

# Hydrogéologie de la République centrafricaine

From Earthwise

[Jump to navigation](#) [Jump to search](#)

[L'Atlas de l'eau souterraine en Afrique](#) >> [Hydrogéologie par pays](#) >> Hydrogéologie de la République centrafricaine

Les informations textuelles de cette page sont extraites des publications répertoriées dans la section *Références* au bas de cette page. Si vous avez des informations à mettre à jour sur l'hydrogéologie de la République centrafricaine, veuillez nous contacter.

Read this page in English: [Hydrogeology of the Central African Republic](#)



Ce travail est mis à disposition selon les termes de la licence [Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported](#)

Avec une histoire ancienne d'installation et de commerce sur des milliers d'années, la région de l'actuelle République centrafricaine (RCA) a été impliquée dans divers trafics d'esclaves aux XVIe et XVIIe siècles et la traite négrière américaine au XVIIIème siècle. À la fin du XVIIIème siècle, la France colonisa une partie de la région sous le nom d'Ubangi-Shari et, en 1920, devint une partie de l'Afrique équatoriale française. Les colonisateurs français ont établi des plantations de cultures d'exportation et construit des moyens de transport et une industrie utilisant le travail forcé. La République centrafricaine indépendante a été créée en 1959. Les multiples changements de régime intervenus depuis l'indépendance, notamment la tentative d'instaurer une monarchie, ont créé de troubles prolongés dans le pays, qu'ils soient politiques, civils ou militaires. Depuis 2012, ils ont un ton religieux, avec des conflits entre des groupes musulmans et chrétiens.

La République centrafricaine a l'un des taux de PIB et d'indices de développement humain (IDH) les plus bas dans le monde depuis 2000. Les diamants constituent la principale exportation. Ils représentent jusqu'à 55% des recettes d'exportation officielles, avec un commerce illicite supplémentaire considérable. L'agriculture de subsistance, avec la vente périodique de cultures excédentaires, est la base de l'économie nationale et assure la subsistance de la plupart des gens. Le coton est la principale culture exportée. L'hydroélectricité est le principal moyen de production

d'électricité.

La RCA dispose de ressources en eau relativement abondantes, avec de fortes précipitations annuelles et de nombreux grands cours d'eau pérennes. Cependant, les précipitations et les ressources en eau de surface ne sont pas distribuées de manière uniforme dans tout le pays et en toutes saisons, et les infrastructures d'approvisionnement en eau sont médiocres en raison d'années de conflit et de la faible capacité de développement. La plupart des gens dépendent des eaux souterraines pour l'approvisionnement en eau lors de la saison sèche pour usages domestiques ou autres, souvent à partir de puits traditionnels et non protégés.

□

## Contents

- [1 Auteurs](#)
- [2 Termes et conditions](#)
- [3 Cadre géographique](#)
  - [3.1 Général](#)
  - [3.2 Climat](#)
  - [3.3 Les eaux de surface](#)
  - [3.4 Sol](#)
  - [3.5 Couverture terrestre](#)
  - [3.6 Statistiques de l'eau](#)
- [4 Géologie](#)
- [5 Hydrogéologie](#)
  - [5.1 Non consolidé \(flux intergranulaire\)](#)
  - [5.2 Roche Sédimentaire - Flux intergranulaire et de fracture](#)
  - [5.3 Flux sédimentaire - de fracture \(karst\)](#)
  - [5.4 Socle](#)
- [6 L'état des eaux souterraines](#)
- [7 Utilisation et gestion des eaux souterraines](#)
  - [7.1 Utilisation des eaux souterraines](#)
  - [7.2 Gestion des eaux souterraines](#)
- [8 References](#)

## Auteurs

**Dr Kirsty Upton, Brighid Ó Dochartaigh** British Geological Survey, Royaume-Uni

**Dr Imogen Bellwood-Howard**, Institute of Development Studies, UK

Traduit par **Ahmed Zeggan**, azeggan translation, Edinbourg, Royaume-Uni.

Merci de citer cette page comme suit: Upton, Ó Dochartaigh et Bellwood-Howard, 2018.

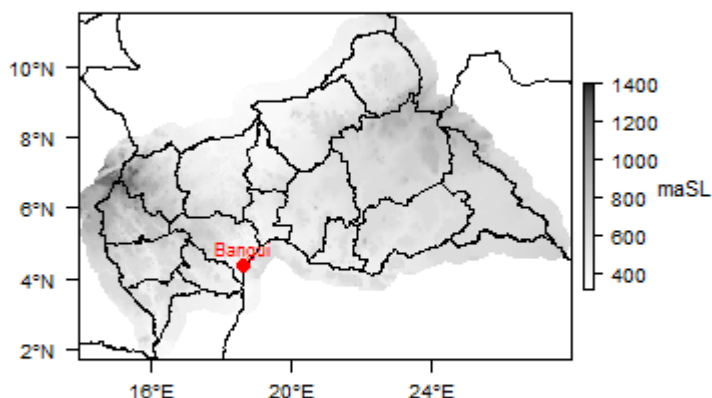
Référence bibliographique: Upton K, Ó Dochartaigh BÉ and Bellwood-Howard, I. 2018. L'Atlas de l'eau souterraine en Afrique: Hydrogéologie de la République centrafricaine. British Geological Survey. Consulté le [date à laquelle vous avez accédé à l'information].

[http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php/Hydrog%C3%A9ologie\\_de\\_la\\_R%C3%A9publique\\_centrafricaine](http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php/Hydrog%C3%A9ologie_de_la_R%C3%A9publique_centrafricaine)

## Termes et conditions

L'Atlas des eaux souterraines d'Afrique est hébergé par le British Geological Survey (BGS) et contient des informations provenant de sources tierces. Votre utilisation des informations fournies par ce site est à vos risques et périls. Si vous reproduisez des diagrammes qui incluent des informations de tiers, veuillez citer à la fois l'Atlas des eaux souterraines d'Afrique et les sources tierces. Consultez les [conditions d'utilisation](#) pour plus d'informations.

## Cadre géographique



République centrafricaine. Carte développée à partir de USGS GTOPOPO30; des domaines administratifs mondiaux GADM; Et Révision des Perspectives Mondiales de l'Urbanisation de l'ONU. Pour plus d'informations sur les groupes de données utilisés pour développer la carte, consultez la [page des ressources géographiques](#) (en anglais).

