



---

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

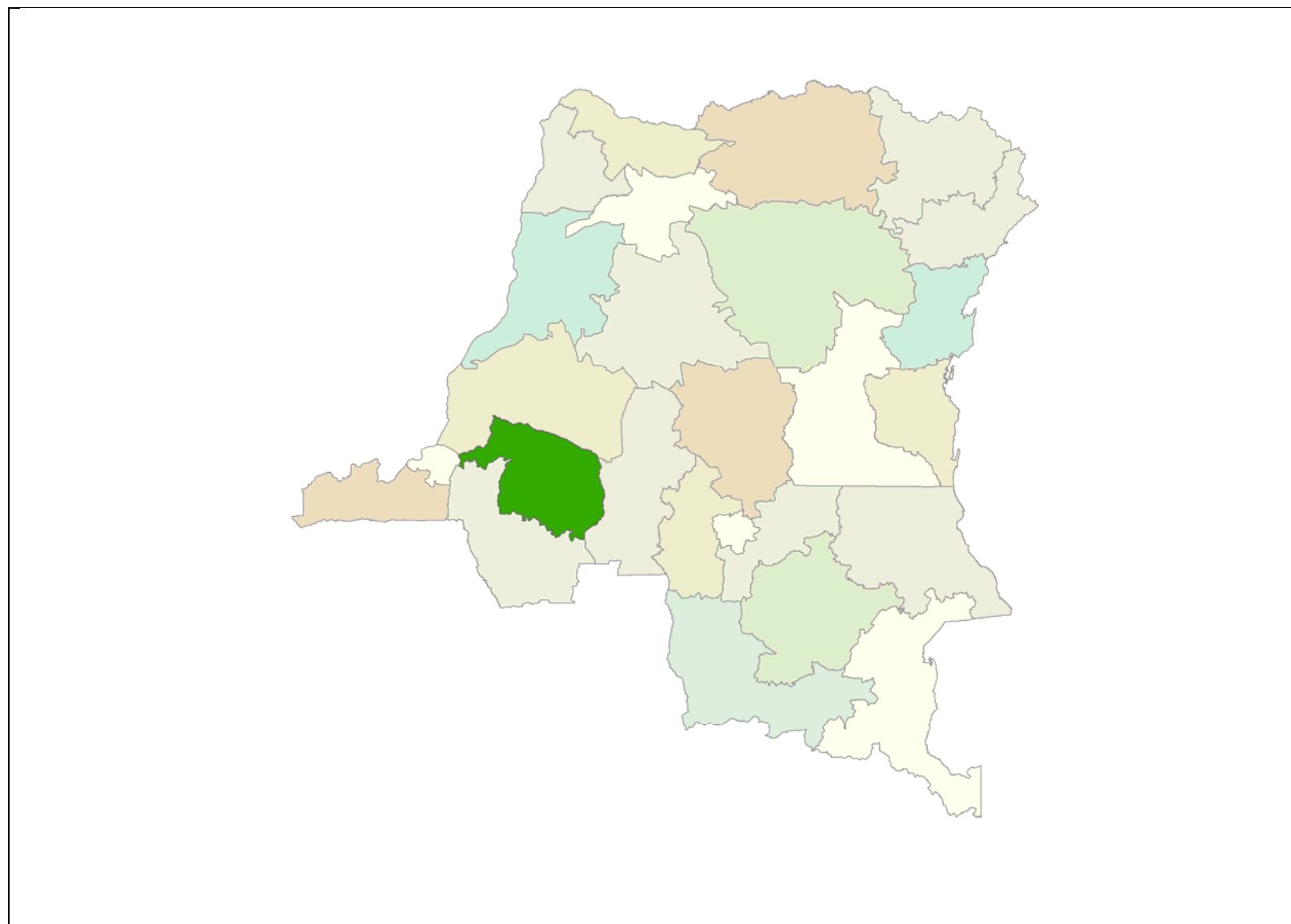


Espace Fréjorgues Ouest  
60, rue Henri Fabre  
34130 MAUGUIO - France  
Tél.: +(33) 04 67 20 08 09  
Fax : +(33) 04 67 20 08 12  
Email : [frm@frm-france.com](mailto:frm@frm-france.com)  
[www.frm-france.com](http://www.frm-france.com)

Sous-traitant :



## ATLAS CARTOGRAPHIQUE DE LA PROVINCE DU KWILU



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



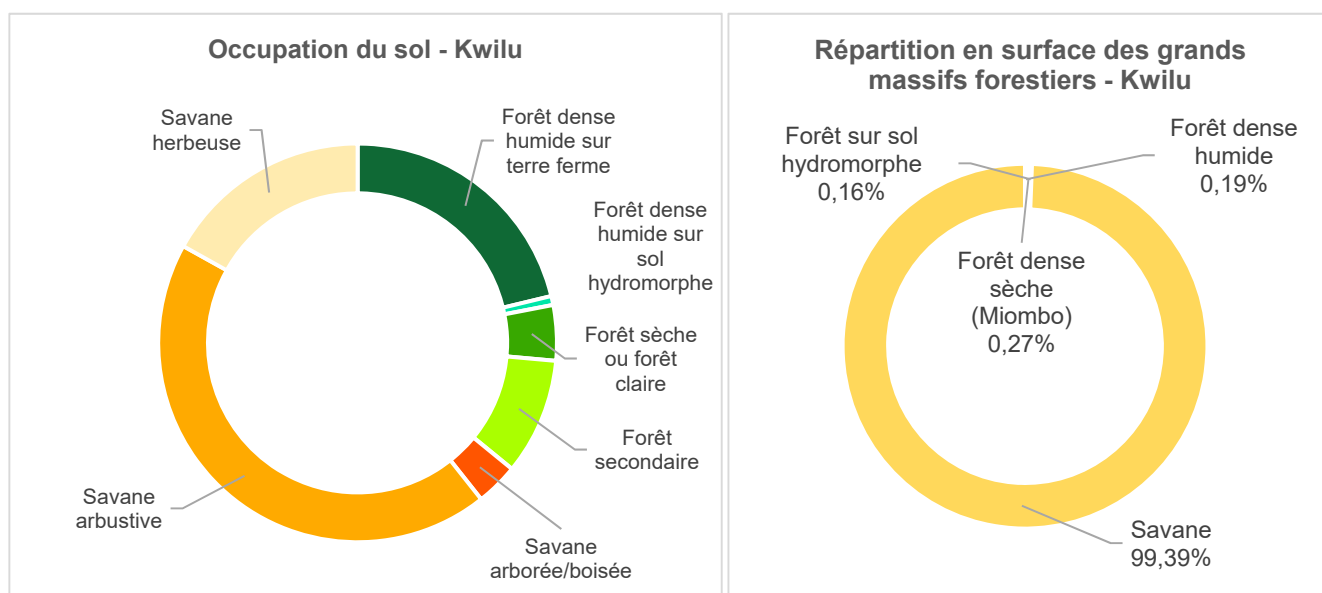
## INDICATEURS GENERAUX

Surface totale	79 146 km <sup>2</sup>
Surface Forêt*	26 686 km <sup>2</sup> , soit 34% de la Province
Surface Concessions Forestières**	1 500 km <sup>2</sup> , soit 2% de la Province
Surface Aires Protégées***	4 235 km <sup>2</sup> , soit 5% de la Province
Surface Forêt non affectée	18 093 km <sup>2</sup> , soit 23% de la Province

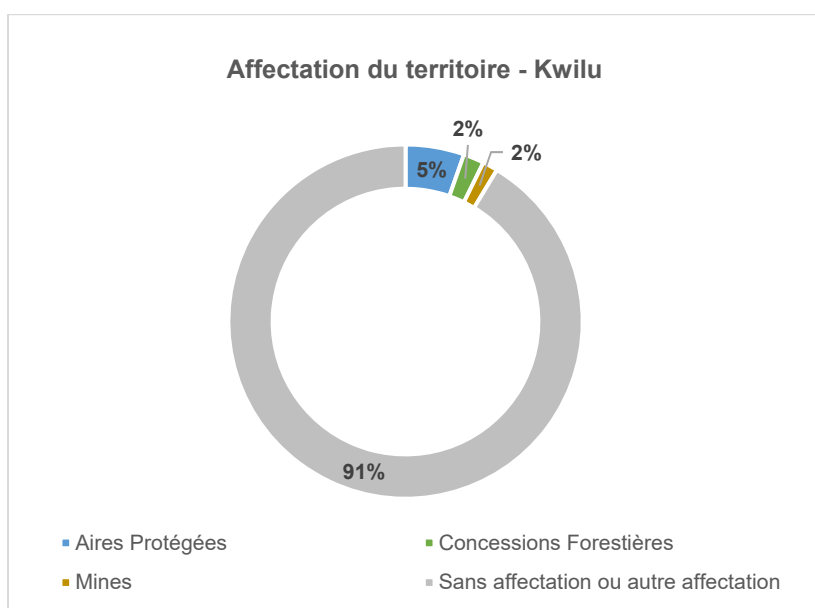
\*Selon la définition du NERF-RDC, excluant les savanes arborées

\*\*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 -

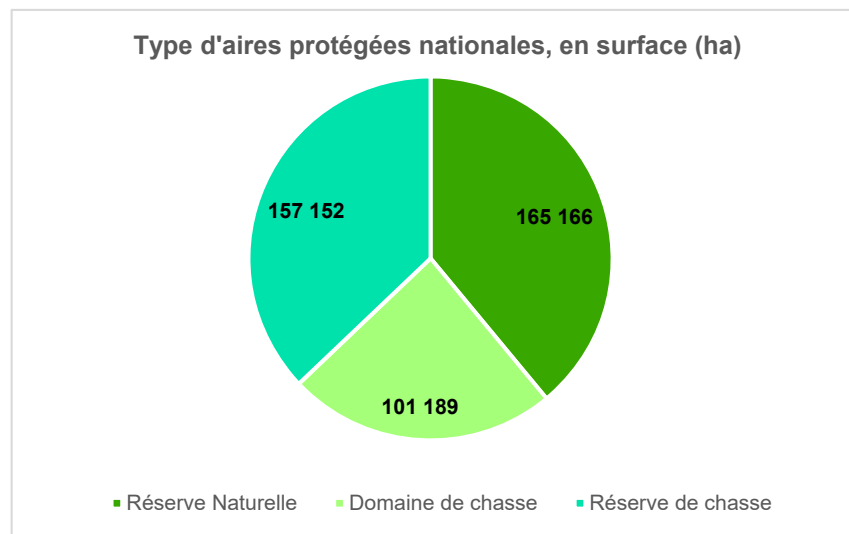
Nombre total d'aires protégées nationales

4, dont 2 Réserves Naturelles\*

Surface couverte par des aires protégées internationales\*\* -

\*Réserve naturelle Mangai, Réserve à Hippopotames de Mangai, Réserve totale de chasse de Gungu et Domaine de chasse de Gungu

