



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

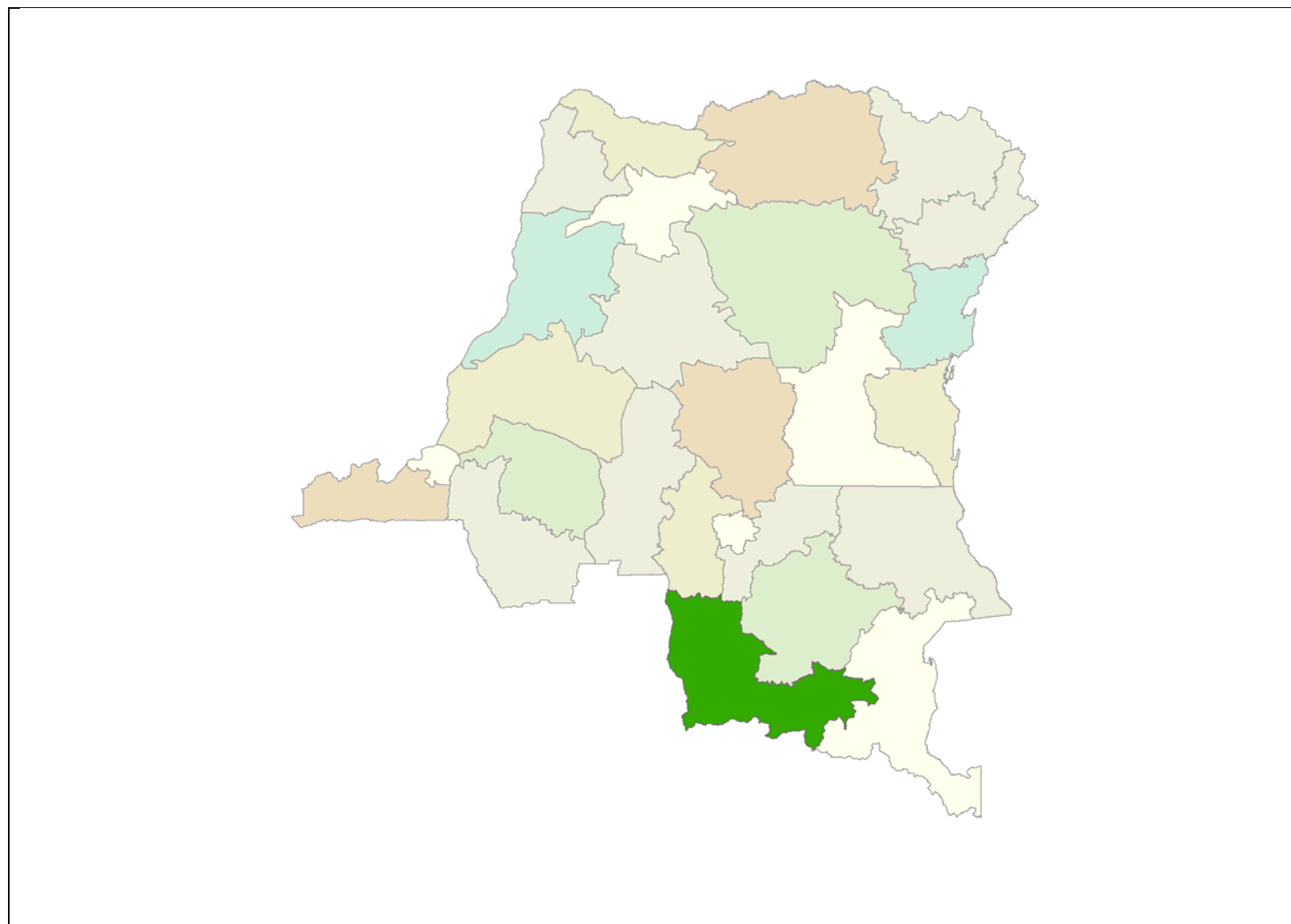


Espace Fréjorgues Ouest
60, rue Henri Fabre
34130 MAUGUIO - France
Tél.: +(33) 04 67 20 08 09
Fax : +(33) 04 67 20 08 12
Email : frm@frm-france.com
www.frm-france.com

Sous-traitant :



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DE LA PROVINCE DE LA LUALABA



SOMMAIRE THEMATIQUE

- 1 FICHE DE SYNTHESE
- 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 ECOLOGIQUE
 - 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



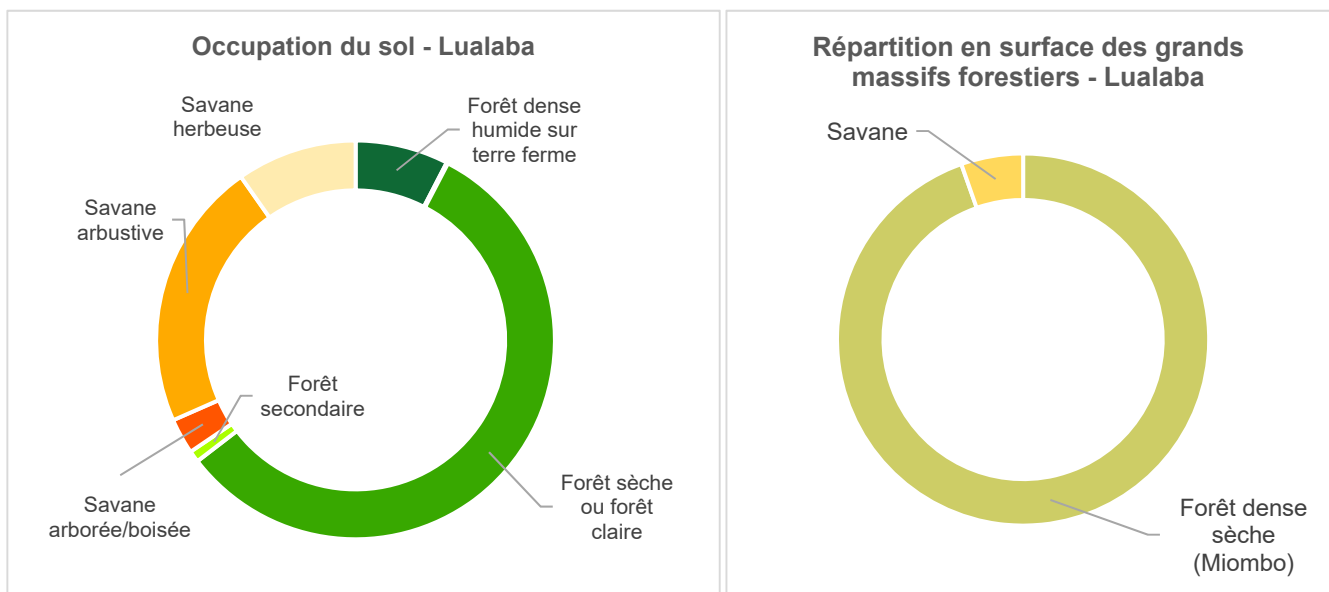
INDICATEURS GENERAUX

Surface totale	124 505 km ²
Surface Forêt*	80 722 km ² , soit 65% de la Province
Surface Concessions Forestières**	-
Surface Aires Protégées***	20 927 km ² , soit 17% de la Province
Surface Forêt non affectée	64 353 km ² , soit 52% de la Province

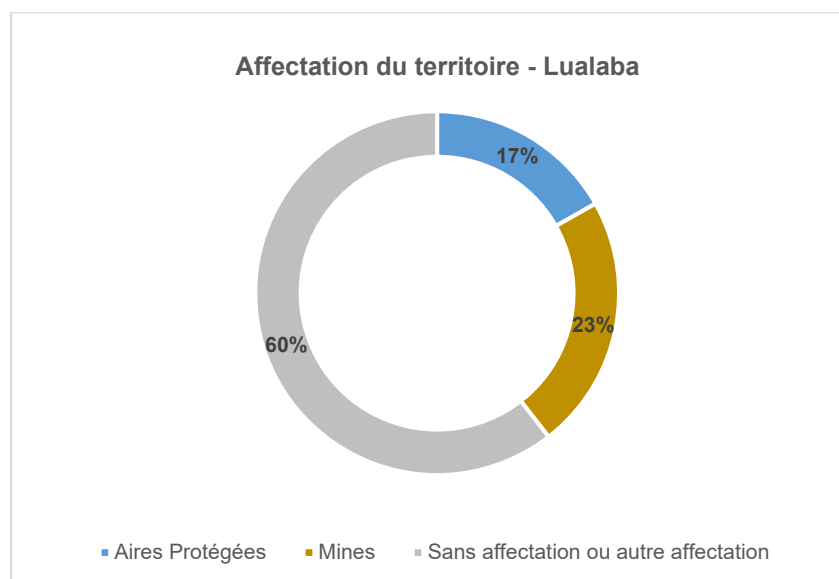
*Selon la définition du NERF-RDC, excluant les savanes arborées

**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

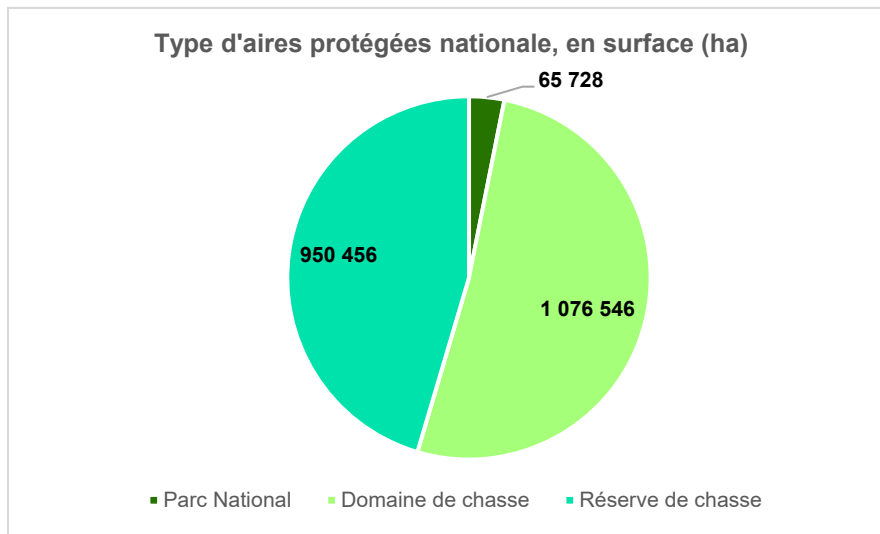
Surface couverte par les Parcs Nationaux 657 km², soit < 1% de la Province

Nombre total d'aires protégées nationales 10, dont 2 Parcs Nationaux*

Surface couverte par des aires protégées internationales** 3 592 km², soit 3% de la Province

*Parcs Nationaux d'Upemba et de Kundelungu, Réserves de chasse d'Alunda, de Mutufuya et du lac Tshikamba, Domaines de chasse du Lac Tshangalele, de Basse Kando, de Bena Mulumbu, de Lubudi Sampwe, de Mwene Kay et de Mwene Musoma

** Site Ramsar du Bassin de la Lufira



CARBONE

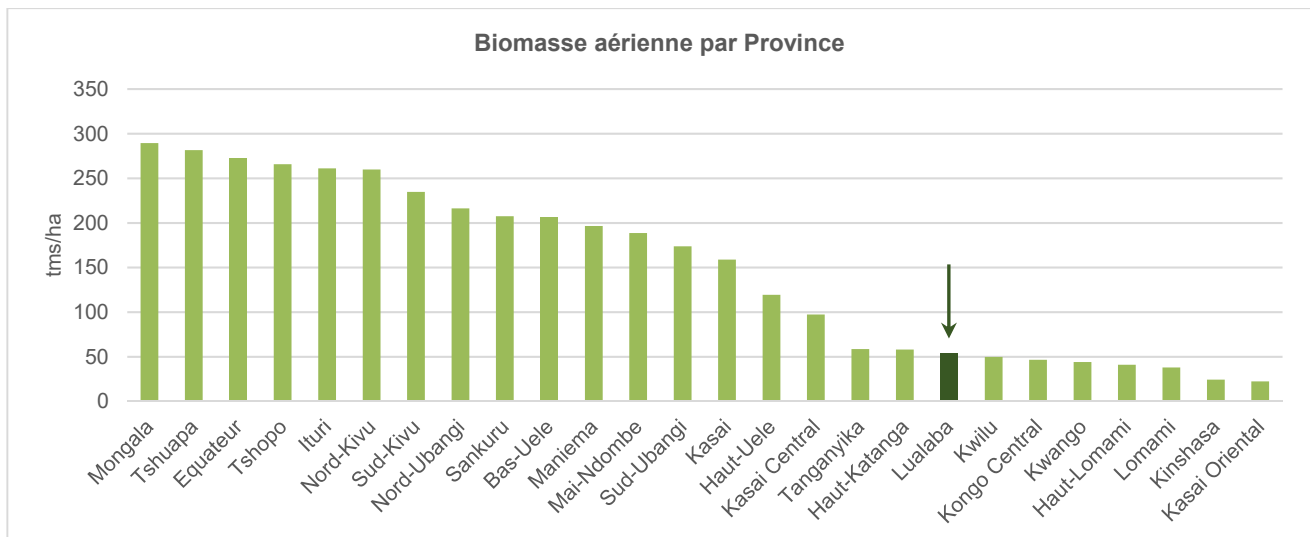
Surface couverte par des Zones à Haut Stock de Carbone (HSC)* 43 408 km², soit 35% de la Province

