

## PDF interactif des Fiches d'information des pays

### Comment utiliser ce document:

Ce document regroupe des fiches d'information sur les principaux résultats du projet "Scénarios des changements climatiques dans le Bassin du Congo" pour différents secteurs (climat, hydrologie et énergie, agriculture et forêts) au niveau des pays.

Le document est interactif – il faut juste choisir un secteur et cliquer sur le pays qui vous intéresse. Pour revenir sur cette page d'aperçu général, où toutes les fiches d'information disponibles sont listées, cliquez sur le bouton « Page 1 » qui se trouve en haut, côté gauche de chaque fiche d'information.

<u>Climat</u>	<u>Hydrologie et Energie</u>
Région COMIFAC Burundi Cameroun Congo Brazzaville République Démocratique du Congo Gabon Guinée Equatoriale République Centrafricaine Rwanda Tchad	Région COMIFAC Burundi Cameroun Congo Brazzaville République Démocratique du Congo Gabon Guinée Equatoriale République Centrafricaine Rwanda Tchad
<u>Agriculture</u>	<u>Forêt</u>
Région COMIFAC Burundi Cameroun Congo Brazzaville République Démocratique du Congo Gabon Guinée Equatoriale République Centrafricaine Rwanda Tchad	Région COMIFAC Burundi Cameroun Congo Brazzaville République Démocratique du Congo Gabon Guinée Equatoriale République Centrafricaine Rwanda Tchad

Pour l'ensemble des fiches d'information: © CSC (fiches d'information "climat") et WUR (autres), 2013

Contact: [andreas.haensler@hzg.de](mailto:andreas.haensler@hzg.de) (fiches d'information "climat") ou [fulco.ludwig@wur.nl](mailto:fulco.ludwig@wur.nl) (autres)

On behalf of



of the Federal Republic of Germany



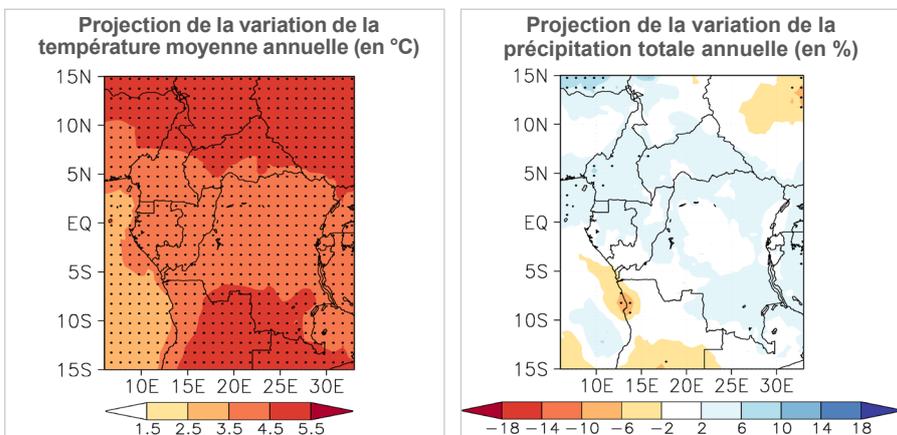
WAGENINGEN UR  
For quality of life



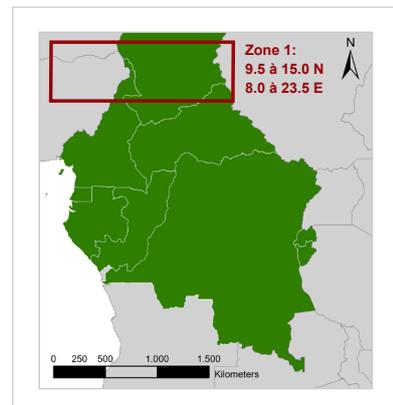
An Institution of Helmholtz-Zentrum Geesthacht

# Fiche d'information - Climat - Régional - Zone 1

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde aux projections)	1961-1990					
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>27.2</b>	<b>+1.5 à +2.3</b>	<b>+1.9 à +3.1</b>	<b>+2.0 à +3.0</b>	<b>+3.8 à +5.7</b>
	DJF	23.5	+1.4 à +2.1	+1.7 à +2.9	+1.9 à +2.8	+3.7 à +5.2
	MAM	30.3	+1.7 à +2.4	+1.8 à +3.2	+2.1 à +3.1	+4.2 à +5.6
	JJA	28.2	+1.5 à +2.4	+2.0 à +3.3	+2.0 à +3.0	+3.6 à +6.0
	SON	26.8	+1.6 à +2.3	+2.0 à +3.1	+2.0 à +2.9	+4.0 à +6.0
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-8 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	-	<b>-6 à -5</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	-	<b>+18 à +30</b>	<b>+19 à +38</b>	<b>+22 à +35</b>	<b>+47 à +54</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	-	<b>+10 à +17</b>	<b>+12 à +26</b>	<b>+13 à +23</b>	<b>+22 à +46</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)	1961-1990					
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>672</b>	<b>-9 à +17</b>	<b>-9 à +14</b>	<b>-4 à +14</b>	<b>-14 à +28</b>
	DJF	0.4	-19 à +165	-12 à +257	-40 à +133	-40 à +178
	MAM	54	-19 à +11	-16 à +11	-21 à +9	-26 à +11
	JJA	492	-10 à +18	-11 à +13	-6 à +16	-16 à +22
	SON	123	-13 à +34	-12 à +36	-7 à +29	-14 à +66
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>621</b>	<b>-10 à +15</b>	<b>-10 à +14</b>	<b>-4 à +14</b>	<b>-14 à +27</b>	
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>2.6</b>	<b>-10 à +29</b>	<b>-5 à +36</b>	<b>-23 à +39</b>	<b>-19 à +67</b>	
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>106</b>	<b>-3 à +2</b>	<b>-4 à +4</b>	<b>-3 à +2</b>	<b>-4 à +3</b>	
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>39</b>	<b>-2 à +19</b>	<b>-5 à +19</b>	<b>-2 à +17</b>	<b>-8 à +32</b>	
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>0.7</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>295</b>	<b>-7 à +22</b>	<b>-7 à +19</b>	<b>-5 à +26</b>	<b>-4 à +46</b>	

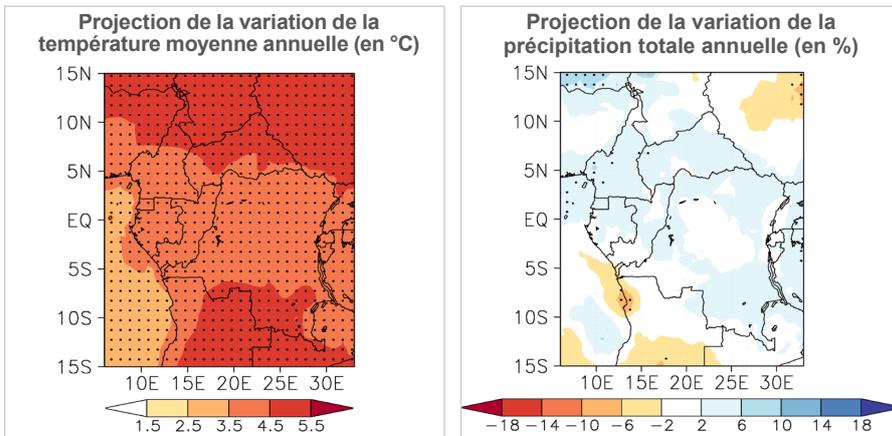
## Conclusions principales - Zone 1:

- Les projections laissent entrevoir :
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froids devraient diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devraient augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

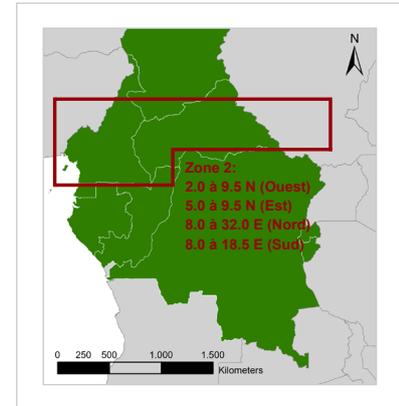
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Climat - Régional - Zone 2

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)	1961-1990					
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>25.6</b>	<b>+1.4 à +2.2</b>	<b>+1.6 à +2.8</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.7 à +5.1</b>
	DJF	24.8	+1.4 à +2.1	+1.6 à +2.9	+2.0 à +2.7	+3.8 à +5.1
	MAM	27.3	+1.4 à +2.2	+1.7 à +3.0	+1.9 à +2.9	+3.9 à +5.5
	JJA	25.0	+1.4 à +2.1	+1.7 à +2.8	+1.8 à +2.7	+3.5 à +5.2
	SON	25.1	+1.4 à +2.0	+1.6 à +2.6	+1.8 à +2.6	+3.7 à +4.9
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	-	<b>+27 à +43</b>	<b>+30 à +58</b>	<b>+39 à +54</b>	<b>+67 à +76</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	-	<b>+10 à +18</b>	<b>+11 à +23</b>	<b>+13 à +24</b>	<b>+26 à +48</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)	1961-1990					
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1488</b>	<b>-2 à +7</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-6 à +12</b>
	DJF	13	-12 à +54	-15 à +56	-17 à +47	-14 à +118
	MAM	336	-7 à +5	-5 à +6	-8 à +3	-10 à +12
	JJA	633	-5 à +6	-5 à +8	-4 à +9	-8 à +13
	SON	477	-1 à +10	-1 à +13	+1 à +10	+1 à +23
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>1228</b>	<b>-5 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-4 à +6</b>	<b>-8 à +12</b>	
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>2.0</b>	<b>-11 à +57</b>	<b>-7 à +60</b>	<b>-3 à +88</b>	<b>+11 à +141</b>	
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>164</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +1</b>	<b>-7 à 0</b>	
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>35</b>	<b>0 à +10</b>	<b>0 à +14</b>	<b>+2 à +14</b>	<b>+1 à +27</b>	
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>1.5</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +3</b>	
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>277</b>	<b>-2 à +15</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+2 à +19</b>	<b>+13 à +38</b>	

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 2:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

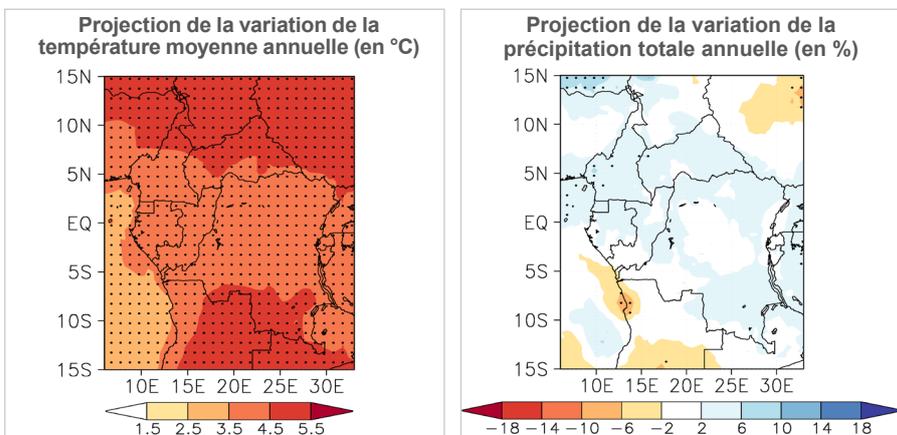
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

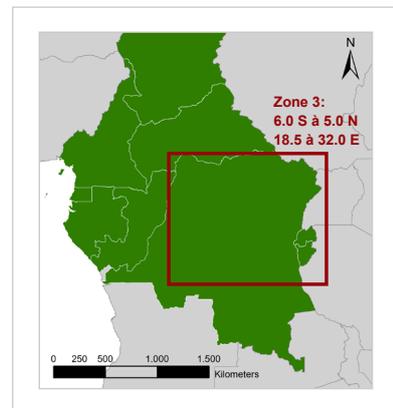


# Fiche d'information - Climat - Régional - Zone 3

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.1</b>	<b>+1.4 à +2.1</b>	<b>+1.5 à +2.7</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.6 à +5.1</b>
	DJF	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.6	+1.9 à +2.5	+3.6 à +4.8
	MAM	24.6	+1.4 à +2.2	+1.6 à +2.8	+1.9 à +2.7	+3.7 à +5.4
	JJA	23.4	+1.4 à +2.3	+1.7 à +3.0	+2.0 à +2.9	+3.8 à +5.6
	SON	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.5	+1.7 à +2.4	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-8 à -5</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+31 à +52</b>	<b>+33 à +67</b>	<b>+47 à +64</b>	<b>+75 à +86</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+12 à +23</b>	<b>+13 à +31</b>	<b>+17 à +31</b>	<b>+33 à +58</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1716</b>	<b>0 à +6</b>	<b>-1 à +8</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>0 à +11</b>
	DJF	336	-5 à +14	-4 à +16	-5 à +9	-7 à +26
	MAM	489	-2 à +8	-3 à +8	-3 à +6	-1 à +13
	JJA	339	-10 à +11	-10 à +14	-9 à +11	-10 à +13
	SON	549	-2 à +6	-3 à +9	-1 à +7	-1 à +17
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)		<b>1086</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-4 à +8</b>	<b>-4 à +15</b>
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)		<b>2.4</b>	<b>-2 à +61</b>	<b>0 à +66</b>	<b>+5 à +78</b>	<b>+10 à +108</b>
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)		<b>159</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-6 à +1</b>
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)		<b>31</b>	<b>+3 à +10</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+4 à +13</b>	<b>+6 à +27</b>
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)		<b>1.9</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>+1 à +3</b>
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)		<b>278</b>	<b>0 à +12</b>	<b>+4 à +18</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+12 à +36</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 3:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une tendance claire à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

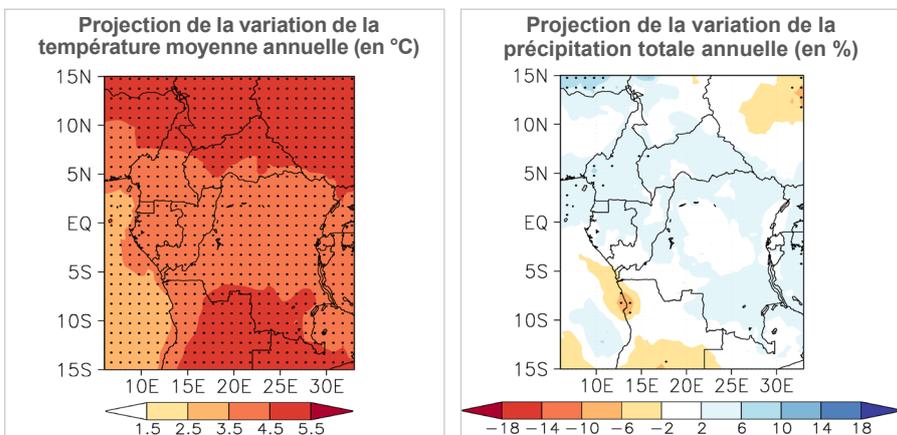
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

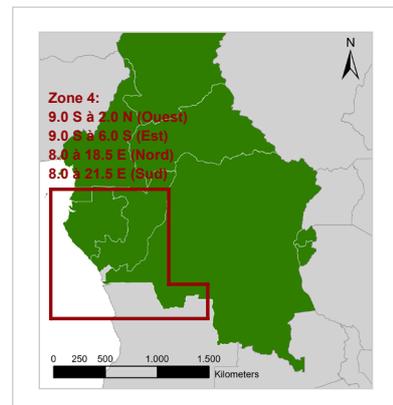


# Fiche d'information - Climat - Régional - Zone 4

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté			
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Température de surface (en °C)</b>	1961-1990				
<b>Année</b>	<b>24.6</b>	<b>+1.4 à +2.0</b>	<b>+1.5 à +2.6</b>	<b>+1.8 à +2.5</b>	<b>+3.6 à +4.7</b>
DJF	25.2	+1.3 à +1.9	+1.4 à +2.4	+1.8 à +2.3	+3.7 à +4.4
MAM	25.5	+1.3 à +2.1	+1.5 à +2.7	+1.8 à +2.5	+3.5 à +4.7
JJA	22.9	+1.5 à +2.1	+1.5 à +2.8	+1.9 à +2.6	+3.7 à +5.1
SON	24.7	+1.4 à +2.1	+1.4 à +2.6	+1.8 à +2.5	+3.6 à +4.6
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	<b>+36 à +58</b>	<b>+40 à +69</b>	<b>+52 à +67</b>	<b>+78 à +87</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	<b>+17 à +31</b>	<b>+19 à +40</b>	<b>+24 à +39</b>	<b>+46 à +69</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté			
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	1961-1990				
<b>Année</b>	<b>2100</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-5 à +7</b>	<b>-8 à +10</b>
DJF	567	-5 à +7	-6 à +11	-7 à +7	-9 à +15
MAM	696	-2 à +5	-3 à +7	-3 à +8	-2 à +12
JJA	114	-14 à +9	-14 à +8	-17 à +16	-27 à +3
SON	720	-4 à +8	-4 à +6	-8 à +11	-10 à +12
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>1507</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-3 à +10</b>	<b>-5 à +11</b>	<b>-9 à +17</b>
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>3.3</b>	<b>0 à +71</b>	<b>+1 à +74</b>	<b>-6 à +77</b>	<b>0 à +126</b>
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>165</b>	<b>-2 à +2</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-7 à +1</b>
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>46</b>	<b>+2 à +10</b>	<b>+4 à +14</b>	<b>+2 à +13</b>	<b>+5 à +25</b>
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>1.6</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +3</b>
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>363</b>	<b>-2 à +14</b>	<b>+2 à +18</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+9 à +27</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 4:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

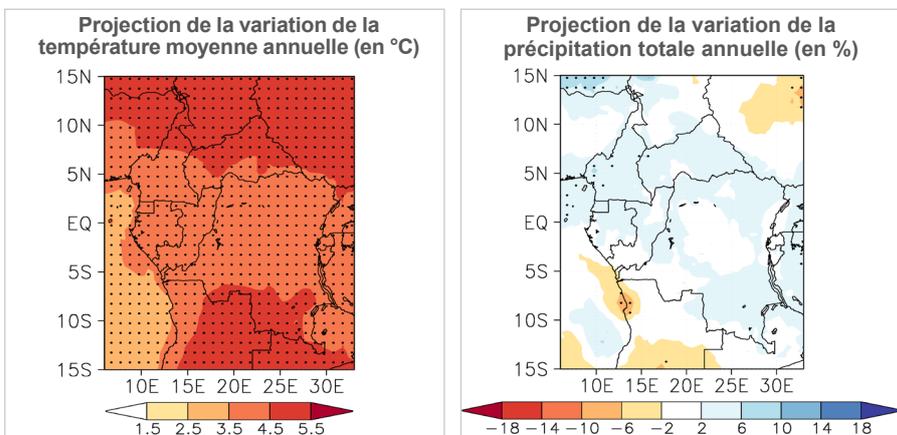
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

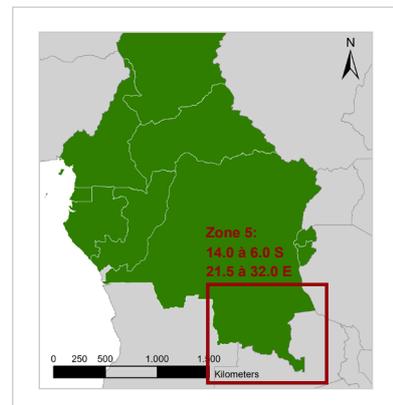


# Fiche d'information - Climat - Régional - Zone 5

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté			
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Température de surface (en °C)</b>	1961-1990				
<b>Année</b>	<b>21.9</b>	<b>+1.5 à +2.2</b>	<b>+1.7 à +2.9</b>	<b>+1.9 à +2.7</b>	<b>+3.9 à +5.2</b>
DJF	22.7	+1.3 à +1.9	+1.5 à +2.6	+1.7 à +2.5	+3.5 à +4.9
MAM	22.1	+1.4 à +2.3	+1.6 à +2.9	+1.8 à +2.7	+3.7 à +5.3
JJA	19.6	+1.6 à +2.4	+1.7 à +2.9	+2.1 à +2.9	+4.2 à +5.4
SON	23.3	+1.7 à +2.3	+1.7 à +3.1	+2.1 à +3.0	+4.3 à +5.7
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>~ -10</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	<b>-8 à -5</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	<b>+23 à +36</b>	<b>+25 à +46</b>	<b>+29 à +46</b>	<b>+54 à +71</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	<b>+9 à +15</b>	<b>+10 à +23</b>	<b>+12 à +21</b>	<b>+27 à +51</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté			
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	1961-1990				
<b>Année</b>	<b>1284</b>	<b>-4 à +5</b>	<b>-4 à +7</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-3 à +10</b>
DJF	660	-1 à +6	0 à +7	+1 à +6	0 à +14
MAM	333	-6 à +11	-7 à +15	-3 à +17	-1 à +27
JJA	9	-36 à +20	-35 à +42	-29 à +20	-53 à +33
SON	285	-12 à +2	-12 à -1	-11 à +2	-18 à +2
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>1137</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-4 à +5</b>	<b>-3 à +5</b>	<b>-4 à +11</b>
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>1.8</b>	<b>-11 à +64</b>	<b>-14 à +60</b>	<b>-19 à +68</b>	<b>-15 à +123</b>
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>154</b>	<b>-4 à -2</b>	<b>-5 à -1</b>	<b>-4 à 0</b>	<b>-6 à -1</b>
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>29</b>	<b>+3 à +10</b>	<b>+3 à +11</b>	<b>+5 à +12</b>	<b>+9 à +24</b>
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>1.5</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>+1 à +2</b>
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>264</b>	<b>+1 à +11</b>	<b>+2 à +16</b>	<b>+3 à +17</b>	<b>+12 à +38</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 5:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le futur indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

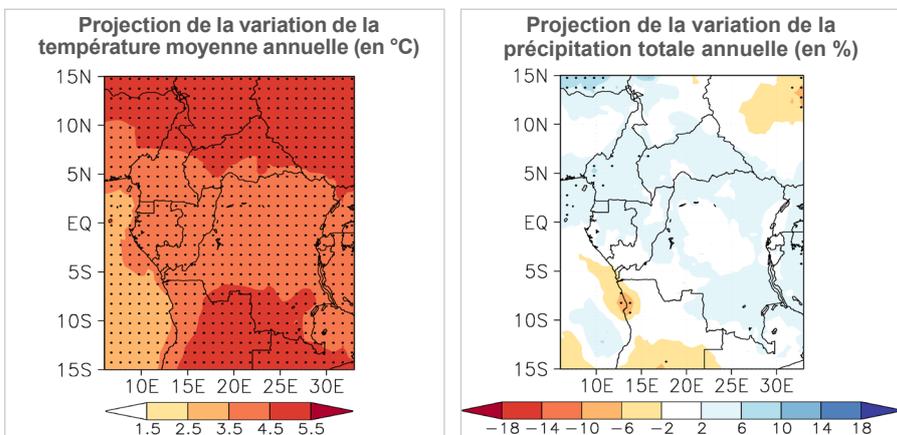
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