### Général

La majeure partie de la République Centrafricaine est constituée de savanes plates ou vallonnées, situées à environ 500 m au-dessus du niveau de la mer. Les plateaux ont été formés par l'érosion, des inselbergs occasionnels formant des zones isolées de terre plus élevées. Au nord-est et au nord-ouest se trouvent deux petites chaînes de montagnes atteignant plus de 1 300 m. Une crête d'altitude entre les deux chaînes de montagnes forme une frontière entre le bassin du lac de Tchad au nord et le bassin du Congo au sud.

Capitale

Bangui

Région

Afrique Centrale

Pays frontaliers

Tchad, Soudan, Soudan du Sud, République démocratique du Congo, République du Congo, Cameroun

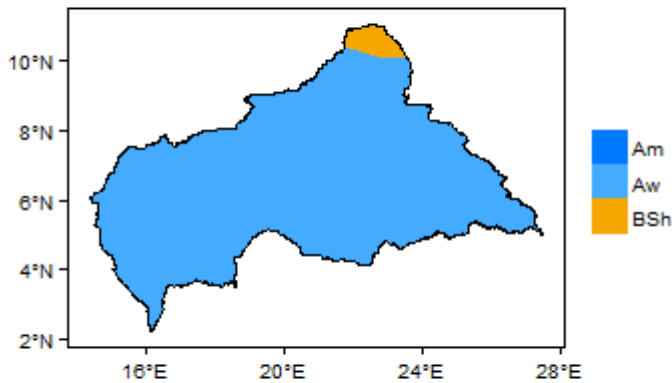
Superficie totale *	622 980 km <sup>2</sup> (62 298 000 ha)
Population estimée (2015)*	4 900 000
Population rurale (2015)*	2 977 000 (61%)
Population urbaine (2015)*	1 923 000 (39%)
Indice du développement humain des Nations Unies [le plus haut = 1] (2014)*	0,3501

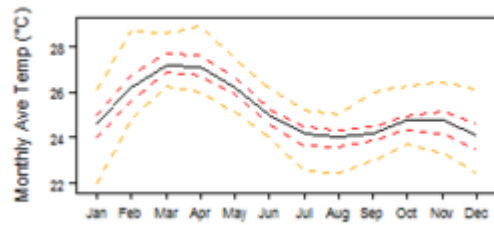
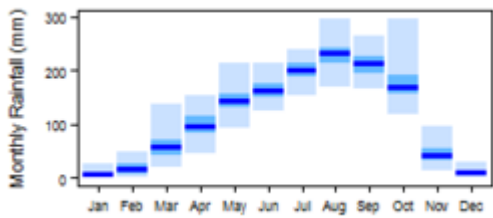
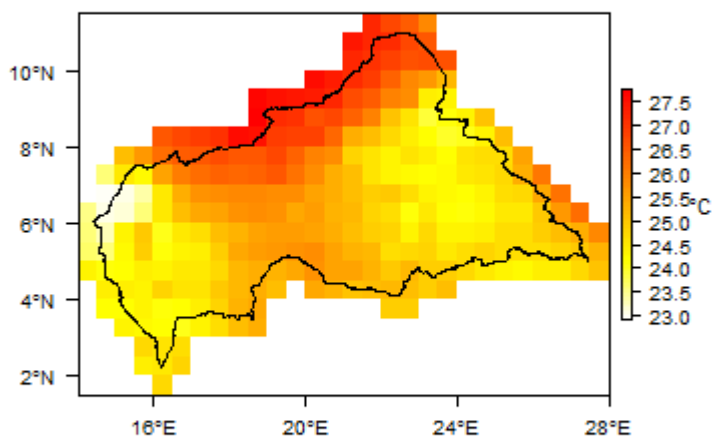
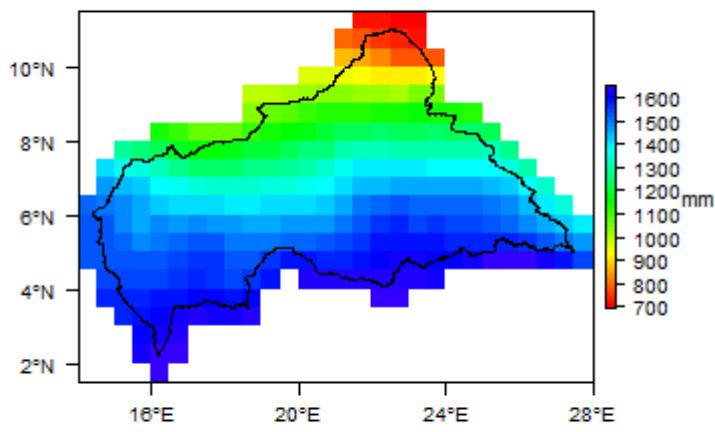
\* Source: [FAO Aquastat](#)

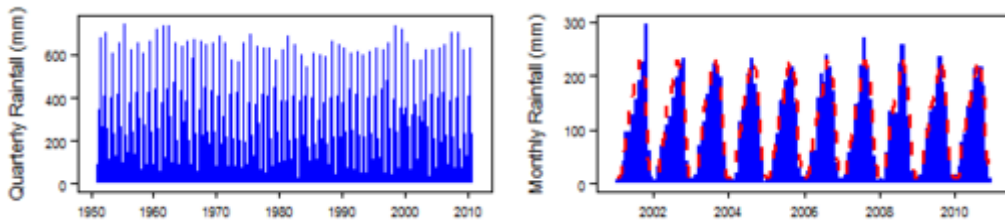
## Climat

La République centrafricaine a un climat tropical à semi-aride, avec des précipitations annuelles moyennes allant de 1 700 mm au sud à 700 mm au nord. Il y a deux saisons des pluies, la principale saison est en août-septembre et la plus petite est en mai-juin.

Les températures moyennes varient d'environ 23 degrés au sud à 26 degrés au nord, avec une plus grande variation saisonnière des températures dans le nord. Le potentiel d'évaporation calculé varie de 1 500 mm / an dans le sud à plus de 1 900 mm / an dans le nord.







