

# Hydrogéologie du Cameroun

From Earthwise

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

[l'Atlas de l'eau souterraine en Afrique](#) >> [Hydrogéologie par pays](#) >> Hydrogéologie du Cameroun

Read this page in English: [Hydrogeology of Cameroon](#)



Ce travail est mis à disposition selon les termes de la licence

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported](#)

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, des soldats de l'empire de Fulani fondèrent l'Emirat d'Adamawa au nord du Cameroun actuel, tandis que diverses chefferies détenaient le pouvoir dans d'autres régions du pays. En 1884, le territoire du Cameroun fut colonisé par l'Allemagne et divisé après la Première Guerre mondiale entre la France et le Royaume-Uni. L'ancienne colonie française a obtenu son indépendance en 1960 et l'ancienne colonie britannique y a adhéré en 1961. Le Cameroun a connu une stabilité politique et sociale relativement élevée depuis l'indépendance, avec le même président depuis 1982. La langue et le patrimoine français sont dominants, mais les régions anglophones réclament plus d'autonomie et parfois même la séparation.

Le Cameroun a l'une des économies les plus fortes de l'Afrique subsaharienne. La majorité de la population est employée dans l'agriculture, basée en grande partie sur la subsistance, avec des produits excédentaires vendus sur les marchés locaux. Les sols et le climat favorables ont permis l'essor de l'agriculture de plantation, avec une exportation importante des cultures de rapport, y compris le café et le cacao. Au total, l'agriculture contribue à environ 40% du PIB. L'industrie manufacturière représentait environ 30% du PIB en 2009. L'exploitation du pétrole a diminué au cours ces dernières décennies, mais elle contribue toujours de manière significative à l'économie. L'élevage et la pêche sont également importants, et le commerce de viande de brousse est suffisamment important pour menacer la faune. L'exploitation forestière génère des revenus importants pour le gouvernement mais elle est relativement mal réglementée. Une grande partie de l'énergie du Cameroun provient de l'énergie hydroélectrique des rivières du sud du pays, le reste des centrales électriques fonctionnent avec pétrole. Depuis les années 1980, le gouvernement a suivi des politiques d'ajustement structurel et de privatisation prônées par les donateurs internationaux et les partenaires de développement.

Le Cameroun, avec des précipitations abondantes sur une grande partie du pays et pendant une grande partie de l'année et un réseau dense de rivières pérennes, dispose d'abondantes ressources en eau de surface. Cependant, lors de la saison sèche de nombreuses zones rurales, la demande en ressources en eau de surface est supérieure à l'offre et une grande partie de la population rurale

dépend des eaux souterraines.

□

## Contents

- [1 Auteurs](#)
- [2 Termes et conditions](#)
- [3 Cadre géographique](#)
  - [3.1 Général](#)
  - [3.2 Climat](#)
  - [3.3 Les eaux de surface](#)
  - [3.4 Sols](#)
  - [3.5 Couverture terrestre](#)
  - [3.6 Statistiques de l'eau](#)
- [4 Géologie](#)
- [5 Hydrogéologie](#)
  - [5.1 Non consolidé](#)
  - [5.2 Sédimentaire - Flux intergranulaire et de fracture](#)
  - [5.3 Roches volcaniques](#)
  - [5.4 Socle](#)
- [6 L'état des eaux souterraines](#)
  - [6.1 Quantité d'eau souterraine](#)
  - [6.2 Qualité des eaux souterraines](#)
- [7 Utilisation et gestion des eaux souterraines](#)
  - [7.1 Utilisation des eaux souterraines](#)
  - [7.2 Gestion des eaux souterraines](#)
  - [7.3 Les aquifères transfrontaliers](#)
- [8 Références](#)
- [9 Revenir aux pages d'index](#)

## Auteurs

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

**Dr Imogen Bellwood-Howard**, Institut des Etudes sur le Développement, Royaume-Uni

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

Veuillez citer cette page comme: Upton, Ó Dochartaigh & Bellwood-Howard, 2018.

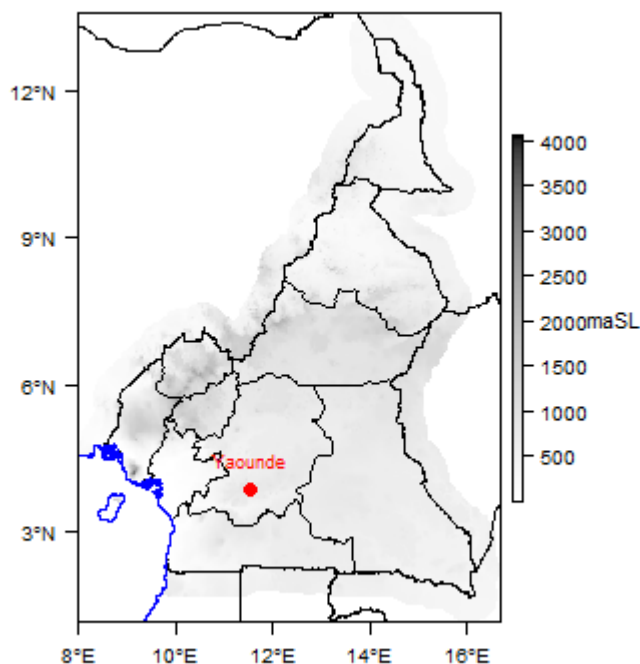
Référence bibliographique: Upton K, Ó Dochartaigh BÉ and Bellwood-Howard I. 2018. Atlas de l'eau souterraine en Afrique: Hydrogéologie du Cameroun. British Geological Survey. Accédé [date à laquelle vous avez accédé à l'information].