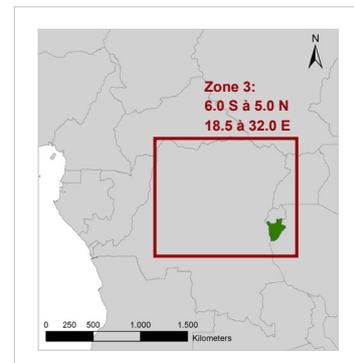


# Fiche d'information - Climat - Burundi - Zone 3

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Burundi étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
<small>(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde aux projections)</small>	1961-1990					
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.1</b>	<b>+1.4 à +2.1</b>	<b>+1.5 à +2.7</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.6 à +5.1</b>
	DJF	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.6	+1.9 à +2.5	+3.6 à +4.8
	MAM	24.6	+1.4 à +2.2	+1.6 à +2.8	+1.9 à +2.7	+3.7 à +5.4
	JJA	23.4	+1.4 à +2.3	+1.7 à +3.0	+2.0 à +2.9	+3.8 à +5.6
	SON	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.5	+1.7 à +2.4	+3.6 à +4.6
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -5</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	-	<b>+31 à +52</b>	<b>+33 à +67</b>	<b>+47 à +64</b>	<b>+75 à +86</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	-	<b>+12 à +23</b>	<b>+13 à +31</b>	<b>+17 à +31</b>	<b>+33 à +58</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
<small>(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)</small>	1961-1990					
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1716</b>	<b>0 à +6</b>	<b>-1 à +8</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>0 à +11</b>
	DJF	336	-5 à +14	-4 à +16	-5 à +9	-7 à +26
	MAM	489	-2 à +8	-3 à +8	-3 à +6	-1 à +13
	JJA	339	-10 à +11	-10 à +14	-9 à +11	-10 à +13
	SON	549	-2 à +6	-3 à +9	-1 à +7	-1 à +17
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>		<b>1086</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-4 à +8</b>	<b>-4 à +15</b>
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>		<b>2.4</b>	<b>-2 à +61</b>	<b>0 à +66</b>	<b>+5 à +78</b>	<b>+10 à +108</b>
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>		<b>159</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-6 à +1</b>
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>		<b>31</b>	<b>+3 à +10</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+4 à +13</b>	<b>+6 à +27</b>
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>		<b>1.9</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>+1 à +3</b>
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>		<b>278</b>	<b>0 à +12</b>	<b>+4 à +18</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+12 à +36</b>

## Conclusions principales - Zone 3:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une tendance claire à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

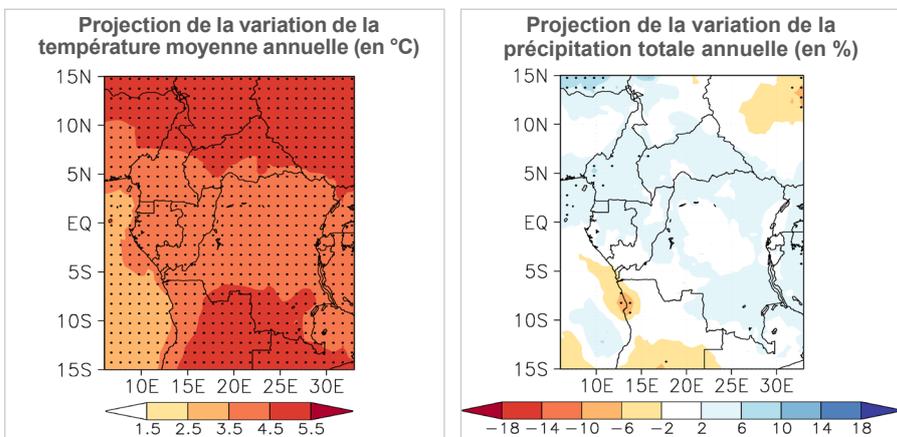
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

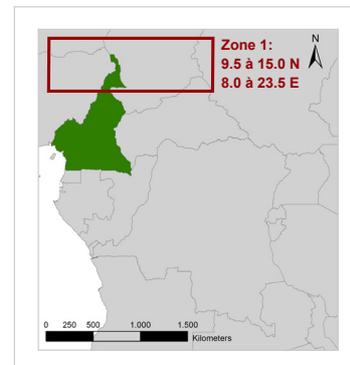


# Fiche d'information - Climat - Cameroun - Zone 1

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie septentrionale du Cameroun étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde aux projections)	1961-1990					
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>27.2</b>	<b>+1.5 à +2.3</b>	<b>+1.9 à +3.1</b>	<b>+2.0 à +3.0</b>	<b>+3.8 à +5.7</b>
	DJF	23.5	+1.4 à +2.1	+1.7 à +2.9	+1.9 à +2.8	+3.7 à +5.2
	MAM	30.3	+1.7 à +2.4	+1.8 à +3.2	+2.1 à +3.1	+4.2 à +5.6
	JJA	28.2	+1.5 à +2.4	+2.0 à +3.3	+2.0 à +3.0	+3.6 à +6.0
	SON	26.8	+1.6 à +2.3	+2.0 à +3.1	+2.0 à +2.9	+4.0 à +6.0
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-8 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	-	<b>-6 à -5</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	-	<b>+18 à +30</b>	<b>+19 à +38</b>	<b>+22 à +35</b>	<b>+47 à +54</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	-	<b>+10 à +17</b>	<b>+12 à +26</b>	<b>+13 à +23</b>	<b>+22 à +46</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)	1961-1990					
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>672</b>	<b>-9 à +17</b>	<b>-9 à +14</b>	<b>-4 à +14</b>	<b>-14 à +28</b>
	DJF	0.4	-19 à +165	-12 à +257	-40 à +133	-40 à +178
	MAM	54	-19 à +11	-16 à +11	-21 à +9	-26 à +11
	JJA	492	-10 à +18	-11 à +13	-6 à +16	-16 à +22
	SON	123	-13 à +34	-12 à +36	-7 à +29	-14 à +66
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>621</b>	<b>-10 à +15</b>	<b>-10 à +14</b>	<b>-4 à +14</b>	<b>-14 à +27</b>	
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>2.6</b>	<b>-10 à +29</b>	<b>-5 à +36</b>	<b>-23 à +39</b>	<b>-19 à +67</b>	
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>106</b>	<b>-3 à +2</b>	<b>-4 à +4</b>	<b>-3 à +2</b>	<b>-4 à +3</b>	
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>39</b>	<b>-2 à +19</b>	<b>-5 à +19</b>	<b>-2 à +17</b>	<b>-8 à +32</b>	
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>0.7</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>295</b>	<b>-7 à +22</b>	<b>-7 à +19</b>	<b>-5 à +26</b>	<b>-4 à +46</b>	

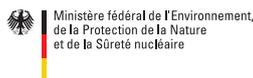
**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 1:

- Les projections laissent entrevoir :
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froids devraient diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devraient augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

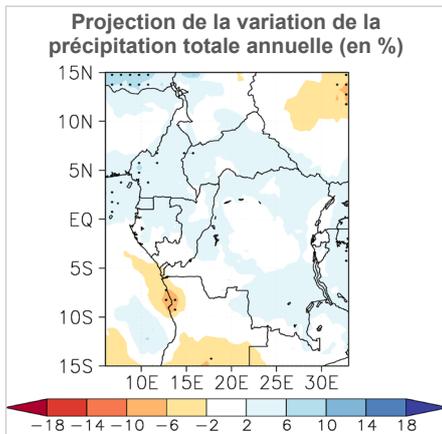
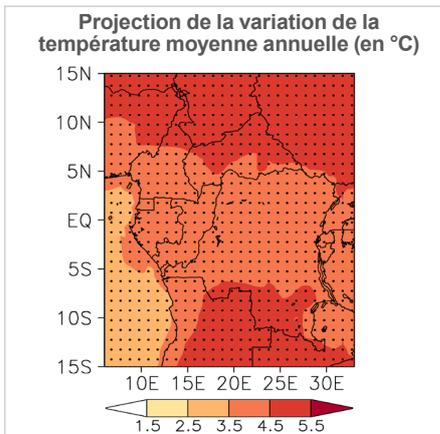
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

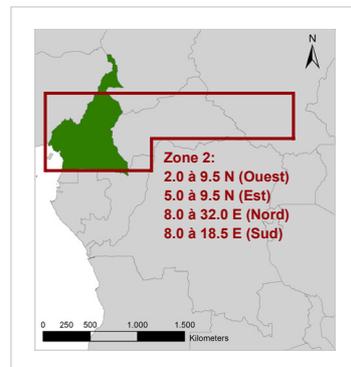


# Fiche d'information - Climat- Cameroun - Zone 2

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et sud du Cameroun étant comprises dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté			
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Température de surface (en °C)</b>	1961-1990				
Année	<b>25.6</b>	<b>+1.4 à +2.2</b>	<b>+1.6 à +2.8</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.7 à +5.1</b>
DJF	24.8	+1.4 à +2.1	+1.6 à +2.9	+2.0 à +2.7	+3.8 à +5.1
MAM	27.3	+1.4 à +2.2	+1.7 à +3.0	+1.9 à +2.9	+3.9 à +5.5
JJA	25.0	+1.4 à +2.1	+1.7 à +2.8	+1.8 à +2.7	+3.5 à +5.2
SON	25.1	+1.4 à +2.0	+1.6 à +2.6	+1.8 à +2.6	+3.7 à +4.9
Nuits froides (en %)	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>
Jours froids (en %)	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	<b>+27 à +43</b>	<b>+30 à +58</b>	<b>+39 à +54</b>	<b>+67 à +76</b>
Jours chauds (en %)	-	<b>+10 à +18</b>	<b>+11 à +23</b>	<b>+13 à +24</b>	<b>+26 à +48</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté			
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	1961-1990				
Année	<b>1488</b>	<b>-2 à +7</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-6 à +12</b>
DJF	13	-12 à +54	-15 à +56	-17 à +47	-14 à +118
MAM	336	-7 à +5	-5 à +6	-8 à +3	-10 à +12
JJA	633	-5 à +6	-5 à +8	-4 à +9	-8 à +13
SON	477	-1 à +10	-1 à +13	+1 à +10	+1 à +23
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)	<b>1228</b>	<b>-5 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-4 à +6</b>	<b>-8 à +12</b>
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)	<b>2.0</b>	<b>-11 à +57</b>	<b>-7 à +60</b>	<b>-3 à +88</b>	<b>+11 à +141</b>
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)	<b>164</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +1</b>	<b>-7 à 0</b>
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)	<b>35</b>	<b>0 à +10</b>	<b>0 à +14</b>	<b>+2 à +14</b>	<b>+1 à +27</b>
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)	<b>1.5</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +3</b>
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)	<b>277</b>	<b>-2 à +15</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+2 à +19</b>	<b>+13 à +38</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 2:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

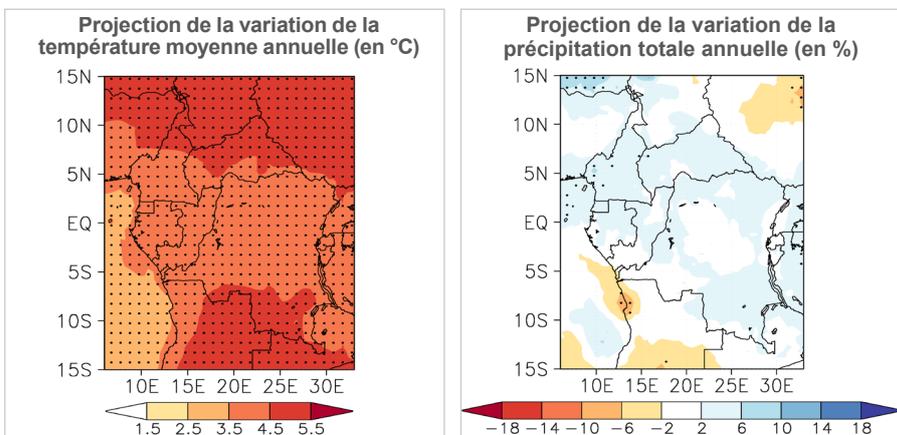
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

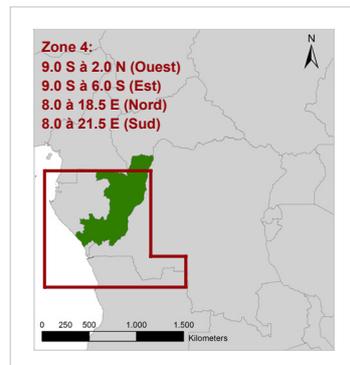


# Fiche d'information - Climat - Congo Brazzaville - Zone 4

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du Congo Brazzaville étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.6</b>	<b>+1.4 à +2.0</b>	<b>+1.5 à +2.6</b>	<b>+1.8 à +2.5</b>	<b>+3.6 à +4.7</b>
	DJF	25.2	+1.3 à +1.9	+1.4 à +2.4	+1.8 à +2.3	+3.7 à +4.4
	MAM	25.5	+1.3 à +2.1	+1.5 à +2.7	+1.8 à +2.5	+3.5 à +4.7
	JJA	22.9	+1.5 à +2.1	+1.5 à +2.8	+1.9 à +2.6	+3.7 à +5.1
	SON	24.7	+1.4 à +2.1	+1.4 à +2.6	+1.8 à +2.5	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+36 à +58</b>	<b>+40 à +69</b>	<b>+52 à +67</b>	<b>+78 à +87</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+17 à +31</b>	<b>+19 à +40</b>	<b>+24 à +39</b>	<b>+46 à +69</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>2100</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-5 à +7</b>	<b>-8 à +10</b>
	DJF	567	-5 à +7	-6 à +11	-7 à +7	-9 à +15
	MAM	696	-2 à +5	-3 à +7	-3 à +8	-2 à +12
	JJA	114	-14 à +9	-14 à +8	-17 à +16	-27 à +3
	SON	720	-4 à +8	-4 à +6	-8 à +11	-10 à +12
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)	1507	-3 à +7	-3 à +10	-5 à +11	-9 à +17	
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)	3.3	0 à +71	+1 à +74	-6 à +77	0 à +126	
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)	165	-2 à +2	-4 à +3	-4 à +3	-7 à +1	
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)	46	+2 à +10	+4 à +14	+2 à +13	+5 à +25	
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)	1.6	0 à +1	0 à +2	0 à +2	0 à +3	
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)	363	-2 à +14	+2 à +18	+1 à +17	+9 à +27	

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

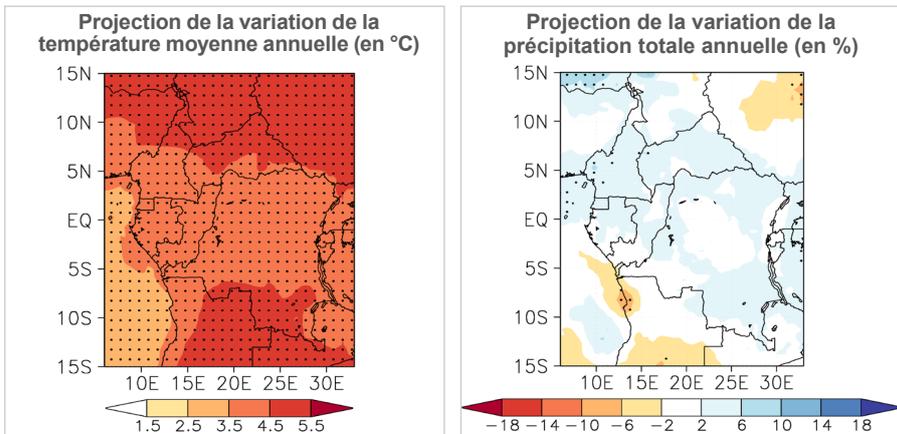
## Conclusions principales - Zone 4:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

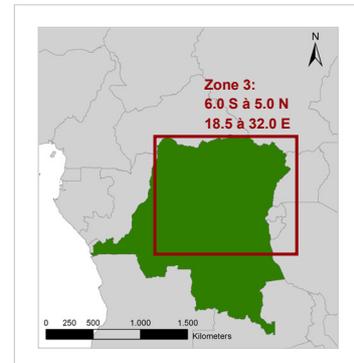
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Climat - République Démocratique du Congo - Zone 3

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et de nord de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.1</b>	<b>+1.4 à +2.1</b>	<b>+1.5 à +2.7</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.6 à +5.1</b>
	DJF	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.6	+1.9 à +2.5	+3.6 à +4.8
	MAM	24.6	+1.4 à +2.2	+1.6 à +2.8	+1.9 à +2.7	+3.7 à +5.4
	JJA	23.4	+1.4 à +2.3	+1.7 à +3.0	+2.0 à +2.9	+3.8 à +5.6
	SON	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.5	+1.7 à +2.4	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-8 à -5</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+31 à +52</b>	<b>+33 à +67</b>	<b>+47 à +64</b>	<b>+75 à +86</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+12 à +23</b>	<b>+13 à +31</b>	<b>+17 à +31</b>	<b>+33 à +58</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1716</b>	<b>0 à +6</b>	<b>-1 à +8</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>0 à +11</b>
	DJF	336	-5 à +14	-4 à +16	-5 à +9	-7 à +26
	MAM	489	-2 à +8	-3 à +8	-3 à +6	-1 à +13
	JJA	339	-10 à +11	-10 à +14	-9 à +11	-10 à +13
	SON	549	-2 à +6	-3 à +9	-1 à +7	-1 à +17
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)	<b>1086</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-4 à +8</b>	<b>-4 à +8</b>	<b>-4 à +15</b>
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)	<b>2.4</b>	<b>-2 à +61</b>	<b>0 à +66</b>	<b>+5 à +78</b>	<b>+5 à +78</b>	<b>+10 à +108</b>
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)	<b>159</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-6 à +1</b>
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)	<b>31</b>	<b>+3 à +10</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+4 à +13</b>	<b>+4 à +13</b>	<b>+6 à +27</b>
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)	<b>1.9</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>+1 à +3</b>
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)	<b>278</b>	<b>0 à +12</b>	<b>+4 à +18</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+12 à +36</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 3:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une tendance claire à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

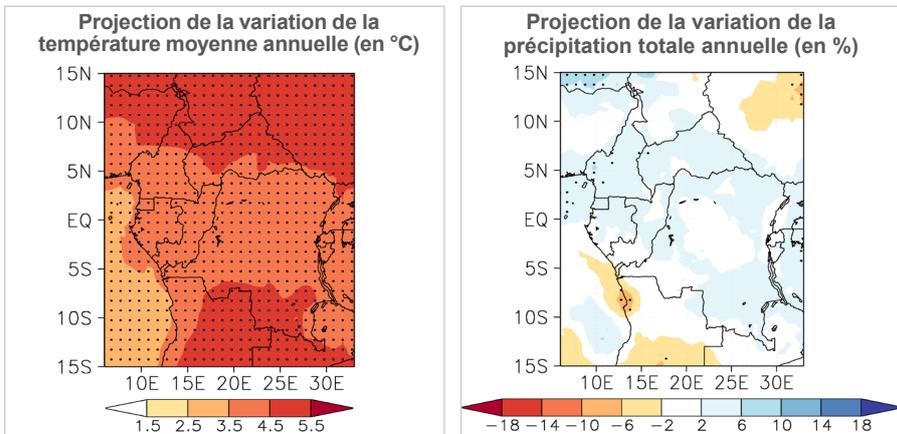
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

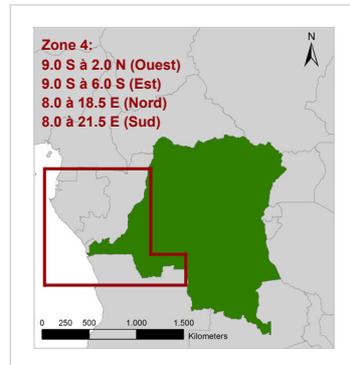


# Fiche d'information - Climat - République Démocratique du Congo - Zone 4

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-ouest de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.6</b>	<b>+1.4 à +2.0</b>	<b>+1.5 à +2.6</b>	<b>+1.8 à +2.5</b>	<b>+3.6 à +4.7</b>
	DJF	25.2	+1.3 à +1.9	+1.4 à +2.4	+1.8 à +2.3	+3.7 à +4.4
	MAM	25.5	+1.3 à +2.1	+1.5 à +2.7	+1.8 à +2.5	+3.5 à +4.7
	JJA	22.9	+1.5 à +2.1	+1.5 à +2.8	+1.9 à +2.6	+3.7 à +5.1
	SON	24.7	+1.4 à +2.1	+1.4 à +2.6	+1.8 à +2.5	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+36 à +58</b>	<b>+40 à +69</b>	<b>+52 à +67</b>	<b>+78 à +87</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+17 à +31</b>	<b>+19 à +40</b>	<b>+24 à +39</b>	<b>+46 à +69</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>2100</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-5 à +7</b>	<b>-8 à +10</b>
	DJF	567	-5 à +7	-6 à +11	-7 à +7	-9 à +15
	MAM	696	-2 à +5	-3 à +7	-3 à +8	-2 à +12
	JJA	114	-14 à +9	-14 à +8	-17 à +16	-27 à +3
	SON	720	-4 à +8	-4 à +6	-8 à +11	-10 à +12
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)		<b>1507</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-3 à +10</b>	<b>-5 à +11</b>	<b>-9 à +17</b>
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)		<b>3.3</b>	<b>0 à +71</b>	<b>+1 à +74</b>	<b>-6 à +77</b>	<b>0 à +126</b>
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)		<b>165</b>	<b>-2 à +2</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-7 à +1</b>
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)		<b>46</b>	<b>+2 à +10</b>	<b>+4 à +14</b>	<b>+2 à +13</b>	<b>+5 à +25</b>
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)		<b>1.6</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +3</b>
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)		<b>363</b>	<b>-2 à +14</b>	<b>+2 à +18</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+9 à +27</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 4:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

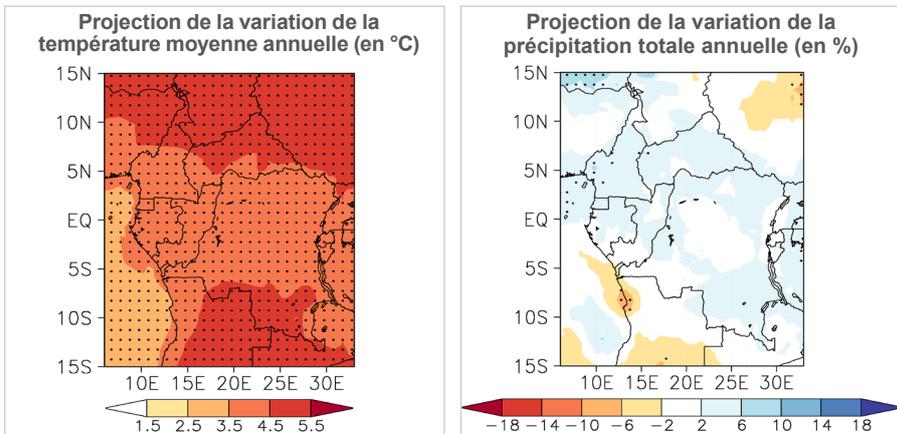
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