Dont zone de tourbières -

Biomasse aérienne (moyenne)** 54 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

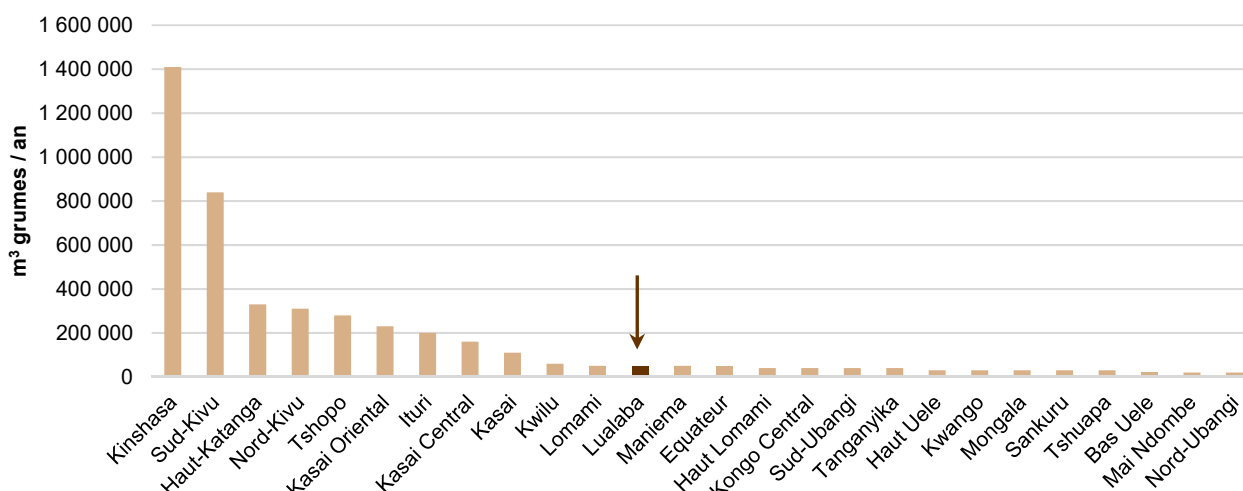
Surface couverte par des concessions forestières industrielles (CCF, CCC, ACF)*	-
Surface couverte par des Concessions des Forestières des Communautés Locales (CFCL)	-
Surface non affectée en production forestière à potentiel forestier**	64 228 km ² , soit 52% de la Province
Besoins locaux évalués en bois d'œuvre (grumes pour sciages) en 2022	50 000 m ³ grumes/an
Surface évaluée pour couvrir ces besoins locaux en bois d'œuvre***	250 000 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)

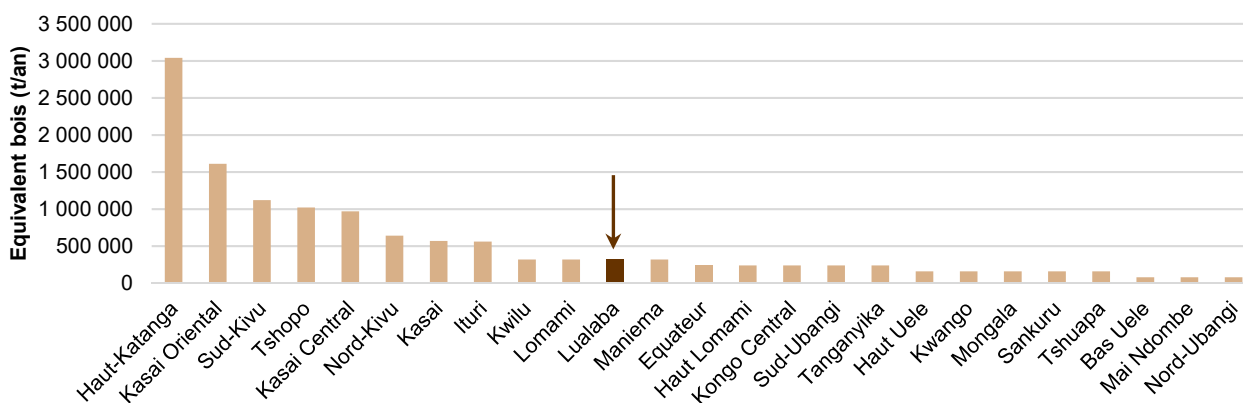


BOIS ENERGIE

Besoins (Kolwezi) évalués en bois énergie (charbon de bois et bois de feu)	320 000 t Eq. bois/an
Surface nécessaire pour couvrir ces besoins en bois énergie*	40 000 ha

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

Besoin annuels en bois énergie par Province (hors Kinshasa - estimation 2022)





ANALYSE DES POTENTIELS ET DES MENACES

PROJECTIONS CLIMATIQUES

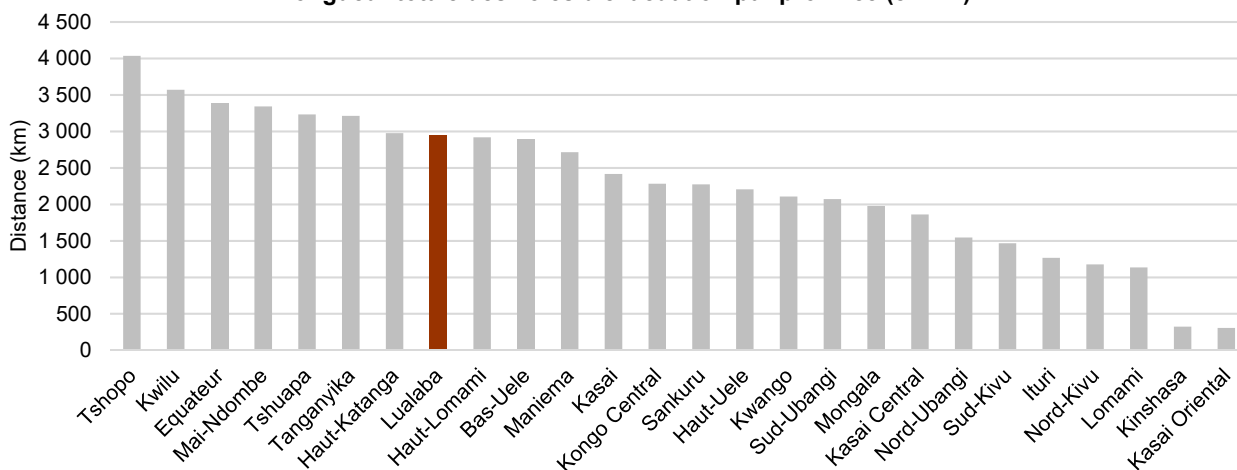
	1989-2018	2021-2040	Evolution
Pluviométrie moyenne (mm/an)	1 339	1 370	+ 2%
Température moyenne (°C)	21,8	23,4	+ 7%

Source : worldclim.org

LOGISTIQUE

Longueur totale voies navigables :	- km
Longueur totale voie ferrée :	863 km
Longueur totale voie routière :	1 203 km (route nationale) 883 km (route provinciale)

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



POTENTIEL DE PLANTATION

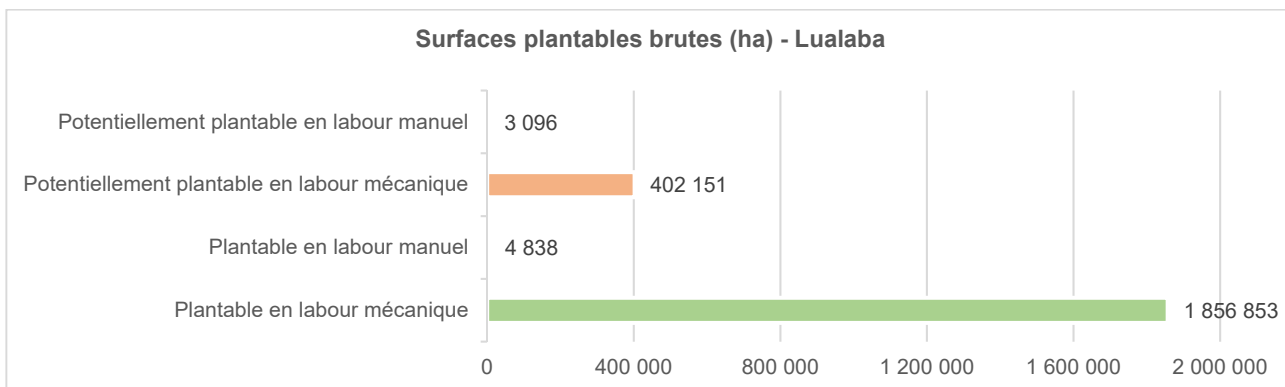
Surface plantable* 1 861 700 ha

Surface potentiellement plantable** 405 200 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) - Lualaba





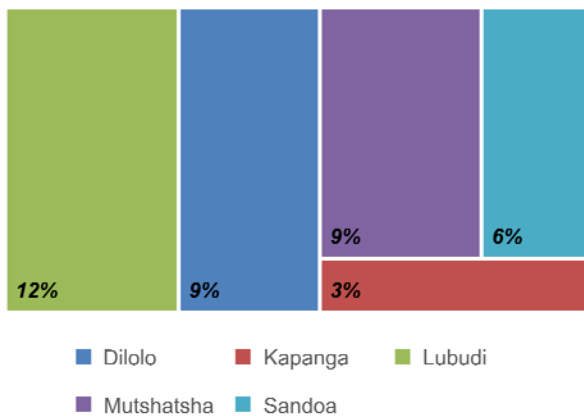
DEFORESTATION / DEGRADATION DES FORETS ET PRESSION ANTHROPIQUE

Perte du couvert forestier*	8% sur les 20 dernières années, soit 0,41%/an
Population en 2020**	2,995 millions hab.
Densité en 2020	24 hab./ km ²
Population en 2030**	5,203 millions hab., soit un accroissement de 74% par rapport à 2020
Densité en 2030	42 hab./ km ²

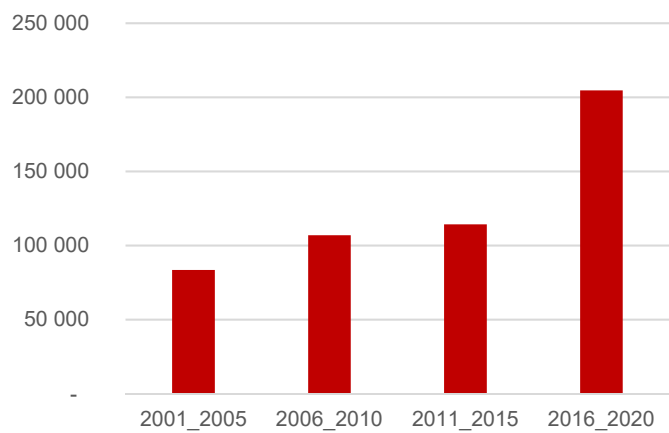
*Taux évalué sur la période 2000 à 2020 (GFW)