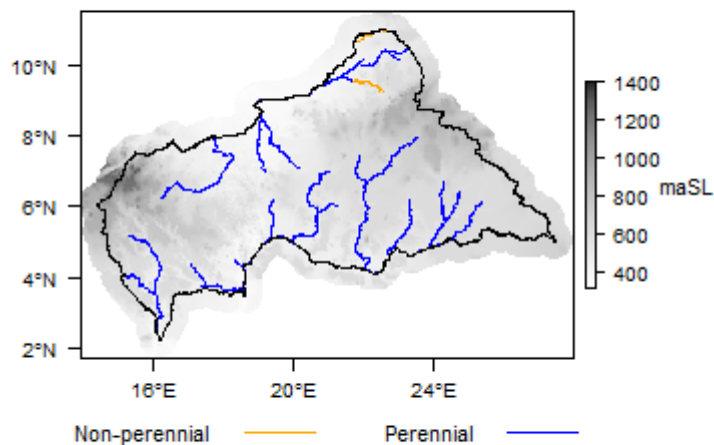
Plus d'informations sur les précipitations moyennes et la température pour chacune des zones climatiques de la République centrafricaine sont disponibles sur [la page du climat de la République centrafricaine](#).

Ces cartes et graphiques ont été développés à partir de l'ensemble de données CRU TS 3.21 produit par l'Unité de recherche climatique à l'Université de East Anglia, au Royaume-Uni. Pour plus d'informations, consultez [la page de la ressource climatique](#) (en anglais).

## Les eaux de surface

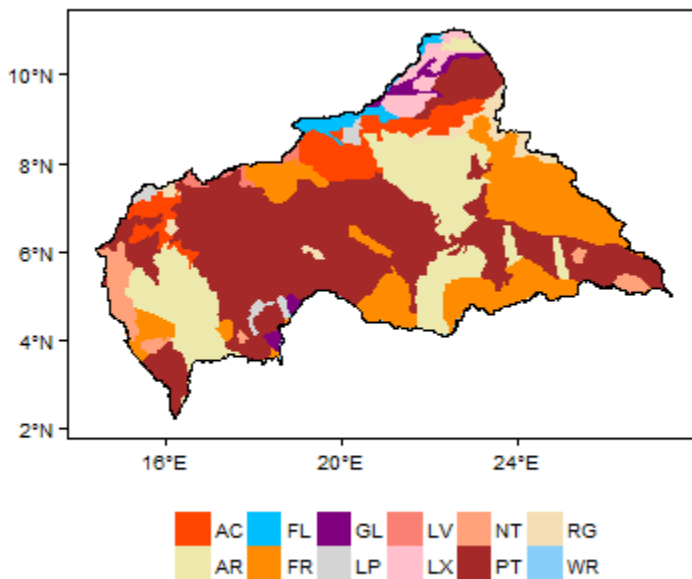
Le nord du pays se trouve dans le bassin du lac de Tchad, des rivières parfois éphémères s'écoulant dans les rivières principales du Chari et du Logone, qui se jettent toutes dans le Tchad et le lac de Tchad.

Le sud de la République centrafricaine se situe dans le Bassin du Congo et une grande partie de la frontière sud est formée par des affluents du fleuve de Congo. Les principales rivières du pays sont l'Obangui et la Sangha, ainsi que leurs affluents, qui sont en grande partie pérennes. La rivière Sangha traverse l'ouest du pays. La frontière orientale de la République centrafricaine se situe au bord du bassin versant du Nil.



Caractéristiques principales de l'eau de surface de la République centrafricaine. Carte élaborée à partir de World Wildlife Fund HydroSHEDS; Charte du Drainage Mondial; et les Organismes Internes d'Eau de la FAO. Pour plus d'informations sur le développement de la carte et les ensembles de données, consultez la [page des ressources en eau de surface](#) (en anglais).

## Sol

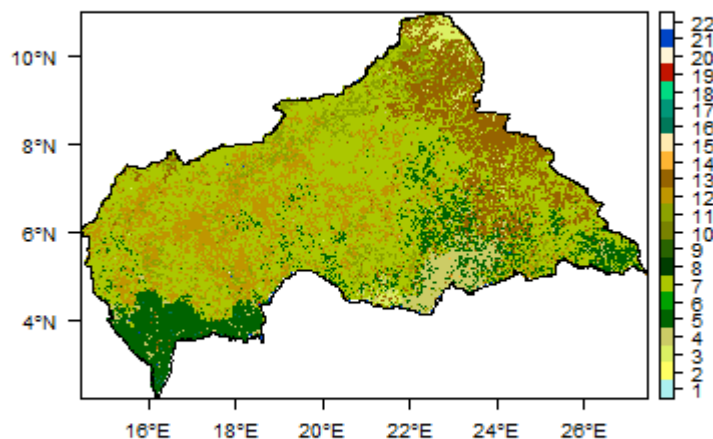


Une grande partie du pays est recouverte par des sols latéritiques. Les types de sol cartographiés comprennent les plinthosols, les ferrasols et les arénosols, avec certains acrisols.

Carte pédologique de la République centrafricaine, du Centre Joint de Recherche de la Commission Européenne: Portail Européen du Sol. Pour plus d'informations sur la carte, consultez la [page des ressources du sol](#) (en anglais).

## Couverture terrestre

Le sud du pays est prédominé par la forêt tropicale à feuilles persistantes. Une grande partie de la partie centrale du pays est prédominée par des forêts et des prairies décidues. Au nord, la couverture terrestre prédominante est principalement constituée de zones arbustives.



Carte de la couverture terrestre de la République centrafricaine, de l'Agence spatiale européenne GlobCover 2.3, 2009. Pour plus d'informations sur la carte, consultez la [Page Resource de la Couverture Terrestre](#) (en anglais).