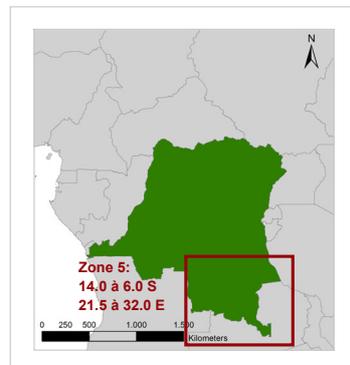


# Fiche d'information - Climat - République Démocratique du Congo - Zone 5

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-est de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 5, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>21.9</b>	<b>+1.5 à +2.2</b>	<b>+1.7 à +2.9</b>	<b>+1.9 à +2.7</b>	<b>+3.9 à +5.2</b>
	DJF	22.7	+1.3 à +1.9	+1.5 à +2.6	+1.7 à +2.5	+3.5 à +4.9
	MAM	22.1	+1.4 à +2.3	+1.6 à +2.9	+1.8 à +2.7	+3.7 à +5.3
	JJA	19.6	+1.6 à +2.4	+1.7 à +2.9	+2.1 à +2.9	+4.2 à +5.4
	SON	23.3	+1.7 à +2.3	+1.7 à +3.1	+2.1 à +3.0	+4.3 à +5.7
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-8 à -5</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+23 à +36</b>	<b>+25 à +46</b>	<b>+29 à +46</b>	<b>+54 à +71</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+9 à +15</b>	<b>+10 à +23</b>	<b>+12 à +21</b>	<b>+27 à +51</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1284</b>	<b>-4 à +5</b>	<b>-4 à +7</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-3 à +10</b>
	DJF	660	-1 à +6	0 à +7	+1 à +6	0 à +14
	MAM	333	-6 à +11	-7 à +15	-3 à +17	-1 à +27
	JJA	9	-36 à +20	-35 à +42	-29 à +20	-53 à +33
	SON	285	-12 à +2	-12 à -1	-11 à +2	-18 à +2
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)	1137	-4 à +3	-4 à +5	-3 à +5	-4 à +11	
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)	1.8	-11 à +64	-14 à +60	-19 à +68	-15 à +123	
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)	154	-4 à -2	-5 à -1	-4 à 0	-6 à -1	
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)	29	+3 à +10	+3 à +11	+5 à +12	+9 à +24	
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)	1.5	0 à +1	0 à +1	0 à +1	+1 à +2	
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)	264	+1 à +11	+2 à +16	+3 à +17	+12 à +38	

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 5:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le futur indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

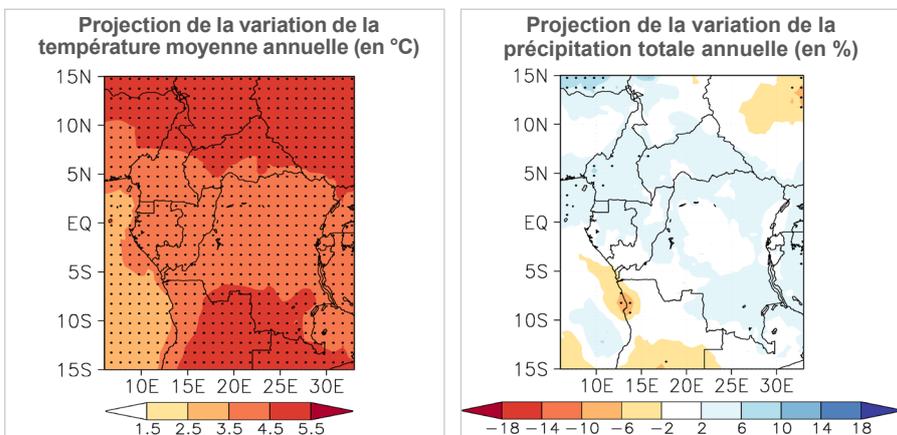
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

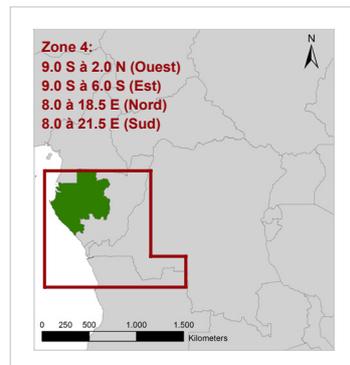


# Fiche d'information - Climat - Gabon - Zone 4

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Gabon étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100		
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.6</b>	<b>+1.4 à +2.0</b>	<b>+1.5 à +2.6</b>	<b>+1.8 à +2.5</b>	<b>+3.6 à +4.7</b>
	DJF	25.2	+1.3 à +1.9	+1.4 à +2.4	+1.8 à +2.3	+3.7 à +4.4
	MAM	25.5	+1.3 à +2.1	+1.5 à +2.7	+1.8 à +2.5	+3.5 à +4.7
	JJA	22.9	+1.5 à +2.1	+1.5 à +2.8	+1.9 à +2.6	+3.7 à +5.1
	SON	24.7	+1.4 à +2.1	+1.4 à +2.6	+1.8 à +2.5	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+36 à +58</b>	<b>+40 à +69</b>	<b>+52 à +67</b>	<b>+78 à +87</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+17 à +31</b>	<b>+19 à +40</b>	<b>+24 à +39</b>	<b>+46 à +69</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100		
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>2100</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-5 à +7</b>	<b>-8 à +10</b>
	DJF	567	-5 à +7	-6 à +11	-7 à +7	-9 à +15
	MAM	696	-2 à +5	-3 à +7	-3 à +8	-2 à +12
	JJA	114	-14 à +9	-14 à +8	-17 à +16	-27 à +3
	SON	720	-4 à +8	-4 à +6	-8 à +11	-10 à +12
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)	1507	-3 à +7	<b>-3 à +10</b>	<b>-5 à +11</b>	<b>-9 à +17</b>	
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)	3.3	0 à +71	<b>+1 à +74</b>	<b>-6 à +77</b>	<b>0 à +126</b>	
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)	165	-2 à +2	<b>-4 à +3</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-7 à +1</b>	
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)	46	<b>+2 à +10</b>	<b>+4 à +14</b>	<b>+2 à +13</b>	<b>+5 à +25</b>	
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)	1.6	0 à +1	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +3</b>	
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)	363	-2 à +14	<b>+2 à +18</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+9 à +27</b>	

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 4:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

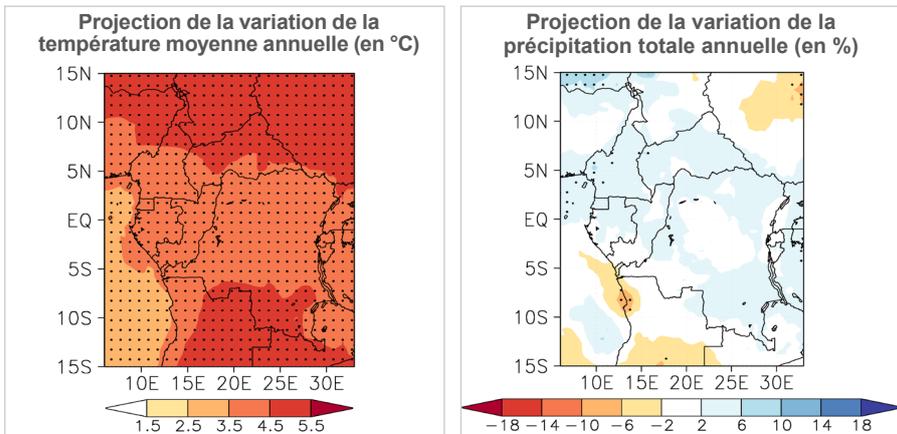
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

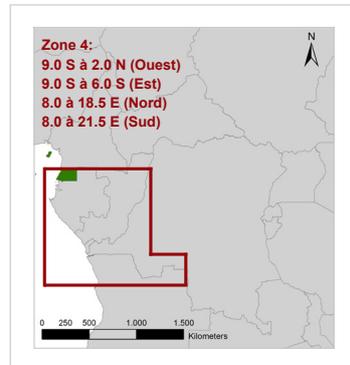


# Fiche d'information - Climat - Guinée Equatoriale - Zone 4

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La Guinée Equatoriale étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.6</b>	<b>+1.4 à +2.0</b>	<b>+1.5 à +2.6</b>	<b>+1.8 à +2.5</b>	<b>+3.6 à +4.7</b>
	DJF	25.2	+1.3 à +1.9	+1.4 à +2.4	+1.8 à +2.3	+3.7 à +4.4
	MAM	25.5	+1.3 à +2.1	+1.5 à +2.7	+1.8 à +2.5	+3.5 à +4.7
	JJA	22.9	+1.5 à +2.1	+1.5 à +2.8	+1.9 à +2.6	+3.7 à +5.1
	SON	24.7	+1.4 à +2.1	+1.4 à +2.6	+1.8 à +2.5	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+36 à +58</b>	<b>+40 à +69</b>	<b>+52 à +67</b>	<b>+78 à +87</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+17 à +31</b>	<b>+19 à +40</b>	<b>+24 à +39</b>	<b>+46 à +69</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>2100</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-5 à +7</b>	<b>-8 à +10</b>
	DJF	567	-5 à +7	-6 à +11	-7 à +7	-9 à +15
	MAM	696	-2 à +5	-3 à +7	-3 à +8	-2 à +12
	JJA	114	-14 à +9	-14 à +8	-17 à +16	-27 à +3
	SON	720	-4 à +8	-4 à +6	-8 à +11	-10 à +12
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)		<b>1507</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-3 à +10</b>	<b>-5 à +11</b>	<b>-9 à +17</b>
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)		<b>3.3</b>	<b>0 à +71</b>	<b>+1 à +74</b>	<b>-6 à +77</b>	<b>0 à +126</b>
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)		<b>165</b>	<b>-2 à +2</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-4 à +3</b>	<b>-7 à +1</b>
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)		<b>46</b>	<b>+2 à +10</b>	<b>+4 à +14</b>	<b>+2 à +13</b>	<b>+5 à +25</b>
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)		<b>1.6</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +3</b>
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)		<b>363</b>	<b>-2 à +14</b>	<b>+2 à +18</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+9 à +27</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 4:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

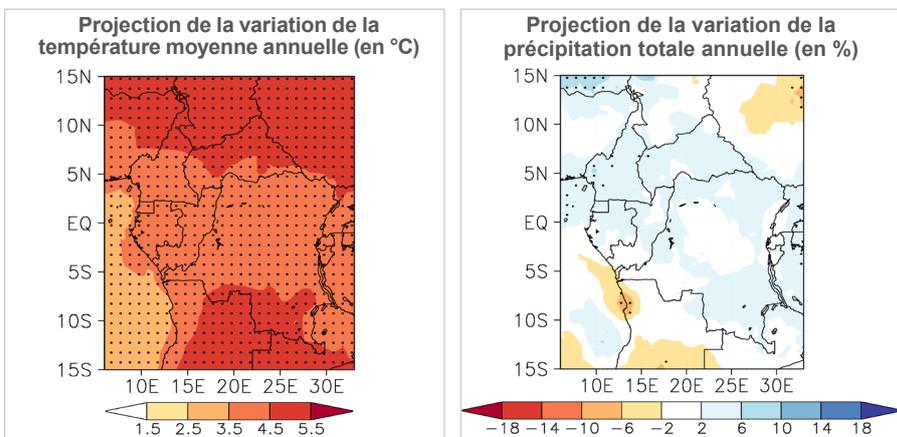
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

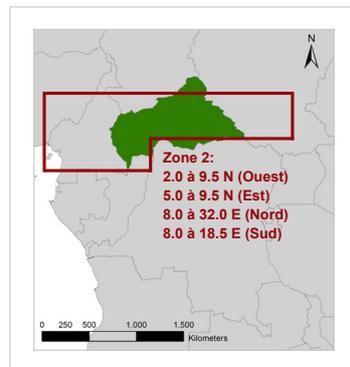


# Fiche d'information - Climat - République Centrafricaine - Zone 2

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie de la République Centrafricaine étant comprise dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde aux changements projetés)	1961-1990					
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>25.6</b>	<b>+1.4 à +2.2</b>	<b>+1.6 à +2.8</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.7 à +5.1</b>
	DJF	24.8	+1.4 à +2.1	+1.6 à +2.9	+2.0 à +2.7	+3.8 à +5.1
	MAM	27.3	+1.4 à +2.2	+1.7 à +3.0	+1.9 à +2.9	+3.9 à +5.5
	JJA	25.0	+1.4 à +2.1	+1.7 à +2.8	+1.8 à +2.7	+3.5 à +5.2
	SON	25.1	+1.4 à +2.0	+1.6 à +2.6	+1.8 à +2.6	+3.7 à +4.9
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	-	<b>+27 à +43</b>	<b>+30 à +58</b>	<b>+39 à +54</b>	<b>+67 à +76</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	-	<b>+10 à +18</b>	<b>+11 à +23</b>	<b>+13 à +24</b>	<b>+26 à +48</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)	1961-1990					
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1488</b>	<b>-2 à +7</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-3 à +7</b>	<b>-6 à +12</b>
	DJF	13	-12 à +54	-15 à +56	-17 à +47	-14 à +118
	MAM	336	-7 à +5	-5 à +6	-8 à +3	-10 à +12
	JJA	633	-5 à +6	-5 à +8	-4 à +9	-8 à +13
	SON	477	-1 à +10	-1 à +13	+1 à +10	+1 à +23
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>1228</b>	<b>-5 à +6</b>	<b>-3 à +6</b>	<b>-4 à +6</b>	<b>-8 à +12</b>	
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>2.0</b>	<b>-11 à +57</b>	<b>-7 à +60</b>	<b>-3 à +88</b>	<b>+11 à +141</b>	
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>164</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +1</b>	<b>-7 à 0</b>	
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>35</b>	<b>0 à +10</b>	<b>0 à +14</b>	<b>+2 à +14</b>	<b>+1 à +27</b>	
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>1.5</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +3</b>	
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>277</b>	<b>-2 à +15</b>	<b>+1 à +17</b>	<b>+2 à +19</b>	<b>+13 à +38</b>	

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 2:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

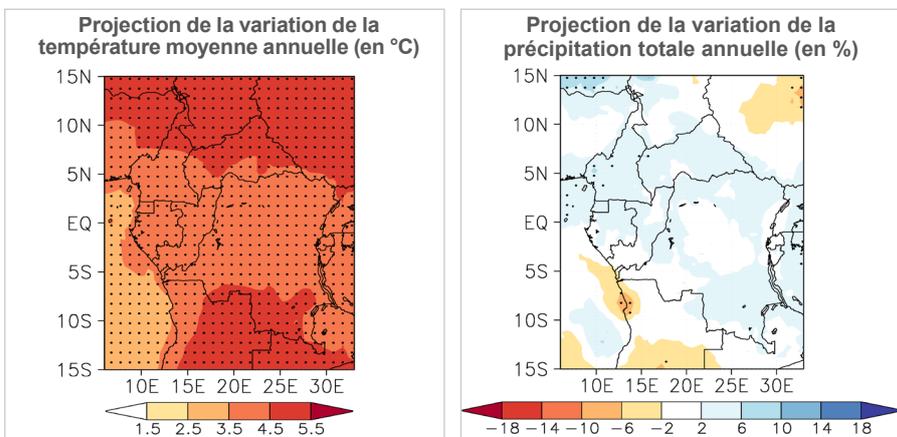
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

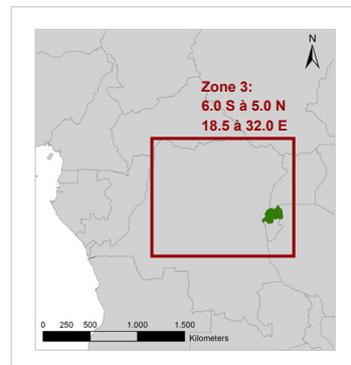


# Fiche d'information - Climat - Rwanda - Zone 3

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Rwanda étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>24.1</b>	<b>+1.4 à +2.1</b>	<b>+1.5 à +2.7</b>	<b>+1.8 à +2.7</b>	<b>+3.6 à +5.1</b>
	DJF	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.6	+1.9 à +2.5	+3.6 à +4.8
	MAM	24.6	+1.4 à +2.2	+1.6 à +2.8	+1.9 à +2.7	+3.7 à +5.4
	JJA	23.4	+1.4 à +2.3	+1.7 à +3.0	+2.0 à +2.9	+3.8 à +5.6
	SON	24.1	+1.4 à +2.0	+1.5 à +2.5	+1.7 à +2.4	+3.6 à +4.6
Nuits froides (en %)	-	-	<b>-9 à -8</b>	<b>-10 à -8</b>	<b>-10 à -9</b>	<b>~ -10</b>
Jours froids (en %)	-	-	<b>-8 à -5</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-10 à -9</b>
Nuits chaudes (en %)	-	-	<b>+31 à +52</b>	<b>+33 à +67</b>	<b>+47 à +64</b>	<b>+75 à +86</b>
Jours chauds (en %)	-	-	<b>+12 à +23</b>	<b>+13 à +31</b>	<b>+17 à +31</b>	<b>+33 à +58</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
1961-1990						
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>1716</b>	<b>0 à +6</b>	<b>-1 à +8</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>0 à +11</b>
	DJF	336	-5 à +14	-4 à +16	-5 à +9	-7 à +26
	MAM	489	-2 à +8	-3 à +8	-3 à +6	-1 à +13
	JJA	339	-10 à +11	-10 à +14	-9 à +11	-10 à +13
	SON	549	-2 à +6	-3 à +9	-1 à +7	-1 à +17
Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)		<b>1086</b>	<b>-1 à +6</b>	<b>-2 à +8</b>	<b>-4 à +8</b>	<b>-4 à +15</b>
Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)		<b>2.4</b>	<b>-2 à +61</b>	<b>0 à +66</b>	<b>+5 à +78</b>	<b>+10 à +108</b>
Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)		<b>159</b>	<b>-3 à +1</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-4 à +2</b>	<b>-6 à +1</b>
Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)		<b>31</b>	<b>+3 à +10</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+4 à +13</b>	<b>+6 à +27</b>
Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)		<b>1.9</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +2</b>	<b>0 à +2</b>	<b>+1 à +3</b>
Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)		<b>278</b>	<b>0 à +12</b>	<b>+4 à +18</b>	<b>+3 à +14</b>	<b>+12 à +36</b>

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

## Conclusions principales - Zone 3:

- Les projections laissent entrevoir:
- Une augmentation sensible de la température dans le futur indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froides devrait diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devrait augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une tendance claire à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

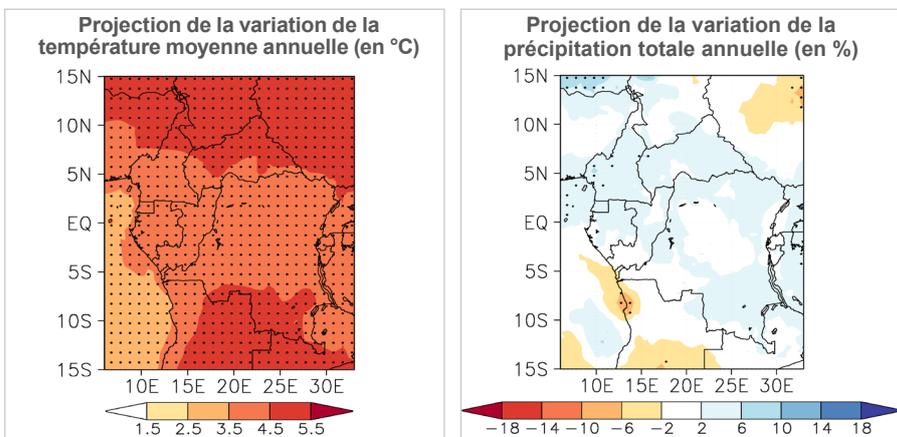
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

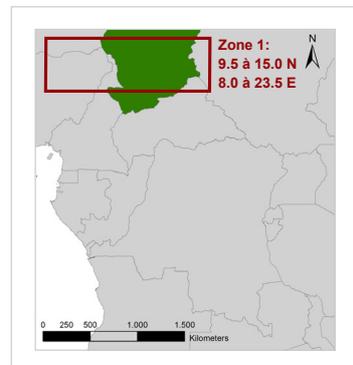


# Fiche d'information - Climat - Tchad - Zone 1

**Cartes de changements** - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES), et pour toutes les projections disponibles combinées. Les zones pointillées indiquent les régions où la majorité des modèles s'accordent sur le sens du changement.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du sud du Tchad étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent la fourchette probable (centrée sur la médiane) des changements projetés. Seuls certains changements projetés (66 %) sont compris dans cet interval. Les valeurs en gras dans le tableau représentent les moyennes annuelles.

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la température	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde aux projections)	1961-1990					
<b>Température de surface (en °C)</b>	<b>Année</b>	<b>27.2</b>	<b>+1.5 à +2.3</b>	<b>+1.9 à +3.1</b>	<b>+2.0 à +3.0</b>	<b>+3.8 à +5.7</b>
	DJF	23.5	+1.4 à +2.1	+1.7 à +2.9	+1.9 à +2.8	+3.7 à +5.2
	MAM	30.3	+1.7 à +2.4	+1.8 à +3.2	+2.1 à +3.1	+4.2 à +5.6
	JJA	28.2	+1.5 à +2.4	+2.0 à +3.3	+2.0 à +3.0	+3.6 à +6.0
	SON	26.8	+1.6 à +2.3	+2.0 à +3.1	+2.0 à +2.9	+4.0 à +6.0
<b>Nuits froides (en %)</b>	-	-	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -6</b>	<b>-8 à -7</b>	<b>-10 à -9</b>
<b>Jours froids (en %)</b>	-	-	<b>-6 à -5</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-8 à -6</b>	<b>-9 à -9</b>
<b>Nuits chaudes (en %)</b>	-	-	<b>+18 à +30</b>	<b>+19 à +38</b>	<b>+22 à +35</b>	<b>+47 à +54</b>
<b>Jours chauds (en %)</b>	-	-	<b>+10 à +17</b>	<b>+12 à +26</b>	<b>+13 à +23</b>	<b>+22 à +46</b>

Valeurs moyennes observées et projetées des variables relatives à la précipitation	Observations	Changement projeté				
		Scenario de faible émission		Scenario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
(Note: si deux unités sont mentionnées, la 1ère est relative aux observations et la 2nde au changement projeté)	1961-1990					
<b>Précipitation totale (en mm et %)</b>	<b>Année</b>	<b>672</b>	<b>-9 à +17</b>	<b>-9 à +14</b>	<b>-4 à +14</b>	<b>-14 à +28</b>
	DJF	0.4	-19 à +165	-12 à +257	-40 à +133	-40 à +178
	MAM	54	-19 à +11	-16 à +11	-21 à +9	-26 à +11
	JJA	492	-10 à +18	-11 à +13	-6 à +16	-16 à +22
	SON	123	-13 à +34	-12 à +36	-7 à +29	-14 à +66
<b>Précipitation en saison pluvieuse (en mm et %)</b>	<b>621</b>	<b>-10 à +15</b>	<b>-10 à +14</b>	<b>-4 à +14</b>	<b>-14 à +27</b>	
<b>Périodes sèches en saison pluvieuse (nombre et %)</b>	<b>2.6</b>	<b>-10 à +29</b>	<b>-5 à +36</b>	<b>-23 à +39</b>	<b>-19 à +67</b>	
<b>Durée de la saison pluvieuse (en jour et %)</b>	<b>106</b>	<b>-3 à +2</b>	<b>-4 à +4</b>	<b>-3 à +2</b>	<b>-4 à +3</b>	
<b>Intensité des pluies extrêmes (en mm/jour et %)</b>	<b>39</b>	<b>-2 à +19</b>	<b>-5 à +19</b>	<b>-2 à +17</b>	<b>-8 à +32</b>	
<b>Fréquence des pluies extrêmes (en % du nombre total de jours)</b>	<b>0.7</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	<b>0 à +1</b>	
<b>Maximum du cumul de 10 jours de précipitations (en mm/10 jours et %)</b>	<b>295</b>	<b>-7 à +22</b>	<b>-7 à +19</b>	<b>-5 à +26</b>	<b>-4 à +46</b>	

**Données et méthodes** - Les signaux projetés du changement climatique sont basés sur un grand ensemble de projections de différents modèles climatiques régionaux et globaux. Une analyse commune des projections à partir des données CMIP3 (basé sur le GIEC - AR4), des données CMIP5 (basé sur GIEC - AR5), des corrections de biais des projections de modèles globaux et finalement des projections de modèles régionaux a été faite pour chaque scénario d'émission; ce qui représente 31 projections pour le scénario de forte émission et 46 pour le scénario de faible émission. Comme scientifiquement il est contestable de fournir une seule valeur pour le changement projeté (ex. la moyenne), une "fourchette probable" a été définie. Selon le 4e rapport du GIEC, cette fourchette comprend au moins 66 % de toutes les projections. Pour cette fiche d'information, la fourchette considérée regroupe les projections qui expliquent le mieux les changements. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission qui regroupe les scénarios SRES B1 (GIEC-AR4), et RCP2.6 et 4.5 (GIEC - AR5); le scénario de 'forte' émission qui regroupe les scénarios SRES A2 (GIEC-AR4) et RCP8.5.