** Global Human Settlement, 2023

Perte couvert forestier 2001-2020
Territoires de la Lualaba



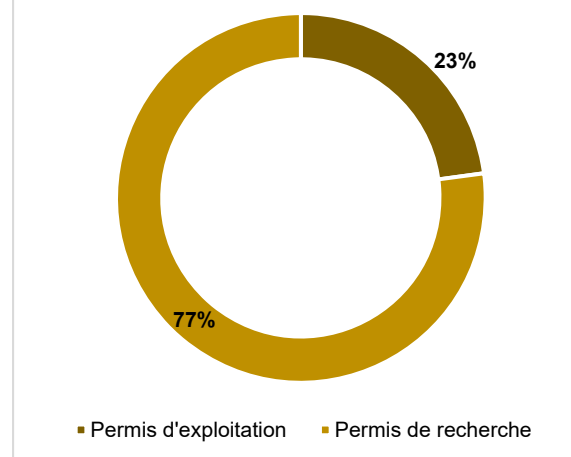
Evolution de la perte de couvert forestier
(ha) - Lualaba

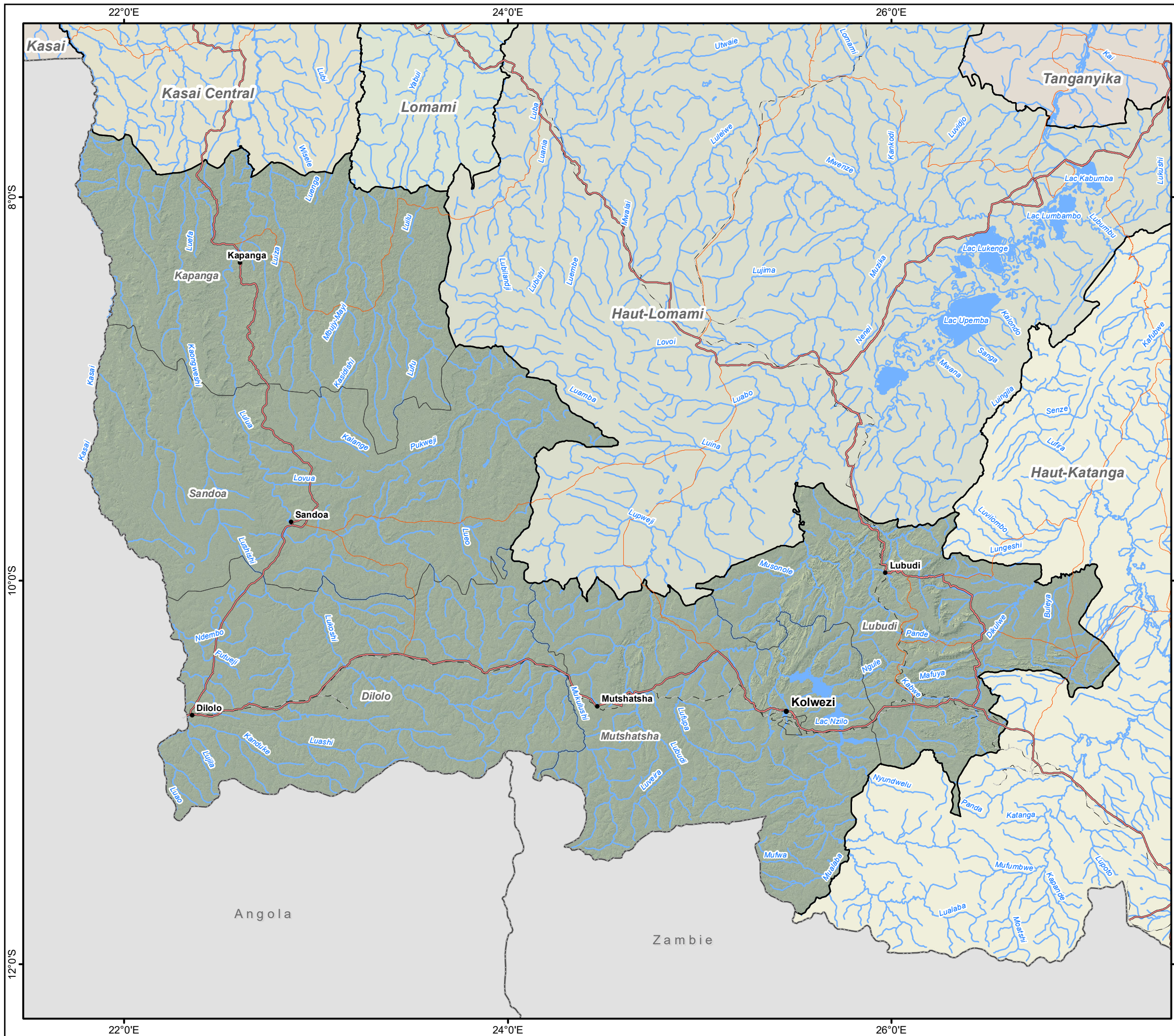


ACTIVITES MINIERES ET PETROLIERES

Surface couverte par des permis miniers	34 395 km ² , soit 28% de la Province
Nombre de permis miniers	320
Nombre de sites miniers artisanaux	108
Surface couverte par des blocs pétroliers	3 380 km ² , soit 3% de la Province

Répartition en surface des types de
permis miniers - Lualaba



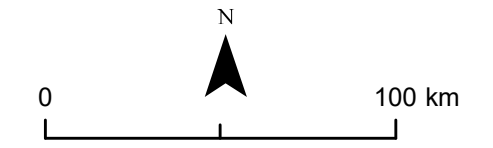


République Démocratique du Congo

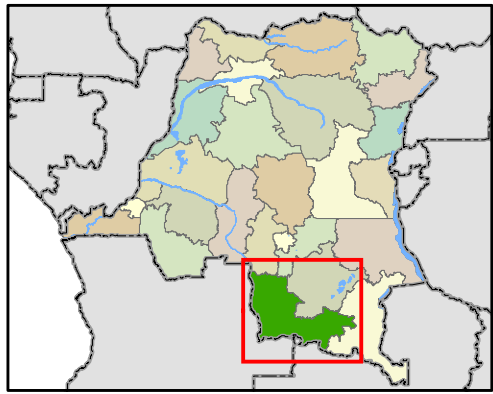
Lualaba
Carte administrative

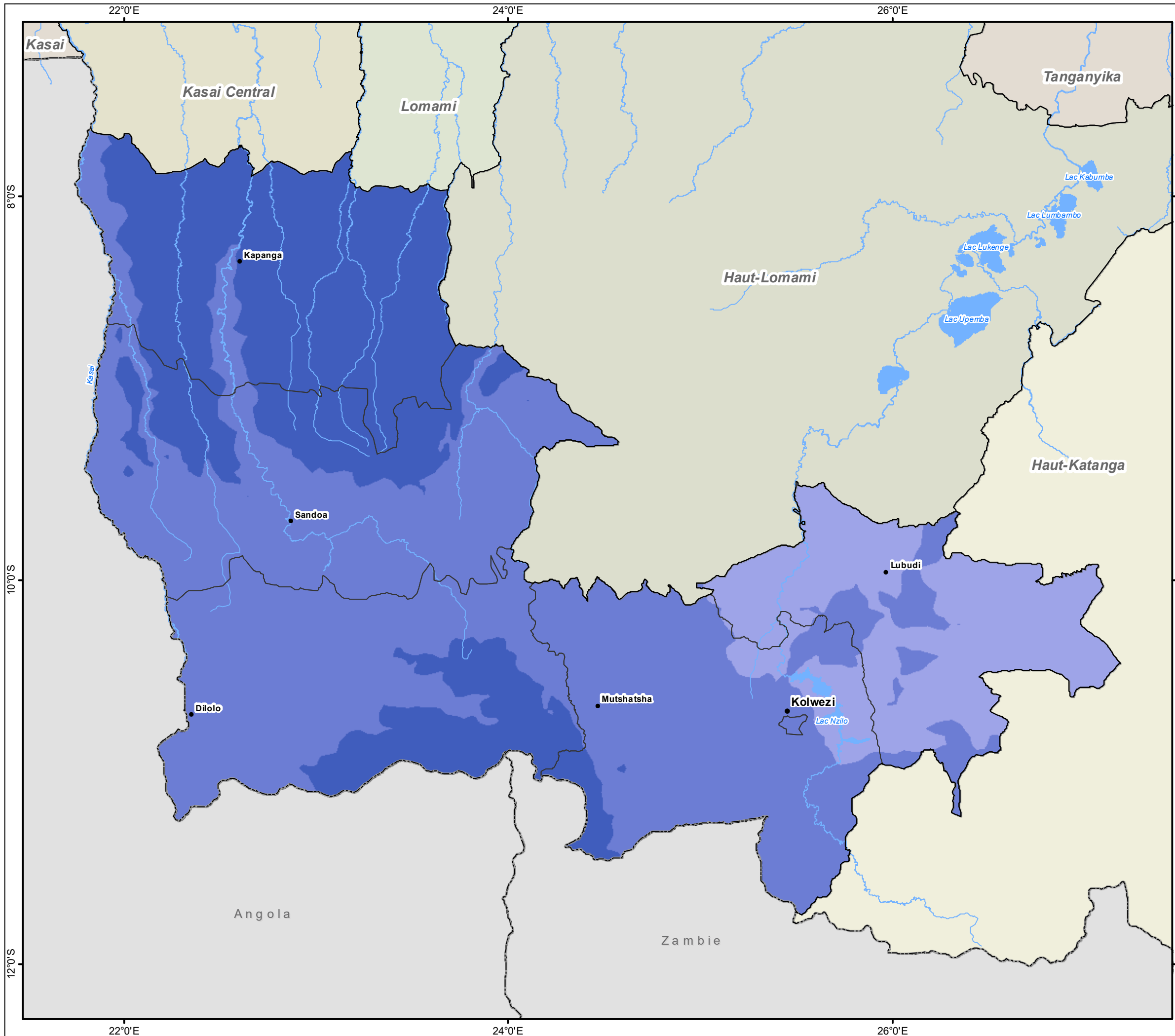
- Localités**
- Chef-lieu de Province
 - Chef-lieu de Territoire
- Infrastructures**
- Route nationale
 - Route provinciale
 - Voie ferrée
- Hydrographie**
- Réseau hydrographique
- Limites administratives**
- Frontière nationale
 - Limite province
 - Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





République Démocratique du Congo

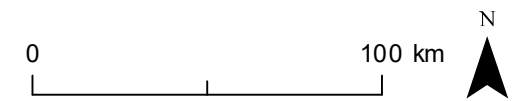
Lualaba
Carte climatique : Pluviométrie

Moyenne annuelle de 1989 à 2018

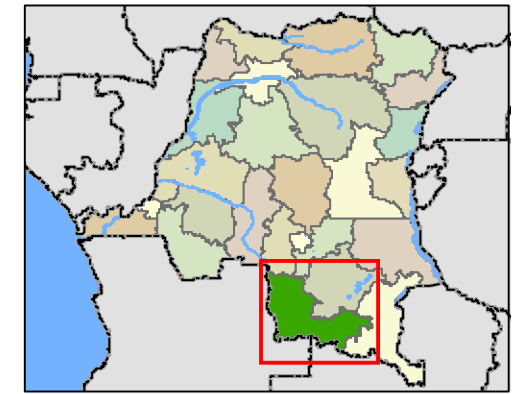
- 960 - 1 200 mm/an
- 1 200 - 1 400 mm/an
- 1 400 - 1 600 mm/an