## Statistiques de l'eau

	1997	2005	2014	2015
Population rurale ayant accès à l'eau potable (%)				54,4
Population urbaine ayant accès à l'eau potable (%)				89,6
Population touchée par les maladies liées à l'eau (pour 1000 habitants)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Ressources en eau renouvelables intérieures totales (mètres cubes/habitant/an)			28 776	
Ressources en eau exploitables totales (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Prélèvement d'eau douce en % des ressources en eau renouvelables totales		0,0514		
Ressources en eau souterraine renouvelables totales (millions de mètres cubes/an)			56 000	
Ressources exploitables: eaux souterraines renouvelables régulières (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Eaux souterraines produites à l'intérieur du pays (millions de mètres cubes/an)			56 000	
Prélèvement d'eau souterraine douce (primaire et secondaire) (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Eaux souterraines: flux entrant dans le pays (total) (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Eaux souterraines: flux quittant le pays vers d'autres pays (total) (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Prélèvement d'eau pour les usages industriels (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an)		12		
Prélèvement d'eau pour les municipalités (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an)		60,1		
Prélèvement d'eau pour l'agriculture (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an)		0,4		
Prélèvement d'eau pour l'irrigation (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an) <sup>1</sup>		0,4		
Besoin en eau d'irrigation (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an) <sup>1</sup>	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Superficie des cultures permanentes (ha)			80 000	
Terre cultivée (terres arables et cultures permanentes) (ha)			1 880 000	
Surface totale du pays cultivé (%)			3,018	
Superficie équipée pour l'irrigation à partir des eaux souterraines (ha)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Superficie équipée pour l'irrigation à partir d'un mélange d'eau (de surface et souterraine) (ha)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée

Ces statistiques proviennent de [FAO Aquastat](#). De plus amples informations sur la dérivation et l'interprétation de ces statistiques peuvent être consultées sur le site Internet FAO Aquastat.

D'autres statistiques sur l'eau et les statistiques connexes peuvent être consultées dans la [base de données principale d'Aquastat](#). <sup>1</sup> Plus d'informations sur [les statistiques pour l'utilisation de l'eau](#)



[d'irrigation et les exigences d'irrigation](#)

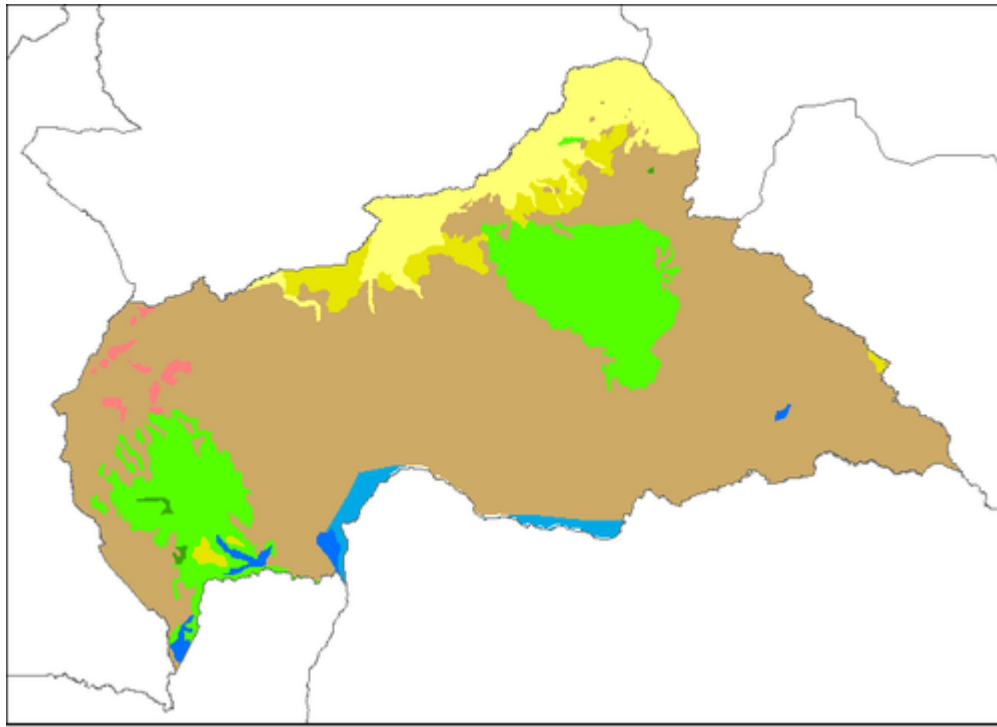
## **Géologie**

Cette section fournit un résumé de la géologie de la République centrafricaine. Plus d'informations sont disponibles dans le rapport [«Les eaux souterraines d'Afrique du Nord et de l'Ouest»](#) (1988) (voir la section de Références ci-dessous).

La carte géologique montre une version simplifiée de la géologie à l'échelle nationale, basée sur une cartographie d'échelle de 1: 5 000 000 (voir la [Section des Ressources géologiques](#) (en anglais) pour plus de détails).

**[Télécharger un fichier SIG de la carte géologique et hydrogéologique de la République centrafricaine.](#)**

Une autre carte géologique est disponible dans le rapport de [Chirico et al.\(2010\)](#). Une grande partie de l'information sur la géologie ci-dessous est dérivée de ce rapport.



0 125 250 500 km

## République centrafricaine - Géologie

- Non consolidé - Quaternaire
- Sédimentaire Quaternaire-Tertiaire - bassin du lac Tchad
- Sédimentaire - Tertiaire
- Sédimentaire - Crétacé
- Sédimentaire - Palaeozoic
- Intrusif ignée
- Précambrien supérieur - karstique
- Socle Précambrien

Géologie de la République centrafricaine à l'échelle de 1:5 million. Basé sur la carte décrite par Persits et al. 2002 / Furon et Lombard 1964. Pour plus d'informations sur le développement de la carte et les ensembles de données, voir la [page de ressource géologique](#) (en anglais). [Télécharger un fichier SIG de la carte géologique et hydrogéologique de la République centrafricaine.](#)

### Résumé

La majeure partie du pays repose sur des roches cristallines du socle précambrien métamorphique du Bouclier Africain.

Les roches plus récentes ne couvrent qu'environ un quart du pays, principalement à l'ouest et au nord, et des zones plus petites à l'extrême sud. Elles comprennent de petits affleurements de grès paléozoïques; des formations de grès mésozoïques; des formations de grès tertiaires; et les dépôts lacustres et alluviaux quaternaires.