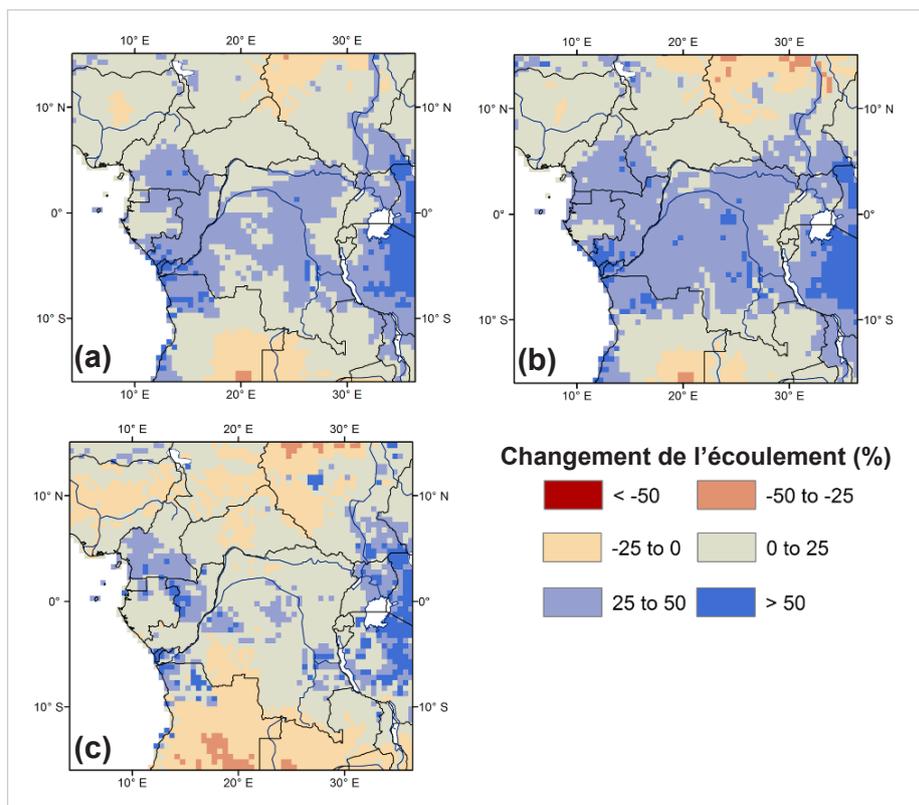
## Conclusions principales - Zone 1:

- Les projections laissent entrevoir :
- Une augmentation sensible de la température dans le future indépendamment du scénario d'émission, avec une forte croissance pour les scénarios de forte émission.
  - Une augmentation des extrêmes de températures. Par conséquent, le nombre de jours et de nuits froids devraient diminuer et le nombre de jours et de nuits chauds devraient augmenter.
  - Un changement modéré du total des précipitations pour les deux types de scénarios, avec une légère tendance à la hausse. Ceci est valable pour les précipitations pendant les saisons de pluies.
  - Une répartition temporelle des pluies moins uniforme dans l'avenir, due à une augmentation sensible des séquences sèches pendant la saison des pluies.
  - Une augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes, mais presque aucun changement dans leur fréquence.

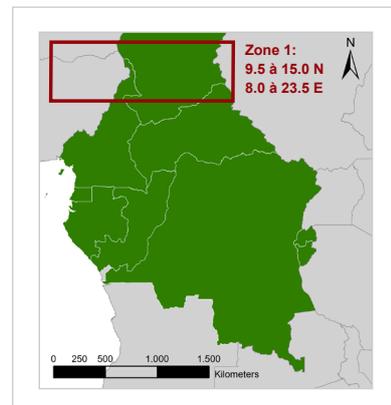
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Climat" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Régional - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone.



Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>261</b>	<b>+63</b>	<b>+46</b>	<b>+71</b>	<b>+85</b>
DJF	0	0	0	0	0
MAM	7	+2	+1	-1	+2
JJA	202	+46	+27	+44	+50
SON	52	+15	+18	+27	+33

## Conclusions principales - Zone 1

- L'intensification du cycle hydrologique dans le futur entraînera une augmentation des fréquences de sécheresse et d'inondations.
- Le débit des rivières est très vulnérable aux changements de précipitations dans cette zone. Des petits changements de la précipitation peuvent entraîner des changements importants des débits.
- La variabilité de la distribution des écoulements des fleuves va augmenter. Les débits élevés seront probablement plus fréquent alors que les faibles débits le seront moins.
- A cause de la variabilité croissante de la distribution de l'écoulement, la production hydroélectrique deviendra moins fiable.

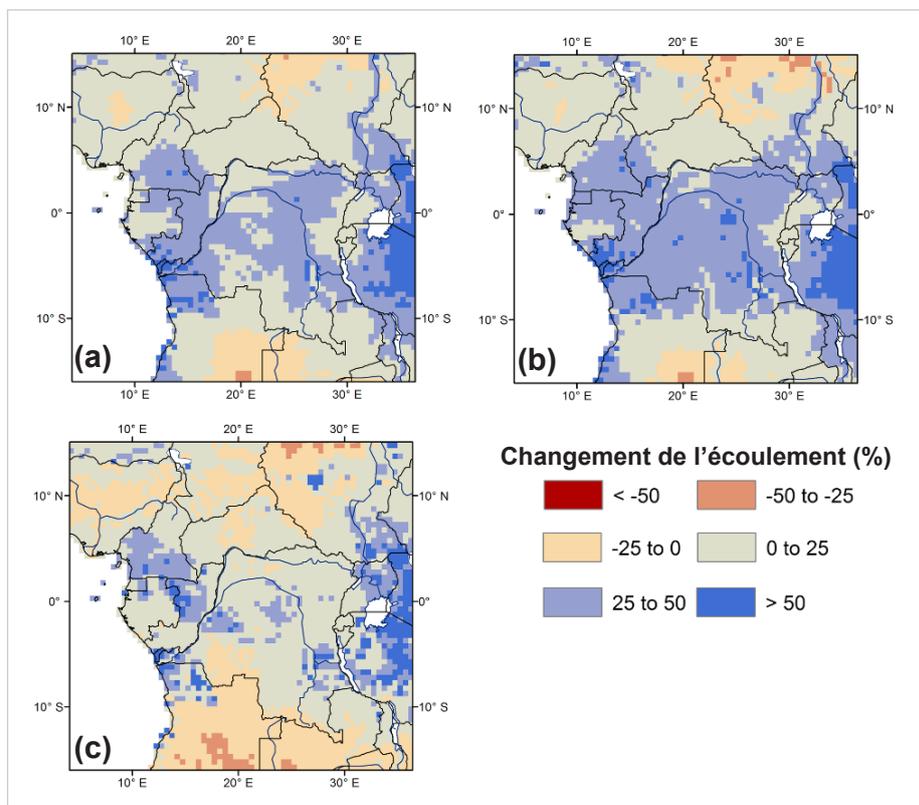
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

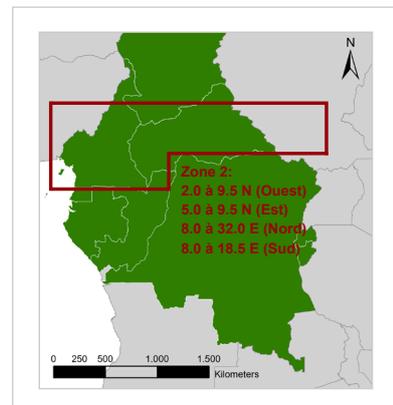


# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Régional - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>795</b>	<b>+62</b>	<b>+117</b>	<b>+120</b>	<b>+281</b>
DJF	8	0	-1	-1	+4
MAM	103	-3	+9	-1	+23
JJA	374	+24	+31	+52	+106
SON	310	+41	+77	+70	+147

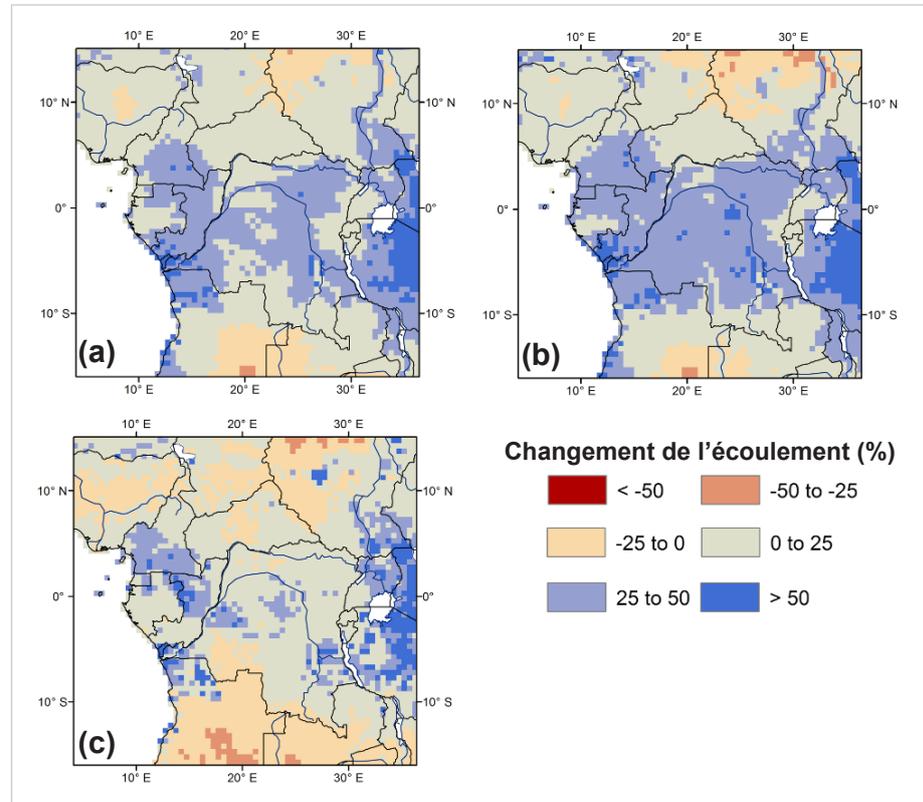
## Conclusions principales - Zone 2

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences de sécheresses et d'inondations.
- La variabilité de la distribution des écoulements des fleuves va augmenter. Les débits élevés seront probablement plus fréquents alors que les faibles débits le seront moins.
- Les débits moyens sont plus susceptibles d'augmenter que de baisser. Ils augmenteront surtout pendant la saison des pluies.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.

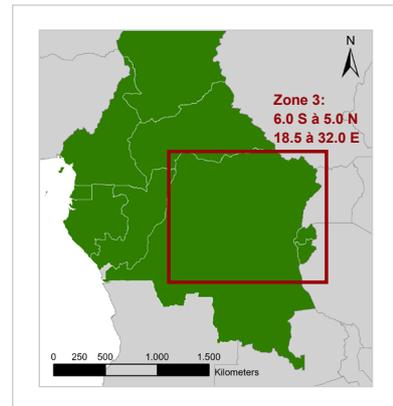
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Régional - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bi-modal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>766</b>	<b>+72</b>	<b>+124</b>	<b>+94</b>	<b>+309</b>
DJF	146	+9	+18	-4	+43
MAM	193	+4	+20	+3	+52
JJA	156	+11	+20	+19	+60
SON	270	+49	+67	+66	+145

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

## Principales options d'adaptation - Zone 3

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
- Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées de façon à faire face aux variations accrues des débits, y compris les extrêmes qui sont plus fréquents et plus intenses.

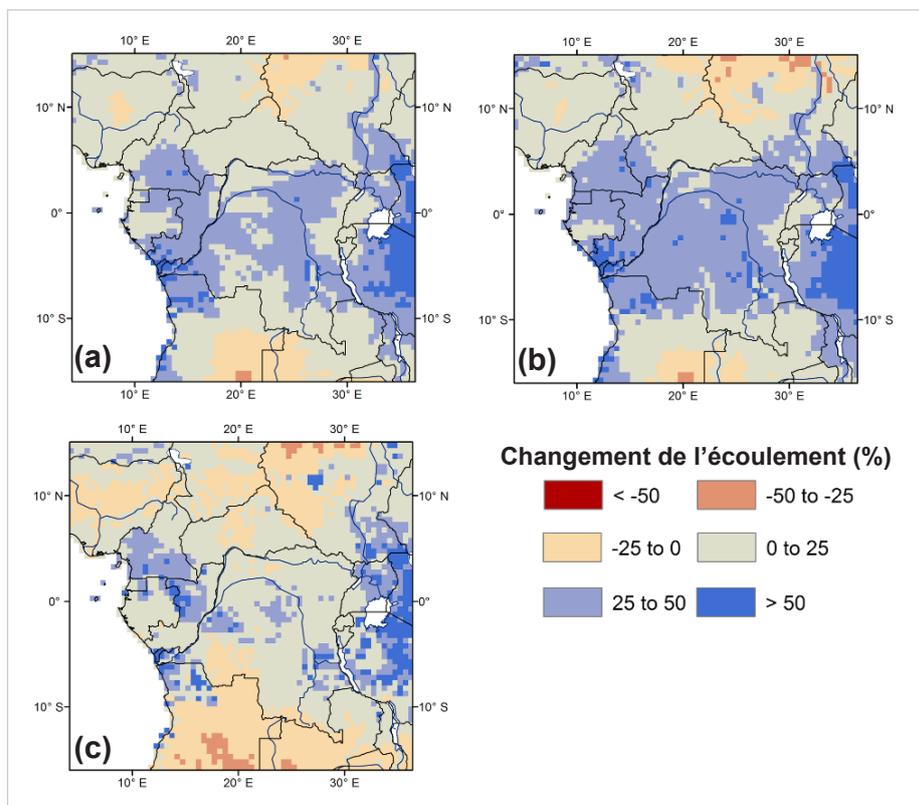
## Conclusions principales - Zone 3

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une possible augmentation des sécheresses.
- En particulier, les pics de débit vont probablement augmenter dans cette zone, entraînant des inondations de plus en plus fréquentes et intenses.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.
- Les installations hydroélectriques devront prendre en compte la fréquence accrue des écoulements rapides qui pourraient causer des dégâts considérables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

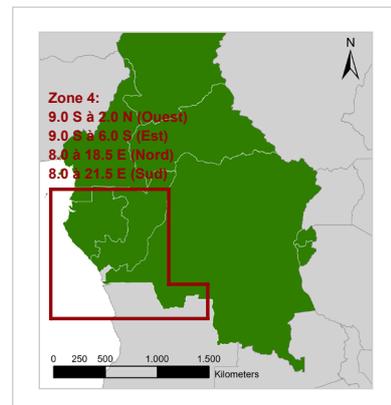
# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Régional - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone.

Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>1233</b>	<b>+45</b>	<b>+256</b>	<b>+180</b>	<b>+386</b>
DJF	325	-3	+76	+32	+115
MAM	433	+7	+75	+56	+102
JJA	45	+3	+8	+14	+22
SON	429	+39	+98	+79	+148

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

## Conclusions principales - Zone 4

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- Les débits moyens et les pics de débit pourraient fortement augmenter dans cette zone, et provoquer des inondations plus fréquentes et plus fortes.
- Malgré la hausse probable du potentiel hydroélectrique, la production hydroélectrique pourrait devenir moins fiable en raison de la variation accrue des ruissellements.
- Dans le futur, les installations hydroélectriques seront confrontées à des écoulements rapides, plus intenses et plus fréquents, ce qui pourrait causer ses dégâts considérables.

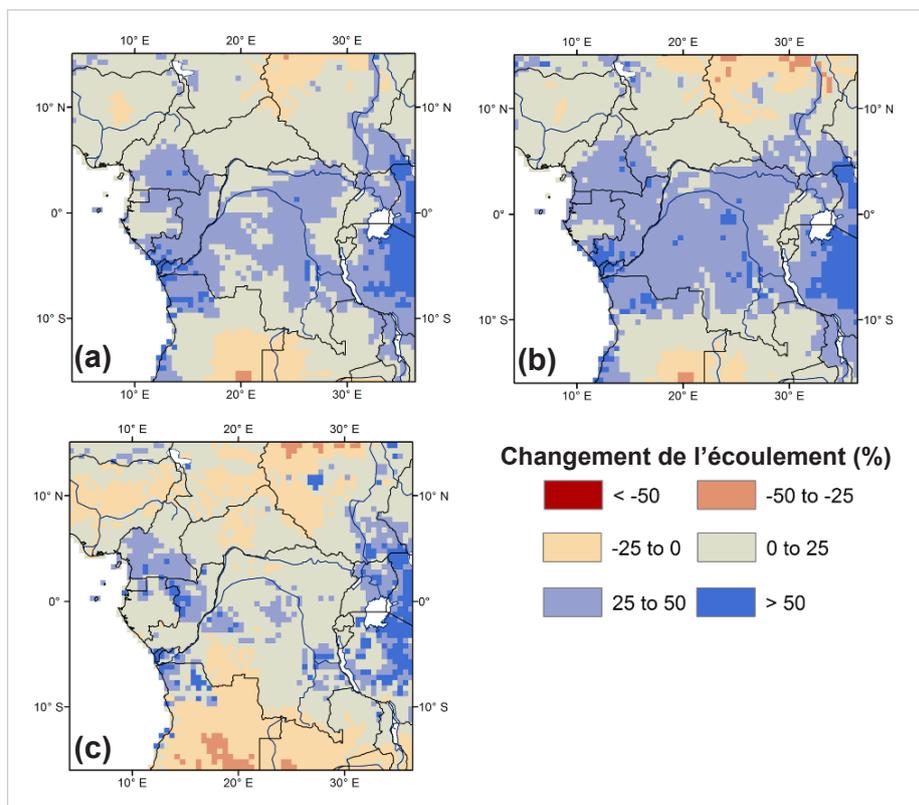
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

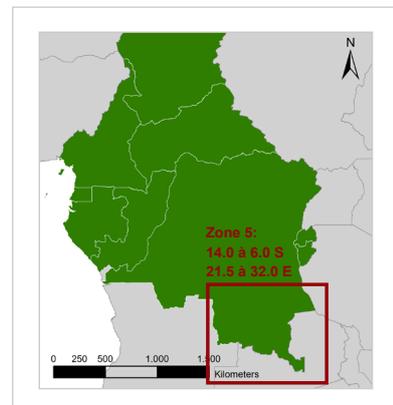


# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Régional - Zone 5

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisé pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
	2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>531</b>	<b>+24</b>	<b>+52</b>	<b>+60</b>	<b>+140</b>
DJF	327	+15	+29	+32	+84
MAM	140	+11	+16	+23	+47
JJA	1	0	0	0	0
SON	64	-2	+6	+5	+9

## Conclusions principales - Zone 5

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- En particulier, les pics de débit vont augmenter, entraînant des inondations de plus en plus fortes et fréquentes.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.
- Les installations hydroélectriques devront prendre en compte la fréquence accrue des écoulements rapides, qui pourraient causer des dégâts considérables.

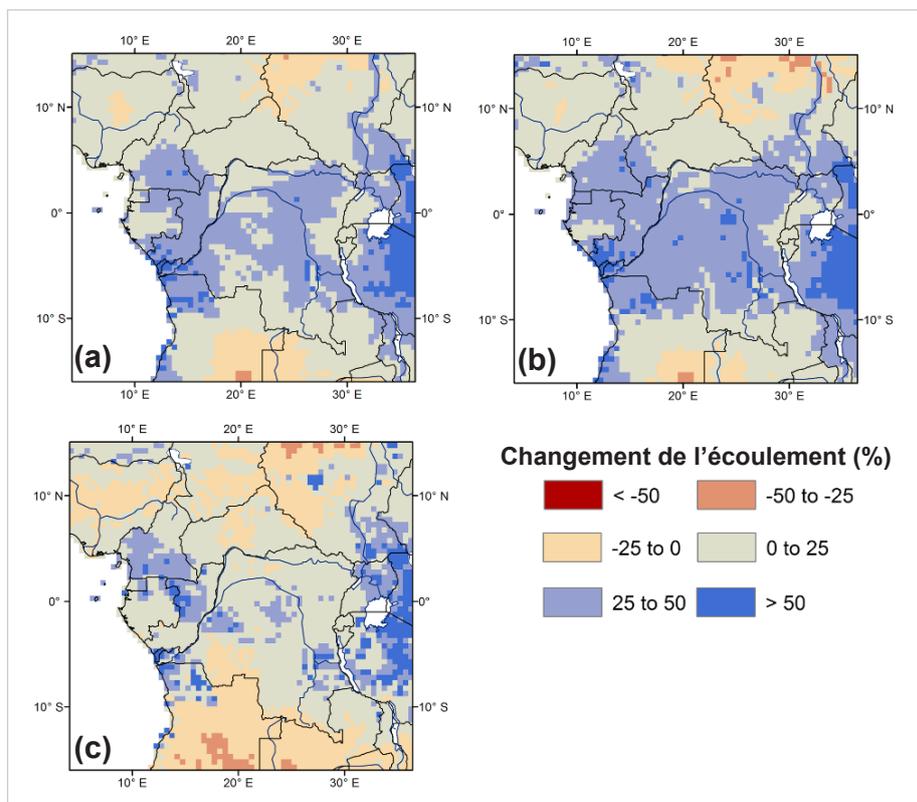
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

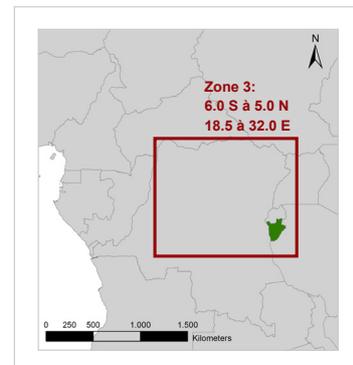


## Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Burundi - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Burundi étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénarios d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>766</b>	<b>+72</b>	<b>+124</b>	<b>+94</b>	<b>+309</b>
DJF	146	+9	+18	-4	+43
MAM	193	+4	+20	+3	+52
JJA	156	+11	+20	+19	+60
SON	270	+49	+67	+66	+145

### Principales options d'adaptation - Zone 3

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
- Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées de façon à faire face aux variations accrues des débits, y compris les extrêmes qui sont plus fréquents et plus intenses.