\*\* Site Ramsar, Site Patrimoine Mondial



### CARBONE

Surface couverte par des Zones à Haut Stock de Carbone (HSC)\*

53 832 km<sup>2</sup>, soit 68% de la Province

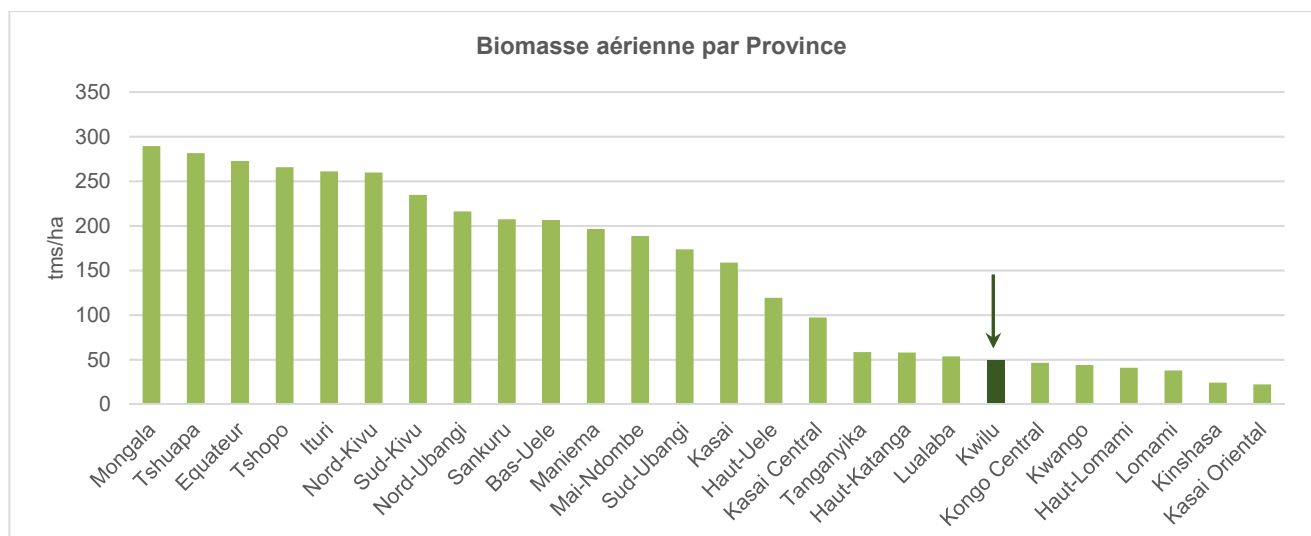
Dont zone de tourbières -

Biomasse aérienne (moyenne)\*\*

50 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

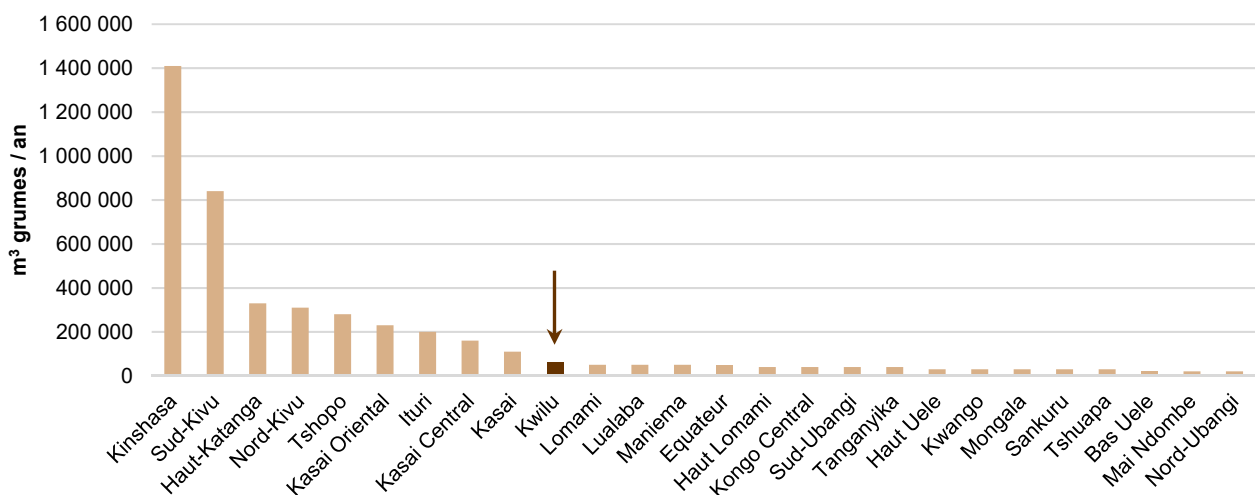
Surface couverte par des concessions forestières industrielles (CCF, CCC, ACF)*	-
Surface couverte par des Concessions des Forestières des Communautés Locales (CFCL)	1 500 km <sup>2</sup>
Nombre de CFCL (à fin août 2023)	8
Surface non affectée en production forestière à potentiel forestier**	17 734 km <sup>2</sup> , soit 22% de la Province
Besoins locaux évalués en bois d'œuvre (grumes pour sciages) en 2022	60 000 m <sup>3</sup> grumes/an
Surface évaluée pour couvrir ces besoins locaux en bois d'œuvre***	300 000 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 m<sup>3</sup>/ha/an

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



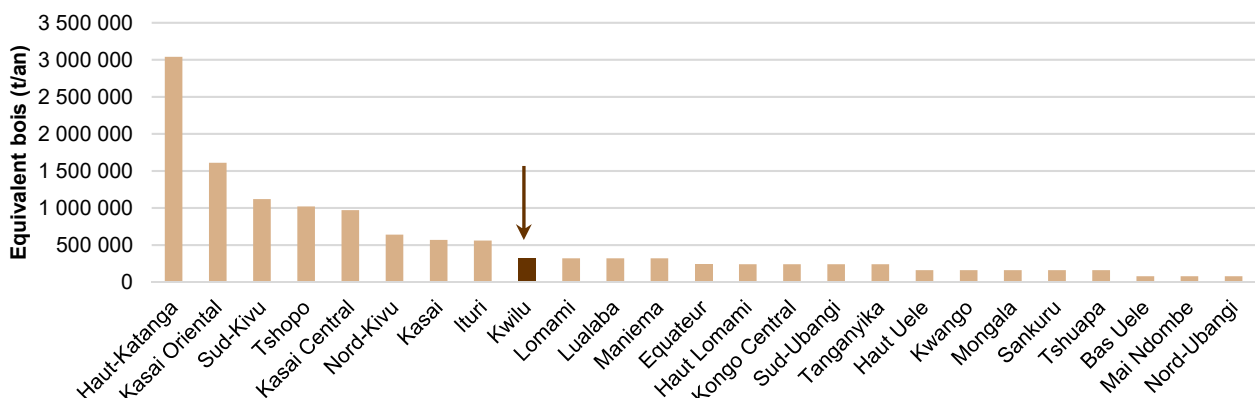
### BOIS ENERGIE

Besoins évalués en bois énergie (charbon de bois et bois de feu) 320 000 t/an

Surface nécessaire pour couvrir ces besoins en bois énergie\* 40 000 ha

\*Hypothèse d'une productivité en plantation forestière de 12 m<sup>3</sup>/ha/an

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





## ANALYSE DES POTENTIELS ET DES MENACES

## PROJECTIONS CLIMATIQUES

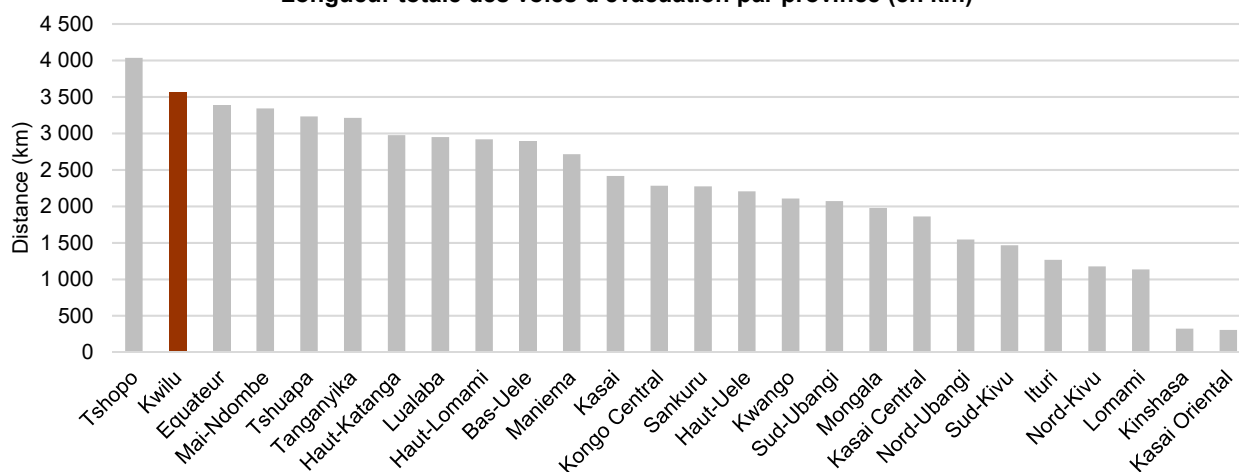
	1989-2018	2021-2040	Evolution
Pluviométrie moyenne (mm/an)	1 539	1 620	+ 5%
Température moyenne (°C)	24,7	26,2	+ 6%

Source : worldclim.org

## LOGISTIQUE

Longueur totale voies navigables :	1 322 km
Longueur totale voie ferrée :	- km
Longueur totale voie routière :	1 340 km (route nationale) 908 km (route provinciale)

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



## POTENTIEL DE PLANTATION

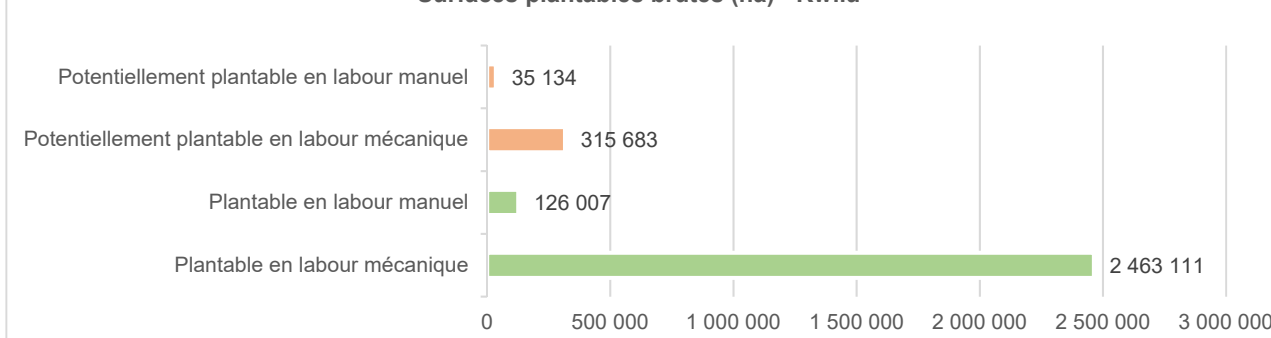
Surface plantable\* 2 589 100 ha

Surface potentiellement plantable\*\* 350 800 ha

\* savanes arbustives et herbeuses, avec une biomasse aérienne &lt; 20 tms/ha et des pentes &lt; 30%

\*\* savanes arborées / boisées, avec une biomasse aérienne &lt; 30 tms/ha et des pentes &lt; 30%

## Surfaces plantables brutes (ha) - Kwilu





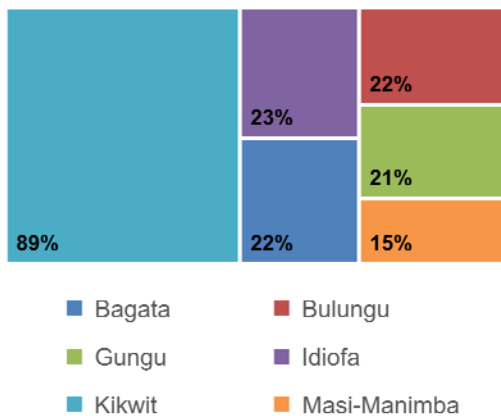
## DEFORESTATION / DEGRADATION DES FORETS ET PRESSION ANTHROPIQUE

Perte du couvert forestier*	21% sur les 20 dernières années, soit 1,17%/an
Population en 2020**	3,506 millions hab.
Densité en 2020	44 hab./ km <sup>2</sup>
Population en 2030**	3,575 millions hab., soit un accroissement de 2% par rapport à 2020
Densité en 2030	45 hab./ km <sup>2</sup>