Formations Clés	Période	Lithologie
		<b>Quaternaire</b>
Dépôts lacustres, alluvions, latérite / ferricrète	Quaternaire	<p>Les dépôts quaternaires sont répandus dans le bassin du Lac de Tchad au nord, comprenant des alluvions et des dépôts lacustres néo-tchadiens ou récents avec d'épaisses couches d'argiles récentes (Chirico et al. 2010, Nations Unies 1988). On observe également des alluvions dans les vallées fluviales à travers le pays, ainsi que des dépôts quaternaires non consolidés qui remplissent les dépressions et les zones marécageuses du Bassin de Sangha (Nations Unies, 1988).</p> <p>L'altération chimique tropicale a créé de larges encroûtements latéritiques et ferricrétiques à travers le pays, dont l'épaisseur peut atteindre jusqu'à 40 m (Chirico et al. 2010).</p>
		<b>Roche Sédimentaire phanérozoïque</b>
Tertiaire	Grès de Bambio (au sud); Formations du Continental Terminal (nord)	<p>Au nord, il y a des formations de type continental terminal dans le Bassin du lac de Tchad, qui forment de petits plateaux distincts et comprennent des grès ferrugineux, du sable et des cuirasses formant la bordure du bassin du Lac de Tchad (Chirico et al. 2010, Nations Unies 1988).</p> <p>La formation de Grès de Bambio, constituée de grès silicifiés, s'affleure dans une petite zone du sud-ouest et recouvrant le grès de Carnot (Chirico et al. 2010, Nations Unies 1988).</p> <p>Les roches sédimentaires mésozoïques, d'âge probablement, principalement ou entièrement Crétacé, forment des séquences épaisses continentales reposant avec une discordance angulaire sur le complexe du socle, dans deux affleurements formant des plateaux distincts.</p>
Crétacé probable	Formations de grès de Carnot et de Mouka Ouadda; petits affleurements au nord	<p>À l'ouest, les grès de Carnot, d'origine essentiellement fluviale, avec quelques dépôts lacustres. Ils comprennent une succession de conglomérats, de grès et de mudstones qui pouvant atteindre 300 à 400 m d'épaisseur (Censier 1990, Chirico et al. 2010).</p> <p>À l'est, les grès de Mouka Ouadda, également d'origine fluviale, ont généralement une épaisseur inférieure à 500 m. Ils comprennent des couches de grès et de conglomérat (Chirico et al. 2010).</p>

Formations de Mambéré et de Kombélé	Paléozoïque	Les deux principales formations paléozoïques sont la formation de Mambéré à l'ouest du pays et la formation de Kombélé à l'est, toutes les deux sont d'origine glaciaire (Censier et Lang, 1992, Chirico et al., 2010). La formation de Mambéré est une tillite composée de tills basaux et d'écoulements ainsi que de dépôts glaciaires remaniés et dérivés de grès, de grès conglomératiques et de siltite stratifié, des lentilles et des blocs isolés. La formation de Kombélé est une tillite conglomératique composée de sédiments d'épandage glaciaire. Les formations de Mambéré et de Kombélé ont généralement une épaisseur comprise entre 30 et 50 m et sont recouvertes en discordance par des formations de grès crétacé. L'étendue totale des formations paléozoïques est inconnue, car elles sont recouvertes par des formations plus récentes (Chirico et al. 2010).
-------------------------------------	-------------	--

### Socle cristallin

Roches intrusives ignées	Protérozoïque-Cambrien	Intrusions basiques discontinues, comprenant de grandes masses de granite batholithique (par exemple le plateau de Bouar et le mont Yade) et des veines doloritiques (par exemple en amont de la région de Bangui et de Nola) (Nations Unies 1988).
Y compris les formations de carbonate de Bimbo et Fatima dans la région de Bangui	Protérozoïque	Pas largement métamorphisé. Ces roches recouvrent le complexe de base et elles sont subdivisées en trois unités: une unité supérieure avec une série de schistes, quartzites, calcaires et grès; une unité centrale constituée principalement de formations carbonatées avec un conglomérat glaciaire à la base; et une unité inférieure représentée par des quartzites alternant avec des schistes séricitiques (Nations Unies 1988). Les calcaires et les autres formations de carbonates, notamment les calcaires et les dolomies dolomitiques (UNICEF 2010), jouent un rôle important dans le potentiel des eaux souterraines.
Socle granitique-gneissique	Archéen	Un complexe de base subdivisé en deux groupes: un groupe supérieur formé de quartzites et de schistes; et un groupe inférieur formé de gneiss, de micaschistes, d'amphibolites, de granulites, de migmatites et de granites anatectiques (Nations Unies 1988).

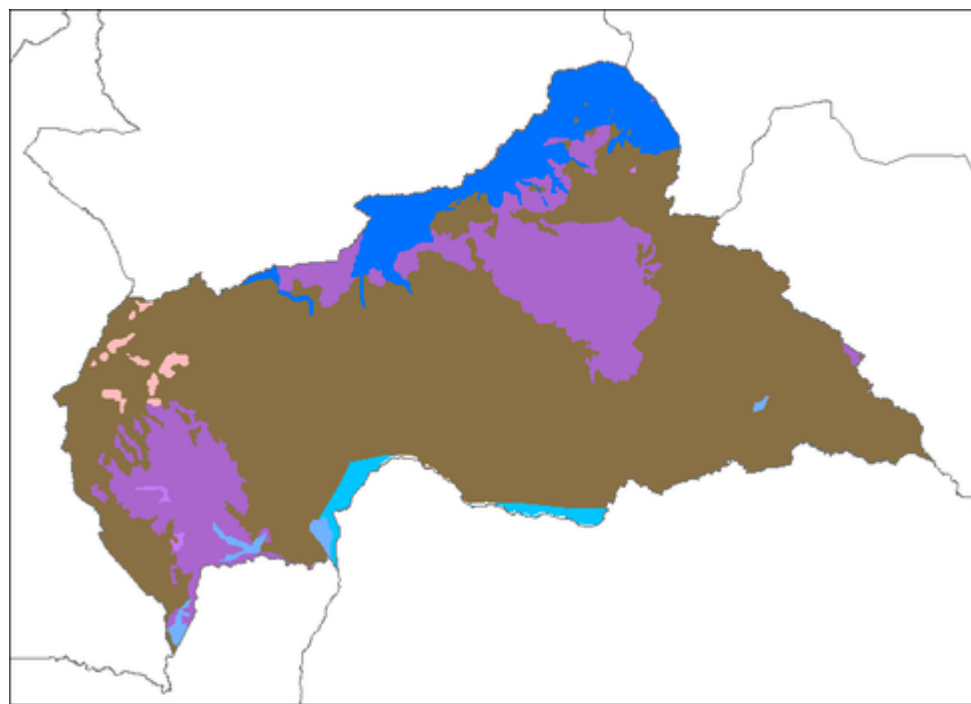
## Hydrogéologie

Cette section fournit un résumé de l'hydrogéologie des principaux aquifères de la République centrafricaine. Plus d'informations sont disponibles dans le rapport [«Les eaux](#)

[souterraines d'Afrique du Nord et de l'Ouest»](#) (1988) (voir la section des références ci-dessous).