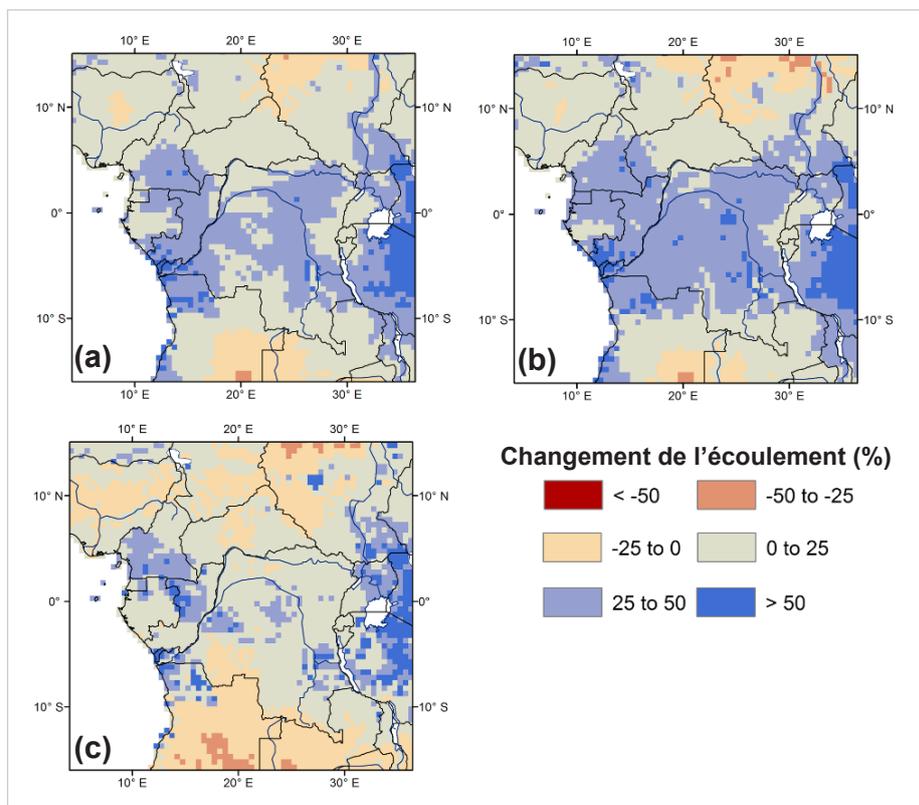
### Conclusions principales - Zone 3

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une possible augmentation des sécheresses.
- En particulier, les pics de débit vont probablement augmenter dans cette zone, entraînant des inondations de plus en plus fréquentes et intenses.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.
- Les installations hydroélectriques devront prendre en compte la fréquence accrue des écoulements rapides qui pourraient causer des dégâts considérables.

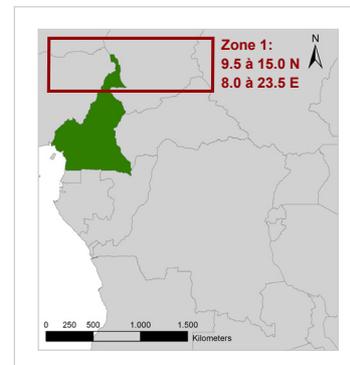
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Cameroun - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie septentrionale du Cameroun étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
	2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>261</b>	<b>+63</b>	<b>+46</b>	<b>+71</b>	<b>+85</b>
DJF	0	0	0	0	0
MAM	7	+2	+1	-1	+2
JJA	202	+46	+27	+44	+50
SON	52	+15	+18	+27	+33

## Conclusions principales - Zone 1

- L'intensification du cycle hydrologique dans le futur entraînera une augmentation des fréquences de sécheresse et d'inondations.
- Le débit des rivières est très vulnérable aux changements de précipitations dans cette zone. Des petits changements de la précipitation peuvent entraîner des changements importants des débits.
- La variabilité de la distribution des écoulements des fleuves va augmenter. Les débits élevés seront probablement plus fréquent alors que les faibles débits le seront moins.
- A cause de la variabilité croissante de la distribution de l'écoulement, la production hydroélectrique deviendra moins fiable.

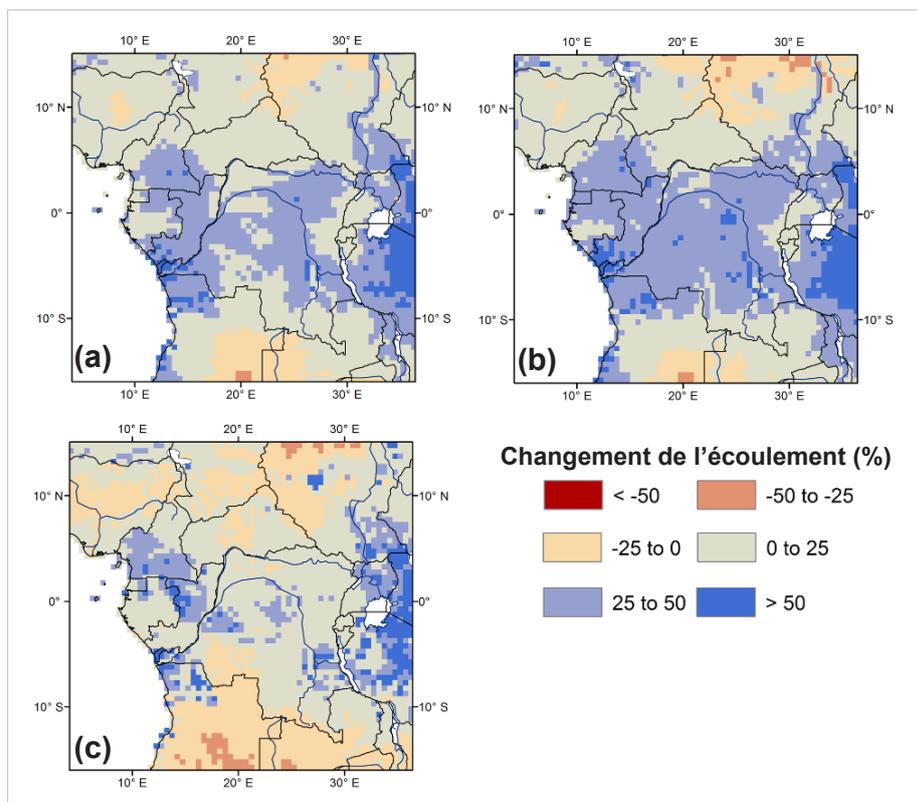
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

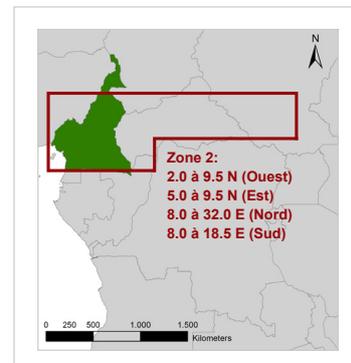


## Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Cameroun - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et sud du Cameroun étant comprises dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénarios d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>795</b>	<b>+62</b>	<b>+117</b>	<b>+120</b>	<b>+281</b>
DJF	8	0	-1	-1	+4
MAM	103	-3	+9	-1	+23
JJA	374	+24	+31	+52	+106
SON	310	+41	+77	+70	+147

### Principales options d'adaptation - Zone 2

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Améliorer les installations de stockage d'eau pour garantir un approvisionnement suffisant pendant les sécheresses.
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
- Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées/gérées de façon à faire face aux variations accrues des débits.

### Conclusions principales - Zone 2

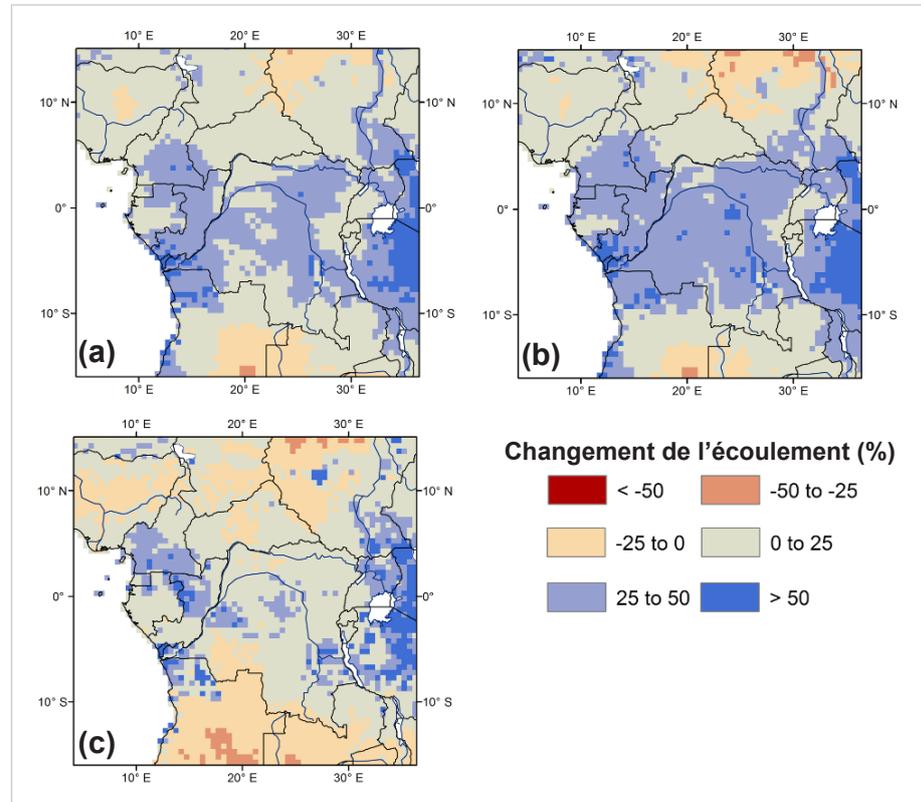
- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences de sécheresses et d'inondations.
- La variabilité de la distribution des écoulements des fleuves va augmenter. Les débits élevés seront probablement plus fréquents alors que les faibles débits le seront moins.
- Les débits moyens sont plus susceptibles d'augmenter que de baisser. Ils augmenteront surtout pendant la saison des pluies.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

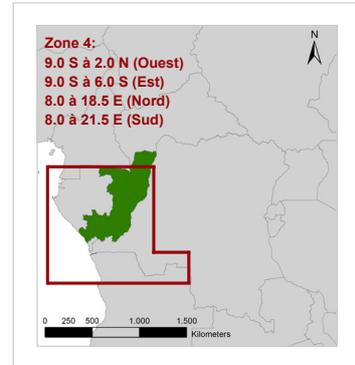
Mandaté par :

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Congo Brazzaville - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du Congo Brazzaville étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>1233</b>	<b>+45</b>	<b>+256</b>	<b>+180</b>	<b>+386</b>
DJF	325	-3	+76	+32	+115
MAM	433	+7	+75	+56	+102
JJA	45	+3	+8	+14	+22
SON	429	+39	+98	+79	+148

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénarios d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

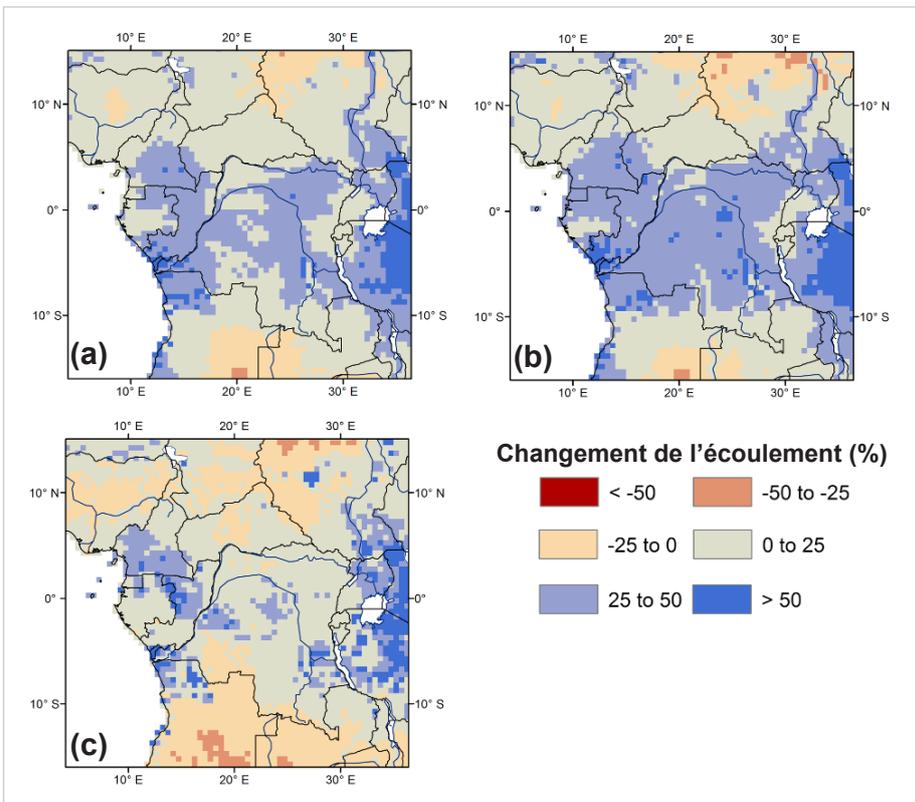
## Conclusions principales - Zone 4

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- Les débits moyens et les pics de débit pourraient fortement augmenter dans cette zone, et provoquer des inondations plus fréquentes et plus fortes.
- Malgré la hausse probable du potentiel hydroélectrique, la production hydroélectrique pourrait devenir moins fiable en raison de la variation accrue des ruissellements.
- Dans le futur, les installations hydroélectriques seront confrontées à des écoulements rapides, plus intenses et plus fréquents, ce qui pourrait causer ses dégâts considérables.

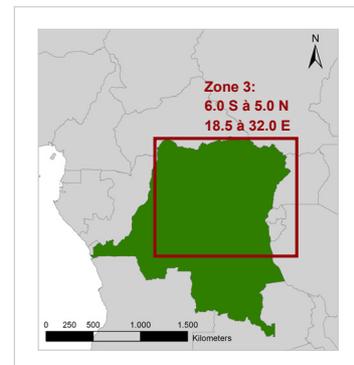
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

## Fiche d'information - Hydrologie et Energie - République Démocratique du Congo - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et de nord de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisé pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>766</b>	<b>+72</b>	<b>+124</b>	<b>+94</b>	<b>+309</b>
DJF	146	+9	+18	-4	+43
MAM	193	+4	+20	+3	+52
JJA	156	+11	+20	+19	+60
SON	270	+49	+67	+66	+145

### Principales options d'adaptation - Zone 3

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
- Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées de façon à faire face aux variations accrues des débits, y compris les extrêmes qui sont plus fréquents et plus intenses.

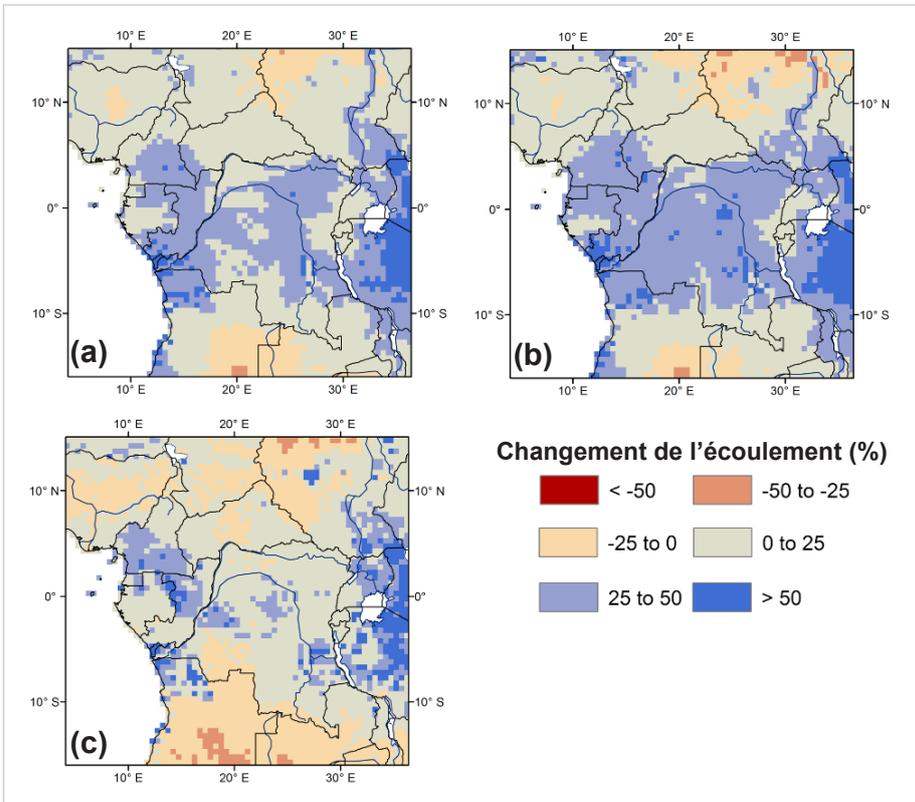
### Conclusions principales - Zone 3

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une possible augmentation des sécheresses.
- En particulier, les pics de débit vont probablement augmenter dans cette zone, entraînant des inondations de plus en plus fréquentes et intenses.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.
- Les installations hydroélectriques devront prendre en compte la fréquence accrue des écoulements rapides qui pourraient causer des dégâts considérables.

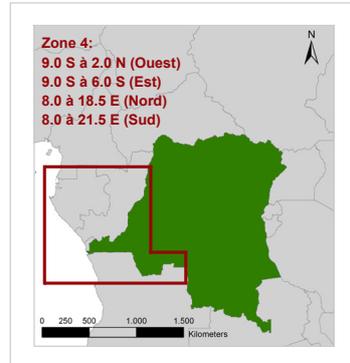
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

## Fiche d'information - Hydrologie et Energie - République Démocratique du Congo - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-ouest de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>1233</b>	<b>+45</b>	<b>+256</b>	<b>+180</b>	<b>+386</b>
DJF	325	-3	+76	+32	+115
MAM	433	+7	+75	+56	+102
JJA	45	+3	+8	+14	+22
SON	429	+39	+98	+79	+148

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Principales options d'adaptation - Zone 4**

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Adaptation des systèmes fluviaux afin qu'ils puissent gérer les débits beaucoup plus élevés et plus d'extrêmes.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.

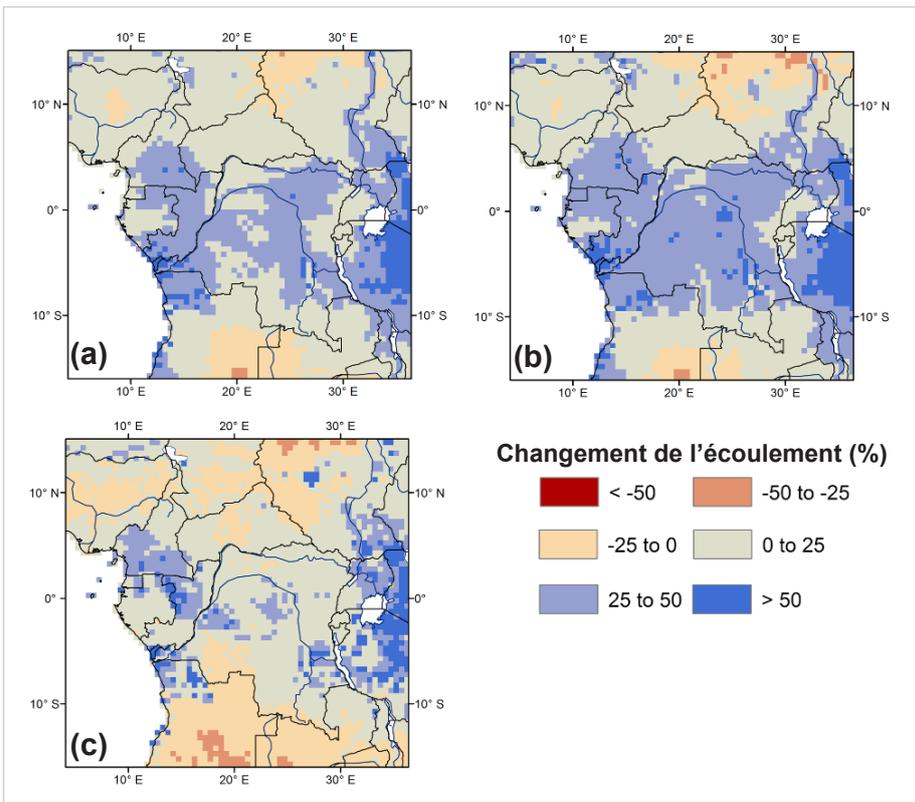
**Conclusions principales - Zone 4**

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- Les débits moyens et les pics de débit pourraient fortement augmenter dans cette zone, et provoquer des inondations plus fréquentes et plus fortes.
- Malgré la hausse probable du potentiel hydroélectrique, la production hydroélectrique pourrait devenir moins fiable en raison de la variation accrue des ruissellements.
- Dans le futur, les installations hydroélectriques seront confrontées à des écoulements rapides, plus intenses et plus fréquents, ce qui pourrait causer ses dégâts considérables.

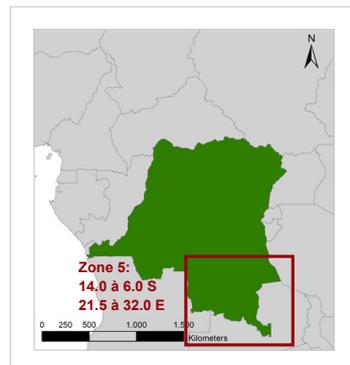
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

## Fiche d'information - Hydrologie et Energie - République Démocratique du Congo - Zone 5

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-est de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 5, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>531</b>	<b>+24</b>	<b>+52</b>	<b>+60</b>	<b>+140</b>
DJF	327	+15	+29	+32	+84
MAM	140	+11	+16	+23	+47
JJA	1	0	0	0	0
SON	64	-2	+6	+5	+9

### Conclusions principales - Zone 5

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- En particulier, les pics de débit vont augmenter, entraînant des inondations de plus en plus fortes et fréquentes.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.
- Les installations hydroélectriques devront prendre en compte la fréquence accrue des écoulements rapides, qui pourraient causer des dégâts considérables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

### Principales options d'adaptation - Zone 5

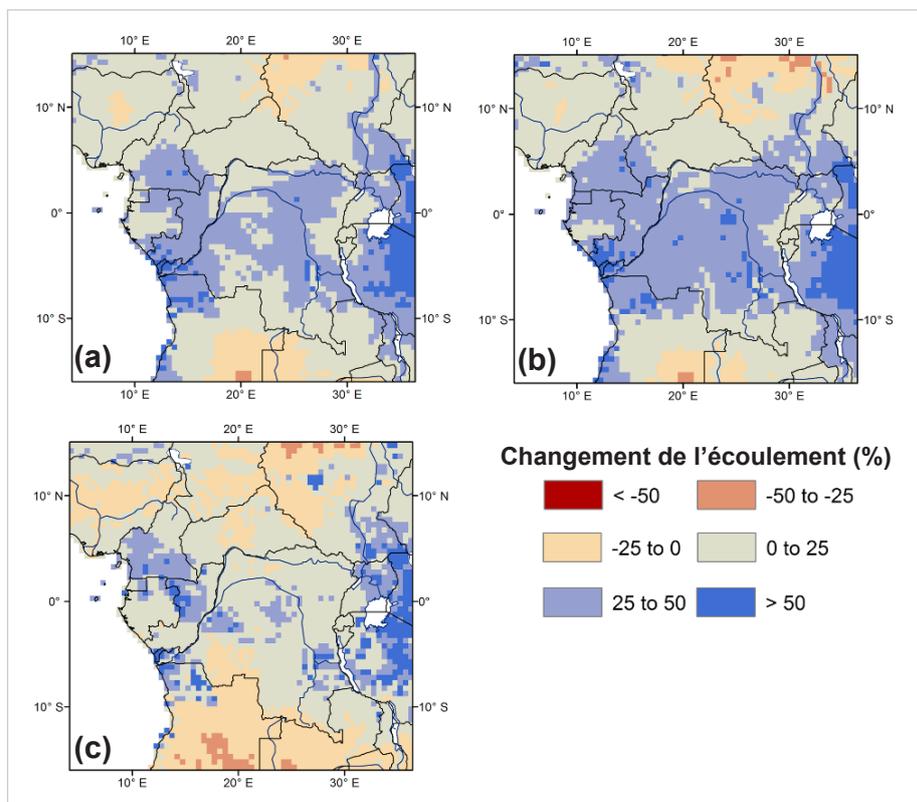
- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
- Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées de façon à faire face aux variations accrues des débits, y compris les extrêmes qui sont plus fréquents et plus intenses.
- Adaptation des systèmes fluviaux afin qu'ils puissent gérer les débits beaucoup plus élevés et plus d'extrêmes.
- Améliorer les installations de stockage d'eau pour garantir un approvisionnement suffisant pendant les sécheresses.