[http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php/Hydrog%C3%A9ologie\\_du\\_Cameroun](http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php/Hydrog%C3%A9ologie_du_Cameroun)

## 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



Cameroun. 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

Le Cameroun est situé au centre-ouest de l'Afrique, le golfe de Guinée constituant sa côte occidentale. Il y existe une plaine côtière qui s'étend de 15 à 150 km à l'intérieur des terres; le plateau sud-camerounais qui culmine de la plaine côtière à plus de 600 m; la chaîne de montagnes, de collines et de plateaux camerounais qui s'étendent du mont de Cameroun sur la côte (point culminant du Cameroun à 4 095 m) jusqu'au lac de Tchad, à la frontière nord; le plateau de l'Adamaoua, au centre du pays, avec une altitude moyenne de 1 100 m; et une région des basses terres du nord, qui s'étend du bord du plateau de l'Adamaoua jusqu'au lac de Tchad, avec une altitude d'environ 300 m.

Capitale  
Région

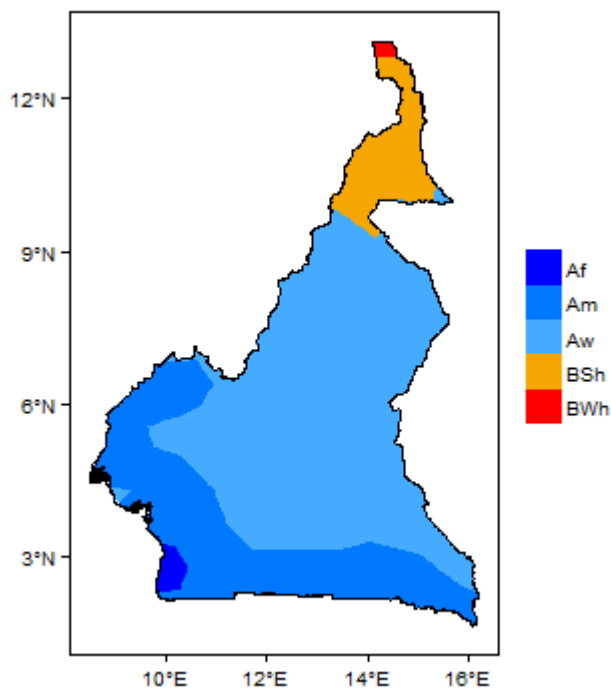
Yaoundé  
Afrique Centrale

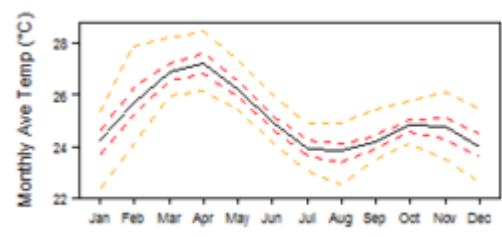
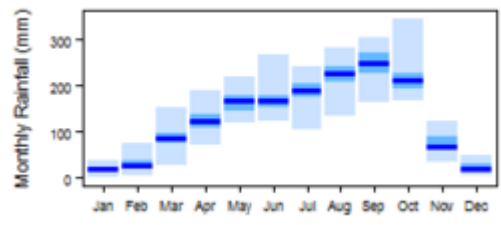
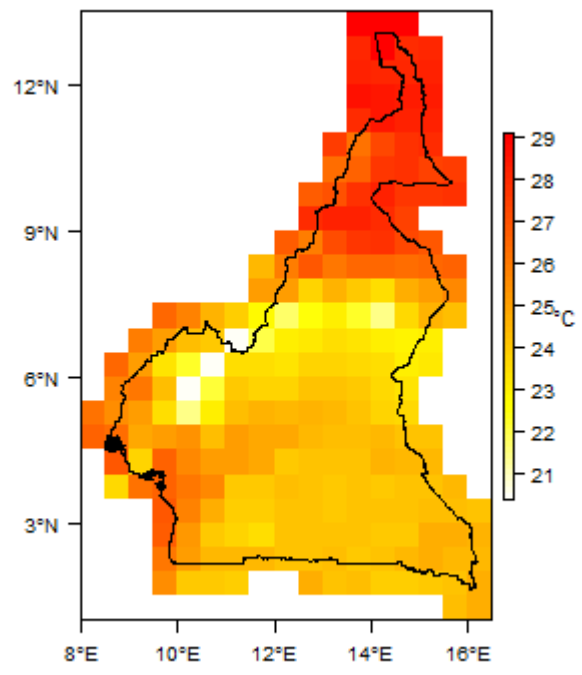
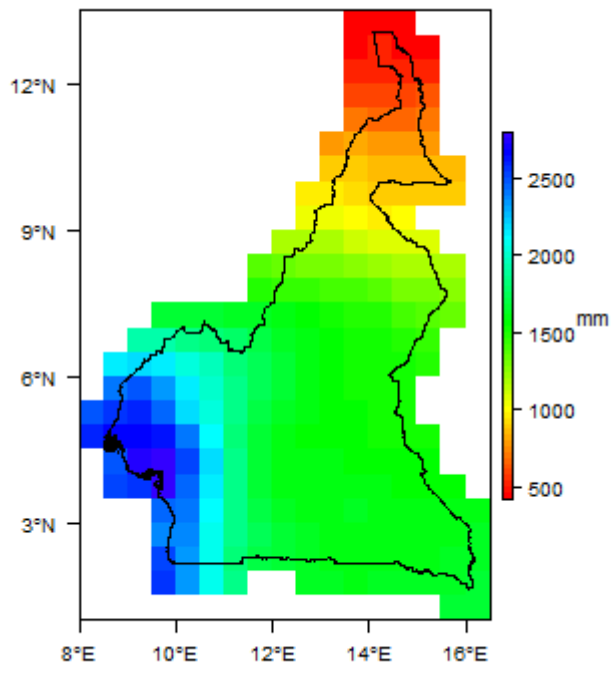
Pays frontaliers	Nigeria, Tchad, République centrafricaine, Guinée équatoriale, Gabon, République du Congo.
Superficie totale *	475 440 km <sup>2</sup> (47 544 000 ha)
Population estimée (2015)*	23 344 000
Population rurale (2015)*	10 623 000 (46%)
Population urbaine (2015)*	12 721 000 (54%)
Indice du développement humain des Nations Unies [le plus haut = 1] (2014)*	0,5118