La carte d'hydrogéologie montre une version simplifiée du type et de la productivité des principaux aquifères à l'échelle nationale à une échelle de 1: 5 000 000 (voir la [page ressources de la carte d'hydrogéologie](#) (en anglais) pour plus de détails).

**[Télécharger un fichier SIG de la carte géologique et hydrogéologique de la République centrafricaine.](#)**



0 125 250 500 km

### République centrafricaine - Type d'Aquifère et Productivité

- Non consolidé - Élevée
- Non consolidé - Variable
- Sédimentaire Intergranulaire/Fracturé - Modéré à Élevée
- Sédimentaire Intergranulaire/Fracturé - Modéré
- Sédimentaire Karstique- Élevée
- Ignée - Faible
- Socle Précambrian - Faible à Modéré

Hydrogéologie de la République centrafricaine à l'échelle de 1: 5 million.

Pour plus d'informations sur la façon dont la carte a été élaborée, consultez la [page ressources de la carte d'hydrogéologie](#) (en anglais).

[Télécharger un fichier SIG de la carte géologique et hydrogéologique de la République centrafricaine.](#)

### Non consolidé (flux intergranulaire)

Aquifères nommés	Période	Description générale	La qualité d'eau
------------------	---------	----------------------	------------------

Bassin supérieur du Lac de Tchad	Quaternaire - Tertiaire	<p>La séquence sédimentaire dans le Bassin du Lac de Tchad, au nord du pays, forme une série d'aquifères à différentes profondeurs. Les couches supérieures sont des dépôts alluviaux et lacustres non consolidés, formés de sables et de graviers, intercalés avec des limons et des argiles de faible perméabilité. La partie supérieure est quaternaire; d'un d'âge de Tertiaire inférieur.</p> <p>La productivité de l'aquifère est largement contrôlée par la lithologie, les sables, et en particulier les graviers, sont généralement très perméables et leur potentiel de stockage est élevé.</p> <p>La couche supérieure de l'aquifère n'est pas confinée, mais les couches d'argile et de limon peuvent agir comme des couches de confinement, créant des aquifères perchés et des niveaux d'eau artésiens.</p> <p>Dans les vallées et les dépressions fluviales du pays, des dépôts alluviaux et lacustres, atteignant parfois plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur. Là où ils sont prédominés par le sable, ils peuvent former des aquifères locaux peu profonds. Dans d'autres zones, bien qu'elles puissent dépasser 150 m d'épaisseur, elles sont prédominées par l'argile et ont donc généralement une faible perméabilité et forment généralement un aquifère à faible productivité (UNICEF 2010).</p>	<p>Le pH des eaux souterraines de l'aquifère tertiaire peu profond de Bangui est acide, entre 4,9 et 6,4, avec des valeurs de conductivité électrique inférieures à 150 <math>\mu</math>S/cm. La chimie plus détaillée des eaux souterraines de cet aquifère est publiée par Djébebe-Ndjiguim et al (2013).</p>
Les dépôts alluviaux et lacustres	Quaternaire (Tertiaire peut-être)	<p>Dans la région de Bangui, cet aquifère a une épaisseur moyenne de 50 m et une faible perméabilité de <math>1,1 \times 10^{-6}</math> à <math>9,2 \times 10^{-6}</math> m/s, même dans les lentilles les plus sableuses (Djébebe-Ndjiguim et al 2013). Là où il est le plus sablonneux et le plus perméable, les puits peuvent produire jusqu'à 20 m<sup>3</sup> / h. Ils sont parfois utilisés pour l'alimentation en eau potable par des forages et de pompes manuelles, en particulier dans les environs vallonnés de Bangui. Cependant, les formations sédimentaires du Tertiaire couvrant la majeure partie de la région de Bangui sont généralement peu perméables et ne sont exploitées que par des puits traditionnels de quelques mètres de profondeur. Les niveaux piézométriques des eaux souterraines atteignent généralement une profondeur de 1 à 5 m, avec une fluctuation annuelle de la nappe phréatique de 2 à 5 m, les crues étant hautes en octobre et basses en avril - mai. Au fond des sédiments tertiaires, il existe une couche d'argile lacustre plus ou moins continue qui joue le rôle d'interface de faible perméabilité avec l'aquifère carbonaté précambrien sous-jacent (Djébebe-Ndjiguim et al 2013).</p>	

## Roche Sédimentaire - Flux intergranulaire et de fracture

Aquifères nommés	Période	Description générale	La qualité d'eau
Bassin inférieur du Lac de Tchad - Terminal Continental	Tertiaire (Crétacé peut-être)	<p>Au-dessous des dépôts quaternaires et tertiaires non consolidés du bassin du Lac de Tchad, il y a des grès tertiaires consolidés en profondeur, dans lesquels l'écoulement des eaux souterraines est en grande partie intergranulaire. Au dessous de ceux-ci, il peut y avoir des grès du Crétacé, dans lesquels le flux de fractures peut prédominer, mais l'exploration de cette profondeur est très rare voir absente en République centrafricaine (UNICEF 2010).</p> <p>Ces formations sont prédominées par des grès et ont probablement une perméabilité modérée à élevée. Ceci, combiné à leur épaisseur et à leur étendue, et à la probabilité qu'ils reçoivent une grande quantité de ressources par infiltration directe des précipitations, ce qui signifie qu'ils formeront probablement un aquifère moyennement à fortement productif.</p> <p>Des couches riches en argile sont interlitées dans le grès, mais les informations fournies par les forages indiquent que l'aquifère sera probablement non confiné en grande partie (UNICEF 2010).</p> <p>Le niveau des eaux souterraines est généralement situé entre 30 et 40 m sous le niveau du sol (UNICEF 2010).</p>	
Formations de grès de Carnot et de Mouka Ouadda	Crétacé		

## Flux sédimentaire - de fracture (karst)

Aquifères nommés	Période	Description générale	La qualité d'eau
------------------	---------	----------------------	------------------

Le Protérozoïque (Précambrien supérieur) comprend une série de roches sédimentaires peu métamorphisées, y compris des calcaires et d'autres roches carbonatées. L'étendue de ces formations n'est pas bien connue: on sait ou on pense qu'elles se s'affleurent à Bangui et le long de la rivière d'Oubangui au sud de Bangui; à et à l'est de Bakouma; au sud de Kembé; dans la zone de Zémio-Djema à l'est du pays; et le long de la frontière sud (UNICEF 2010). Djebebe-Ndjiguim et al (2013) fournissent des informations plus détaillées sur cet aquifère dans la région de Bangui.