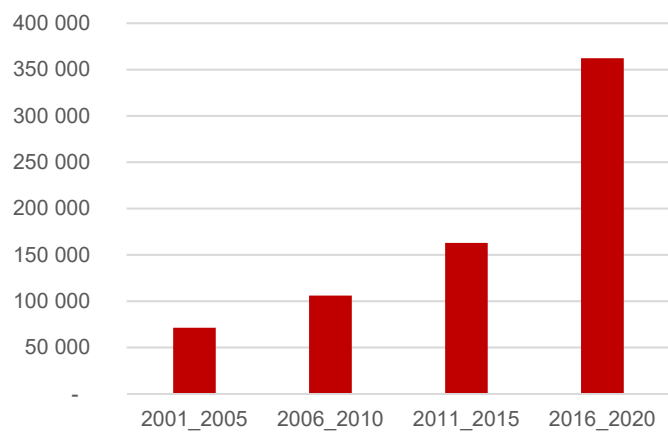
\*Taux évalué sur la période 2000 à 2020 (GFW)

\*\* Global Human Settlement, 2023

Perte couvert forestier 2001-2020  
Territoires du Kwilu



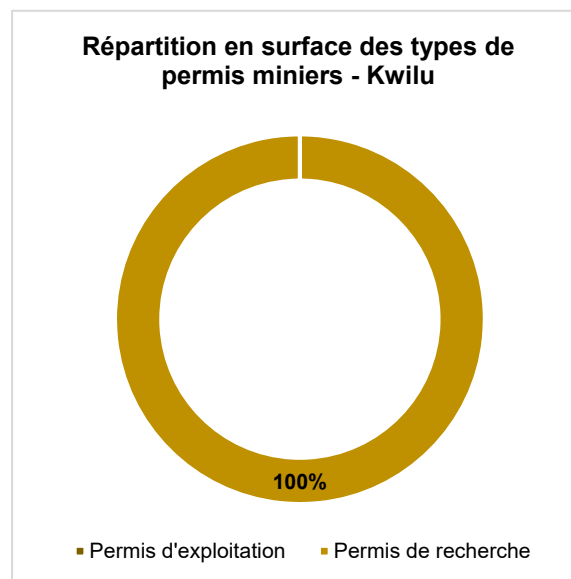
Evolution de la perte de couvert forestier  
(ha) - Kwilu

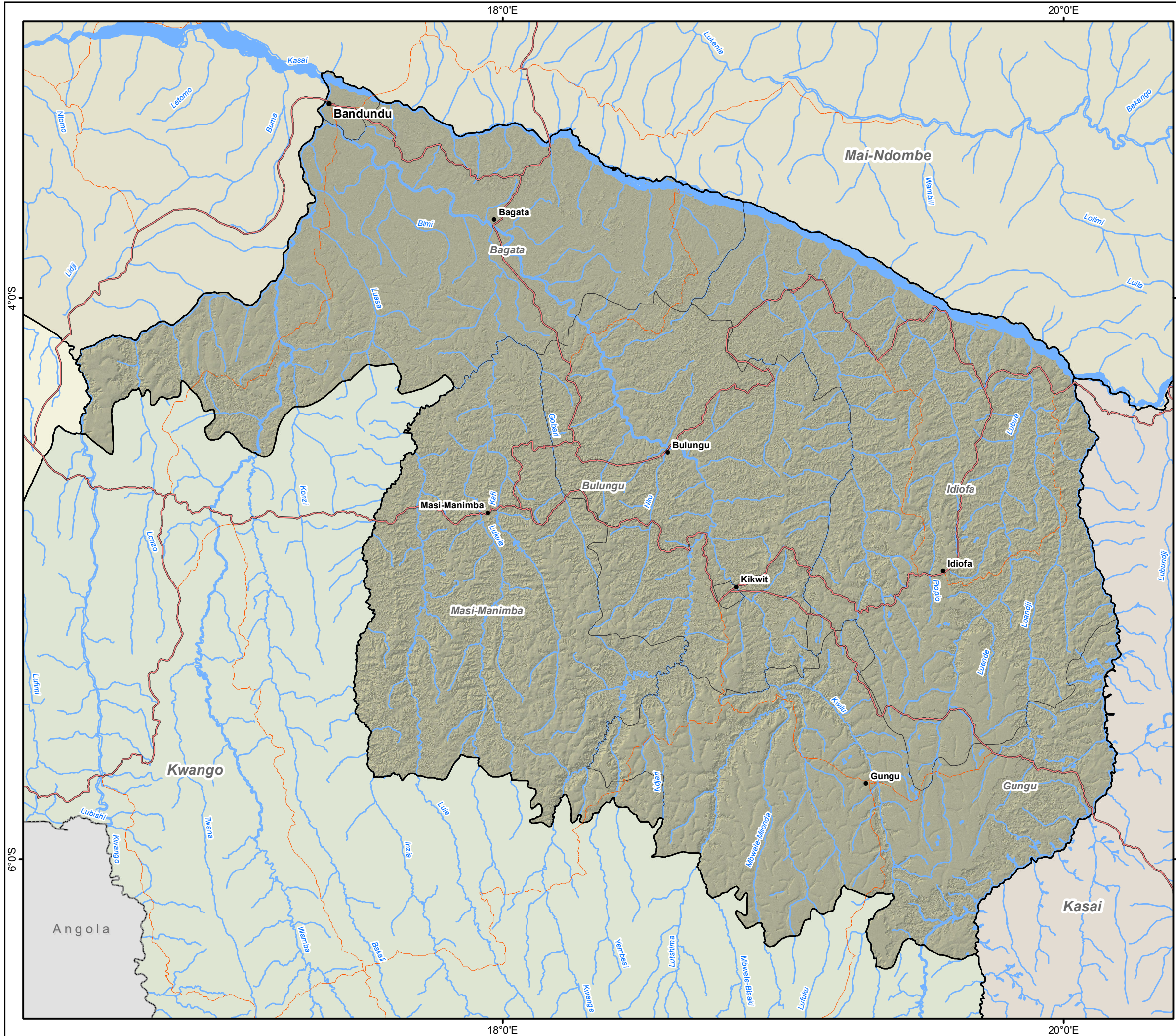


## ACTIVITES MINIERES ET PETROLIERES

Surface couverte par des permis miniers	1 095 km <sup>2</sup> , soit 1% de la Province
Nombre de permis miniers	11
Nombre de sites miniers artisanaux	-
Surface couverte par des blocs pétroliers	47 992 km <sup>2</sup> , soit 61% de la Province

Répartition en surface des types de  
permis miniers - Kwilu





République Démocratique du Congo

**Kwilu**

**Carte administrative**

**Localités**

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

**Infrastructures**

- Route nationale
- Route provinciale

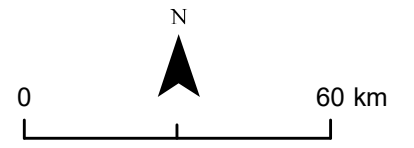
**Hydrographie**

- Réseau hydrographique

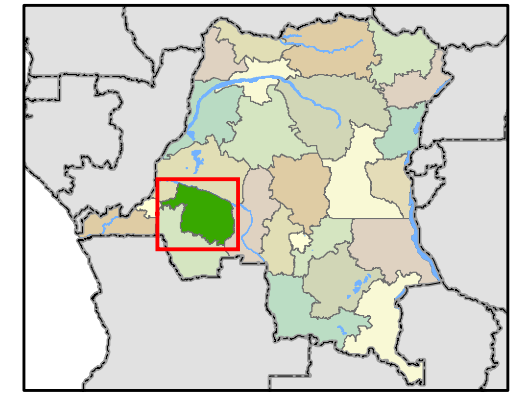
**Limites administratives**

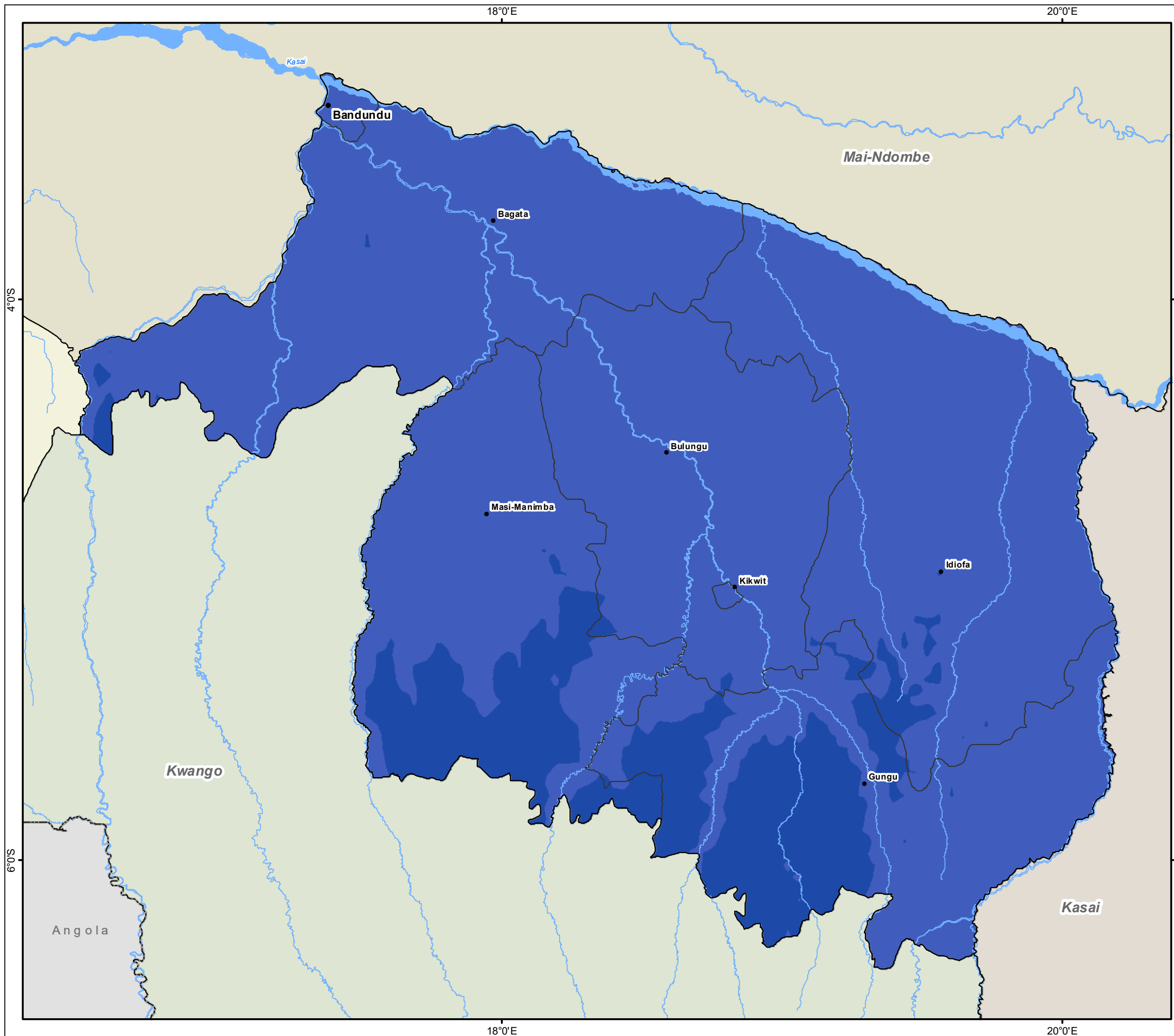
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





République Démocratique du Congo

**Kwilu**

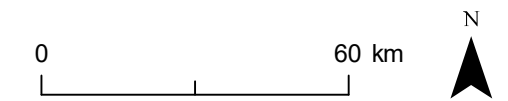
**Carte climatique :  
Pluviométrie**

**Moyenne annuelle de 1989 à 2018**

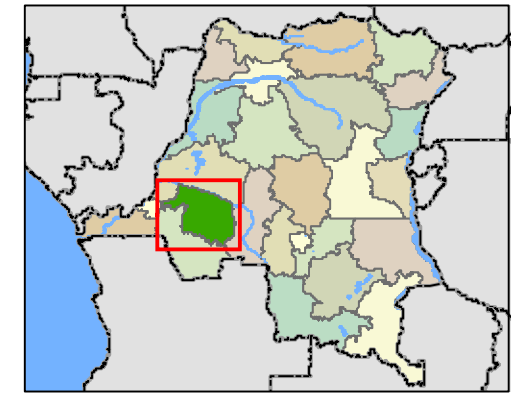
- 1 400 - 1 600 mm/an
- 1 600 - 1 800 mm/an