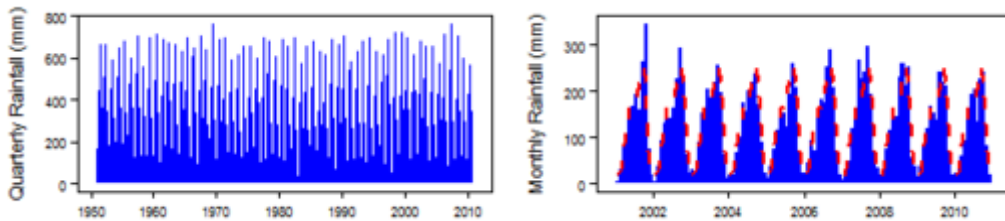
\* Source: [FAO Aquastat](#)

## Climat

Le climat varie à travers le pays et il est contrôlé par la topographie. Les régions montagneuses ont un climat tempéré et pluvieux. La côte est chaude et très humide, avec seulement une courte saison sèche. Les zones de plateau présentent des saisons humides et sèches distinctes, avec des précipitations inférieures à celles de la région côtière. La région des basses terres du nord est relativement aride, avec des précipitations faibles et des températures élevées.





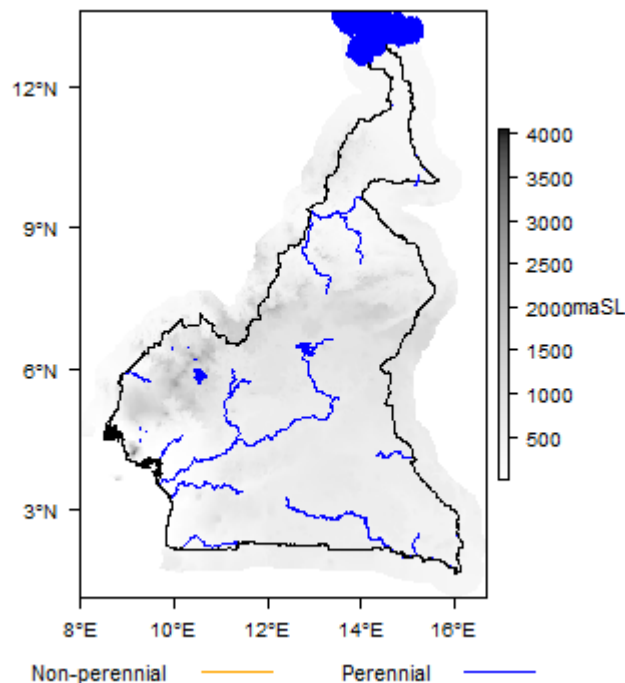


Plus d'informations sur les précipitations moyennes et la température pour chacune des zones climatiques au Cameroun sont disponibles sur [la page climat du Cameroun](#).

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).

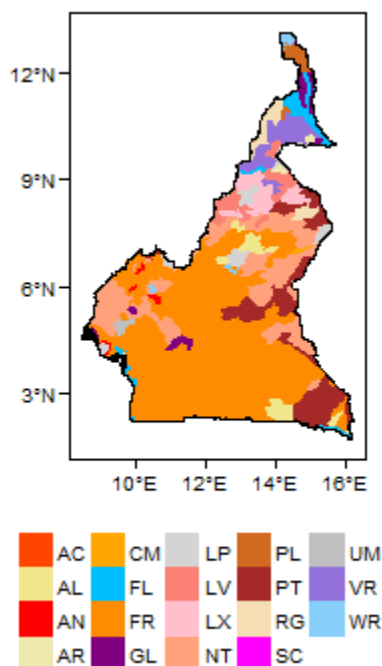
## Les eaux de surface

Le Cameroun possède un réseau dense de rivières pérennes. Les principales rivières du sud du pays sont le Ntem, le Nyong, la Sanaga et le Wouri, qui se dirigent vers le golfe de Guinée avec une direction du sud-ouest ou ouest. Le Dja et le Kadéï s'écoulent vers le sud-est dans le fleuve Congo. Au nord, le fleuve Bénoué coule au nord et à l'ouest dans le Niger. Le Logone coule vers le nord dans le bassin du lac de Tchad, que le Cameroun partage avec trois pays voisins. Le Cameroun a également un certain nombre de petits lacs dans tout le pays.



Caractéristiques principales de l'eau de surface au Cameroun. 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).

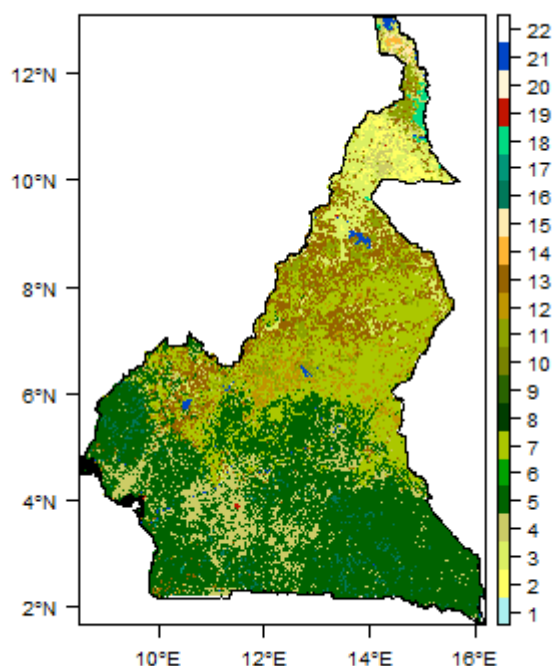
## Sols



Carte du sol du Cameroun, 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

La plaine côtière et le plateau sud sont dominés par la forêt équatoriale. Les régions de montagne ont une végétation montagnaise de type forestière. La couverture terrestre dominante dans la région des basses terres du nord est constituée de broussailles et d'herbes.