Les eaux souterraines de cet aquifère de Bangui ont un pH neutre et une conductivité électrique d'environ 300 à 400  $\mu\text{S} / \text{cm}$ . La chimie plus détaillée des eaux souterraines de cet aquifère est publiée par Djebebe-Ndjiguim et al (2013).

Y compris les formations de Bimbo et de Fatima dans la région de Bangui

Précambrien

Ces aquifères ont des caractéristiques karstiques (fractures aggravées par les altérations chimiques et mécaniques), ce qui peut conduire à une très forte perméabilité. Les aquifères karstiques peuvent être très productifs, mais ils peuvent aussi être vulnérables à la contamination et à la variabilité saisonnière et à long terme des précipitations.

L'aquifère carbonaté précambrien est le réservoir le plus important d'eaux souterraines de la région de Bangui. Dans les de forage avec des caractéristiques karstiques, des valeurs de perméabilité de  $2,3 \times 10^{-3}$  à  $9,3 \times 10^{-5} \text{ m / s}$  ont été mesurées; en absence de caractéristiques karstiques, des valeurs de perméabilité inférieures de  $1,0 \times 10^{-6}$  à  $2,1 \times 10^{-7} \text{ m / s}$  ont été mesurées (Djebebe-Ndjiguim et al 2013). L'épaisseur des formations carbonatées n'est pas connue.

## Socle

Aquifères nommés	Période	Description générale	La qualité d'eau
------------------	---------	----------------------	------------------



Roches cristallines  
métamorphiques et  
métasédimentaires;  
roches ignées intrusives

Précambrien

Celles-ci forment généralement des aquifères peu productifs, locaux et discontinus, contrôlés par la présence de fractures en profondeur, ainsi que par le degré et la nature des conditions climatiques proches de la surface, qui augmentent la perméabilité des roches de base non altérées, en grande partie imperméables. Les altérations ont généralement une épaisseur de quelques dizaines de mètres. Les rendements durables typiques des forages dans les aquifères du socle sont de l'ordre de 300 à 1 000 litres / heure. Cependant, il a également été signalé que les forages ont produit plus de 10 m<sup>3</sup> / heure (UNICEF 2010). La profondeur du niveau des eaux souterraines dans les aquifères est généralement de 5 à 20 m (UNICEF 2010).

Les aquifères ne sont pas généralement confinés et se rechargent principalement par infiltration directe des précipitations. Lorsque les aquifères du socle sont recouverts d'alluvions perméables du Quaternaire, les eaux souterraines des deux aquifères peuvent être en continuité hydraulique et l'aquifère du socle peut être alimenté par un stockage accru dans les alluvions sus-jacentes.

## L'état des eaux souterraines

On connaît relativement peu de choses sur l'état actuel des ressources en eaux souterraines de la République centrafricaine. L'UNICEF (2010) a rassemblé certaines informations sur les niveaux des eaux souterraines dans différents aquifères, mais plus d'informations sont nécessaires pour mieux évaluer davantage les ressources en eaux souterraines, le potentiel de développement et les éventuels impacts négatifs sur les eaux souterraines. En particulier, des informations sur les forages, les tests et l'exploitation des forages, afin de mieux comprendre la distribution et la nature des aquifères (leur épaisseur - par exemple l'épaisseur de la couche latéritique / altérée dans le socle; la profondeur des nappes phréatiques et les flux des eaux souterraines dans les couches productives et la productivité de l'aquifère).

## Utilisation et gestion des eaux souterraines

### Utilisation des eaux souterraines

Dans les zones rurales, la population utilise les ressources en eau de surface provenant des rivières, des lacs et des étangs, l'eau de surface étant relativement abondante pendant une grande partie de l'année. La qualité des eaux de surface peut être médiocre et les sources peuvent être à faible intensité ou sèches pendant la saison sèche. Par conséquent, les eaux souterraines peu profondes sont également utilisées. La plupart des eaux souterraines sont extraites de puits traditionnels, avec relativement peu de forages.

La plupart des zones urbaines sont connectées par des canaux d'eau provenant des eaux de surface traitées. Dans les zones urbaines non desservies par des sources d'approvisionnement en eau municipales, les eaux souterraines sont souvent utilisées et généralement par de puits traditionnels.

Les infrastructures d'approvisionnement en eau sont généralement médiocres à cause des années de

conflit et du manque de capacité de développement. Les sources d'eau améliorées, telles que les forages forés mécaniquement ou même les puits creusés à la main avec des pompes manuelles, sont relativement rares. Certaines ONG ont fait la promotion du forage manuel dans le cadre du développement de l'approvisionnement en eau dans les communautés rurales, en l'absence d'équipement de forage mécanique (par exemple, Practica Foundation et al. 2014).

## Gestion des eaux souterraines

Dans les années 1980, la Société Nationale des Eaux SNE était responsable de l'approvisionnement d'eau des zones urbaines, en partenariat avec le Ministère des Travaux Publics et du Développement Urbain. Cependant, dans les zones rurales, le Département du Génie Agricole du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage était chargé de développer et d'entretenir les points d'eau.