Mandaté par :

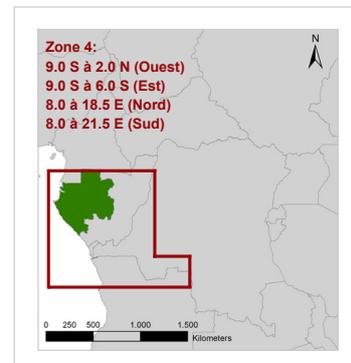


# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Gabon - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Gabon étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénarios d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>1233</b>	<b>+45</b>	<b>+256</b>	<b>+180</b>	<b>+386</b>
DJF	325	-3	+76	+32	+115
MAM	433	+7	+75	+56	+102
JJA	45	+3	+8	+14	+22
SON	429	+39	+98	+79	+148

## Conclusions principales - Zone 4

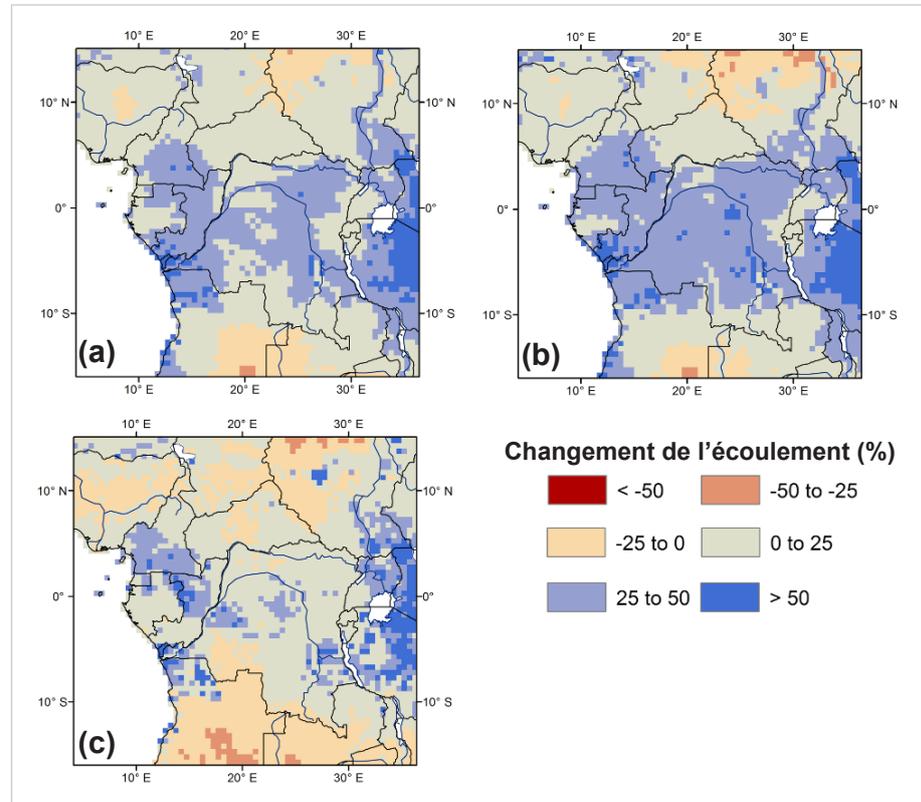
- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- Les débits moyens et les pics de débit pourraient fortement augmenter dans cette zone, et provoquer des inondations plus fréquentes et plus fortes.
- Malgré la hausse probable du potentiel hydroélectrique, la production hydroélectrique pourrait devenir moins fiable en raison de la variation accrue des ruissellements.
- Dans le futur, les installations hydroélectriques seront confrontées à des écoulements rapides, plus intenses et plus fréquents, ce qui pourrait causer ses dégâts considérables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

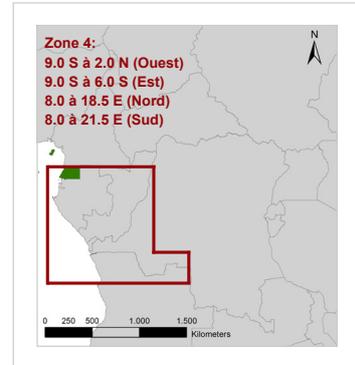
Mandaté par :

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Guinée Equatoriale - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La Guinée Equatoriale étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>1233</b>	<b>+45</b>	<b>+256</b>	<b>+180</b>	<b>+386</b>
DJF	325	-3	+76	+32	+115
MAM	433	+7	+75	+56	+102
JJA	45	+3	+8	+14	+22
SON	429	+39	+98	+79	+148

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du model hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

## Principales options d'adaptation - Zone 4

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Adaptation des systèmes fluviaux afin qu'ils puissent gérer les débits beaucoup plus élevés et plus d'extrêmes.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.

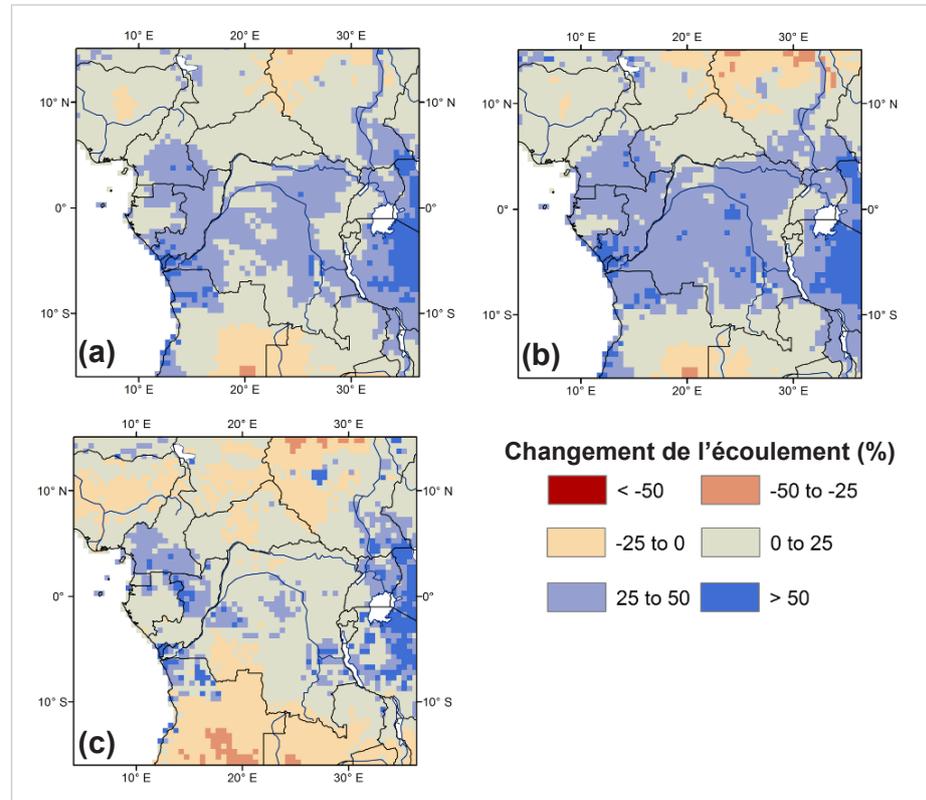
## Conclusions principales - Zone 4

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une augmentation possible de sécheresse.
- Les débits moyens et les pics de débit pourraient fortement augmenter dans cette zone, et provoquer des inondations plus fréquentes et plus fortes.
- Malgré la hausse probable du potentiel hydroélectrique, la production hydroélectrique pourrait devenir moins fiable en raison de la variation accrue des ruissellements.
- Dans le futur, les installations hydroélectriques seront confrontées à des écoulements rapides, plus intenses et plus fréquents, ce qui pourrait causer ses dégâts considérables.

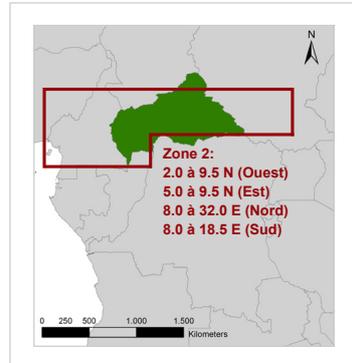
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - République Centrafricaine - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie de la République Centrafricaine étant comprise dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>795</b>	<b>+62</b>	<b>+117</b>	<b>+120</b>	<b>+281</b>
DJF	8	0	-1	-1	+4
MAM	103	-3	+9	-1	+23
JJA	374	+24	+31	+52	+106
SON	310	+41	+77	+70	+147

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénarios d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

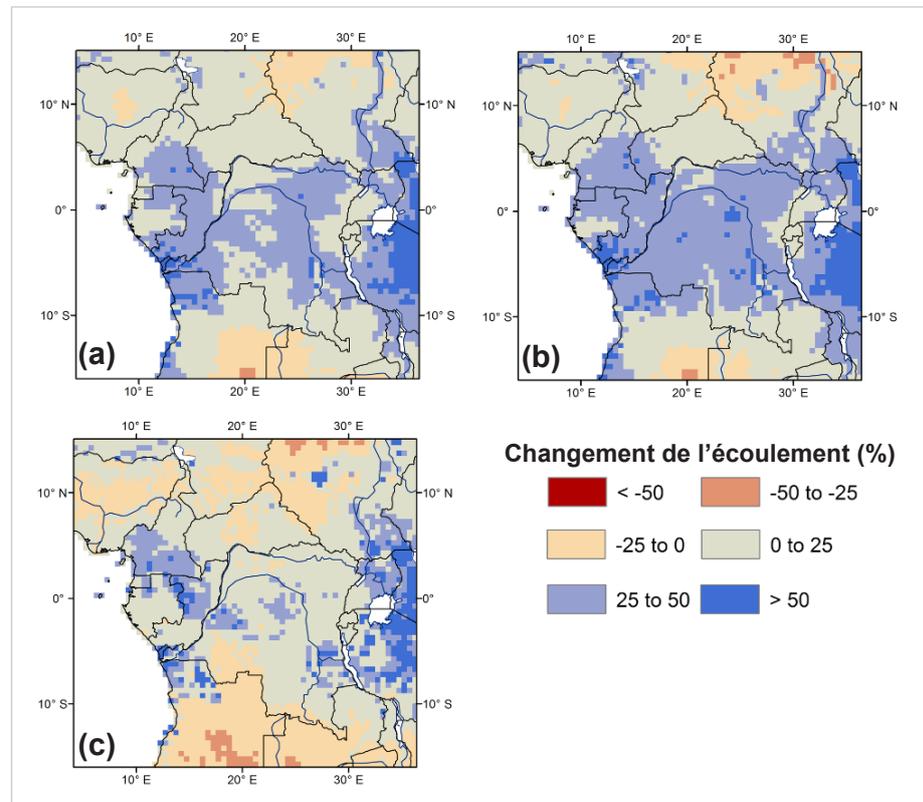
- Principales options d'adaptation - Zone 2**
- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
  - Améliorer les installations de stockage d'eau pour garantir un approvisionnement suffisant pendant les sécheresses.
  - Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
  - Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
  - Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées/gérées de façon à faire face aux variations accrues des débits.

- Conclusions principales - Zone 2**
- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences de sécheresses et d'inondations.
  - La variabilité de la distribution des écoulements des fleuves va augmenter. Les débits élevés seront probablement plus fréquents alors que les faibles débits le seront moins.
  - Les débits moyens sont plus susceptibles d'augmenter que de baisser. Ils augmenteront surtout pendant la saison des pluies.
  - En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.

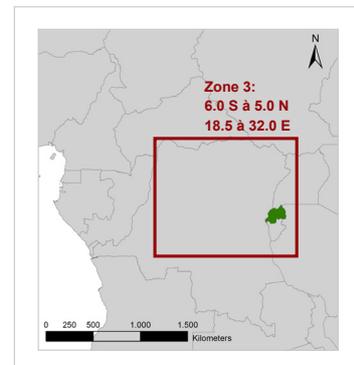
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Rwanda - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Rwanda étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>766</b>	<b>+72</b>	<b>+124</b>	<b>+94</b>	<b>+309</b>
DJF	146	+9	+18	-4	+43
MAM	193	+4	+20	+3	+52
JJA	156	+11	+20	+19	+60
SON	270	+49	+67	+66	+145

**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénario d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

## Principales options d'adaptation - Zone 3

- Améliorer la prévention des événements météorologiques extrêmes et des inondations ; par exemple à travers des systèmes d'alerte précoces (améliorés).
- Dans la mesure du possible, développer des installations (micro) hydroélectriques supplémentaires.
- Diversifier l'approvisionnement énergétique pour prévenir la dépendance à une seule source d'énergie.
- Les installations hydroélectriques existantes et futures doivent être développées de façon à faire face aux variations accrues des débits, y compris les extrêmes qui sont plus fréquents et plus intenses.

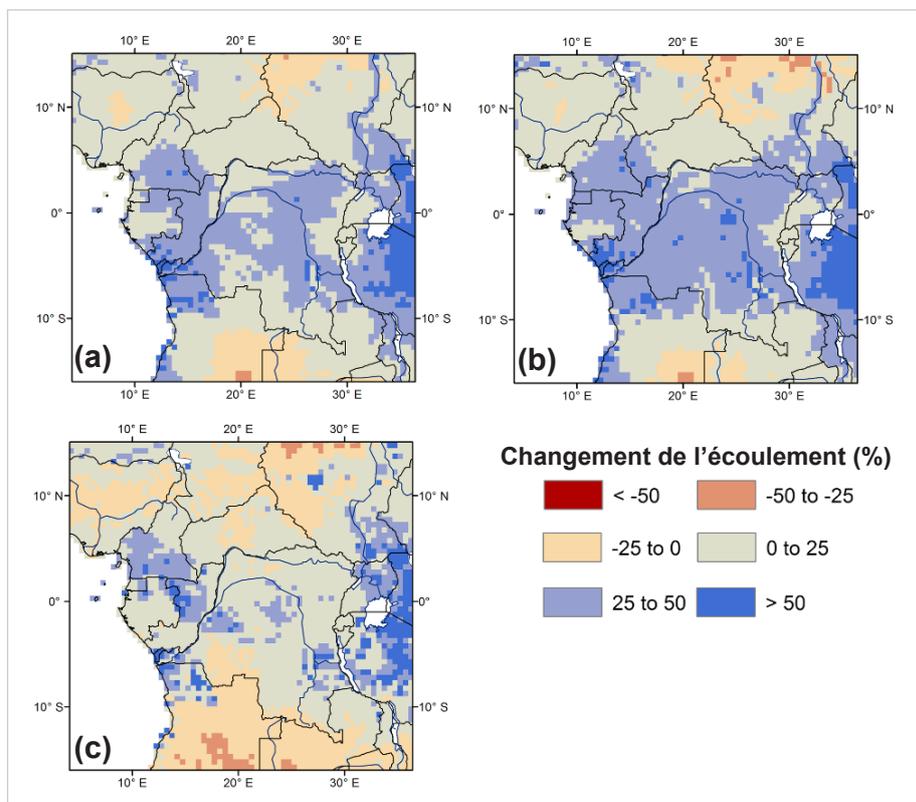
## Conclusions principales - Zone 3

- L'intensification du cycle hydrologique entraînera une augmentation des fréquences d'inondations, et une possible augmentation des sécheresses.
- En particulier, les pics de débit vont probablement augmenter dans cette zone, entraînant des inondations de plus en plus fréquentes et intenses.
- En moyenne, le potentiel hydroélectrique va probablement augmenter. Mais à cause d'une distribution des écoulements plus variable, l'hydroélectricité pourrait devenir moins fiable.
- Les installations hydroélectriques devront prendre en compte la fréquence accrue des écoulements rapides qui pourraient causer des dégâts considérables.

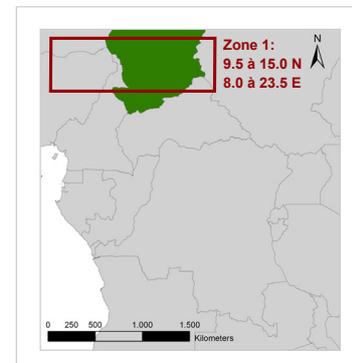
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

# Fiche d'information - Hydrologie et Energie - Tchad - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté de débit moyen (a), de débit élevé (Q95) (b) et de faible débit (Q10) (c) pour la période 2071-2100 comparée à 1971-2000 suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES). Les débits sont calculés avec le modèle VIC en combinaison avec trois modèles climatiques différents.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du sud du Tchad étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Données et méthodes** - Les impacts de changement climatique sur l'hydrologie dans le bassin du Congo ont été déterminés à l'aide du modèle hydrologique de macro échelle VIC. Pour ces analyses, les projections de changement climatique de trois modèles climatiques globaux, suivant deux scénarios d'émission de GES ont été utilisées: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4), et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Ici nous présentons les résultats des changements des ruissellements et des débits de rivières. Tout d'abord, le changement relatif au débit moyen est présenté. Une baisse du débit moyen indique une réduction de la disponibilité de l'eau dans le futur. Ensuite nous présentons les variations des débits élevés. Pour cela, nous utilisons l'indicateur Q95 (le débit est aussi élevé uniquement 5% du temps). Si Q95 est croissant, cela indique la zone sera confronté aux risques croissant d'inondations. Enfin pour le faible débit, nous utilisons l'indicateur Q10 (le débit n'est aussi faible que 10% du temps). Si Q10 est décroissant, cela indique des risques croissants de sécheresse.

**Liste des changements projetés** - Le tableau montre les changements projetés de ruissellement moyen (valeurs arrondies). Il faut noter que l'utilisation actuelle des terres est utilisée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Ruissellement moyen en mm/an ou mm/saison	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
	2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Annuel</b>	<b>261</b>	<b>+63</b>	<b>+46</b>	<b>+71</b>	<b>+85</b>
DJF	0	0	0	0	0
MAM	7	+2	+1	-1	+2
JJA	202	+46	+27	+44	+50
SON	52	+15	+18	+27	+33

## Conclusions principales - Zone 1

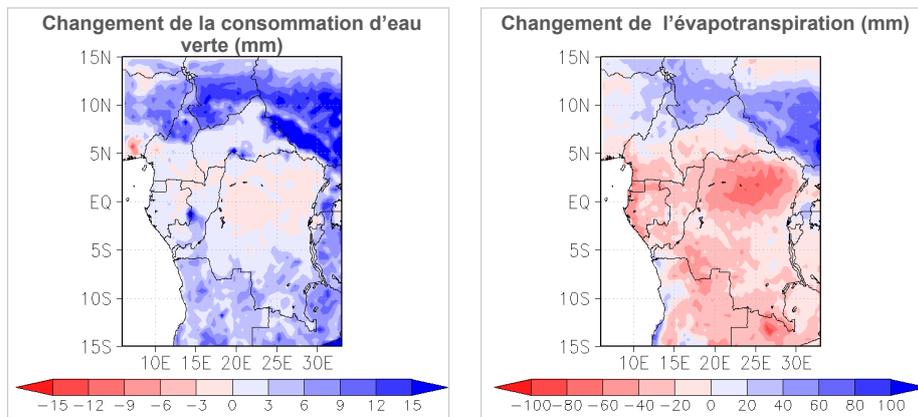
- L'intensification du cycle hydrologique dans le futur entraînera une augmentation des fréquences de sécheresse et d'inondations.
- Le débit des rivières est très vulnérable aux changements de précipitations dans cette zone. Des petits changements de la précipitation peuvent entraîner des changements importants des débits.
- La variabilité de la distribution des écoulements des fleuves va augmenter. Les débits élevés seront probablement plus fréquent alors que les faibles débits le seront moins.
- A cause de la variabilité croissante de la distribution de l'écoulement, la production hydroélectrique deviendra moins fiable.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

Mandaté par :

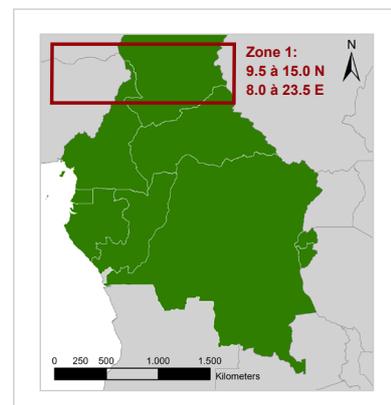
## Fiche d'information - Agriculture - Régional - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone.

Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent 2000	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
			Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	438	+14	+18	+10	+27
	DJF	26	+1	+1	+1	+2
	MAM	52	+2	+2	-1	+3
	JJA	218	+8	+9	+5	+10
	SON	142	+4	+7	+5	+13
Consommation d'eau verte		2768	+608	+619	+578	+681
Stress hydrique		-286	+1	+1	+1	+1

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 1

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des GES, on peut conclure que la saison de pluies sera prolongée et que la quantité des précipitations augmentera. La consommation d'eau verte va croître, tandis que le stress hydrique sera limité ; ce qui indique que la production agricole subira un impact modéré des sécheresses et pourra augmenter dans les régions humides de cette zone. Ce résultat est en accord avec l'augmentation projetée de la biomasse. Les régions plus sèches au nord de la zone continueront à connaître des sécheresses occasionnelles.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

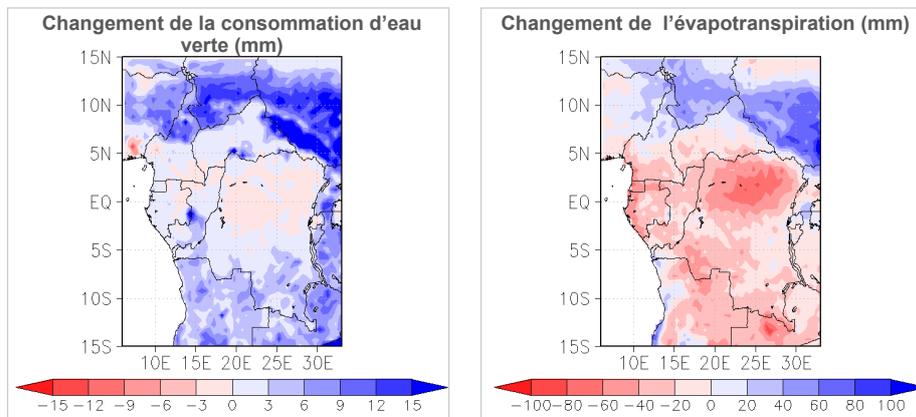
### Principales options d'adaptation - Zone 1

- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées et au stress lié à la chaleur.
- Gestion améliorée de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et des dégâts minimum pendant les années sèches.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer les plans de gestion des sécheresses, pour prévenir les pénuries alimentaires pendant les sécheresses à venir.

Mandaté par :

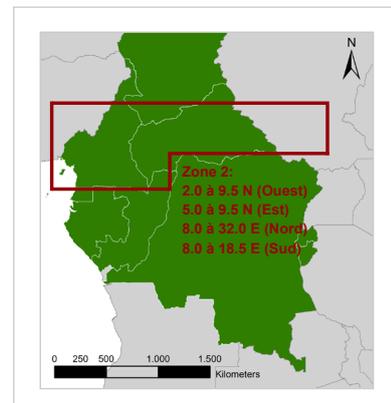
## Fiche d'information - Agriculture - Régional - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone.

Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
			Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	731	+13	+19	-3	+10
	DJF	97	+4	+4	+4	+16
	MAM	183	+3	+2	-4	-3
	JJA	229	+6	+11	0	+4
	SON	223	+0	+1	-3	-7
Consommation d'eau verte		2111	+503	+523	+469	+567
Stress hydrique		-296	+2	+2	+2	+3

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 2

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront de 12 à 20%. Cependant, l'évapotranspiration ne va pas beaucoup changer. Ceci combiné avec l'augmentation de la consommation d'eau verte (20 à 25 %) indique plus d'eau disponible et suggère une légère augmentation de la production agricole. Ce résultat est corroboré par l'augmentation de la biomasse (stock de carbone dans la végétation).

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

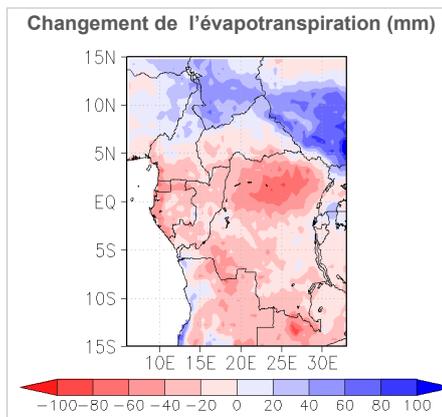
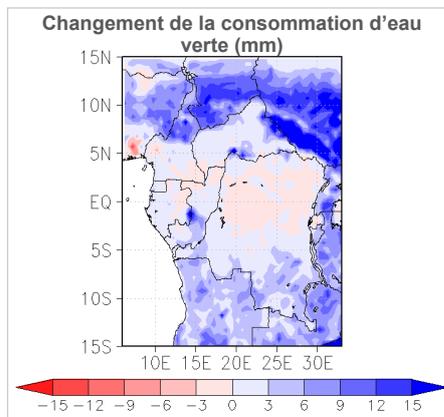
**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

### Principales options d'adaptation - Zone 2

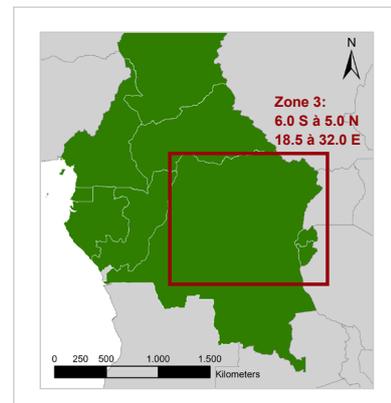
- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées et au stress lié à la chaleur.
- Gestion améliorée de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et des dégâts minimum pendant les années sèches.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Plus d'agroforesterie prévient l'érosion, améliore la fertilité des sols et rend les systèmes agricoles plus diversifiés.

## Fiche d'information - Agriculture - Régional - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu de siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bi-modal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>855</b>	<b>+2</b>	<b>+11</b>	<b>-10</b>	<b>-27</b>
DJF	213	+2	+4	-1	-6
MAM	244	+4	+8	0	-6
JJA	196	-2	+3	-3	-1
SON	201	-3	-3	-7	-14
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>878</b>	<b>+158</b>	<b>+169</b>	<b>+151</b>	<b>+140</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-310</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 3

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations vont augmenter. L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier. Les pénuries d'eau ne vont pas entraver la production agricole. Les cultures pourront connaître des dégâts dus aux inondations et aux maladies liées à une humidité de l'air élevée. Ceci devrait se produire avec une fréquence accrue à cause de l'augmentation des précipitations. Les simulations montrent une croissance de la biomasse, indiquant une croissance de la production agricole.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

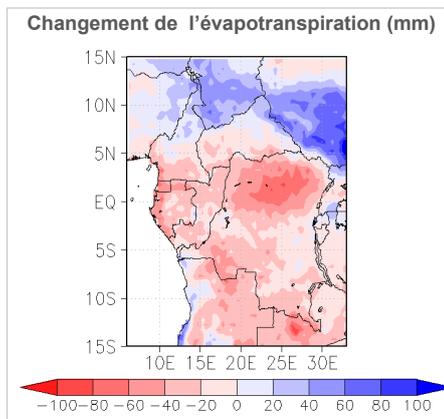
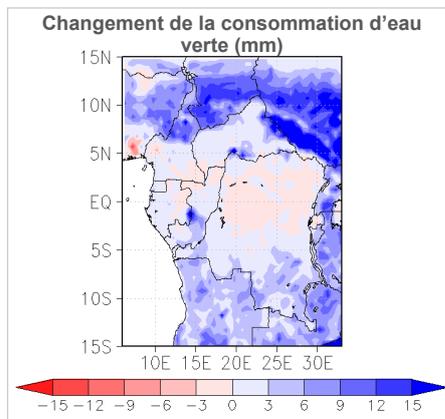
### Principales options d'adaptation - Zone 3

- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lessage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.

Mandaté par :

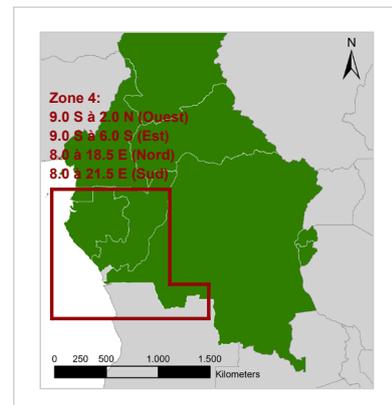
## Fiche d'information - Agriculture - Régional - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu de siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone.

Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>813</b>	<b>-1</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-27</b>
DJF	240	+3	+1	+2	-8
MAM	239	+3	+3	-2	-6
JJA	156	-3	+2	+3	+1
SON	179	-4	-4	-2	-13
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>1257</b>	<b>+210</b>	<b>+258</b>	<b>+261</b>	<b>+205</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-301</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 4

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (10-20%). L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier, tandis que la consommation d'eau verte sera initialement croissante, indiquant plus d'eau disponible pour la production agricole au début du siècle. Elle stagne du milieu à la fin du siècle, et l'eau disponible ne varie pas beaucoup. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante ce qui indique que la production agricole devrait baisser si le système de production actuel et les techniques agricoles courantes sont maintenus. Dans les régions du nord, l'excès de précipitations pourrait occasionnellement causer des dégâts sur les cultures. Dans le sud, des sécheresses se produiront occasionnellement.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

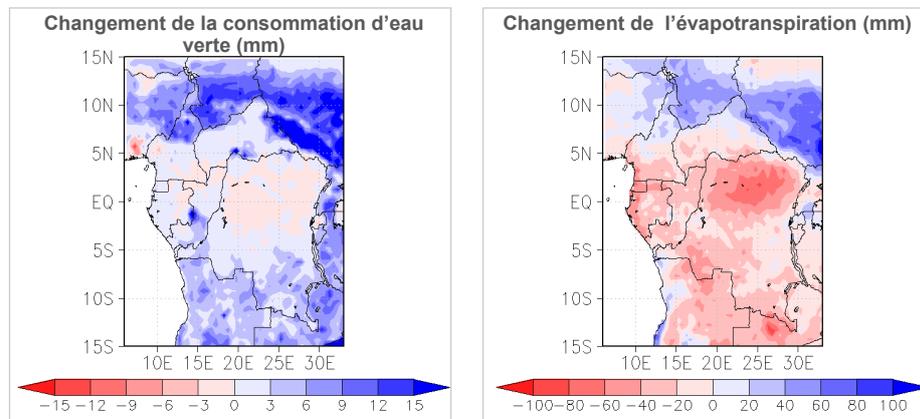
**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

### Principales options d'adaptation - Zone 4

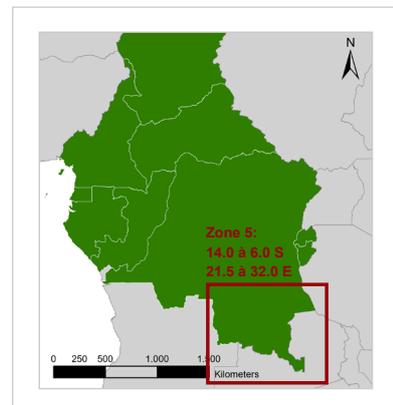
- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

# Fiche d'information - Agriculture - Régional - Zone 5

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>671</b>	<b>-9</b>	<b>-9</b>	<b>-12</b>	<b>-24</b>
DJF	229	0	-1	-9	-12
MAM	251	0	-1	-2	-9
JJA	45	-3	-1	0	+1
SON	145	-5	-5	-1	-5
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>2685</b>	<b>+508</b>	<b>+522</b>	<b>+500</b>	<b>+466</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-264</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

## Conclusions principales - Zone 5

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émissions des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (0-10%). L'évapotranspiration décroît légèrement. D'autre part, en début de siècle la consommation d'eau verte croît (15-18%), tandis qu'en milieu de siècle cette croissance s'arrête. Ceci indique qu'initialement beaucoup d'eau est disponible pour la production agricole, tandis qu'en milieu de siècle l'eau restera stable. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante, ce qui indique que la production agricole devrait baisser si les systèmes de production et les techniques courantes sont maintenus. Il faut noter que les régions du sud pourraient subir des sécheresses.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

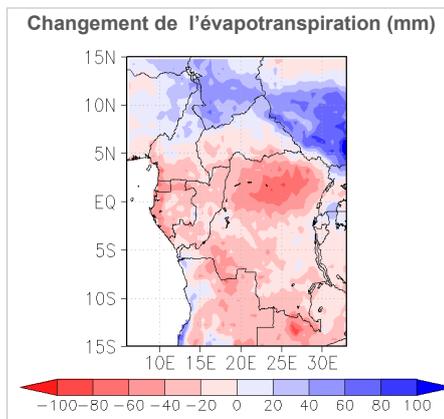
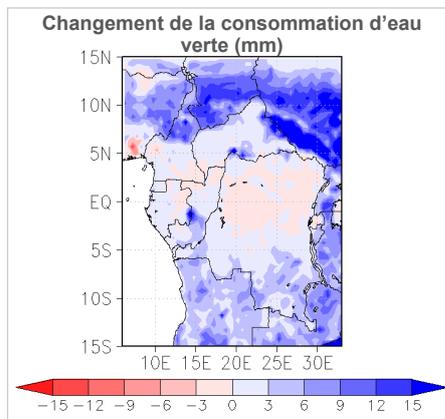
**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

## Principales options d'adaptation - Zone 5

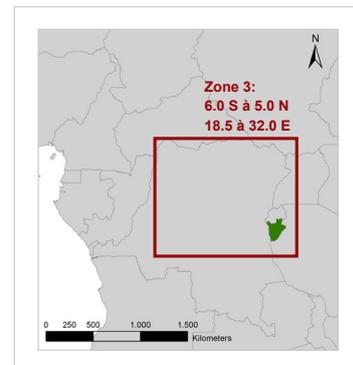
- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées, au stress lié à la chaleur et aux séquences sèches pendant la période de croissance.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

## Fiche d'information - Agriculture - Burundi - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Burundi étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	855	+2	+11	-10	-27
	DJF	213	+2	+4	-1	-6
	MAM	244	+4	+8	0	-6
	JJA	196	-2	+3	-3	-1
	SON	201	-3	-3	-7	-14
Consommation d'eau verte		878	+158	+169	+151	+140
Stress hydrique		-310	+2	+2	+2	+2

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 3

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations vont augmenter. L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier. Les pénuries d'eau ne vont pas entraver la production agricole. Les cultures pourront connaître des dégâts dus aux inondations et aux maladies liées à une humidité de l'air élevée. Ceci devrait se produire avec une fréquence accrue à cause de l'augmentation des précipitations. Les simulations montrent une croissance de la biomasse, indiquant une croissance de la production agricole.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

### Principales options d'adaptation - Zone 3

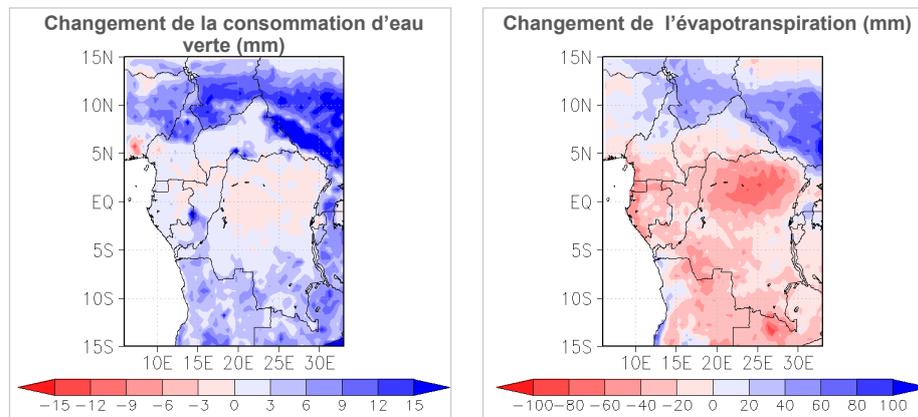
- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.

Mandaté par :

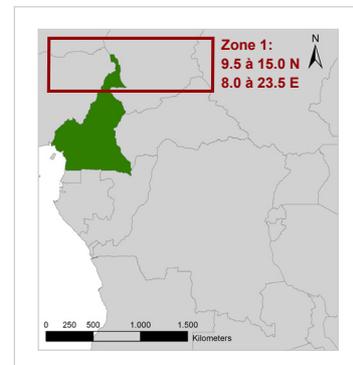


# Fiche d'information - Agriculture - Cameroun - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie septentrionale du Cameroun étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	438	+14	+18	+10	+27
	DJF	26	+1	+1	+1	+2
	MAM	52	+2	+2	-1	+3
	JJA	218	+8	+9	+5	+10
	SON	142	+4	+7	+5	+13
Consommation d'eau verte		2768	+608	+619	+578	+681
Stress hydrique		-286	+1	+1	+1	+1

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

## Conclusions principales - Zone 1

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des GES, on peut conclure que la saison de pluies sera prolongée et que la quantité des précipitations augmentera. La consommation d'eau verte va croître, tandis que le stress hydrique sera limité ; ce qui indique que la production agricole subira un impact modéré des sécheresses et pourra augmenter dans les régions humides de cette zone. Ce résultat est en accord avec l'augmentation projetée de la biomasse. Les régions plus sèches au nord de la zone continueront à connaître des sécheresses occasionnelles.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

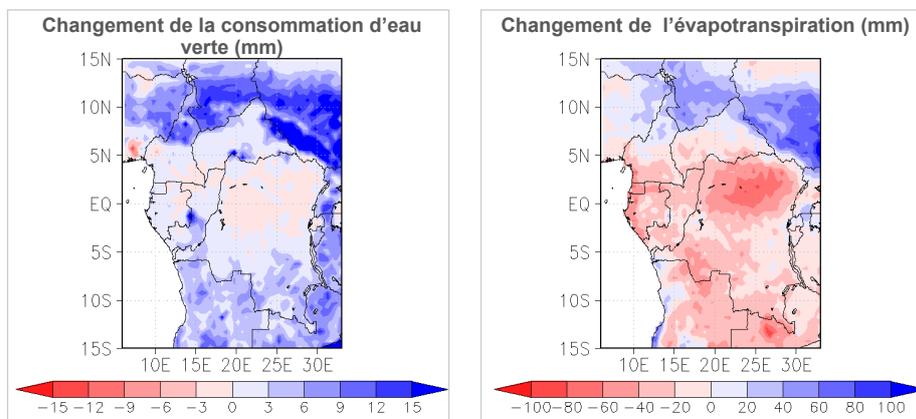
## Principales options d'adaptation - Zone 1

- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées et au stress lié à la chaleur.
- Gestion améliorée de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et des dégâts minimum pendant les années sèches.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer les plans de gestion des sécheresses, pour prévenir les pénuries alimentaires pendant les sécheresses à venir.

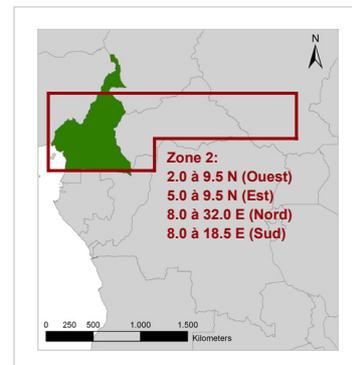
Mandaté par :

## Fiche d'information - Agriculture - Cameroun - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et sud du Cameroun étant comprises dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	731	+13	+19	-3	+10
	DJF	97	+4	+4	+4	+16
	MAM	183	+3	+2	-4	-3
	JJA	229	+6	+11	0	+4
	SON	223	+0	+1	-3	-7
Consommation d'eau verte		2111	+503	+523	+469	+567
Stress hydrique		-296	+2	+2	+2	+3

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 2

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront de 12 à 20%. Cependant, l'évapotranspiration ne va pas beaucoup changer. Ceci combiné avec l'augmentation de la consommation d'eau verte (20 à 25 %) indique plus d'eau disponible et suggère une légère augmentation de la production agricole. Ce résultat est corroboré par l'augmentation de la biomasse (stock de carbone dans la végétation).

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

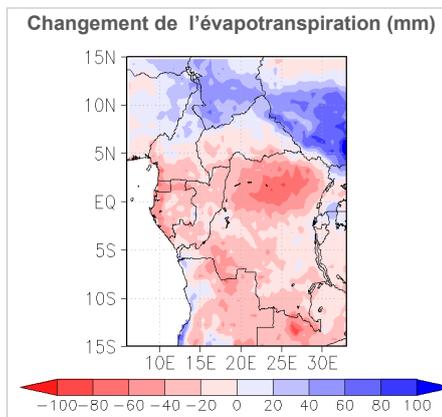
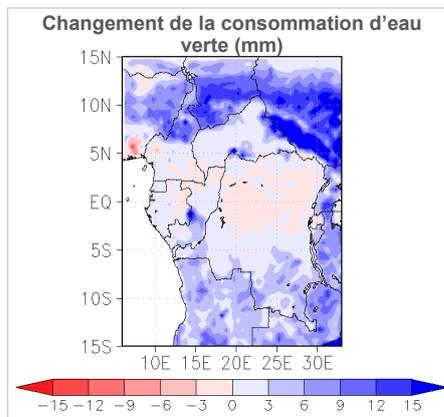
### Principales options d'adaptation - Zone 2

- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées et au stress lié à la chaleur.
- Gestion améliorée de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et des dégâts minimum pendant les années sèches.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Plus d'agroforesterie prévient l'érosion, améliore la fertilité des sols et rend les systèmes agricoles plus diversifiés.

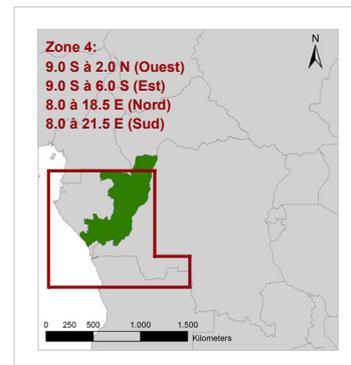
Mandaté par :

## Fiche d'information - Agriculture - Congo Brazzaville - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du Congo Brazzaville étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration Annuel</b>	<b>813</b>	<b>-1</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-27</b>
DJF	240	+3	+1	+2	-8
MAM	239	+3	+3	-2	-6
JJA	156	-3	+2	+3	+1
SON	179	-4	-4	-2	-13
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>1257</b>	<b>+210</b>	<b>+258</b>	<b>+261</b>	<b>+205</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-301</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 4

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (10-20%). L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier, tandis que la consommation d'eau verte sera initialement croissante, indiquant plus d'eau disponible pour la production agricole au début du siècle. Elle stagne du milieu à la fin du siècle, et l'eau disponible ne varie pas beaucoup. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante ce qui indique que la production agricole devrait baisser si le système de production actuel et les techniques agricoles courantes sont maintenus. Dans les régions du nord, l'excès de précipitations pourrait occasionnellement causer des dégâts sur les cultures. Dans le sud, des sécheresses se produiront occasionnellement.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

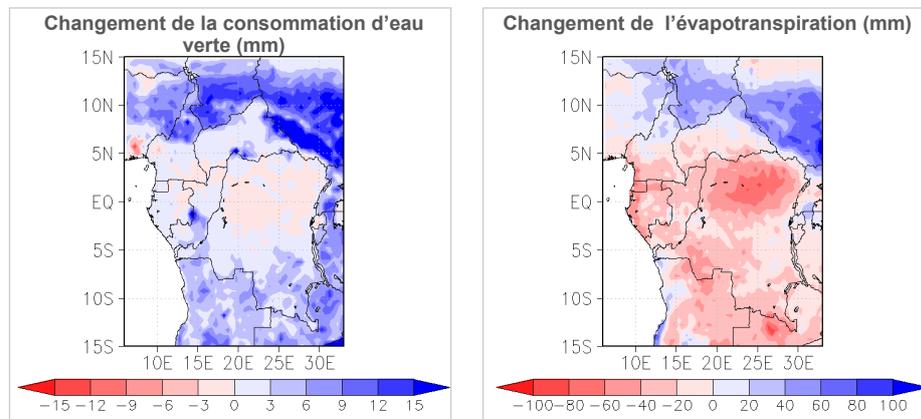
**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

### Principales options d'adaptation - Zone 4

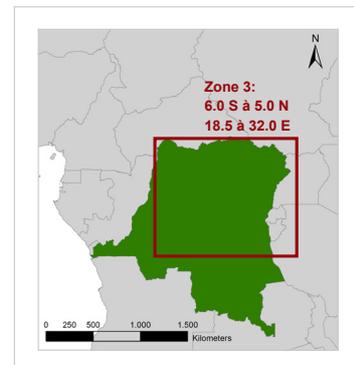
- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lessage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

# Fiche d'information - Agriculture - République Démocratique du Congo - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et de nord de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés				
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission		
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
<b>Evapotranspiration</b>	<b>Annuel</b>	<b>855</b>	<b>+2</b>	<b>+11</b>	<b>-10</b>	<b>-27</b>
	DJF	213	+2	+4	-1	-6
	MAM	244	+4	+8	0	-6
	JJA	196	-2	+3	-3	-1
	SON	201	-3	-3	-7	-14
	<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>878</b>	<b>+158</b>	<b>+169</b>	<b>+151</b>	<b>+140</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-310</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

## Conclusions principales - Zone 3

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations vont augmenter. L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier. Les pénuries d'eau ne vont pas entraver la production agricole. Les cultures pourront connaître des dégâts dues aux inondations et aux maladies liées à une humidité de l'air élevée. Ceci devrait se produire avec une fréquence accrue à cause de l'augmentation des précipitations. Les simulations montrent une croissance de la biomasse, indiquant une croissance de la production agricole.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

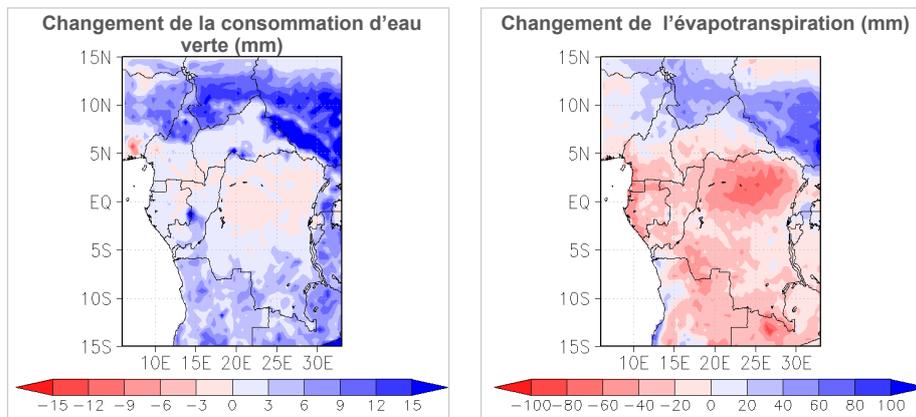
**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

## Principales options d'adaptation - Zone 3

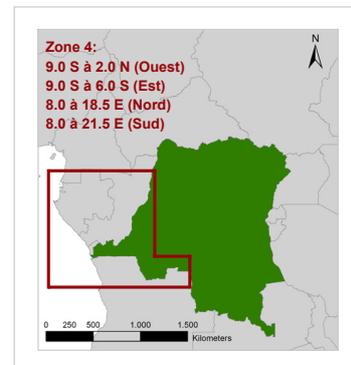
- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lessage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.