Carte de couverture terrestre du Cameroun, 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      2000      2005      2014      2015

Population rurale ayant accès à l'eau potable (%)					52,7
Population urbaine ayant accès à l'eau potable (%)					94,8
Population touchée par les maladies liées à l'eau (pour 1000 habitants)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Ressources en eau renouvelables intérieures totales (mètres cubes/habitant/an)				11 695	
Ressources en eau exploitables totales (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Prélèvement d'eau douce en % des ressources en eau renouvelables totales		0,3414			
Ressources en eau souterraine renouvelables totales (millions de mètres cubes/an)				100 000	
Ressources exploitables: eaux souterraines renouvelables régulières (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée
Eaux souterraines produites à l'intérieur du pays (millions de mètres cubes/an)				100 000	
Prélèvement d'eau souterraine douce (primaire et secondaire) (millions de mètres cubes/an)	aucune donnée	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	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	aucune donnée
Prélèvement d'eau pour les usages industriels (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an)				104,6	
Prélèvement d'eau pour les municipalités (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an)				246,8	
Prélèvement d'eau pour l'agriculture (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an)		737			
Prélèvement d'eau pour l'irrigation (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an) <sup>1</sup>		737			
Besoin en eau d'irrigation (toutes sources d'eau) (millions de mètres cubes/an) <sup>1</sup>		201			
Superficie des cultures permanentes (ha)				1 550 000	
Terre cultivée (terres arables et cultures permanentes) (ha)				7 750 000	
Surface totale du pays cultivé (%)				16,3	
Superficie équipée pour l'irrigation à partir des eaux souterraines (ha)		100			
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	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.



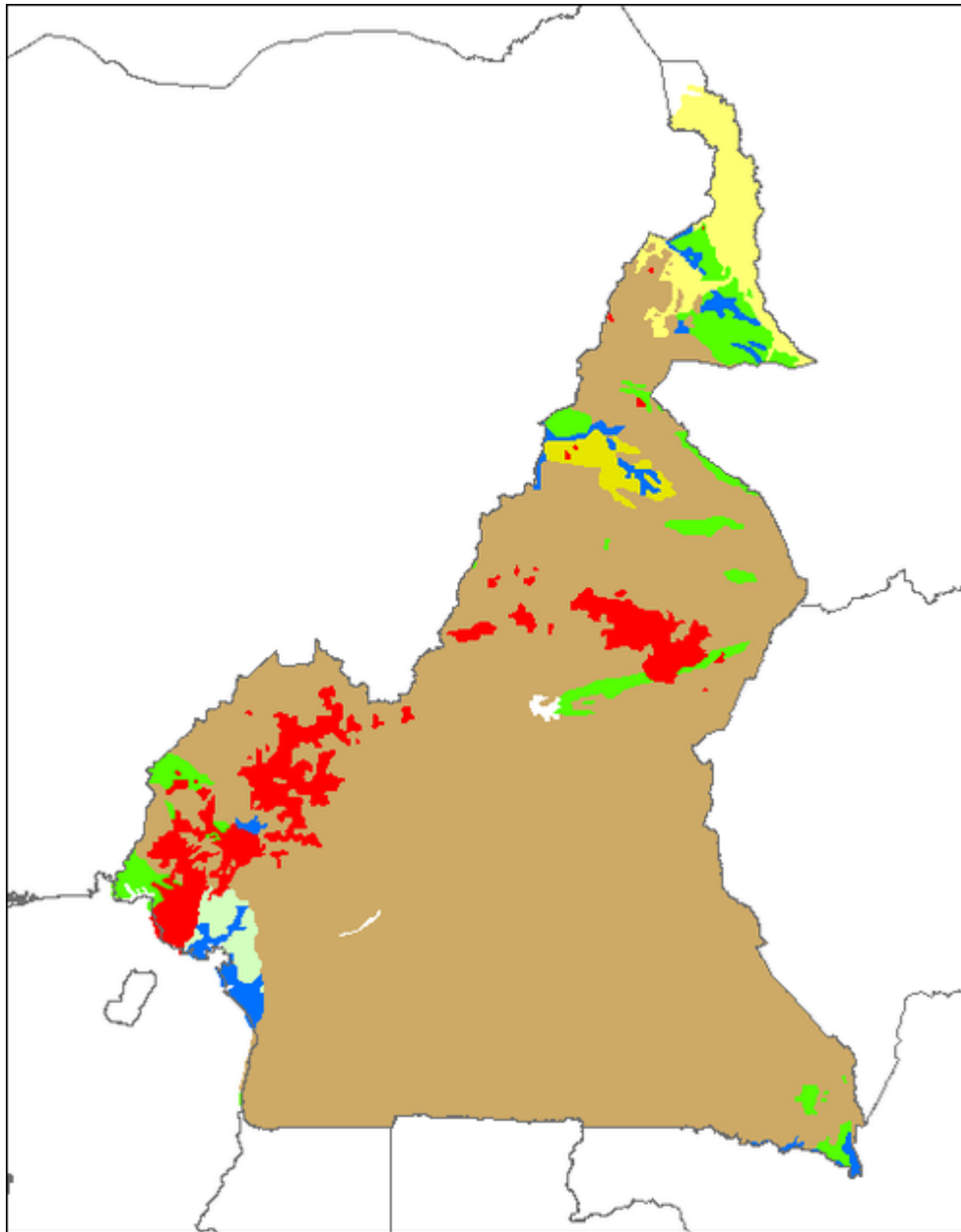
D'autres statistiques sur l'eau et les statistiques connexes peuvent être consultées dans la [base de données principale d'Aquastat](#). <sup>1</sup> Plus d'informations sur [les statistiques pour l'utilisation de l'eau d'irrigation et les exigences d'irrigation](#)