Il existe peu de données sur l'existence, l'emplacement et les caractéristiques des sources d'eau souterraine, y compris les forages et les puits creusés à la main. L'UNICEF (2010) a compilé une base de données d'environ 2600 points d'eau souterraine (des trous de forage et des puits creusés à la main généralement, mais les informations sur le type de point d'eau ne sont pas souvent disponibles) à partir des informations disponibles provenant de sources gouvernementales et d'ONG. Cependant, les informations sur les points d'eau sont limitées. Aucun journal géologique n'est pas disponible et peu d'informations sur la qualité des eaux souterraines. Certains avaient des informations sur le niveau (statique) des eaux souterraines au repos. Ces points d'eau sont principalement concentrés dans l'ouest et le sud du pays, dans les régions d'Ouham, Nana Gribizi, Lobaye, Ombella Mpoko, Kemo et Lower Kotto. Des forages ont été réalisés dans le cadre de plusieurs projets, principalement par des organismes donateurs internationaux. La profondeur moyenne des forages forés dans des lithologies à prédominance sableuse est d'environ 25 m; et pour les forages dans des dépôts mixtes argilo-sableux, elle est d'environ 60 m (UNICEF 2010).

## References

Les références suivantes fournissent plus d'informations sur la géologie et l'hydrogéologie de la République centrafricaine.

La majorité de ces informations et d'autres, sont accessibles sur [l'Archive de la Littérature sur les Eaux Souterraines d'Afrique](#).

AMCOW. 2011. [Water Supply and Sanitation in Central African Republic: turning finance into services for 2015 and beyond](#). An AMCOW Country Status Overview. Water and Sanitation Program / World Bank / Unicef / African Development Bank / WHO

Censier C. 1990. [Characteristics of Mesozoic fluvio-lacustrine formations of the western Central African Republic \(Carnot Sandstones\) by means of mineralogical and exoscopic analyses of detrital material](#). Journal of African Earth Sciences Vol.10, Issues 1-2, pp 385-398.

Censier C et Lang J. 1992. [La formation glaciaire de la Mambéré \(République Centrafricaine\), Reconstitution paléogéographique et implications à l'échelle du Paléozoïque africain](#). Geologische Rundschau, Vol.81, No. 3, pp 769-789

Chirico PG, Barthélémy F and Ngbokoto FA. 2010. [Alluvial Diamond Resource Potential and Production Capacity Assessment of the Central African Republic](#). Prepared in cooperation with the Bureau de Recherches Géologiques et Minières and the Direction Générale des Mines under the auspices of the U.S. Department of State; Scientific Investigations Report 2010-5043.

Djebebe-Ndjiguim C, Huneau F, Denis A, Foto E, Moloto-a-Kenguemba G, Celle-Jeanton H, Garel E, Jaunat J, Mabingui J et Le Coustumer P. 2013. [Caractérisation des aquifères de la région urbaine de Bangui comme ressource alternative en eau potable](#). Hydrological Sciences Journal 58 (8), 1760-1778.

Djebebe-Ndjiguim C. 2014. Définition du potentiel aquifère du sous-sol de la région de Bangui (République Centrafricaine) à l'aide d'outils géochimiques et isotopiques. Aide à la mise en oeuvre d'un plan de diversification des ressources en eau potable à partir des eaux souterraines. Thèse de Doctorat, Université de Corse, France, 236p

Foto E, Djebebe-Ndjiguim C, Huneau F, Vitvar T, Travi Y et Ito M. 2012. [Central African Republic Uses Isotopes to Investigate Drinking Water Supply Potential](#). In Water and Environment News 31, September 2012, IAEA.

Foto E, Djebebe-Ndjiguim C et Huneau F. Gestion des ressources en eau dans le bassin du Lac Tchad par des techniques isotopiques. Rapport-final RAF 7011.

Foto E et Huneau F. Etude isotopique et hydrogéochimiques des eaux souterraines du sous-sol de la région urbaine de Bangui. Rapport Technique Final CAF8003.

Nguimalet CR. 2004. Le cycle et la gestion de l'eau à Bangui (République Centrafricaine), approche hydromorphologique du site d'une capital africaine. Thesis (PhD), University Lumière Lyon-2, France/

Practica Foundation, UNICEF and Enterprise Works/VITA. 2014. [Republique Centrafricaine: Etude de faisabilite des forages manuels: identification des zones potentiellement favorables](#). Practica/Enterprise Works/VITA/UNICEF

Practica Foundation, UNICEF and Enterprise Works/VITA. 2014. [Etude de faisabilite des forages manuels: Aptitude aux forages manuels - Republique Centrafricaine](#). Practica/Enterprise Works/VITA/UNICEF

Practica Foundation, UNICEF and Enterprise Works/VITA. 2014. [Identification des zones favorables pour les forages manuels: rapport final sur la methodologie utilise et les resultas obtenus](#). Practica/Enterprise Works/VITA/UNICEF

RCA. 2010. Etude de faisabilité des forages manuels, identification des zones potentiellement favorables. DGH Bangui, 30p.

United Nations. 1988. [Groundwater in North and West Africa: Central African Republic](#). United Nations Department of Technical Cooperation for Development and Economic Commission for Africa. Natural Resources/Water Series No.18, ST/TCD/5.

UNICEF. 2010. [République Centrafricaine: etude de faisabilite des forages manuels: identifaction des zones potentiellement favorables](#). Practica/Enterprise Works/VITA/UNICEF

Revenir aux pages d'index: [l'Atlas de l'eau souterraine en Afrique](#) >> [Hydrogéologie par pays](#)

Retrieved from

'[http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php?title=Hydrogéologie\\_de\\_la\\_République\\_centrafricaine&oldid=42306](http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php?title=Hydrogéologie_de_la_République_centrafricaine&oldid=42306)'

[Categories:](#)

- [Hydrogeology by country](#)
- [Africa Groundwater Atlas](#)

## Navigation menu

### Personal tools

- Not logged in
- [Talk](#)
- [Contributions](#)
- [Log in](#)
- [Request account](#)

### Namespaces

- [Page](#)
- [Discussion](#)

### Variants

### Views

- [Read](#)
- [Edit](#)
- [View history](#)
- [PDF Export](#)

### More

### Search

### Navigation

- [Main page](#)
- [Recent changes](#)
- [Random page](#)
- [Help about MediaWiki](#)

### Tools

- [What links here](#)

- [Related changes](#)
- [Special pages](#)
- [Permanent link](#)
- [Page information](#)
- [Cite this page](#)
- [Browse properties](#)

• This page was last modified on 2 September 2019, at 10:55.

- [Privacy policy](#)
- [About Earthwise](#)
- [Disclaimers](#)