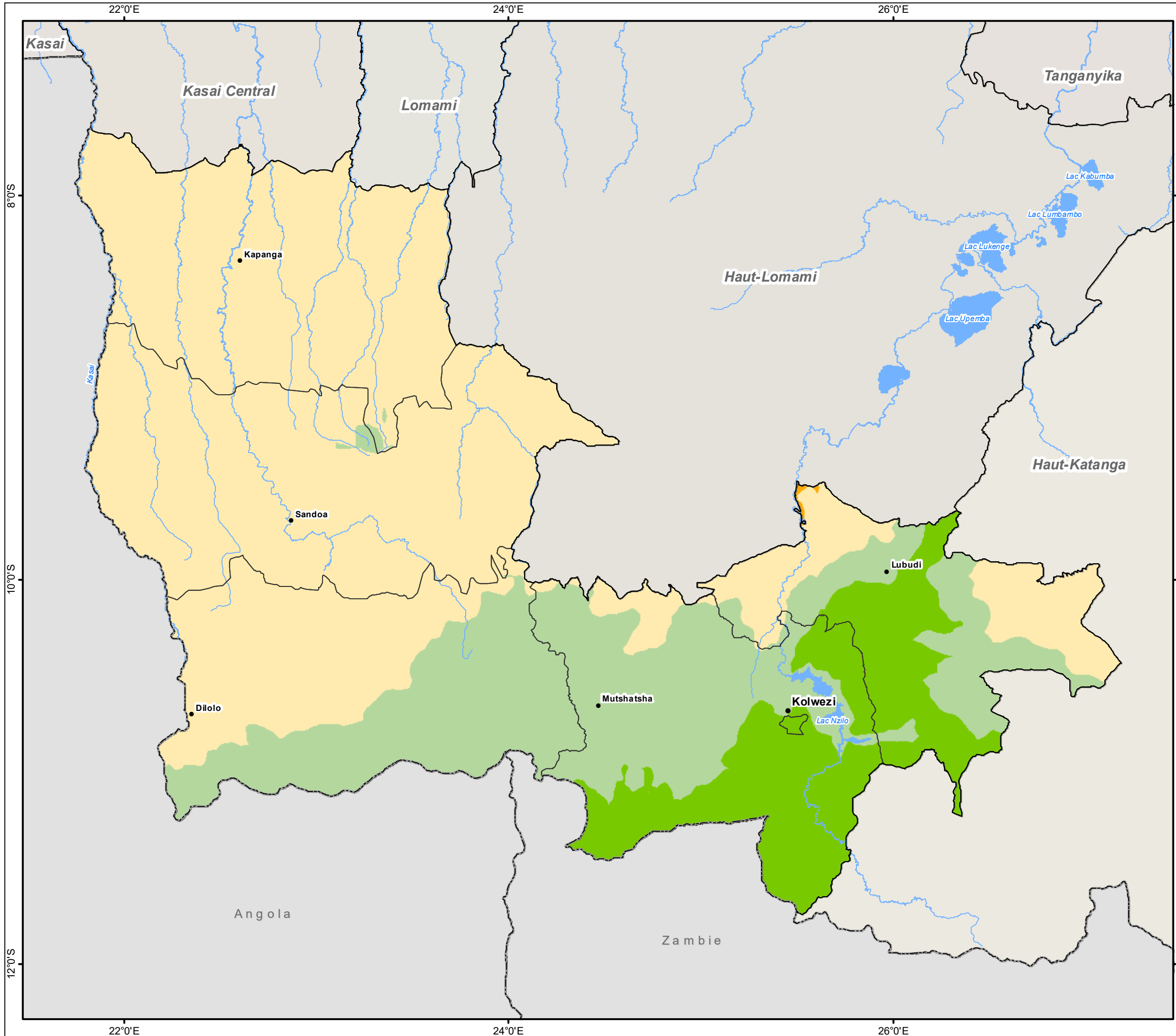
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84



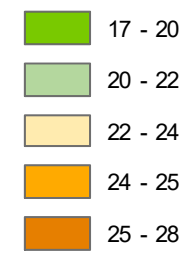


République Démocratique du Congo

Lualaba

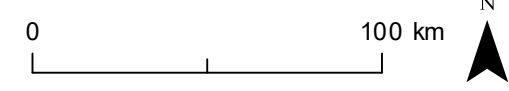
**Carte climatique :
Température**

Moyenne annuelle de 1989 à 2018

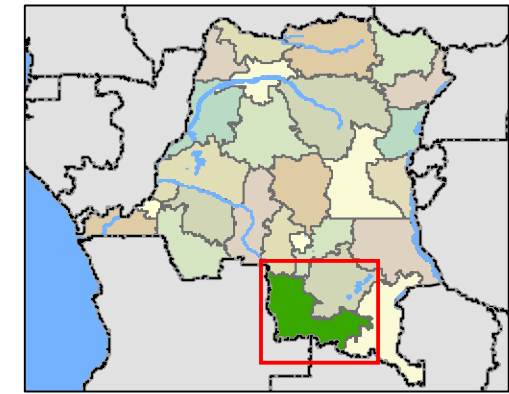


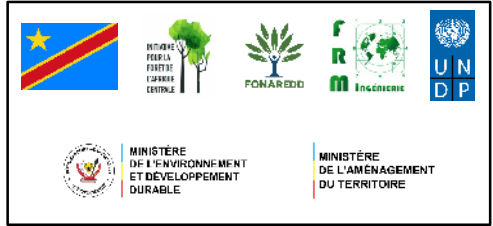
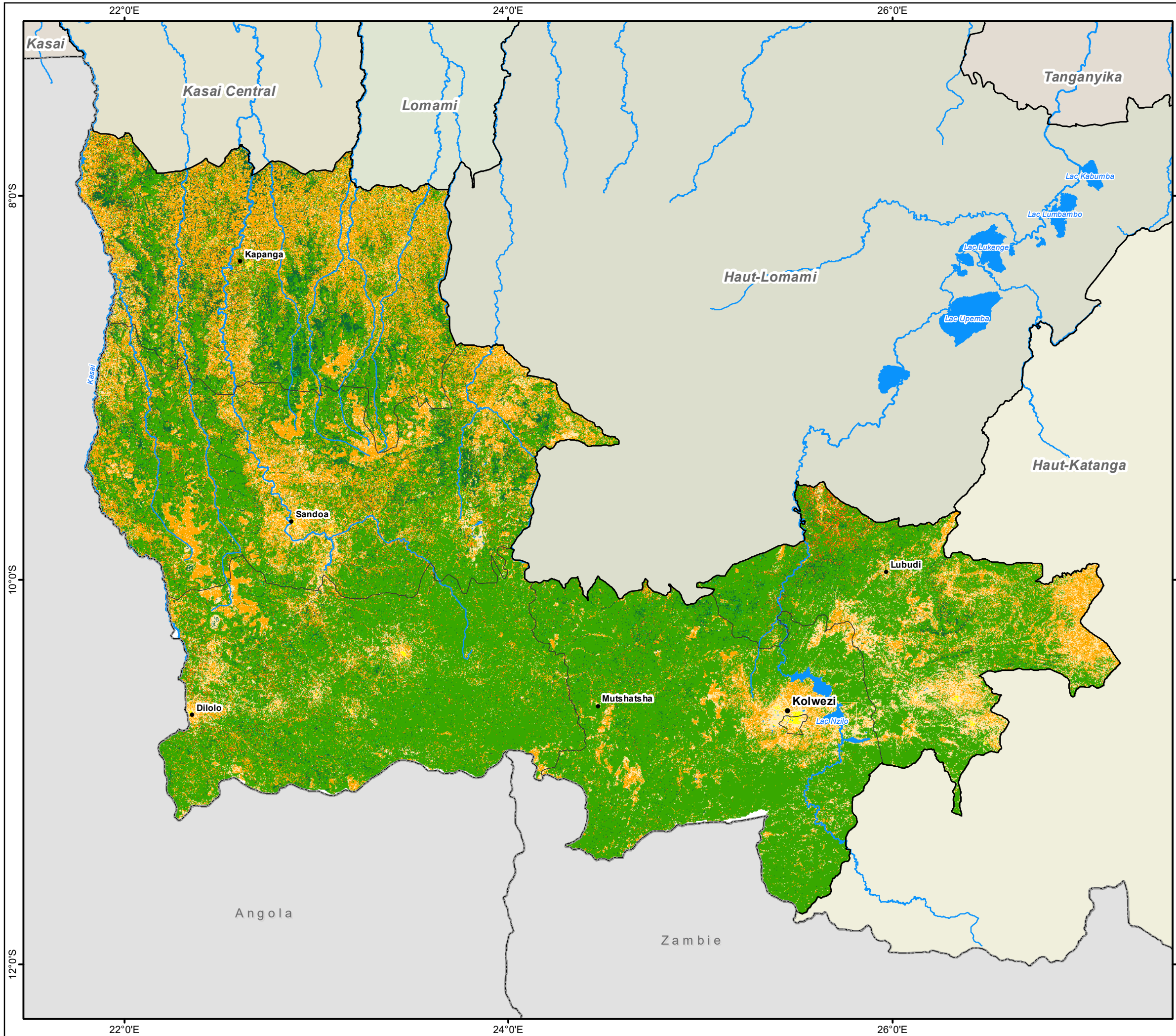
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





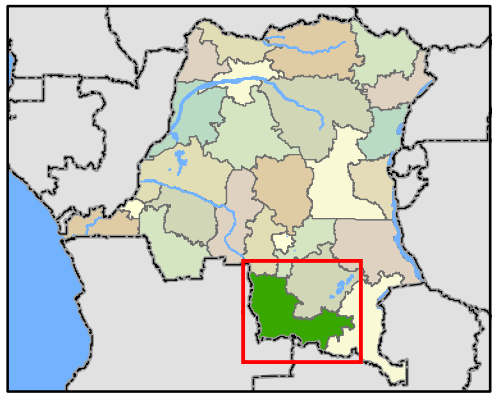
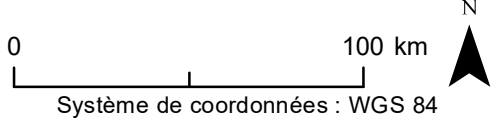
République Démocratique du Congo

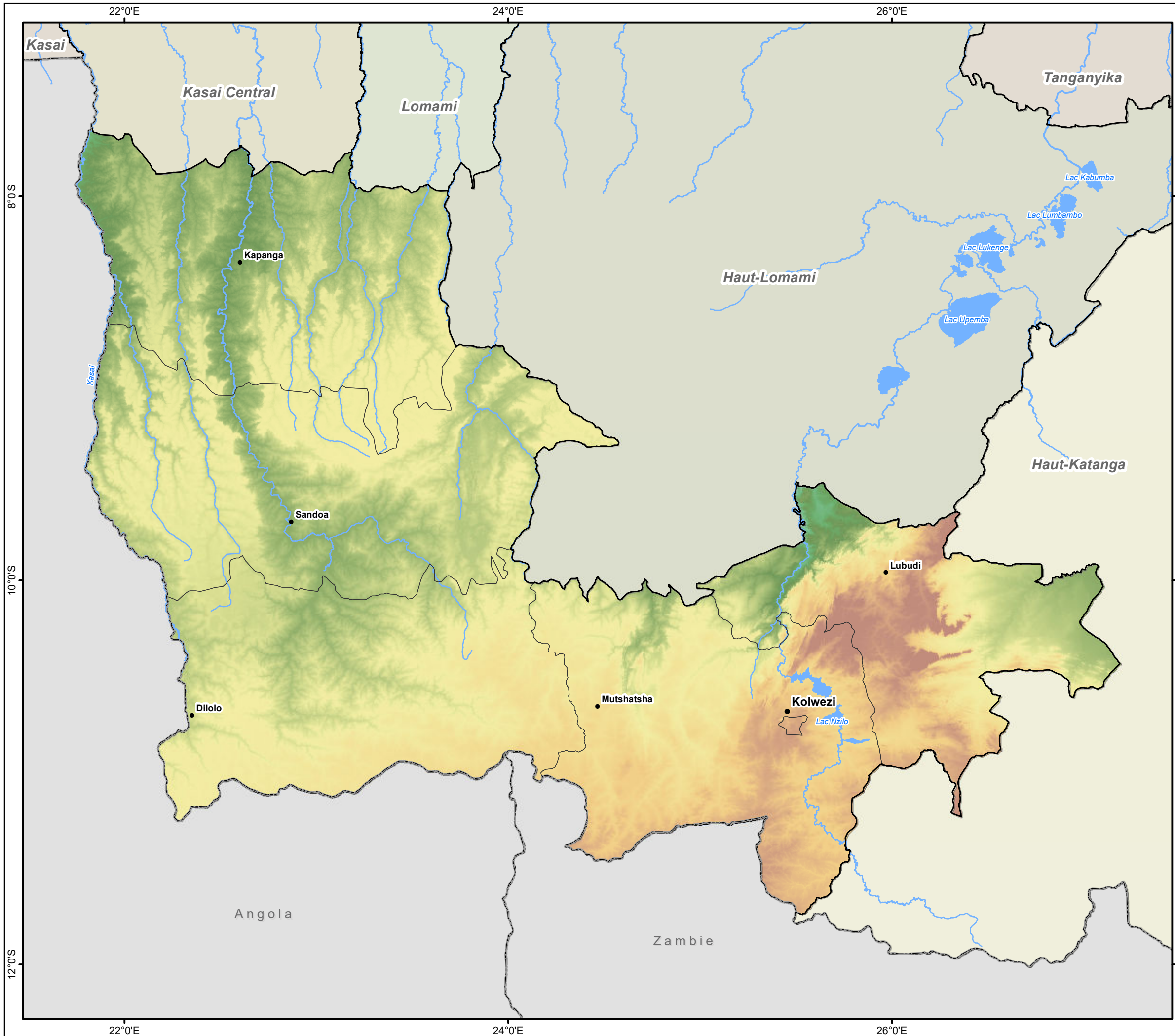
Lualaba

Carte de l'occupation des sols

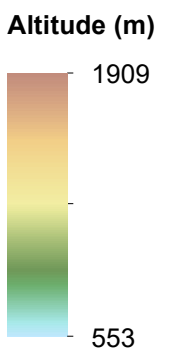
- Occupation du sol**
- Forêt dense humide sur terre ferme
 - Forêt dense humide sur sol hydromorphe
 - Forêt sèche ou forêt claire
 - Forêt secondaire
 - Savane arborée/boisée
 - Savane arbustive
 - Savane arbustive
 - Sols nus - végétation éparse
 - Zones Anthropisées
 - Eau
- Chef-lieu de Province
 - Chef-lieu de Territoire
- Frontière nationale
 - Limite province
 - Limite territoire