## **Géologie**

Cette section fournit un résumé de la géologie du Cameroun. Plus d'informations sont disponibles dans le rapport [des Eaux Souterraines de l'Afrique du Nord et de l'Ouest: Cameroun](#) (1988) (voir la section de Références ci-dessous).

La carte géologique montre une version simplifiée de la géologie à l'échelle nationale (voir la page des ressources géologiques pour plus de détails).

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



## Cameroun - Géologie

- Sédimentaire non consolidé
- Sédimentaire - bassin du lac Tchad
- Sédimentaire - bassin de la Garoua
- Sédimentaire - bassin de Douala
- Sédimentaire - en grande partie du Crétacé-Tertiaire
- Volcanique
- Socle Précambrien

Géologie du Cameroun à l'échelle de 1: 5 million. Carte développée à partir de la carte USGS (Persits et al., 2002). 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 du Cameroun.](#)

### Environnements géologiques

Formations clés	Période	Lithologie
<b>Sédimentaire mésozoïque, cénozoïque et quaternaire</b>		
Bassin côtier de Douala	du Crétacé au Quaternaire	Composé principalement de grès et de calcaires marins du Crétacé, dont l'épaisseur est comprise entre 1 000 et 2 000 m. Celles-ci sont recouvertes d'une série de sables marins, d'argiles et de limons estuariens de Plio-Quaternaire. Les deux aquifères sont séparés par des mudstones de la formation Nkappa.
Bassin du lac Tchad	du Crétacé au Quaternaire	Le bassin du lac Tchad comprend trois unités géologiques principales: une série Quaternaire supérieur - Pliocène inférieur; le terminal continental tertiaire; et les séries du Crétacé inférieur du Continental Hamadien et du Continental Intercalaire (GWP 2013).
Bassin de la Garoua	Crétacé-Tertiaire	Une série inférieure d'argiles et de grès au sud-est et une série supérieure de grès à l'ouest du bassin. C'est l'équivalent du grès Bima du bassin de la haute Benue au Nigéria (Mafany et Fantong 2006).
Bassins de Koum, Babouri-Figuil, Mayo Oulo, Mayo Sorawel, Mamfé, Bamusso et Djerem		Ce sont des bassins sédimentaires plus petits. Certains, par exemple Mamfé, contiennent des évaporites.

### Roches volcaniques

Massifs volcaniques de l'Adamaoua à l'Atlantique	Différents âges	Il existe une série de failles parallèles nord-ouest / sud-ouest, avec des déplacements pouvant atteindre 1 000 m et associées à de grands massifs volcaniques d'âges et de compositions variés. Ce sont principalement des basaltes, avec parfois des phonolites, des trachytes et des rhyolites intermédiaires à acides, ainsi que des cendres en vrac, pyroclastiques et tufacées, sur les flancs des centres volcaniques.
--	-----------------	---

### Socle précambrien

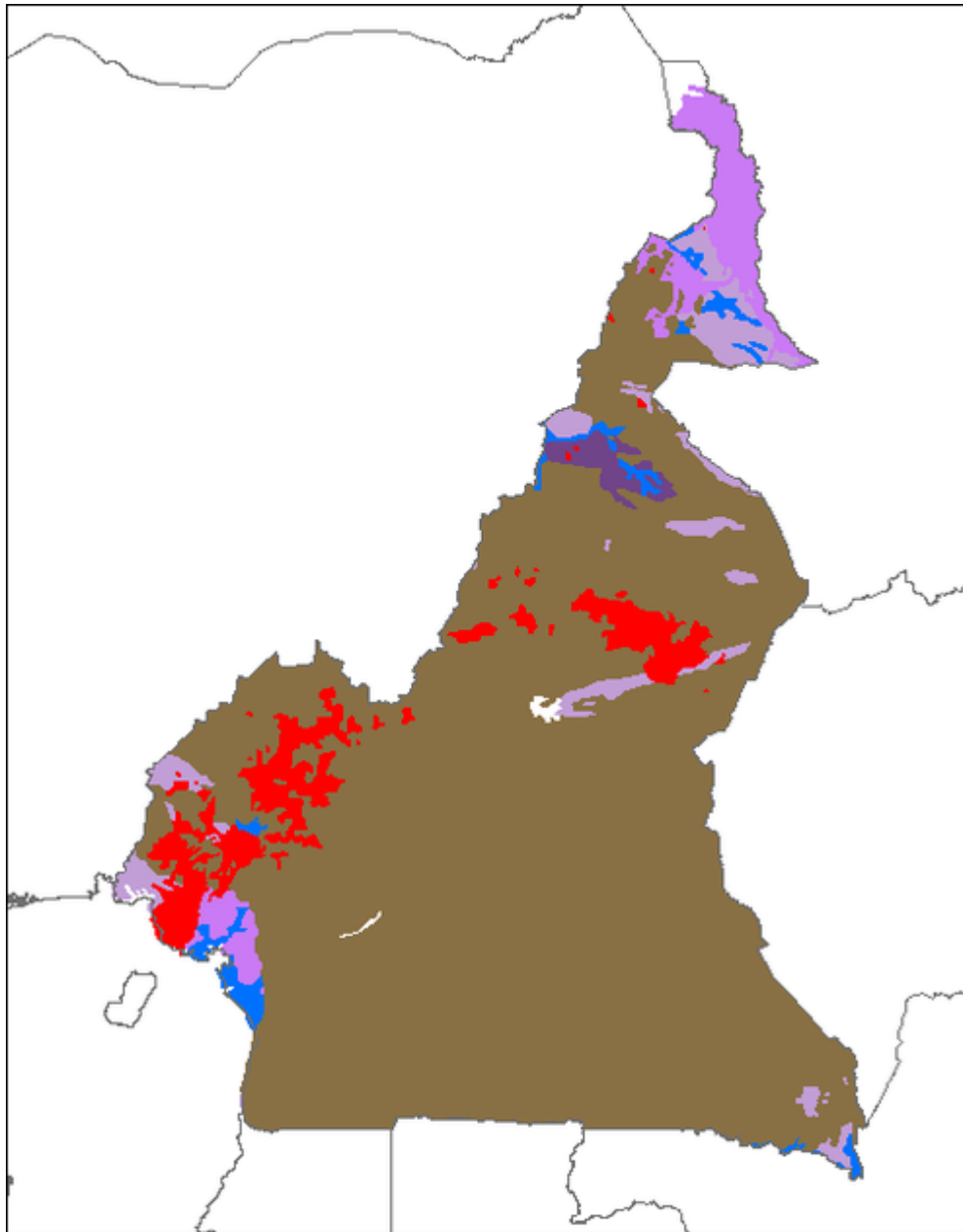
Série du Dja Inferieur et autres	Précambrien supérieur	Généralement non métamorphisées et se composent de tillites avec grès et schiste et recoupées par des intrusions granitiques (série du Dja Inferieur).
	Précambrien moyen	Trouvé au sud-est et au nord de l'Adamaoua, autour de Poli, il est constitué d'une série de schistes-amphibolites intercalés de grès quartzitiques et de phyllites.
	Précambrien inférieur	Complexe de granites, de micaschistes et de migmatites.