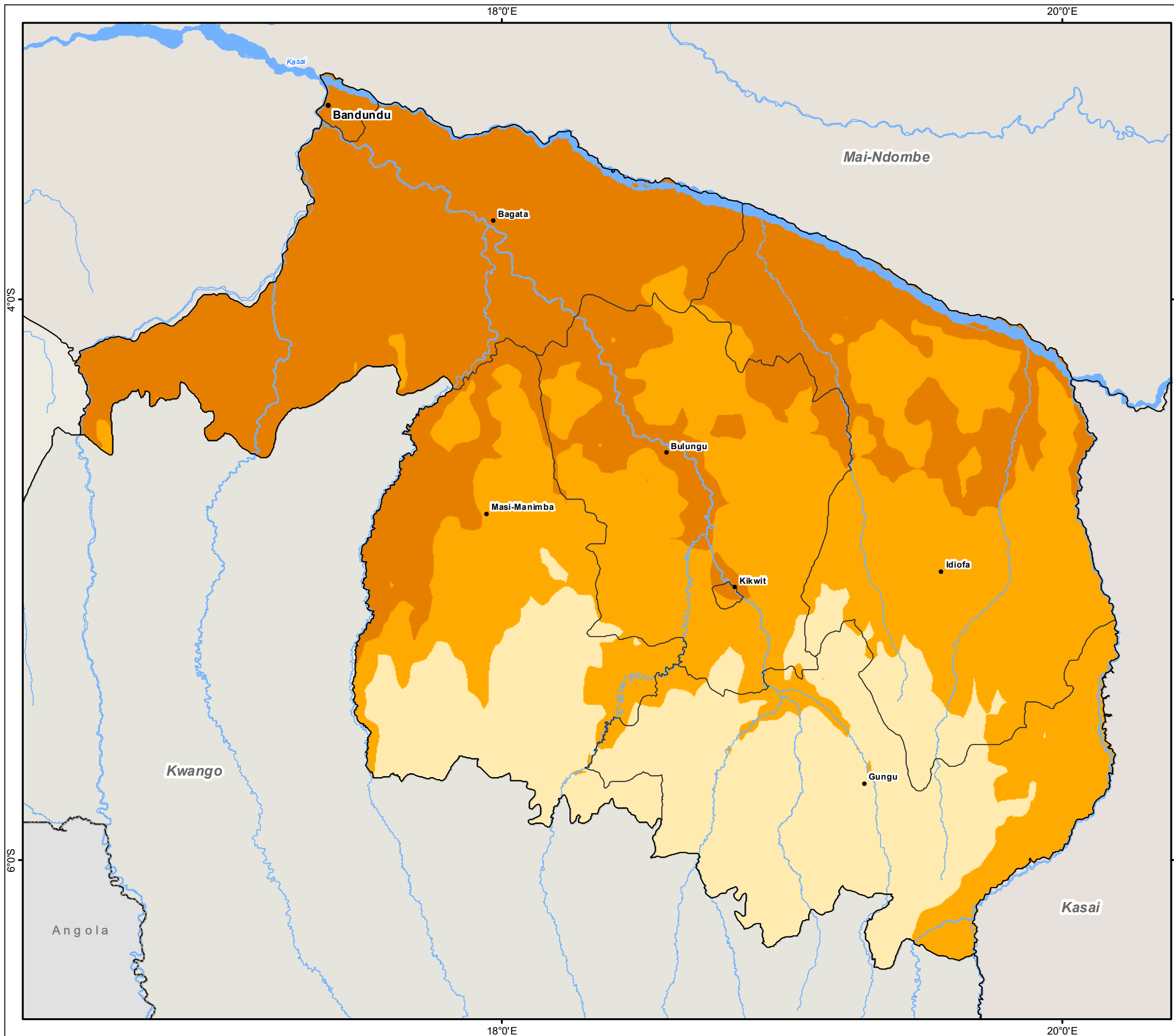
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84

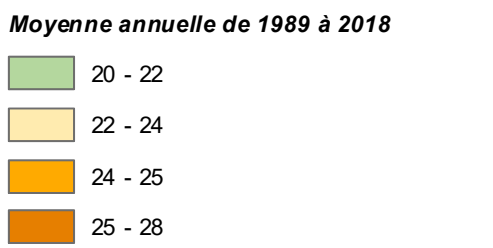




République Démocratique du Congo

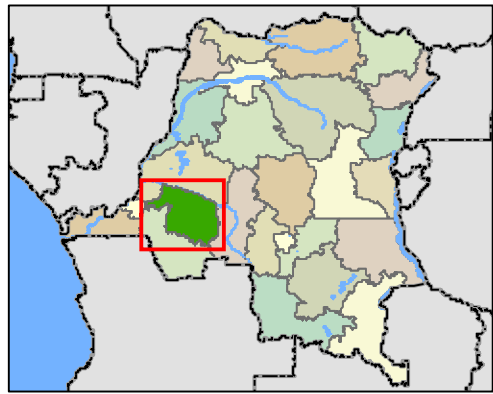
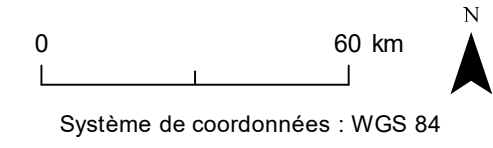
**Kwilu**

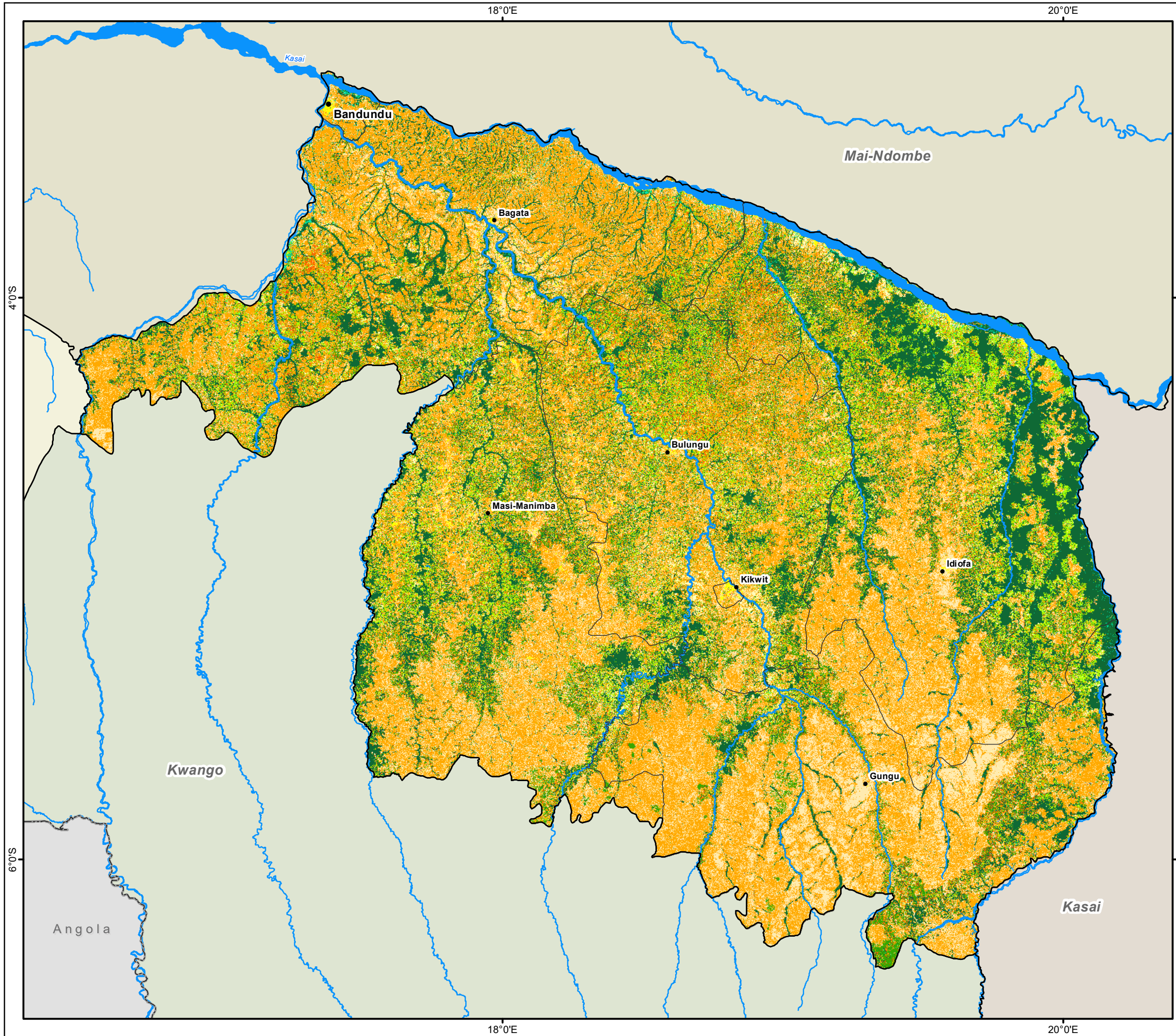
**Carte climatique :  
Température**



- 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](http://www.worldclim.org))





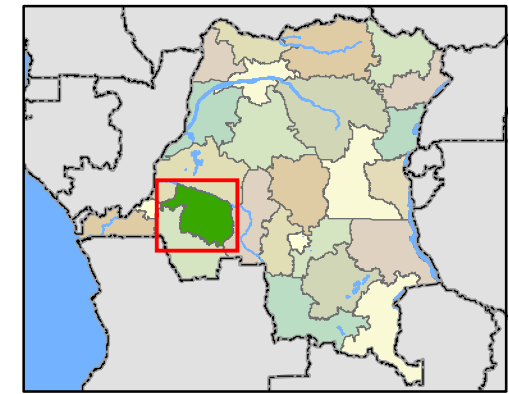
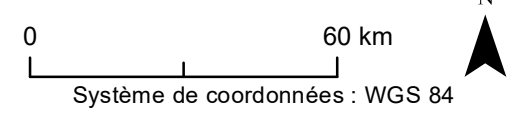
République Démocratique du Congo