Source:
 - Couverture du sol ; FAO/CAFI, 2015
 - Réseau hydrographique DIAF/WRI, 2017



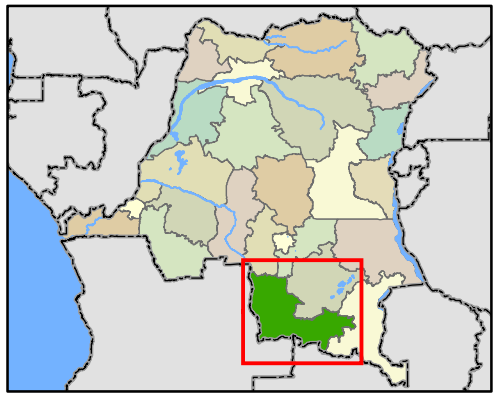
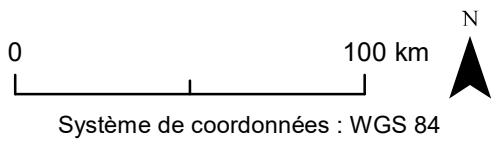


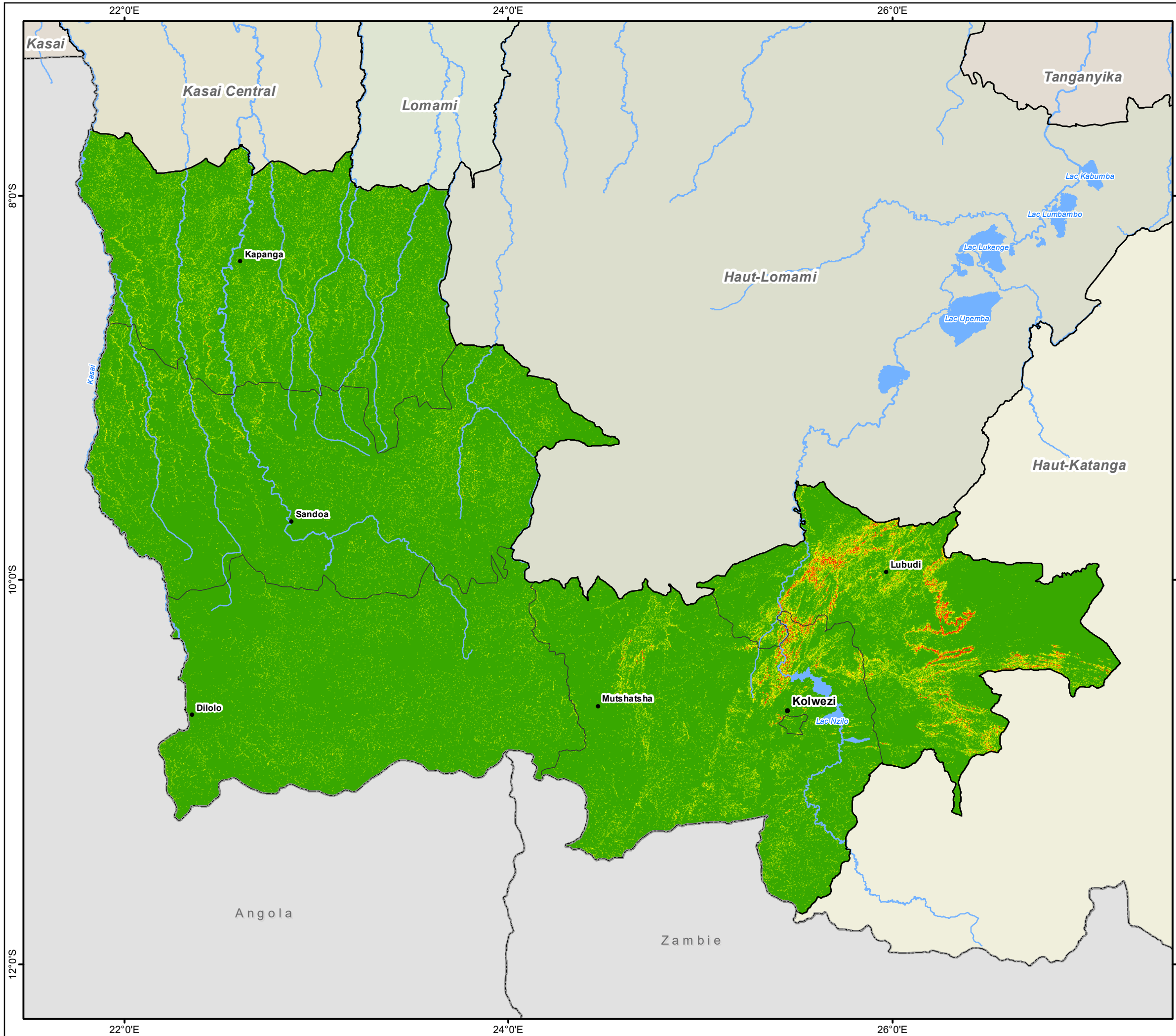
République Démocratique du Congo
Lualaba
Carte du Relief



- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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





République Démocratique du Congo

Lualaba

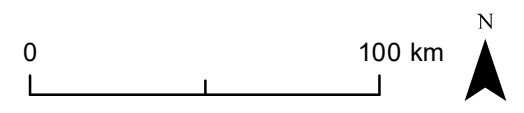
Carte des pentes

Pentes (%)

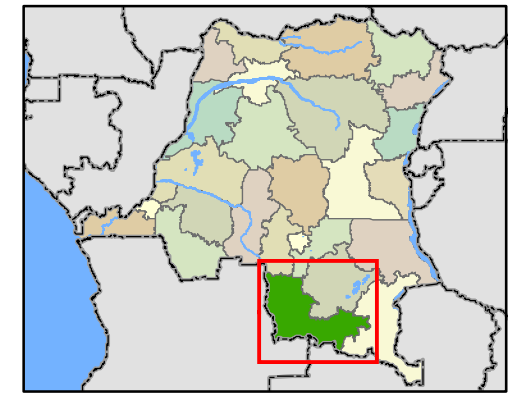
- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

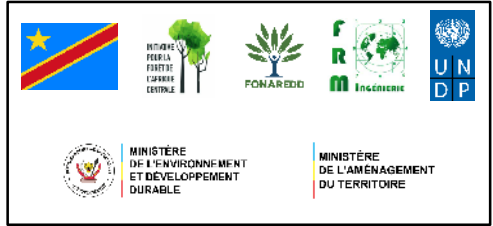
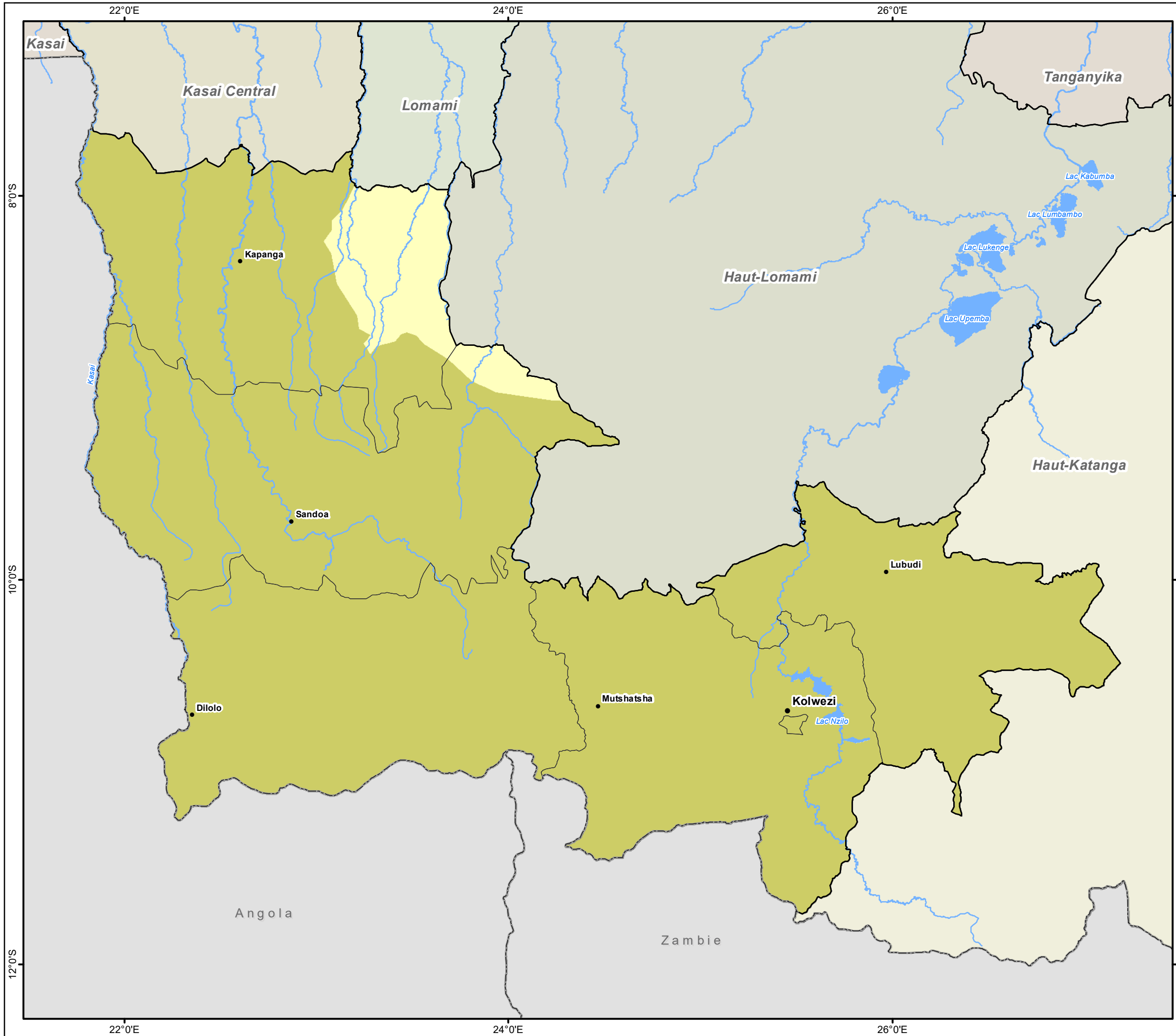
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