## Hydrogéologie

Cette section présente un résumé de l'hydrogéologie des principaux aquifères du Cameroun. Plus d'informations sont disponibles dans le rapport [des Eaux Souterraines de l'Afrique du Nord et de l'Ouest: Cameroun](#) (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 (voir la page de ressources sur [la carte d'hydrogéologie](#) pour plus de détails).

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



### Cameroun - Type d'Aquifère et Productivité

- Non consolidé – Modéré à Élevée
- Sédimentaire Intergranulaire/Fracturé - Élevée
- Sédimentaire Intergranulaire/Fracturé - Modéré à Élevée
- Sédimentaire Intergranulaire/Fracturé - Faible à Modéré
- Volcanique - Modéré à Élevée
- Socle Précambrien - Faible (localement modéré à élevée)

Hydrogéologie du Cameroun à l'échelle de 1: 5million. Pour plus d'informations sur le développement de cette carte, voir la page de ressources sur [la carte d'hydrogéologie](#) (en anglais). [Télécharger un fichier SIG de la carte géologique et hydrogéologique du Cameroun.](#)

## Non consolidé

Les aquifères non consolidés - y compris les alluvions, les dépôts marins et estuariens - se trouvent dans de nombreuses régions du pays et se situent généralement dans la continuité hydraulique des aquifères du substrat rocheux sous-jacent. Ils sont décrits dans les sections correspondantes ci-dessous.

## Sédimentaire - Flux intergranulaire et de fracture

Aquifères nommés et âge géologique	Productivité de l'aquifère	Description générale	Qualité de l'eau
Bassin de Douala - Tertiaire-Quaternaire	Modérée à Élevée	<p>L'aquifère principal de ce bassin est formé de sables (Tertiaire)-Quaternaire du Pliocène non consolidés, qui forment un aquifère supérieur et un aquifère inférieur, séparés par une couche d'argile. La couche sableuse la plus élevée est liée hydrauliquement aux eaux saumâtres de l'estuaire du Wouri et aux eaux salines des zones humides côtières. De temps en temps, la chute des nappes phréatiques pendant la saison sèche provoque un renversement du gradient hydraulique et une intrusion d'eau de mer. L'aquifère plus profond est confiné par les argiles intermédiaires, qui sont largement utilisées pour les approvisionnements industriels et domestiques à Douala (Mafany et Fantong 2006). Les forages ont une profondeur comprise entre 60 et 200 m (UN 1988).</p> <p>Les grès du Crétacé plus profonds constituent également un important aquifère, séparé hydrauliquement du Plio-Quaternaire sus-jacent par des mudstones. Cet aquifère n'est pas vulnérable aux intrusions salines (Mafany et Fantong 2006).</p>	<p>Les eaux souterraines de l'aquifère supérieur du Pliocène-Quaternaire sont généralement de type Na-Cl et saumâtres. Les eaux souterraines dans l'aquifère pliocène-quaternaire, confiné plus profondément, sont dominées par les types Na-HCO<sub>3</sub> et Ca-HCO<sub>3</sub>, avec une qualité généralement bonne. Les eaux souterraines dans l'aquifère de grès du Crétacé plus profond sont dominées par les types K / Na-HCO<sub>3</sub> et sont généralement de bonne qualité. Il est utilisé pour compléter la demande en eau domestique et industrielle de Douala (Mafany et Fantong 2006).</p>
Bassin de la Garoua - Crétacé-Tertiaire	Élevée	<p>Ces grès forment un aquifère productif, avec des perméabilités d'environ 8 à 80 m / jour; une transmissivités de 300 à 1700 m<sup>2</sup> / jour; et un coefficient de stockage de 0,025. Les forages ont généralement une profondeur qui est comprise entre 40 et 200 m.</p>	<p>Des eaux souterraines largement acides, avec un pH de 4 à 7. On observe de très fortes concentrations de fluorure dans le sud-ouest du bassin, provoquant une fluorose dentaire (Mafany et Fantong, 2006).</p>