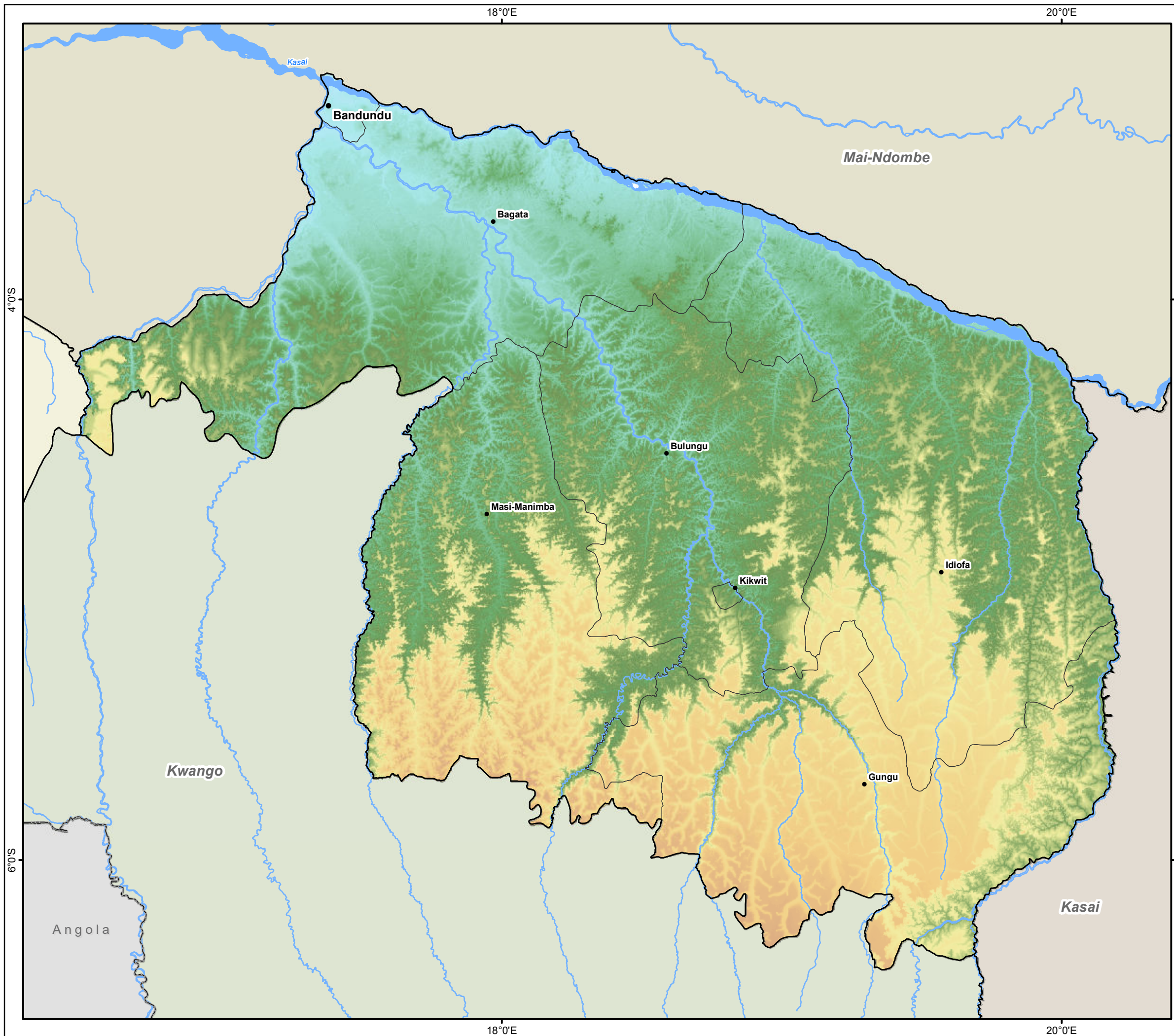
**Kwilu**

**Carte de l'occupation des sols**

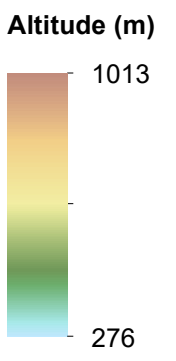
- Occupation du sol**
- Forêt dense humide sur terre ferme
  - Forêt dense humide sur sol hydromorphe
  - Forêt sèche ou forêt claire
  - Forêt secondaire
  - Savane arborée/boisée
  - Savane arbustive
  - Savane arbustive
  - Sols nus - végétation éparse
  - Zones Anthropisées
  - Eau
- Chef-lieu de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

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



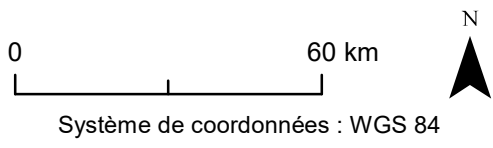


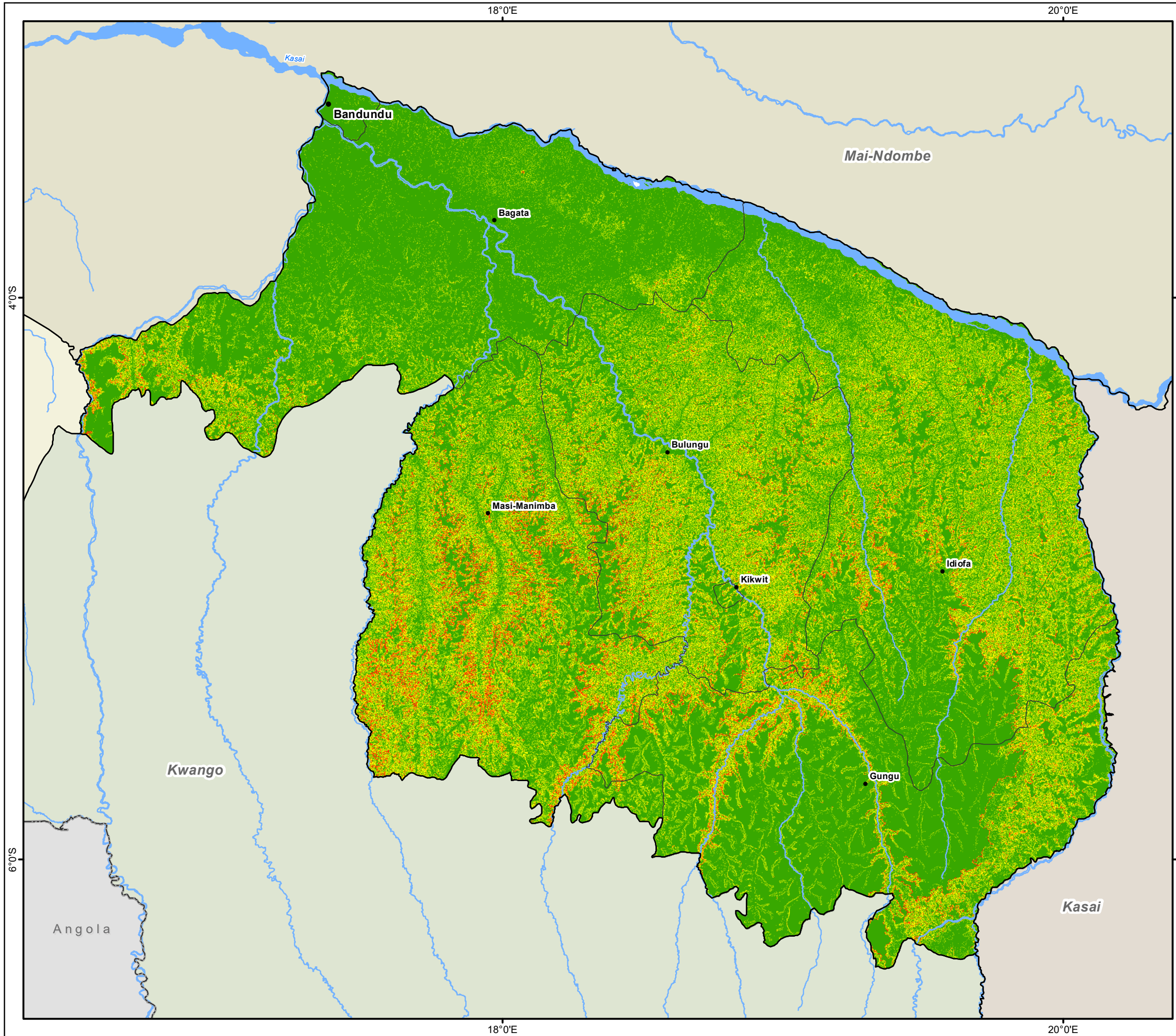
République Démocratique du Congo  
**Kwilu**  
**Carte du Relief**



- 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

**Kwilu**

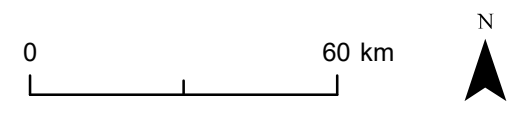
**Carte des pentes**

**Pentes (%)**

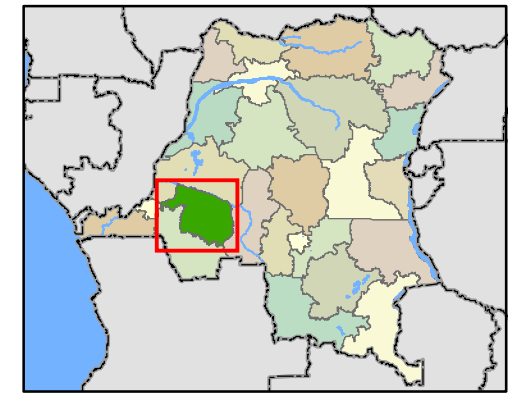
- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

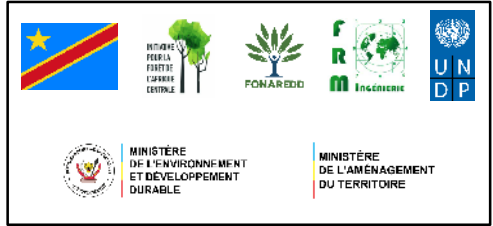
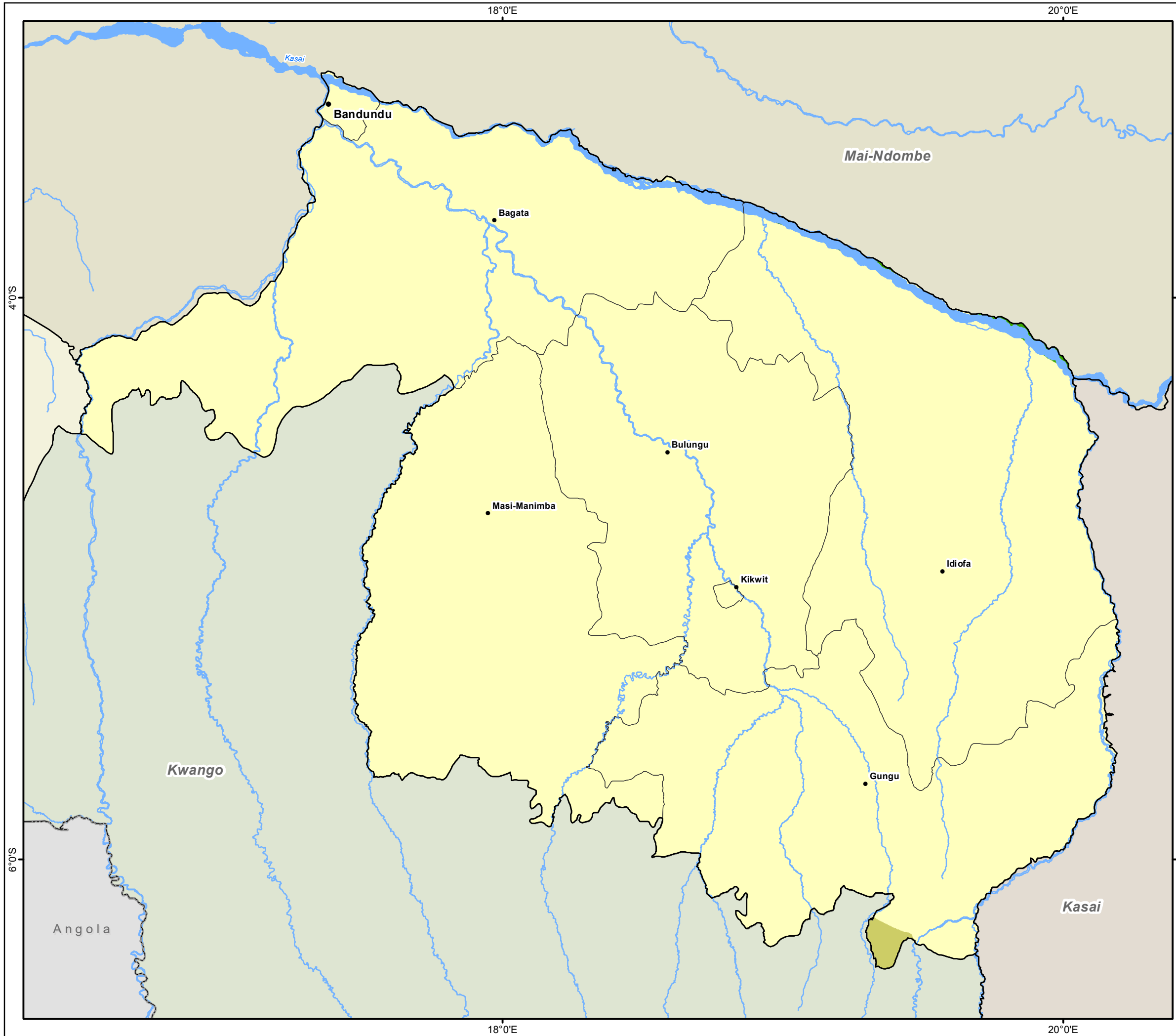
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