République Démocratique du Congo

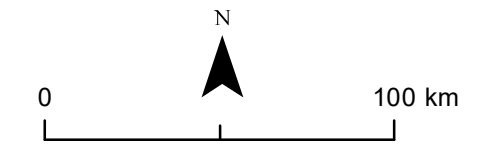
Lualaba

Zonage en grands massifs forestiers

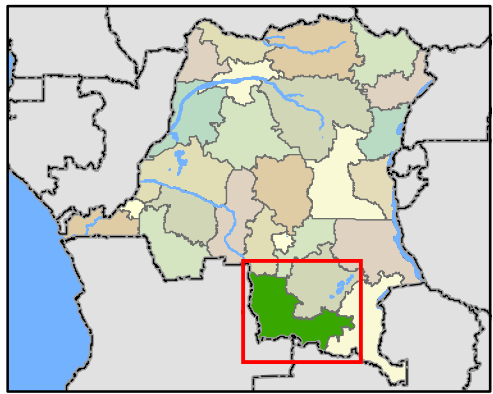
Grands massifs forestiers

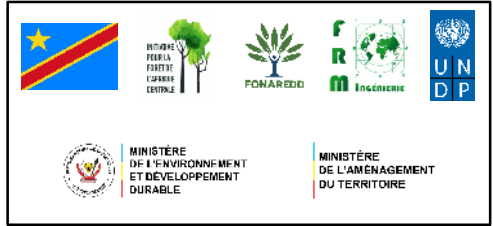
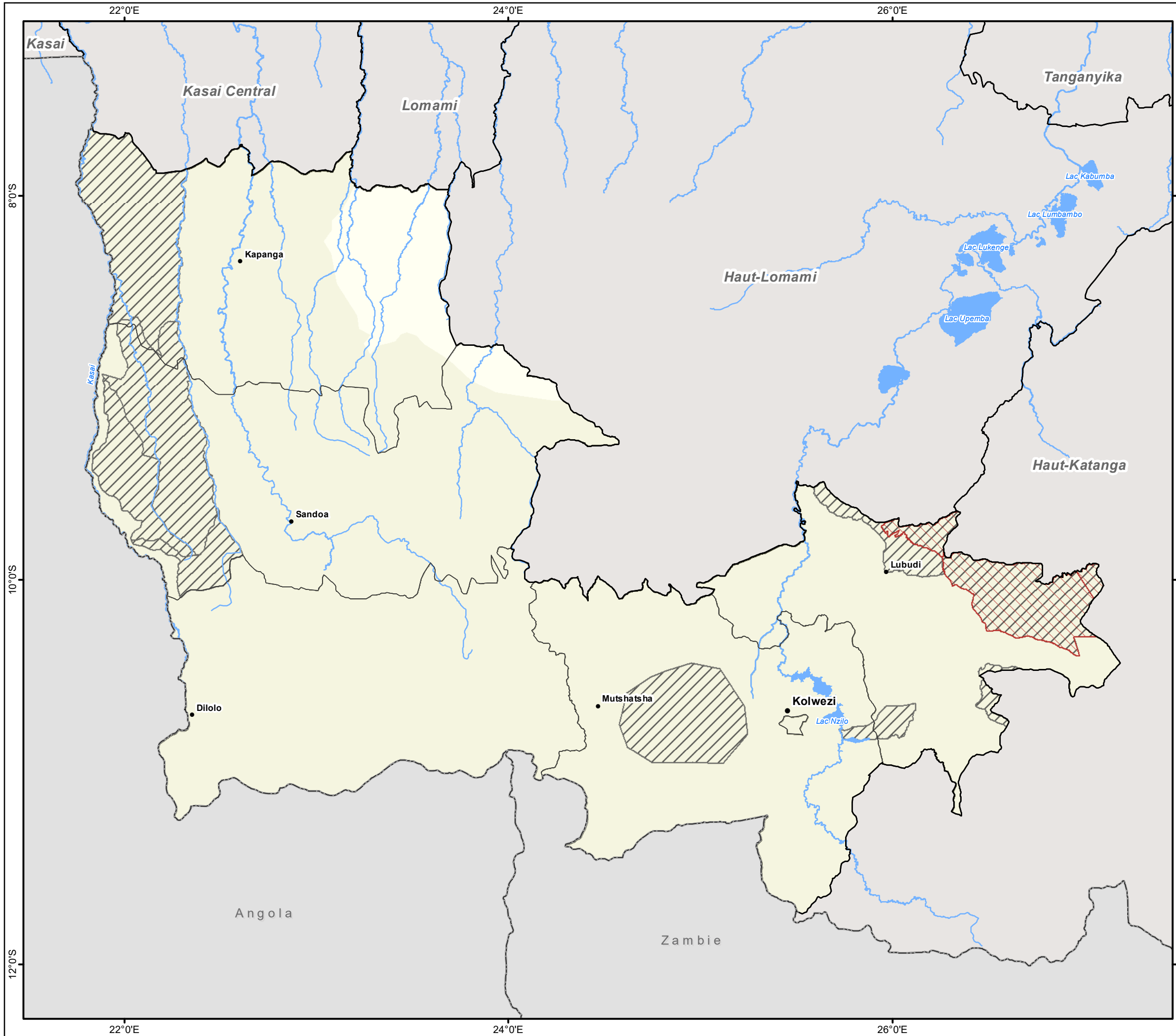
- Forêt dense sèche (Miombo)
- Savane

- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire



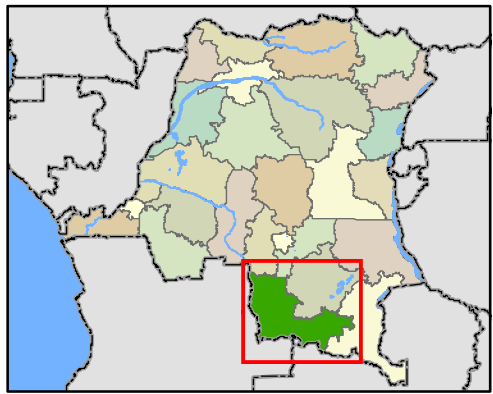
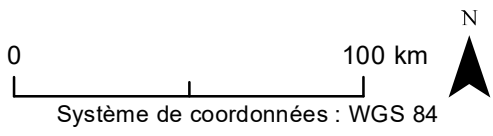
Système de coordonnées : WGS 84

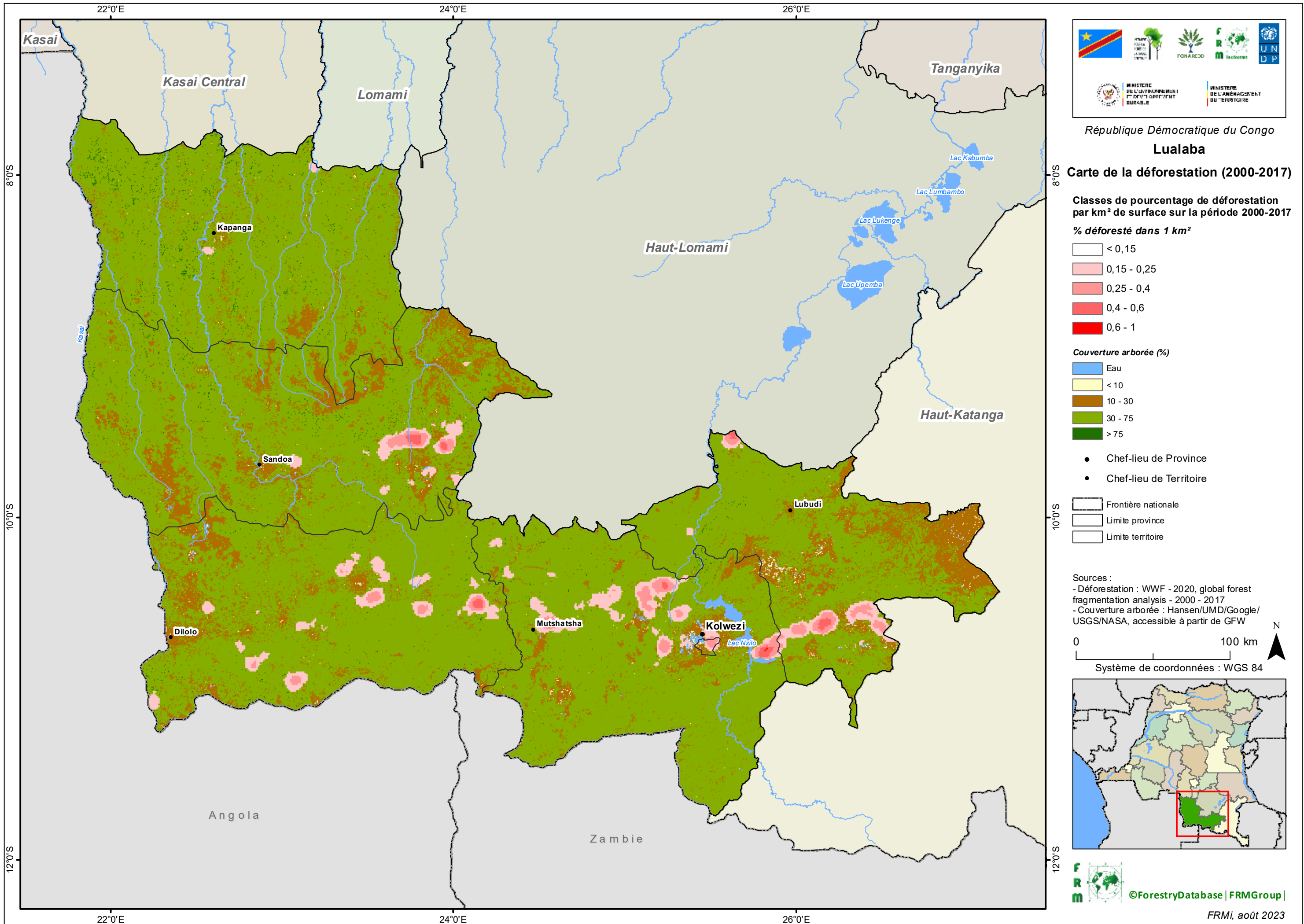




République Démocratique du Congo
Lualaba
Affectations forestières des terres

- Aire protégée**
- Aire protégée internationale
 - Aire protégée nationale
- Grands massifs forestiers**
- Forêt dense sèche (Miombo)
 - Savane
- Chef-lieu de Province
 - Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
 - Limite province
 - Limite territoire





République Démocratique du Congo
Lualaba

Carte de la déforestation (2000-2017)

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

% déforesté dans 1 km²

- < 0,15
- 0,15 - 0,25
- 0,25 - 0,4
- 0,4 - 0,6
- 0,6 - 1

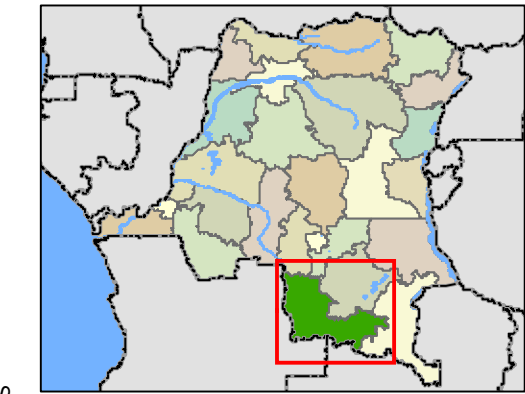
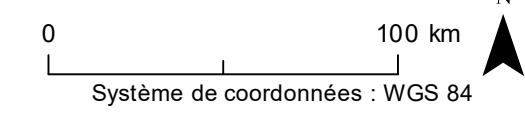
Couverture arborée (%)