<p>Aquifère du bassin du lac Tchad - du Crétacé au Quaternaire</p>	<p>Modérée à Élevée</p>	<p>L'aquifère du bassin du lac de Tchad contient trois unités aquifères principales: une série quaternaire supérieur-pliocène inférieur; le continental terminal tertiaire; et les séries du Crétacé inférieur du Continental Hamadien et du Continental Intercalaire (GWP 2013). Le bassin est partagé par le Tchad, le Niger, la République centrafricaine, le Nigéria, le Cameroun, l'Algérie, le Soudan et la Libye. L'aquifère supérieur du Quaternaire-Pliocène comprend deux unités qui sont apparemment connectées: un aquifère non confiné / phréatique, formé de sable, jusqu'à 50 m d'épaisseur, vulnérable à la contamination et connu pour avoir de fortes concentrations de nitrates liées aux activités agricoles. et contamination des eaux usées; et un aquifère pliocène artésien confiné, d'une profondeur de 250 à 400 m, avec une eau plus minéralisée. La pression artésienne est en diminution, probablement en raison d'un pompage excessif. La recharge ne se produit que dans des zones limitées de l'aquifère confiné (PRP 2013). Le continental terminal moyen, du tertiaire au quaternaire, comprend une alternance de couches de grès et d'argile, situées entre 450 et 620 m de la surface (PRP 2013). On sait peu de choses sur l'aquifère inférieur du Crétacé, qui comprend le continental hamadien et le continental intercalaire, avec des eaux souterraines fossiles et hautement minéralisées (GWP, 2013).</p>	<p>La qualité des eaux souterraines est généralement bonne. La présence locale d'évaporites dans le Bassin de Mamfé conduit à des eaux souterraines de composition en chlorure de sodium (Mafany et Fantong 2006).</p>
<p>Petits bassins sédimentaires - comprenant Hama Kossou, Babouri-Figuil, Sorawel, Mayo Oulo et Mamfé - Crétacé</p>	<p>Faible à Modérée</p>	<p>Ces bassins forment généralement des aquifères faiblement à moyennement productifs, capables d'atteindre des rendements de forage allant jusqu'à 5 m<sup>3</sup> / heure. De nombreuses sources se produisent. Des forages d'extraction dans les Bassins de Hama Kossou, Babouri-Figuil et Mayo Oulo ont généralement une profondeur comprise entre 120 et 180 m.</p>	<p>La qualité des eaux souterraines est généralement bonne. La présence locale d'évaporites dans le Bassin de Mamfé conduit à des eaux souterraines de composition en chlorure de sodium (Mafany et Fantong 2006).</p>

## Roches volcaniques

Aquifères nommés et âge géologique	Productivité de l'aquifère	Description générale	Qualité de l'eau
Roches volcaniques de divers âges	Modérée à Élevée	Les centres volcaniques de forment des aquifères fracturés / altérés de productivité modérée à élevée. De nombreuses sources émergent des pentes des collines, certaines d'entre elles thermiques (Mafany et Fantong, 2006). Généralement de type bicarbonate de sodium ou fer / magnésium / bicarbonate de calcium	Généralement de type bicarbonate de sodium ou fer / magnésium / bicarbonate de calcium.

## Socle

Aquifères nommés et âge géologique	Productivité de l'aquifère	Description générale	Qualité de l'eau
Socle cristallin métamorphique - Précambrien	Faible (localement Modérée à Élevée)	Les roches cristallines couvrent la majeure partie du Cameroun, parfois recouvertes d'alluvions et d'autres dépôts non consolidés, et de latérite. Ils forment généralement de petits aquifères locaux, limités aux zones où la roche a été fracturée et altérée pour augmenter sa perméabilité. L'épaisseur combinée du socle en latérite et altéré est généralement comprise entre 8 et 20 m (Mafany et Fantong, 2006). En dessous, il peut y avoir un aquifère fracturé plus profond, qui a généralement une faible perméabilité. Les meilleurs rendements se trouvent là où les roches fracturées sont recouvertes d'une épaisse zone altérée ou d'alluvions épaisses. Les rendements de forage sont généralement de 1 à 3 m <sup>3</sup> / heure, dans la région des montagnes de Mandara, mais peuvent rarement atteindre 30 m <sup>3</sup> / heure localement dans la région de Kribi, associés à de grandes failles (Nations Unies 1988).	Les eaux souterraines ont généralement une faible teneur en minéraux, le total des solides dissous dépassant rarement 300 mg / l et une conductivité généralement comprise entre 30 et 350 µS / cm. L'eau est généralement de type carbonate de magnésium (Mafany et Fantong 2006).

## L'état des eaux souterraines

### Quantité d'eau souterraine

Sur les 322 milliards de mètres cubes des ressources en eau disponibles totales, les eaux souterraines constituent 21% (57 milliards de mètres cubes) de cette ressource (Ako Ako et al. 2009; Sigha-Nkamdjou et al. 1998). Des précipitations élevées signifient un potentiel de recharge élevé dans une grande partie du Cameroun, sauf dans le nord aride, et les limitations du potentiel en eaux souterraines sont donc largement liées au faible stockage des aquifères et à la perméabilité dans les



roches souterraines d'une grande partie du pays. Dans la région nord, l'augmentation de la population, combinée avec une réduction de la quantité et de la régularité des précipitations, a entraîné une sécheresse persistante et une réduction des ressources en eaux souterraines (Ako Ako et al. 2009).