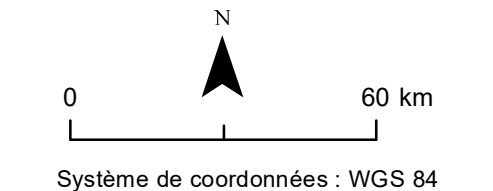
République Démocratique du Congo

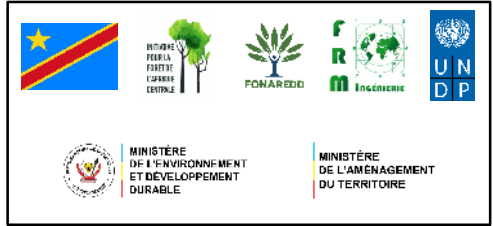
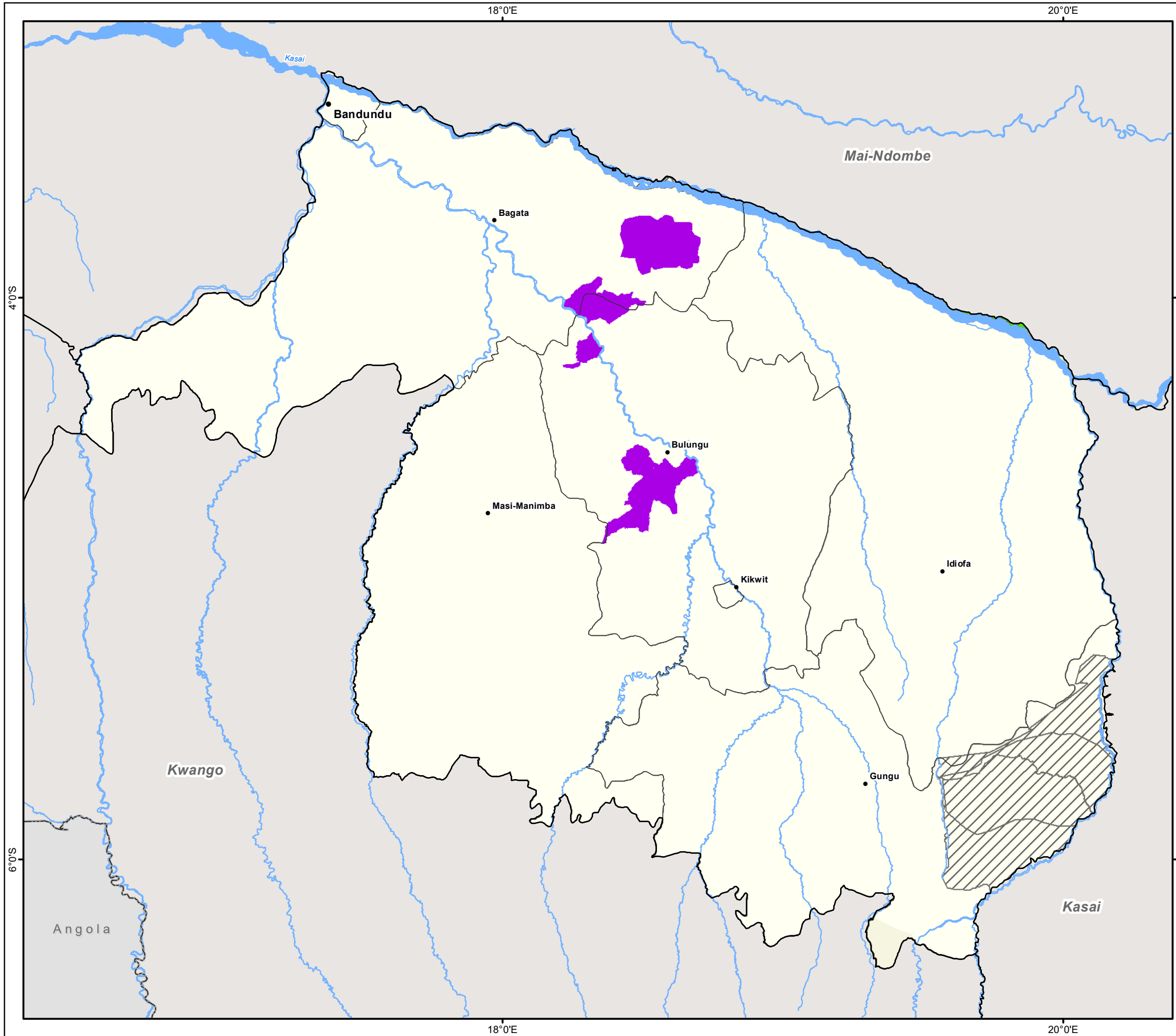
**Kwilu**

**Zonage en grands massifs forestiers**

- Grands massifs forestiers**
- Forêt dense humide
  - Forêt sur sol hydromorphe
  - Forêt dense sèche (Miombo)
  - Savane

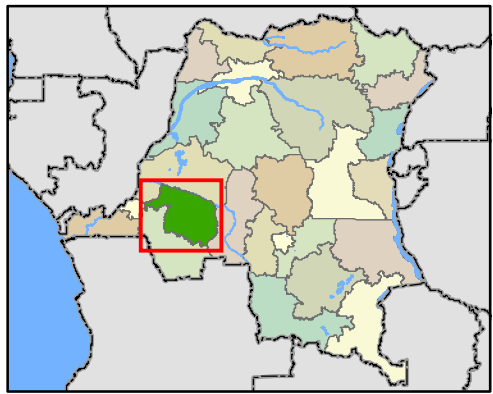
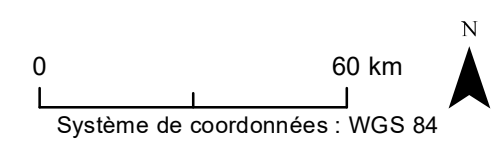
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- ▭ Frontière nationale
- ▭ Limite province
- ▭ Limite territoire

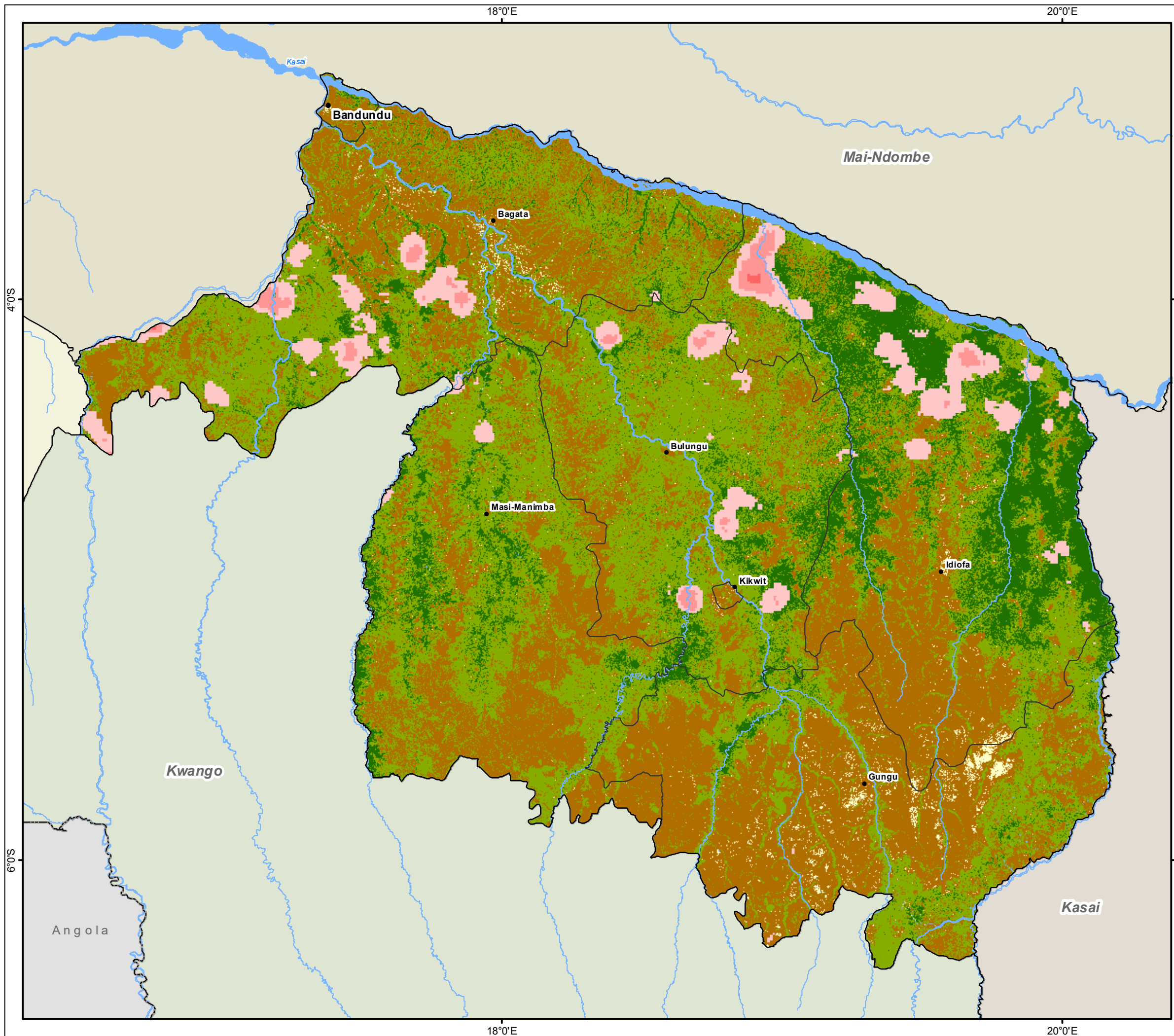




République Démocratique du Congo  
**Kwilu**  
**Affectations forestières des terres**

- Aire protégée**
- Aire protégée nationale
- CFCL de délimitation connue**
- CFCL attribuée
- Concession forestière de production (CCF)**
- Validée
  - Régularisation
- Concession forestière de conservation (CCC)**
- Validée
- Grands massifs forestiers**
- Forêt dense humide
  - Forêt sur sol hydromorphe
  - Forêt dense sèche (Miombo)
  - Savane
- Chef-lieu de Province
  - Chef-lieu de Territoire
  - Réseau hydrographique
  - Limite province
  - Limite territoire





République Démocratique du Congo  
**Kwilu**

**Carte de la déforestation (2000-2017)**

Classes de pourcentage de déforestation par km<sup>2</sup> de surface sur la période 2000-2017

% déforesté dans 1 km<sup>2</sup>

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

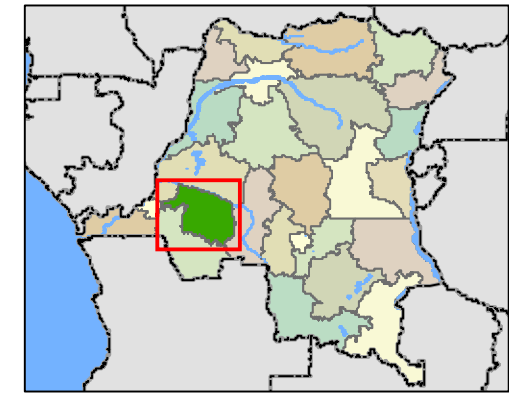
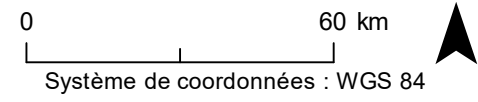
Couverture arborée (%)

