24 - 25
- 25 - 28



Source: Données météorologiques mensuelles en projection (2021-2040), (www.worldclim.org)