## **Qualité des eaux souterraines**

On pense que la plupart des eaux souterraines au Cameroun sont de bonne qualité inorganique naturelle. La nappe phréatique globalement la moins minéralisée se trouve dans les aquifères du socle. Certaines eaux souterraines plus minéralisées se trouvent dans les aquifères volcaniques, mais les plus minéralisées sont les sources du Bassin de Mamfé qui sont liées aux évaporites. Certaines eaux souterraines des nappes phréatiques plus profondes contiennent peu d'oxygène et des concentrations correspondantes en fer et même en hydrogènesulfate (Mafany et Fandong, 2006).

Cependant, une grande partie des eaux souterraines peu profondes est vulnérable à la contamination. Les aquifères côtiers peu profonds sont subissés des intrusions d'eau marine. Il n'existe aucune preuve de contamination inorganique généralisée des eaux souterraines, même dans les zones urbaines, mais une contamination bactériologique étendue des eaux souterraines peu profondes dans les zones urbaines, telles que Yaoundé et Douala, provenant de déchets ménagers, industriels et hospitaliers (Mafany et Fandong 2006). À Douala, des études ont montré une pollution par les nitrates (Wirmvem et al. 2017) et une pollution organique (Sanou et al. 2015) des eaux souterraines.

Un [projet BGR](#) financé par le Ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ) a étudié la qualité des eaux souterraines liées à la santé à Yaoundé et a produit un certain nombre de rapports.

## **Utilisation et gestion des eaux souterraines**

### **Utilisation des eaux souterraines**

La population rurale dépend en grande partie des eaux souterraines pour l'approvisionnement en eau, via des sources, des puits traditionnels et des forages équipés de pompes manuelles (Ako Ako et al. 2009).

Certains centres urbains utilisent largement les eaux souterraines, notamment à Douala.

Les eaux souterraines des aquifères volcaniques sont largement utilisées par l'industrie des eaux embouteillées.

### **Gestion des eaux souterraines**

Le ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau (ministère des Mines, de l'Énergie et de l'Eau) est chargé de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement dans les zones rurales et les villes par l'intermédiaire de la Direction de l'Eau (DE). Au cours des dernières années, l'ancienne Société Nationale de distribution d'eau du Cameroun (SNEC) a été privatisée avec la création de la Société des Services Publics de l'Eau du Cameroun (CAMWATER), chargée de la distribution publique de l'eau dans les zones urbaines; mais la responsabilité de la construction et de la gestion des puits et des forages ruraux a été transférée aux communes (AMCOW 2011).

## Les aquifères transfrontaliers

Au nord-est du Cameroun, l'aquifère du bassin du lac de Tchad est partagé avec les pays voisins. Un certain nombre d'accords et d'activités de coopération existent entre ces pays (par exemple, Alker, 2008).

Pour plus d'informations sur les aquifères transfrontaliers, veuillez consulter la [page de ressources des aquifères transfrontaliers](#) (en anglais).

## Références

Les références suivantes fournissent plus d'informations sur la géologie et l'hydrogéologie du Cameroun.

Ces documents, ainsi que d'autres, sont accessibles via [l'Archive de la Littérature sur les Eaux Souterraines d'Afrique](#).

Ako Ako A, Eyong GET et Nkeng GE. 2009. [Water Resources Management and Integrated Water Resources Management \(IWRM\) in Cameroon](#). Water Resources Management 24(5), 871-888. doi.org/10.1007/s11269-009-9476-4

Alker M. 2008. The Lake Chad Basin Aquifer System: a case study for the research project 'Transboundary groundwater management in Africa'. German Development Institute.

AMCOW. 2011. [Water Supply and Sanitation in Cameroon](#). Water and Sanitation Program.

GWP (Global Water Partnership). 2013. [The Lake Chad Basin Aquifer System](#). Transboundary Groundwater Fact Sheet, compiled by F Bontemps.

Mafany GT et Fantong WY. 2006. [Groundwater quality in Cameroon and its vulnerability to pollution](#). In: Groundwater quality in Africa, ed. Y Xu and B Usher, Taylor and Francis/Balkema, Rotterdam, pp 47-55

Molua EL et Lambi CM. 2006. [Climate, Hydrology and Water Resources in Cameroon](#).

Sanou, S M, Temgoua, E, Guetiya, W R, Arienzo, A, Losito, F, Fokam, J, Onohiol, J F, Djeunang, B, Zambou, N F, Russo, G, Antonini, G, Panà, A et Colizzi, V. 2015. [Water supply, sanitation and health risks in Douala 5 municipality, Cameroon](#). Igiene e sanita pubblica, 71(1), 21-37.

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

Vassolo S. 2012. [Groundwater Need Assessment - Lake Chad Basin](#). Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Wirmvem, M J, Ohba, T, Nche, L A, Kamtchueng, B T, Kongnso, W E, Mimba, M E, Bafon, T G, Yaguchi, M, Takem, G E, Fantong, W Y, et Ako, A A. 2017. [Effect of diffuse recharge and wastewater on groundwater contamination in Douala, Cameroon](#). Environmental Earth Sciences, 76(9), 354.

Yevalla, G-M S, Blaise B B, Emmanuel M, Seth R E, Beka É T et Tabod T C. 2020. [Constructing a 3D geological model from geophysical data for groundwater modelling and management in the Kribi-Campo sedimentary sub-basin, Cameroon](#). Water Practice and Technology.

## 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\\_du\\_Cameroun&oldid=45201](http://earthwise.bgs.ac.uk/index.php?title=Hydrogéologie_du_Cameroun&oldid=45201)'

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 19 February 2020, at 10:22.

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