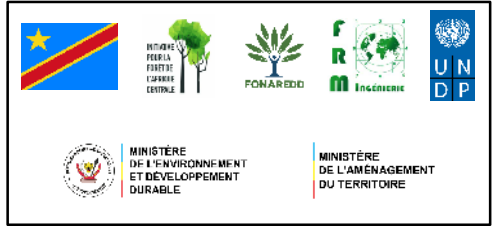
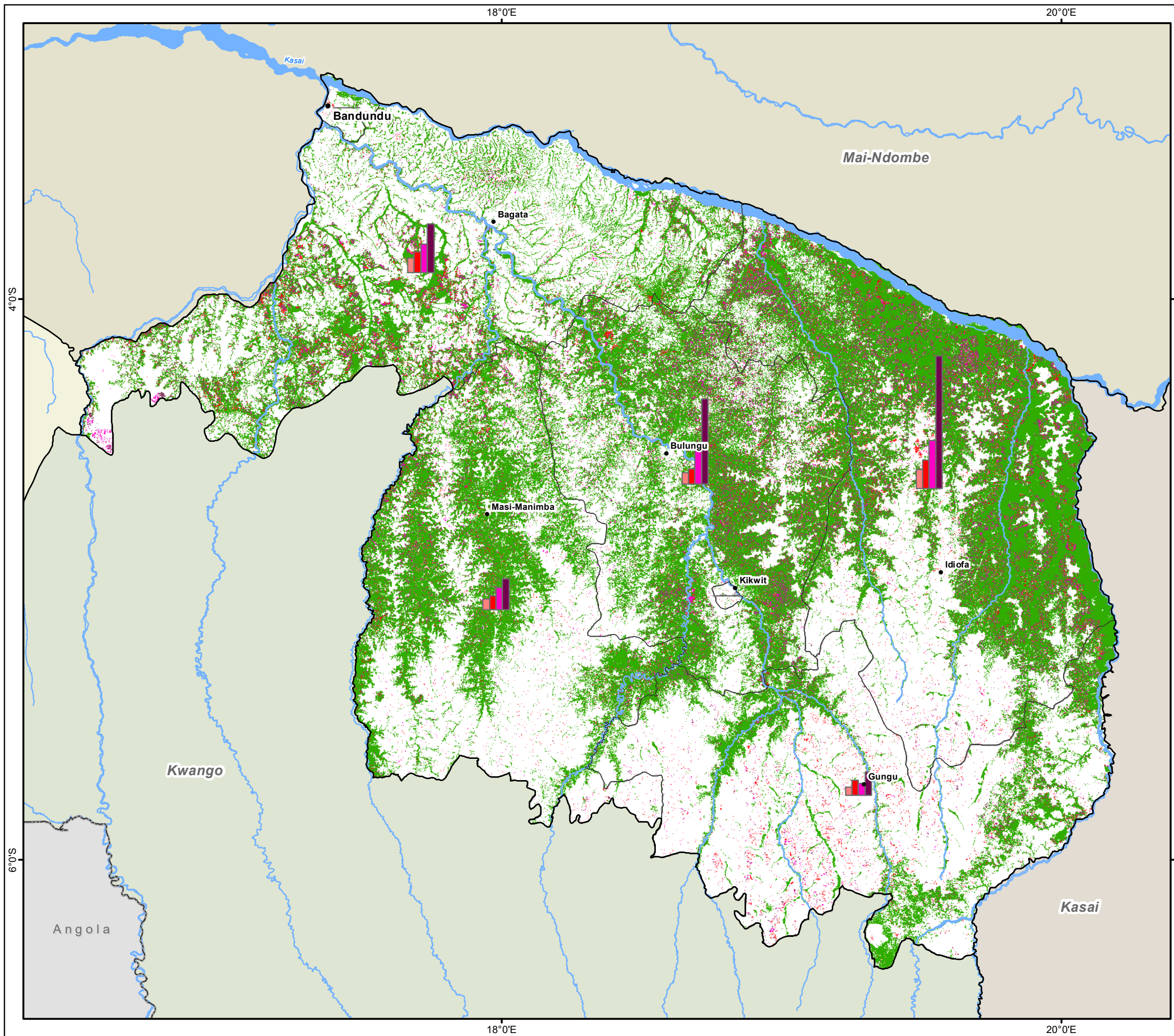
- Eau
- < 10
- 10 - 30
- 30 - 75
- > 75

- 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

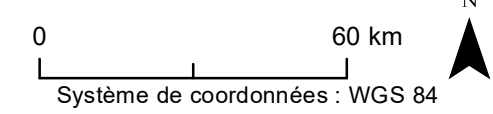
**Kwilu**

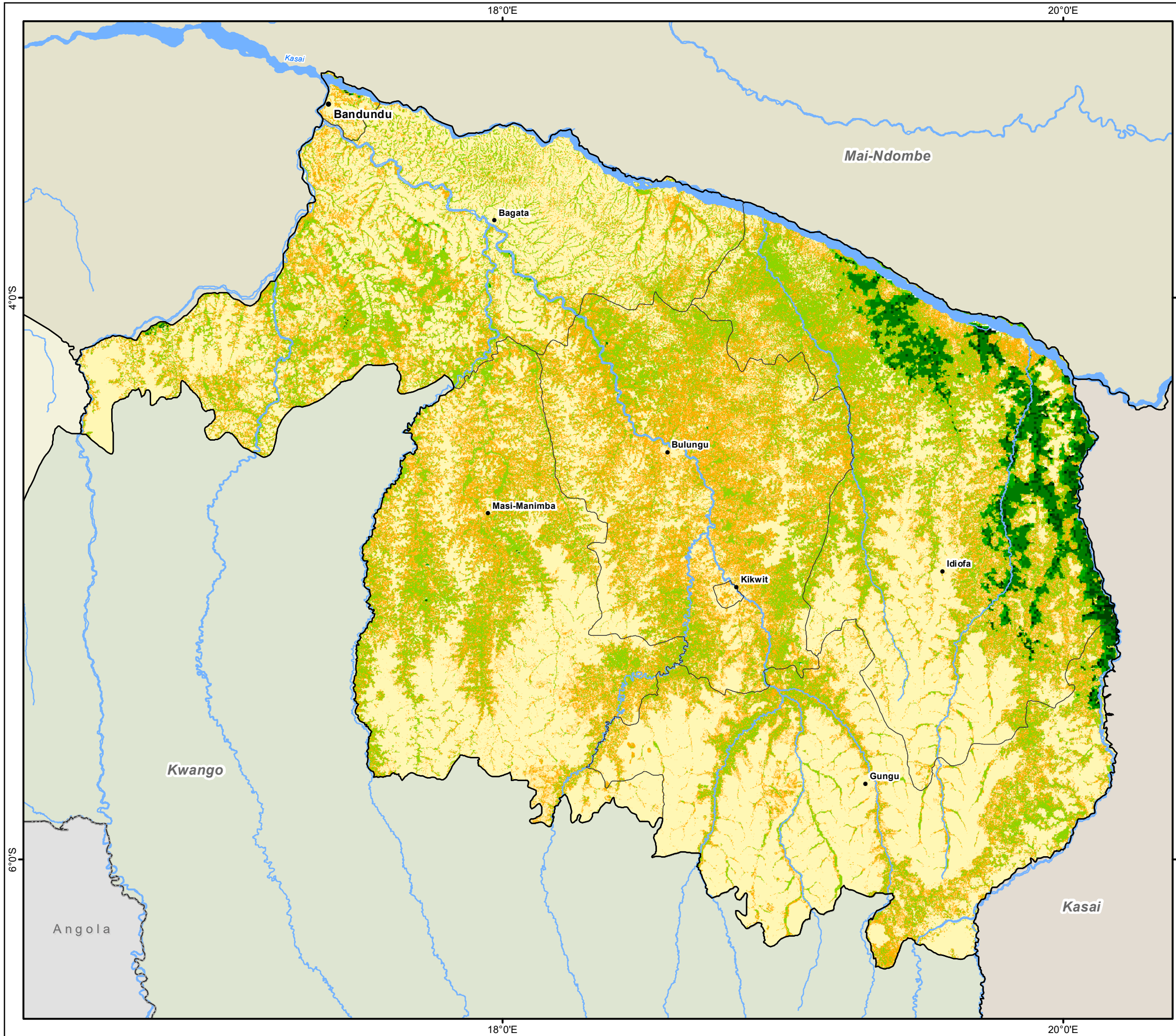
**Carte de perte du couvert  
entre 2001 et 2021**

**Evolution de la perte du couvert  
par territoire**

- 30 000 ha
- 2000-2005
- 2006-2010
- 2011-2015
- 2016-2021
- Couvert arboré en 2000 (densité > 50 %)
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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

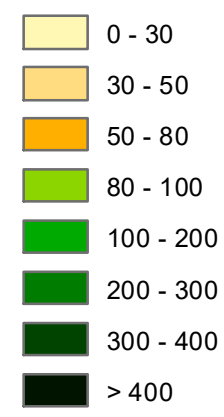




République Démocratique du Congo  
Kwilu

**Biomasse aérienne**

Biomasse aérienne (t/ha)

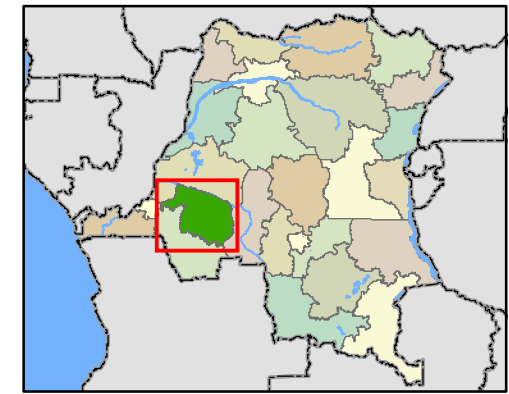


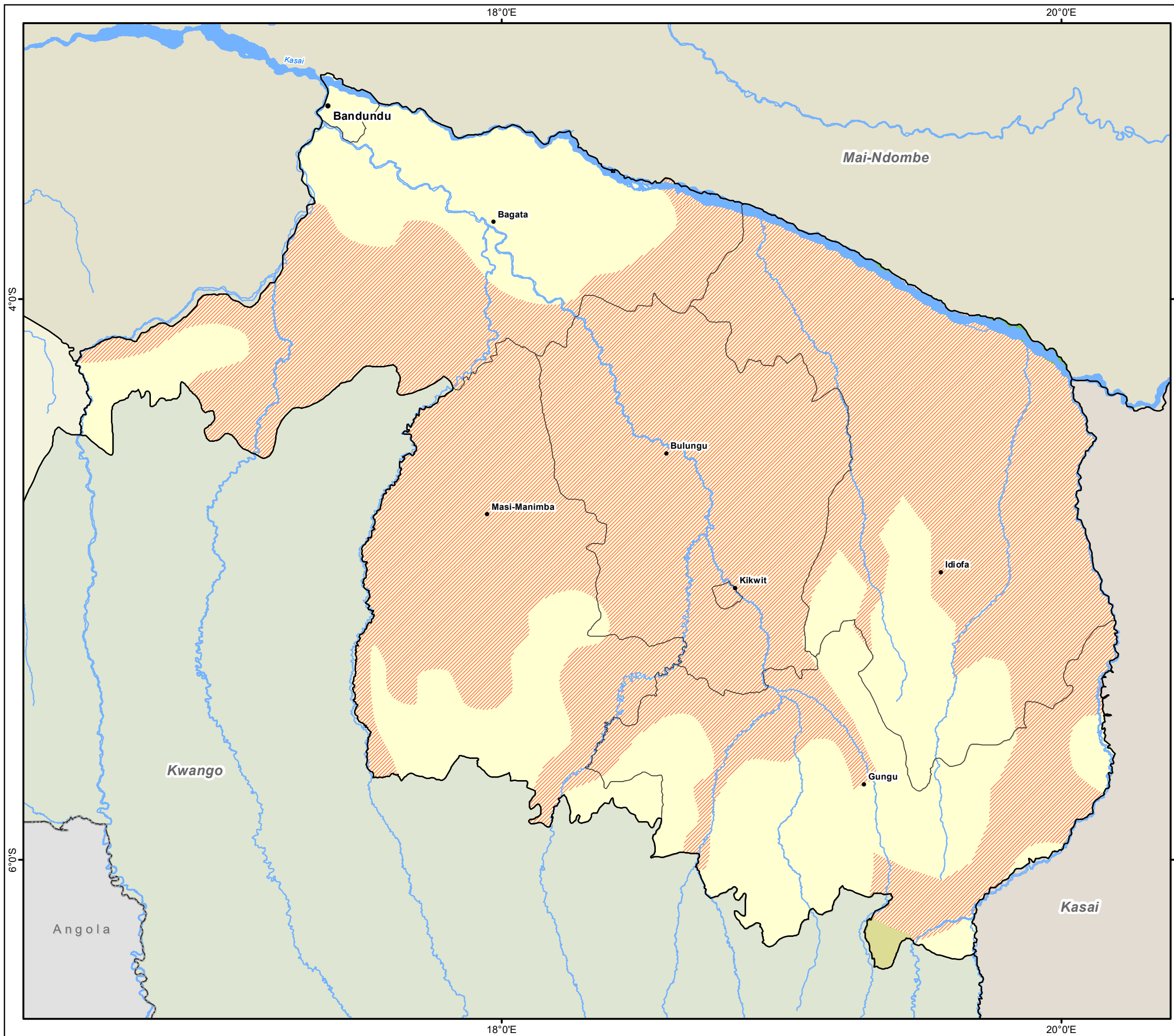
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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