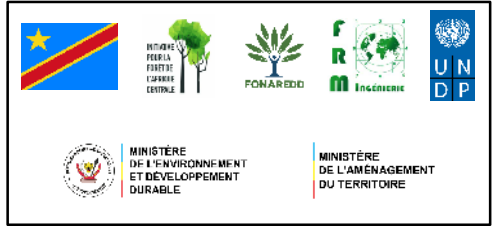
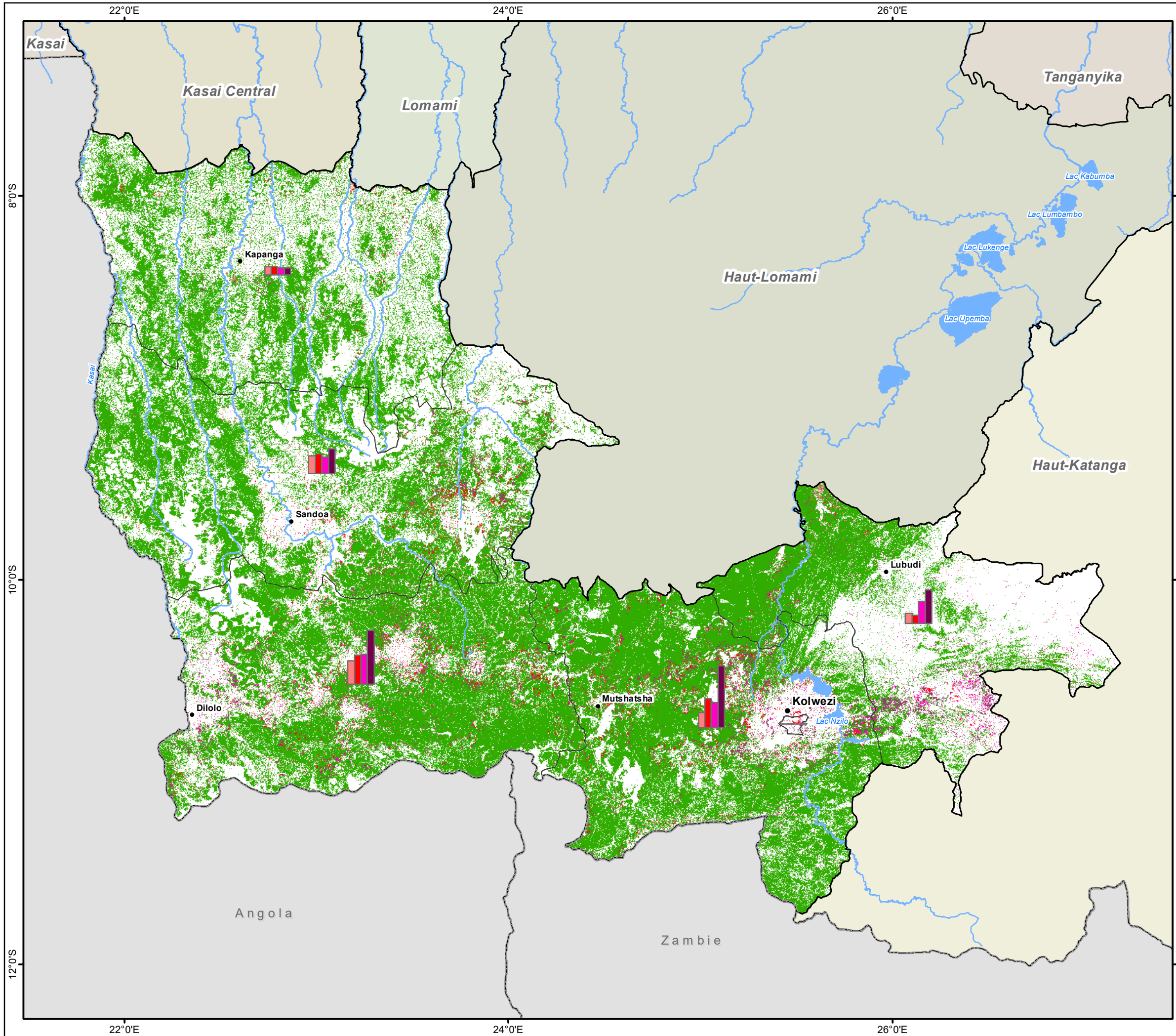
- Eau
- < 10
- 10 - 30
- 30 - 75
- > 75

- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire

- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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





République Démocratique du Congo

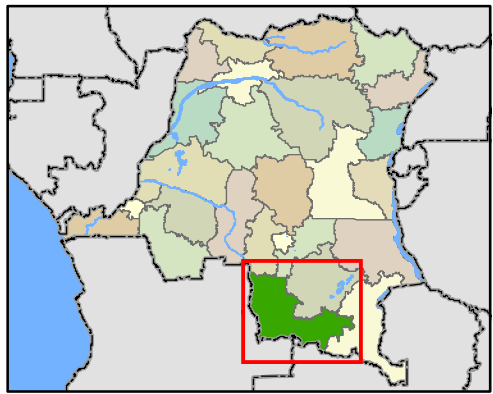
Lualaba

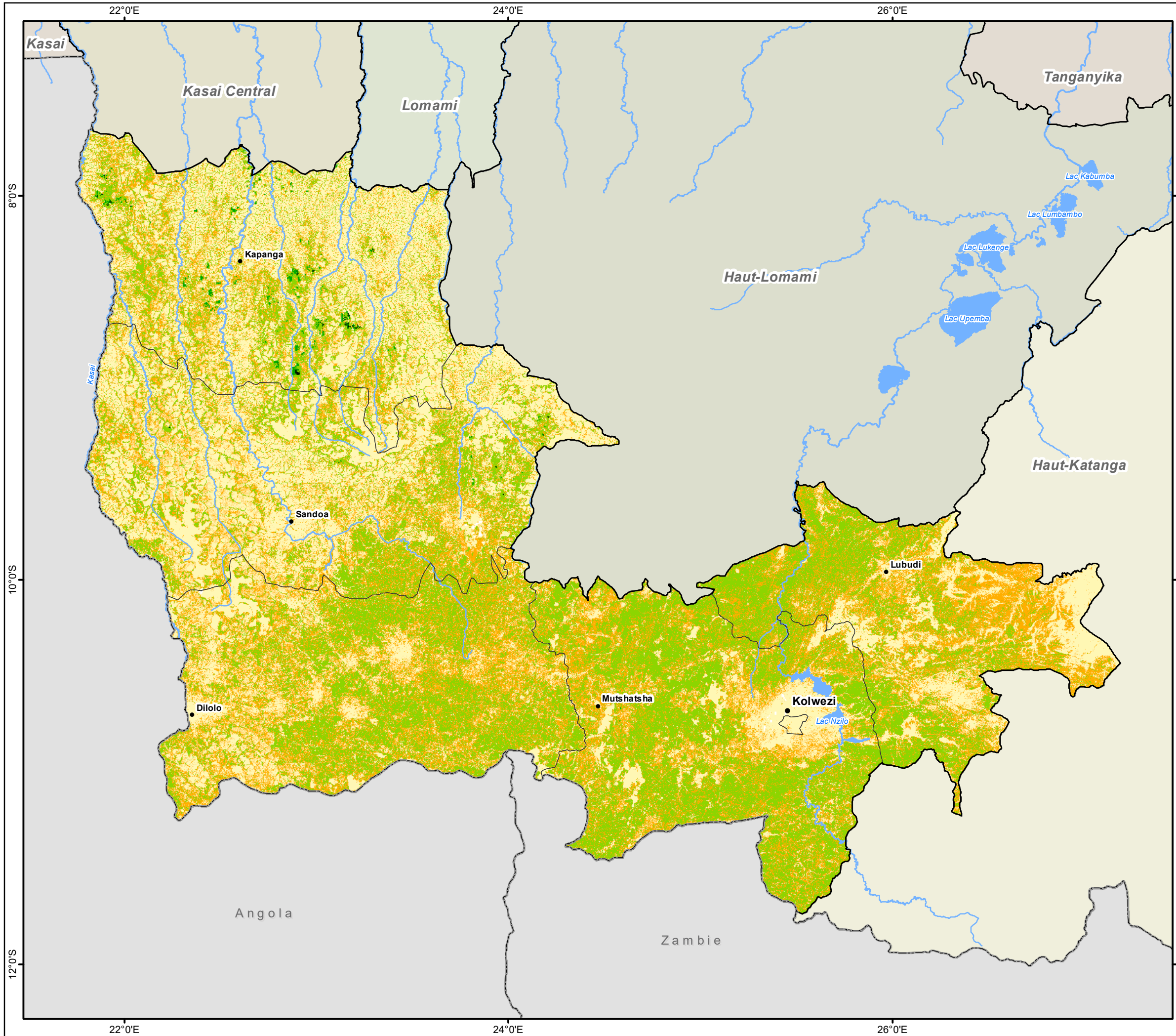
Carte de perte du couvert entre 2001 et 2021

Evolution de la perte du couvert par territoire

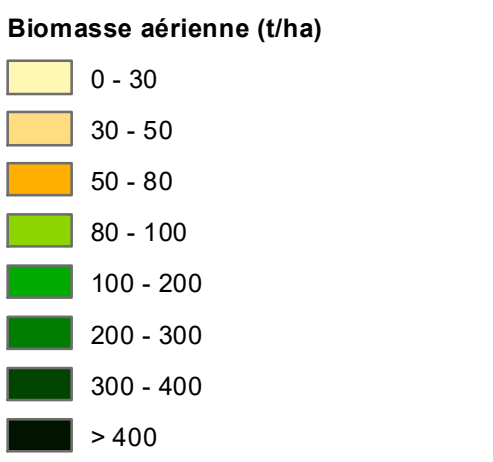


Sources :
Couvert arboré et Perte du couvert : Hansen/UMD/Google/USGS/NASA, accessible à partir de Global Forest Watch



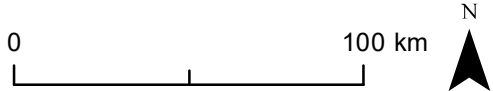


République Démocratique du Congo
Lualaba
Biomasse aérienne

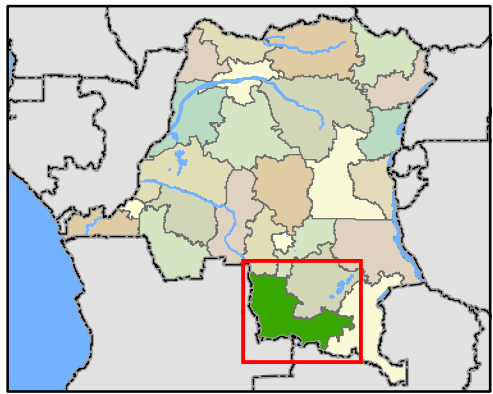


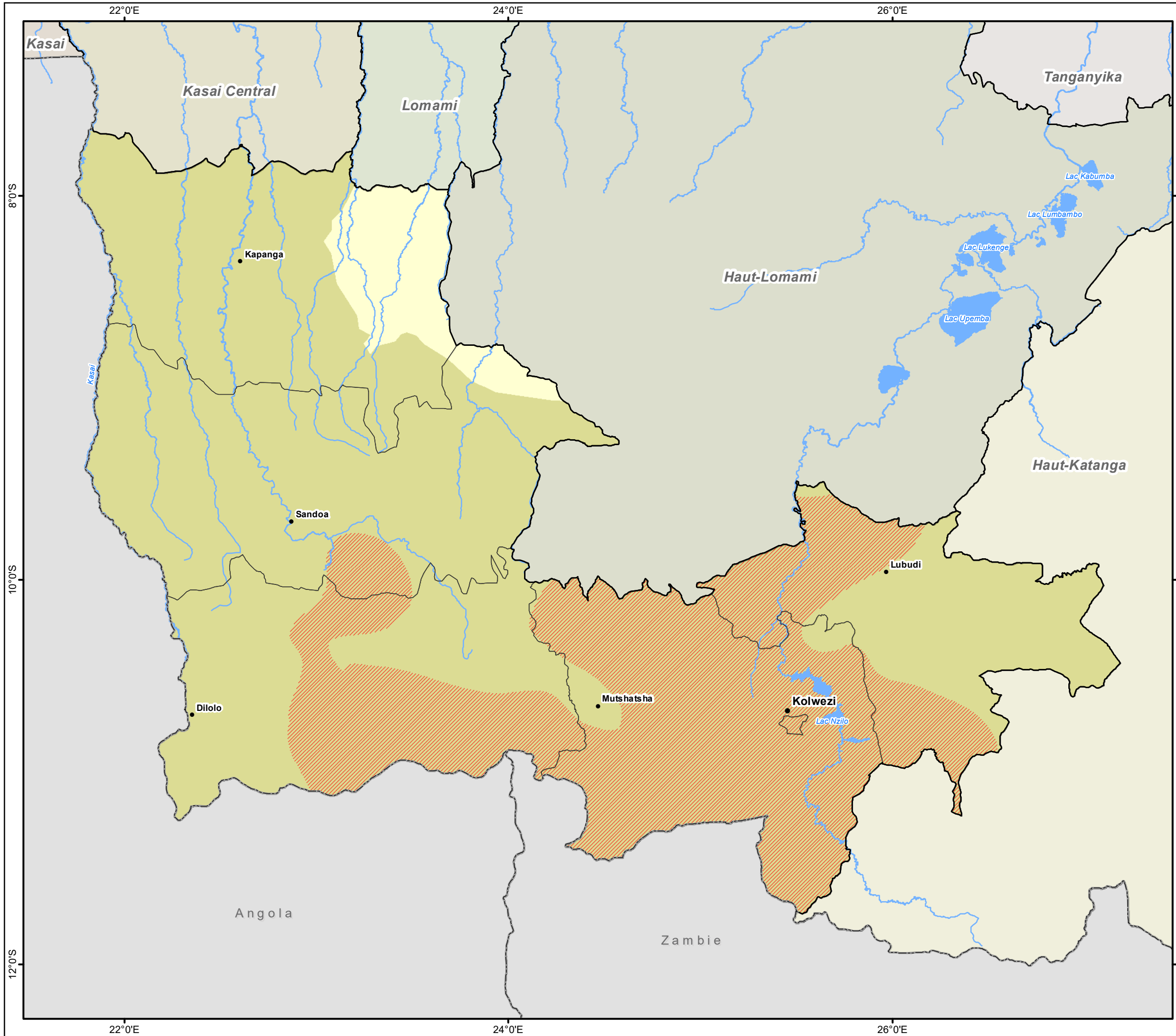
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