Système de coordonnées : WGS 84





République Démocratique du Congo

Kwilu

### Haut Stock de Carbone (HSC)

Haut Stock de Carbone

#### Grands massifs forestiers

- Forêt dense humide
- Forêt sur sol hydromorphe
- Forêt dense sèche (Miombo)
- Savane

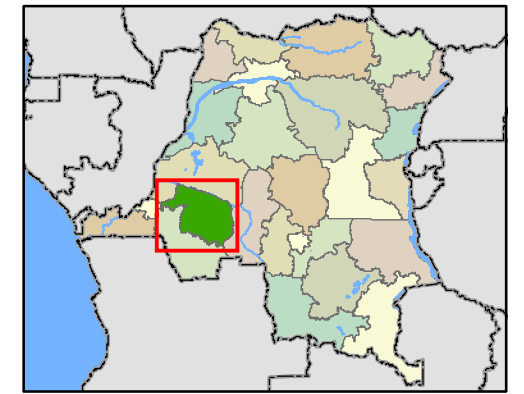
- Chef-lieu de Province
- Chef-lieu de Territoire

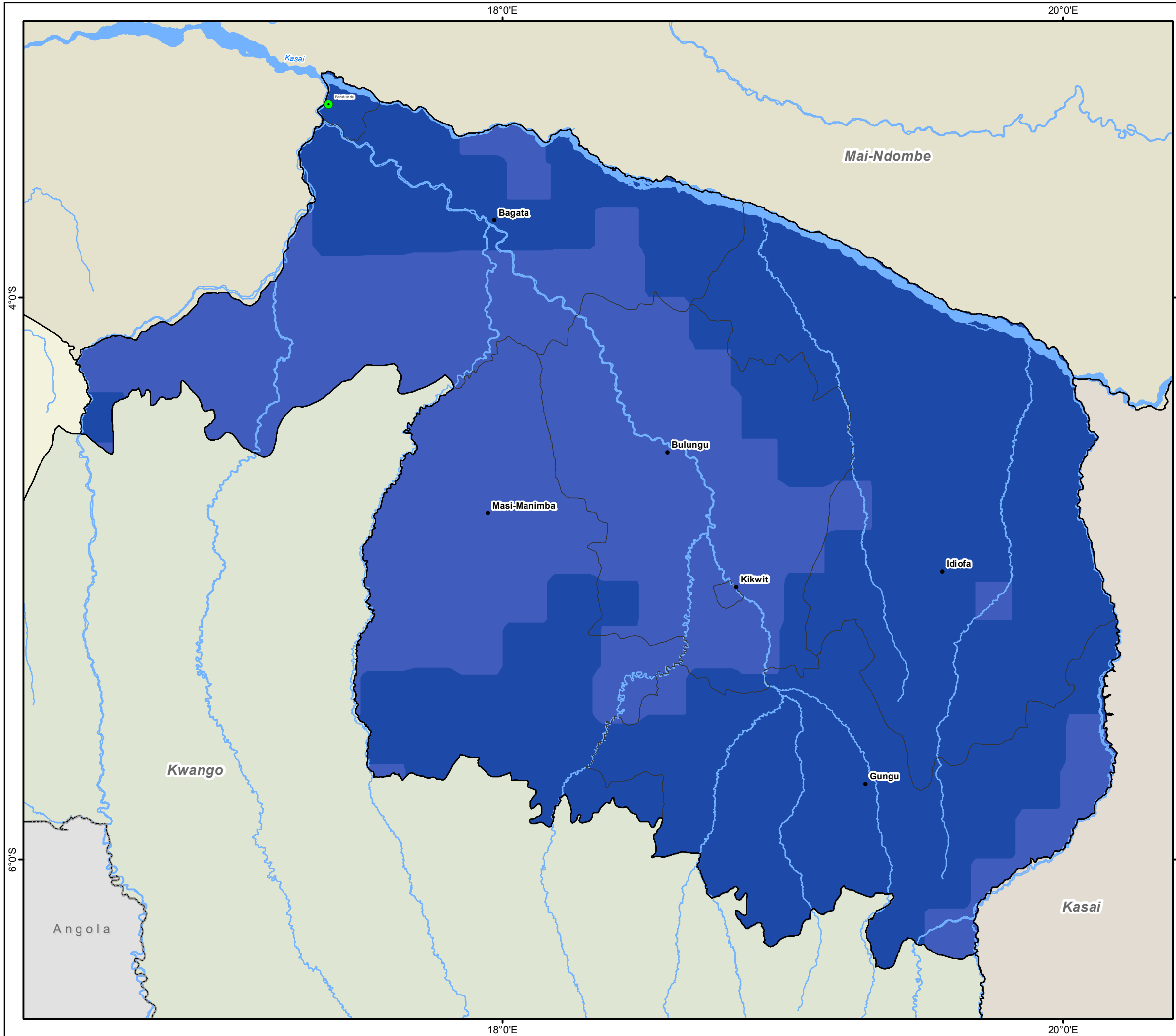
- Réseau hydrographique
- Frontière nationale
- Limite province
- Limite territoire

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

**Kwilu**

**Carte des projections climatiques : Pluviométries**

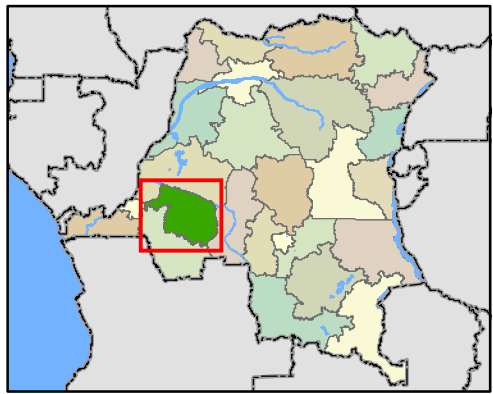
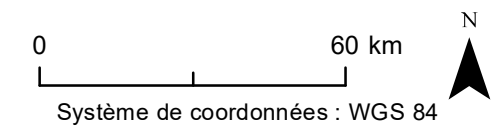
● Ville repère

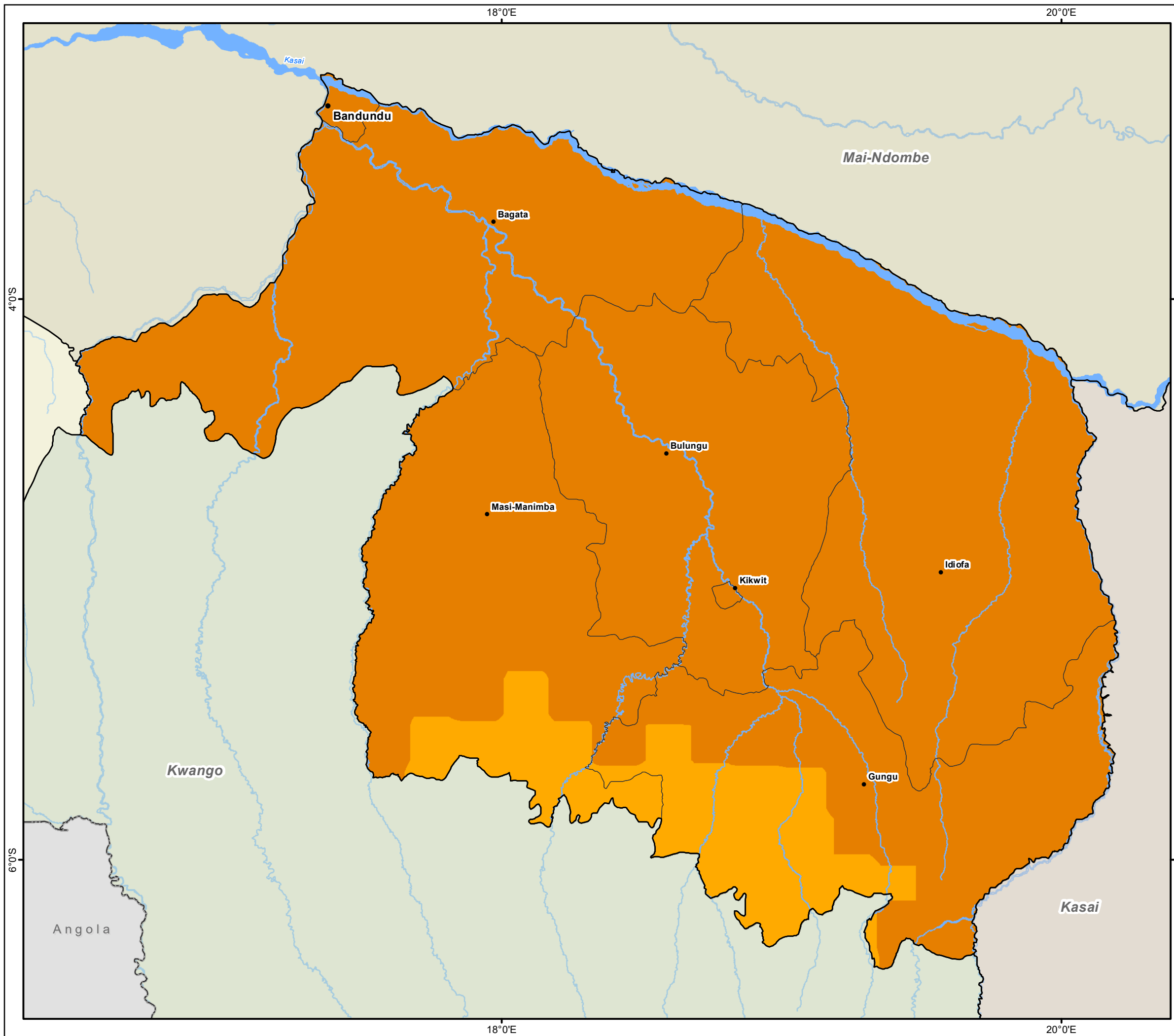
**Moyenne annuelle de 2021 à 2040**

- 1 400 - 1 600 mm/an
- 1 600 - 1 800 mm/an
- > 2 160 mm/an

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

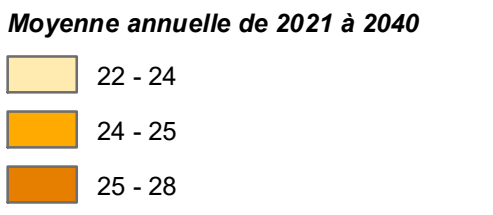
Source: Données météorologiques mensuelles en projection (2021-2040), (www.worldclim.org)





République Démocratique du Congo  
**Kwilu**

**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)