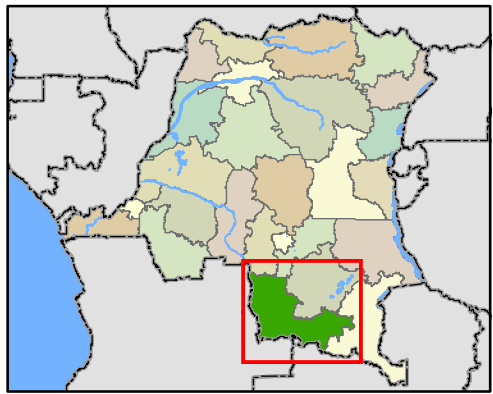
République Démocratique du Congo
Lualaba
Haut Stock de Carbone (HSC)

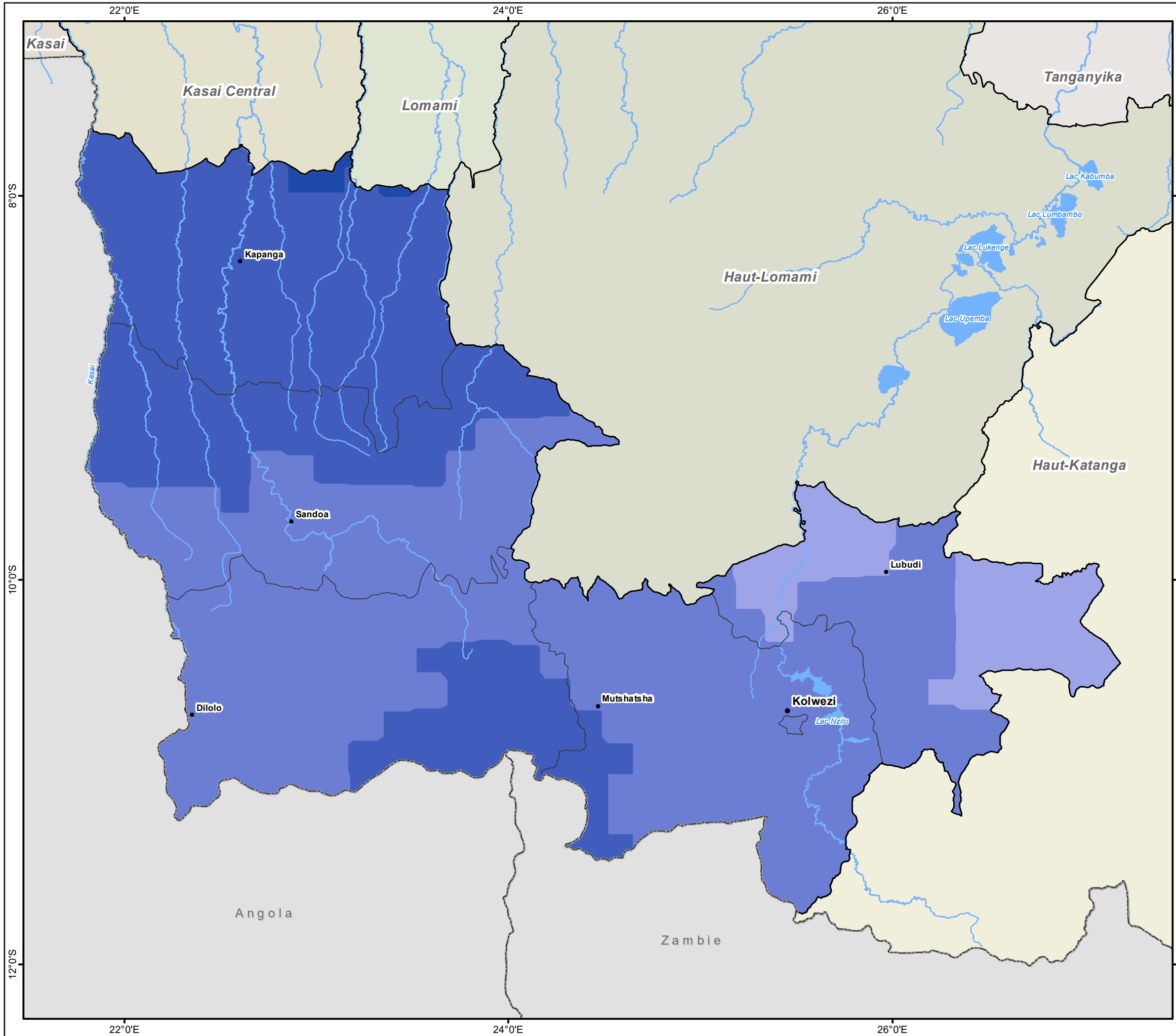
- Haut Stock de Carbone
- Grands massifs forestiers**
- Forêt dense sèche (Miombo)
- Savane
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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

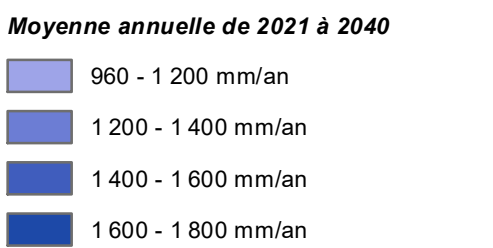


Système de coordonnées : WGS 84



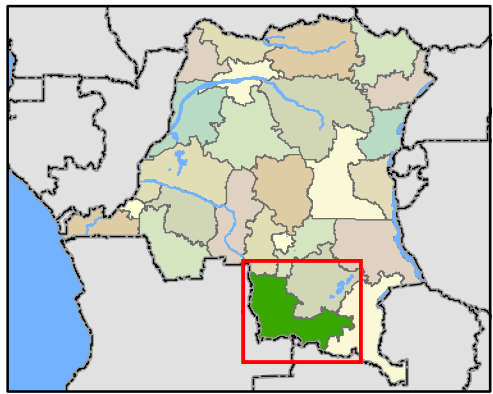
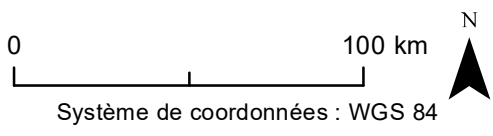


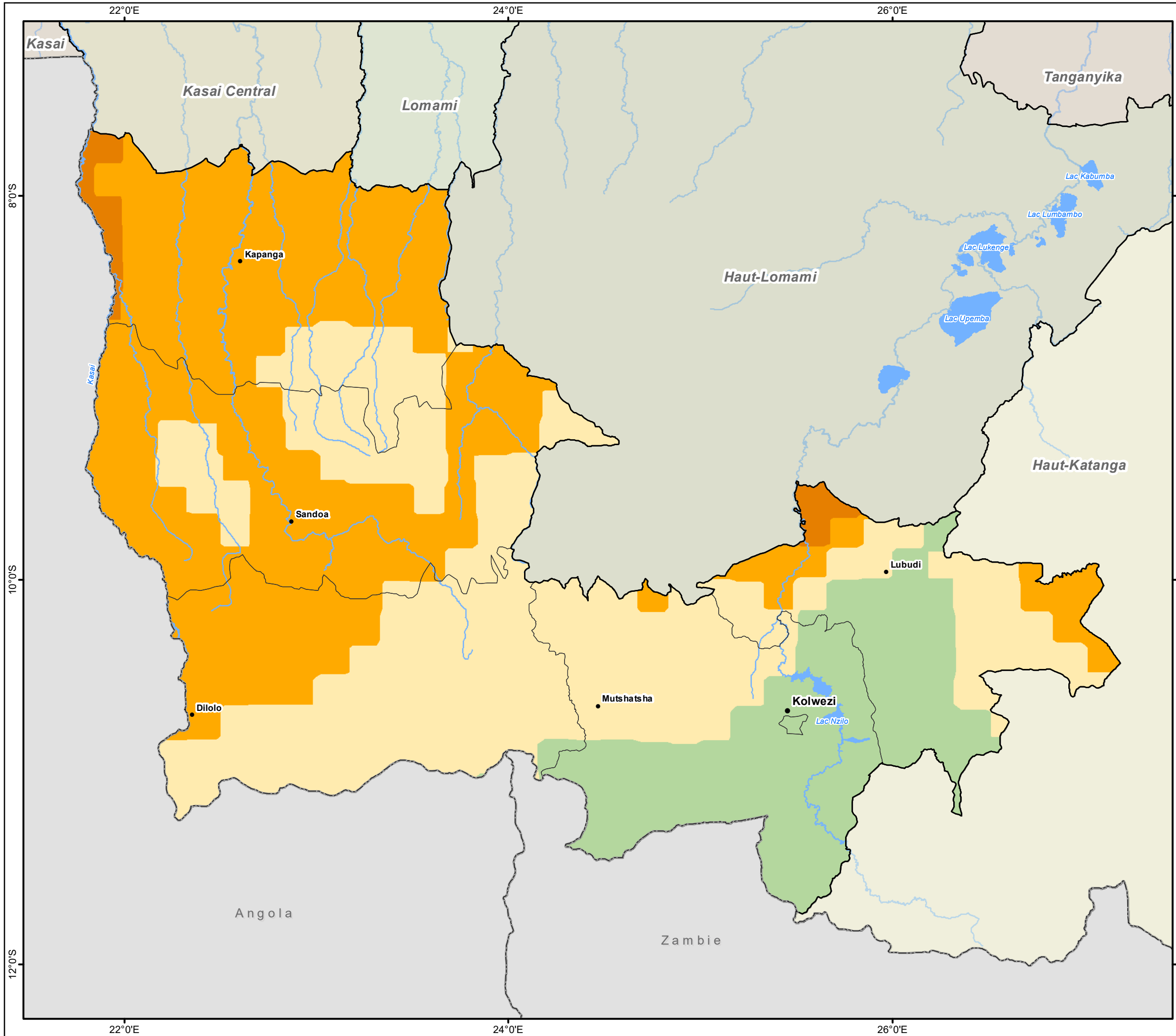
République Démocratique du Congo
Lualaba
Carte des projections climatiques : Pluviométries



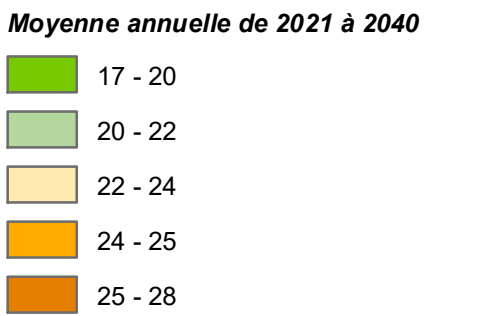
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

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



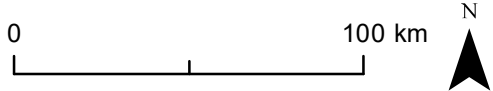


République Démocratique du Congo
Lualaba
**Carte des projections climatiques :
 Température**



- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84