## Fiche d'information - Agriculture - République Démocratique du Congo - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-ouest de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>813</b>	<b>-1</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-27</b>
DJF	240	+3	+1	+2	-8
MAM	239	+3	+3	-2	-6
JJA	156	-3	+2	+3	+1
SON	179	-4	-4	-2	-13
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>1257</b>	<b>+210</b>	<b>+258</b>	<b>+261</b>	<b>+205</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-301</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 4

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (10-20%). L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier, tandis que la consommation d'eau verte sera initialement croissante, indiquant plus d'eau disponible pour la production agricole au début du siècle. Elle stagne du milieu à la fin du siècle, et l'eau disponible ne varie pas beaucoup. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante ce qui indique que la production agricole devrait baisser si le système de production actuel et les techniques agricoles courantes sont maintenus. Dans les régions du nord, l'excès de précipitations pourrait occasionnellement causer des dégâts sur les cultures. Dans le sud, des sécheresses se produiront occasionnellement.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

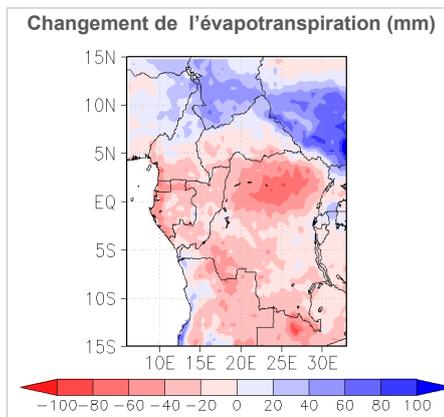
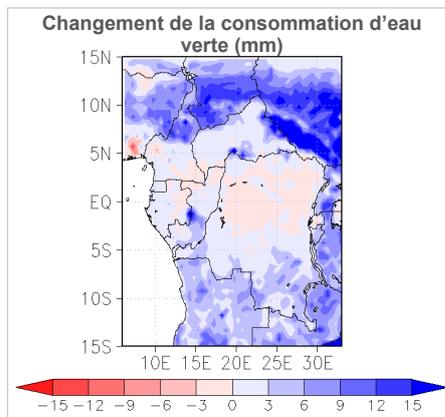
### Principales options d'adaptation - Zone 4

- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

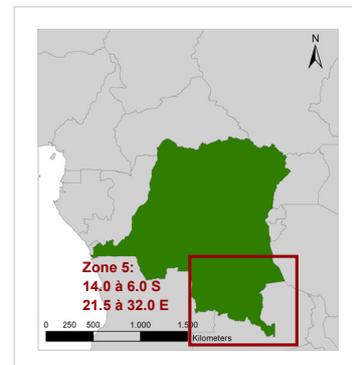
Mandaté par :

## Fiche d'information - Agriculture - République Démocratique du Congo - Zone 5

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-est de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 5, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>671</b>	<b>-9</b>	<b>-9</b>	<b>-12</b>	<b>-24</b>
DJF	229	0	-1	-9	-12
MAM	251	0	-1	-2	-9
JJA	45	-3	-1	0	+1
SON	145	-5	-5	-1	-5
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>2685</b>	<b>+508</b>	<b>+522</b>	<b>+500</b>	<b>+466</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-264</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 5

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émissions des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (0-10%). L'évapotranspiration décroît légèrement. D'autre part, en début de siècle la consommation d'eau verte croît (15-18%), tandis qu'en milieu de siècle cette croissance s'arrête. Ceci indique qu'initialement beaucoup d'eau est disponible pour la production agricole, tandis qu'en milieu de siècle l'eau restera stable. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante, ce qui indique que la production agricole devrait baisser si les systèmes de production et les techniques courantes sont maintenus. Il faut noter que les régions du sud pourraient subir des sécheresses.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

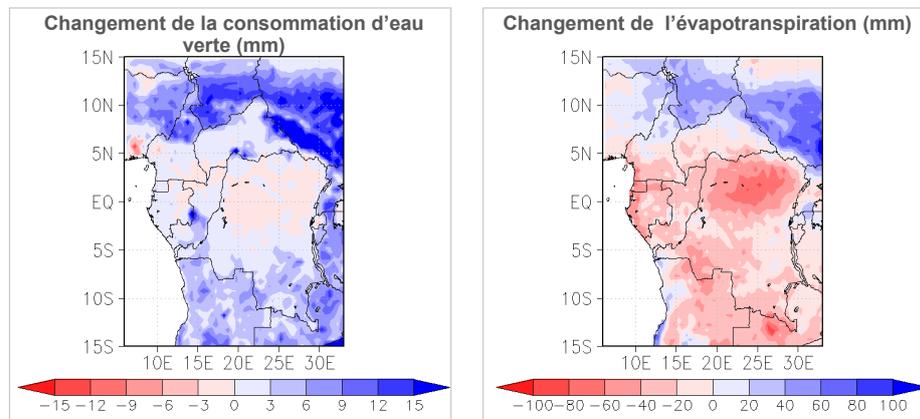
### Principales options d'adaptation - Zone 5

- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lessage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées, au stress lié à la chaleur et aux séquences sèches pendant la période de croissance.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

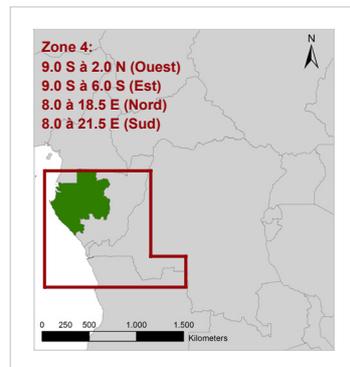
Mandaté par :

# Fiche d'information - Agriculture - Gabon - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Gabon étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>813</b>	<b>-1</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-27</b>
DJF	240	+3	+1	+2	-8
MAM	239	+3	+3	-2	-6
JJA	156	-3	+2	+3	+1
SON	179	-4	-4	-2	-13
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>1257</b>	<b>+210</b>	<b>+258</b>	<b>+261</b>	<b>+205</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-301</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

## Conclusions principales - Zone 4

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (10-20%). L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier, tandis que la consommation d'eau verte sera initialement croissante, indiquant plus d'eau disponible pour la production agricole au début du siècle. Elle stagne du milieu à la fin du siècle, et l'eau disponible ne varie pas beaucoup. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante ce qui indique que la production agricole devrait baisser si le système de production actuel et les techniques agricoles courantes sont maintenus. Dans les régions du nord, l'excès de précipitations pourrait occasionnellement causer des dégâts sur les cultures. Dans le sud, des sécheresses se produiront occasionnellement.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

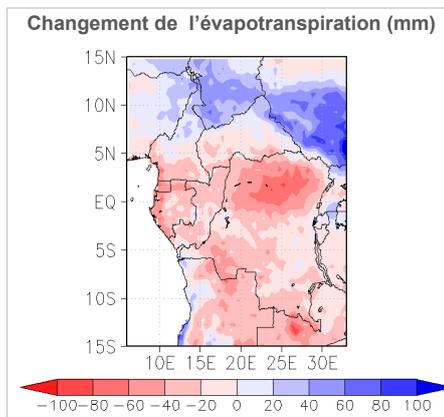
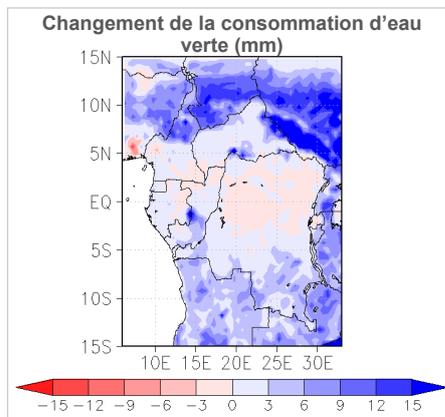
**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

## Principales options d'adaptation - Zone 4

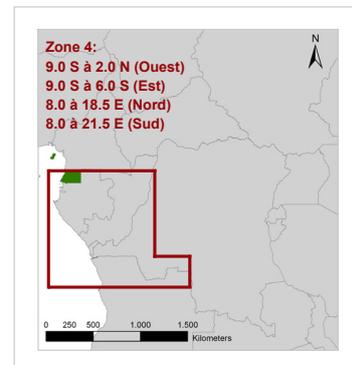
- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

## Fiche d'information - Agriculture - Guinée Equatoriale - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La Guinée Equatoriale étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
<b>Evapotranspiration</b>					
<b>Annuel</b>	<b>813</b>	<b>-1</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>-27</b>
DJF	240	+3	+1	+2	-8
MAM	239	+3	+3	-2	-6
JJA	156	-3	+2	+3	+1
SON	179	-4	-4	-2	-13
<b>Consommation d'eau verte</b>	<b>1257</b>	<b>+210</b>	<b>+258</b>	<b>+261</b>	<b>+205</b>
<b>Stress hydrique</b>	<b>-301</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>	<b>+2</b>

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 4

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront (10-20%). L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier, tandis que la consommation d'eau verte sera initialement croissante, indiquant plus d'eau disponible pour la production agricole au début du siècle. Elle stagne du milieu à la fin du siècle, et l'eau disponible ne varie pas beaucoup. Pendant cette période, la biomasse (stock de carbone dans la végétation) est décroissante ce qui indique que la production agricole devrait baisser si le système de production actuel et les techniques agricoles courantes sont maintenus. Dans les régions du nord, l'excès de précipitations pourrait occasionnellement causer des dégâts sur les cultures. Dans le sud, des sécheresses se produiront occasionnellement.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

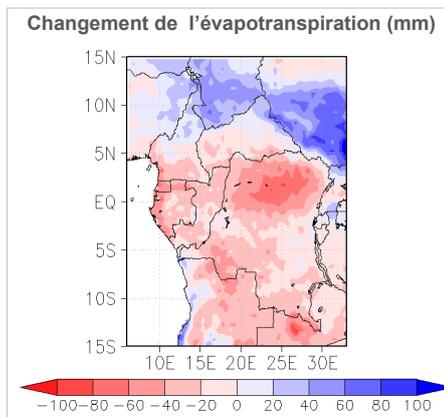
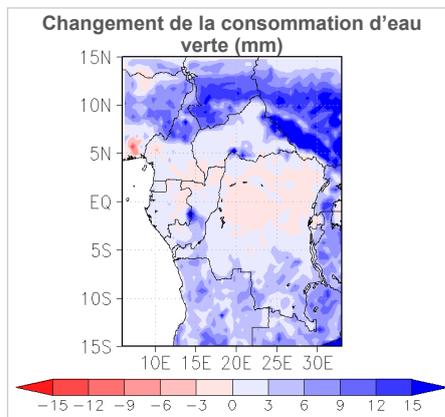
### Principales options d'adaptation - Zone 4

- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer la gestion de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et limiter les dégâts pendant les années sèches.

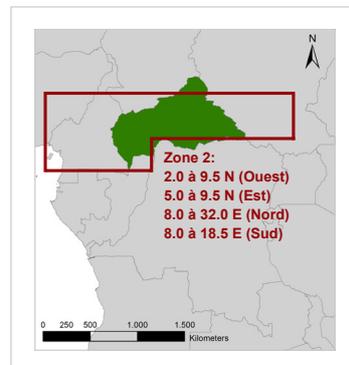
Mandaté par :

# Fiche d'information - Agriculture - République Centrafricaine - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie de la République Centrafricaine étant comprise dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	731	+13	+19	-3	+10
	DJF	97	+4	+4	+4	+16
	MAM	183	+3	+2	-4	-3
	JJA	229	+6	+11	0	+4
	SON	223	+0	+1	-3	-7
Consommation d'eau verte		2111	+503	+523	+469	+567
Stress hydrique		-296	+2	+2	+2	+3

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

## Conclusions principales - Zone 2

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations augmenteront de 12 à 20%. Cependant, l'évapotranspiration ne va pas beaucoup changer. Ceci combiné avec l'augmentation de la consommation d'eau verte (20 à 25 %) indique plus d'eau disponible et suggère une légère augmentation de la production agricole. Ce résultat est corroboré par l'augmentation de la biomasse (stock de carbone dans la végétation).

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

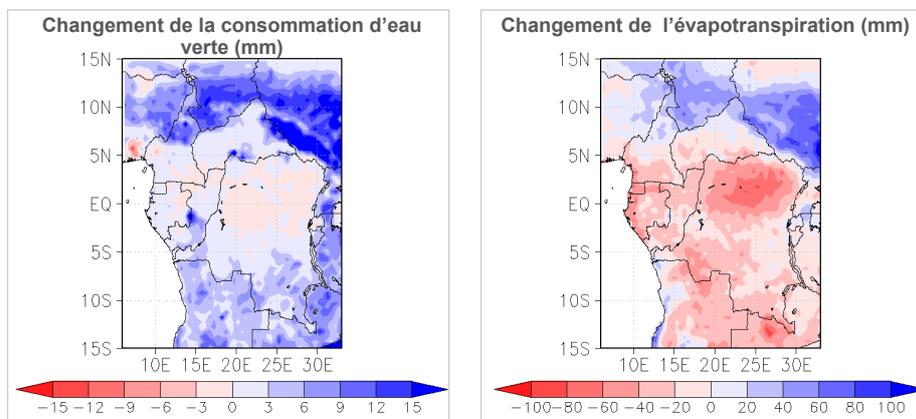
## Principales options d'adaptation - Zone 2

- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées et au stress lié à la chaleur.
- Gestion améliorée de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et des dégâts minimum pendant les années sèches.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Plus d'agroforesterie prévient l'érosion, améliore la fertilité des sols et rend les systèmes agricoles plus diversifiés.

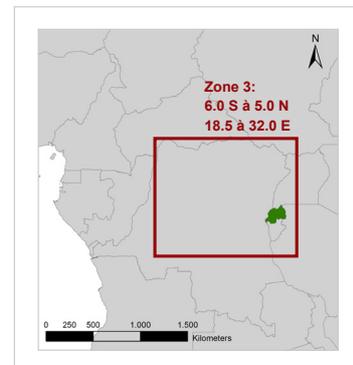
Mandaté par :

## Fiche d'information - Agriculture - Rwanda - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Rwanda étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)		Présent	Changements projetés			
			Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Evapotranspiration	Annuel	855	+2	+11	-10	-27
	DJF	213	+2	+4	-1	-6
	MAM	244	+4	+8	0	-6
	JJA	196	-2	+3	-3	-1
	SON	201	-3	-3	-7	-14
	Consommation d'eau verte	878	+158	+169	+151	+140
Stress hydrique	-310	+2	+2	+2	+2	

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

### Conclusions principales - Zone 3

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des gaz à effet de serre, on peut conclure que les précipitations vont augmenter. L'évapotranspiration ne va pas beaucoup varier. Les pénuries d'eau ne vont pas entraver la production agricole. Les cultures pourront connaître des dégâts dus aux inondations et aux maladies liées à une humidité de l'air élevée. Ceci devrait se produire avec une fréquence accrue à cause de l'augmentation des précipitations. Les simulations montrent une croissance de la biomasse, indiquant une croissance de la production agricole.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-mi forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

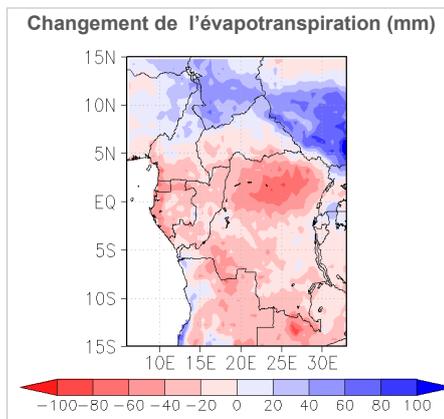
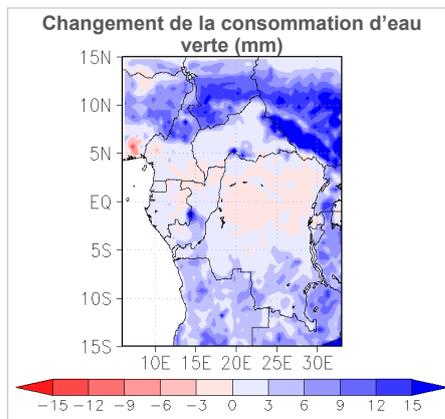
### Principales options d'adaptation - Zone 3

- Améliorer les plans de gestion des inondations afin de limiter les dégâts pendant des fortes pluies.
- Introduire les systèmes agroforestiers pour réduire le risque d'érosion et le lissage des nutriments.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.

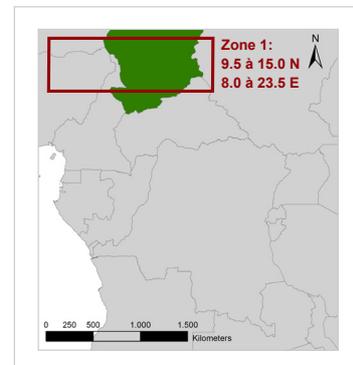
Mandaté par :

# Fiche d'information - Agriculture - Tchad - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Cartes de changements projetés - Les cartes montrent le changement projeté pour le milieu du siècle (moyenne de 2036-2065 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de gaz à effets de serre (GES). La figure de gauche représente la consommation d'eau verte et celle de droite le changement en évapotranspiration.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du sud du Tchad étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les valeurs moyennes projetées respectivement de l'évapotranspiration, de la consommation d'eau verte et du stress hydrique (valeurs arrondies). Noter que l'utilisation actuelle des terres est supposée inchangée pour toutes les périodes. Par conséquent, toutes les variations sont causées uniquement par le changement climatique.

Paramètres décrivant la disponibilité en eau pour la production agricole (mm)	Présent	Changements projetés				
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission		
	2000	Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100	
Evapotranspiration	Annuel	438	+14	+18	+10	+27
	DJF	26	+1	+1	+1	+2
	MAM	52	+2	+2	-1	+3
	JJA	218	+8	+9	+5	+10
	SON	142	+4	+7	+5	+13
Consommation d'eau verte	2768	+608	+619	+578	+681	
Stress hydrique	-286	+1	+1	+1	+1	

**Note:** l'augmentation de la consommation en eau verte indique qu'il y aura plus d'eau disponible pour la production agricole. Ceci peut être une conséquence de l'augmentation de la quantité des précipitations, ou du niveau de concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ou les deux. La baisse des valeurs d'évapotranspiration indique que l'effet de l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> domine sur celui de l'augmentation de la température.

## Conclusions principales - Zone 1

Sur la base de l'analyse d'un ensemble de projections des modèles climatiques globaux et suivant les hypothèses de forte et faible émission des GES, on peut conclure que la saison de pluies sera prolongée et que la quantité des précipitations augmentera. La consommation d'eau verte va croître, tandis que le stress hydrique sera limité ; ce qui indique que la production agricole subira un impact modéré des sécheresses et pourra augmenter dans les régions humides de cette zone. Ce résultat est en accord avec l'augmentation projetée de la biomasse. Les régions plus sèches au nord de la zone continueront à connaître des sécheresses occasionnelles.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

**Données et méthodes** - Les signaux projetés d'évapotranspiration, d'eau verte et de stress hydrique sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (DGVM) LPJ-ml forcé par les biais corrigés des projections du modèle climatique global ECHAM. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission est basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) ; le scénario de 'forte' émission est basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4). Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons ici le changement moyen, moyenné sur la zone et basé sur ce seul modèle. Les analyses intègrent les changements d'utilisation des terres jusqu'en 2006. Les projections pour l'utilisation des terres dans le futur dépendent de nombreux facteurs inconnus et sont donc difficiles à intégrer. Les données présentées reflètent les variations dues uniquement au changement climatique, l'utilisation des terres restant inchangée. L'augmentation de la température et l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ont un effet contraire sur la production agricole. L'augmentation de la température entraîne une croissance de l'évaporation, tandis que l'augmentation de la concentration en CO<sub>2</sub> réduit la transpiration des plantes principalement les cultures C<sub>4</sub>. Malheureusement, les interactions entre la croissance de la concentration de CO<sub>2</sub>, les apports en engrais et l'augmentation de la température pour les cultures tropicales sont encore mal connues. Il est nécessaire d'avoir plus de travaux de recherche sur ces aspects. Des modifications des techniques agricoles telles que l'utilisation accrue d'intrants ou l'introduction de nouvelles variétés peuvent avoir un effet très positif sur la production agricole future, et peuvent compenser les effets négatifs des changements climatiques.

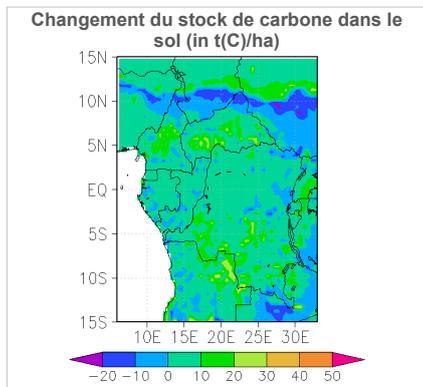
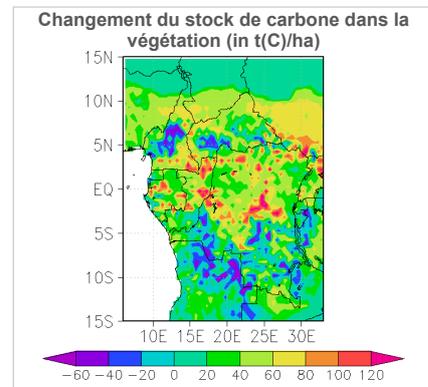
## Principales options d'adaptation - Zone 1

- Introduction des nouvelles variétés qui sont adaptées aux températures élevées et au stress lié à la chaleur.
- Gestion améliorée de la variabilité climatique afin de garantir un rendement maximal pendant les années de fortes pluies, et des dégâts minimum pendant les années sèches.
- Les systèmes agricoles devraient être plus diversifiés afin de s'adapter à la croissance de la variabilité climatique. Ceci pourrait se faire en plantant plusieurs types de cultures et en diversifiant les variétés.
- Améliorer les plans de gestion des sécheresses, pour prévenir les pénuries alimentaires pendant les sécheresses à venir.

Mandaté par :

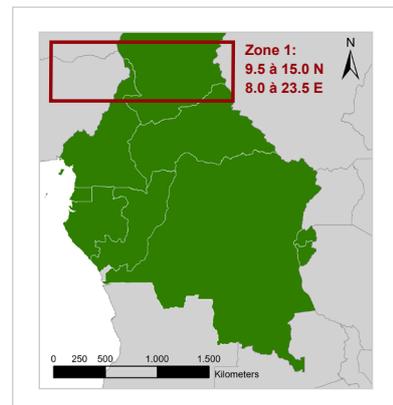
# Fiche d'information - Forêt - Régional - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone.

Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	9.97	+7.18	+10.13	+8.61	+16.38
Stock de carbone dans le sol	45.84	+1.31	+1.56	+1.97	+1.67
Stock total de carbone	55.81	+8.49	+11.69	+10.58	+18.05

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	0.07	+0.11	+0.16	+0.14	+0.22
Forêt semi-caducifoliées	0.87	+0.78	+0.99	+1.01	+1.74
Savanes naturelles	2.53	-0.14	-0.23	-0.19	-0.3

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

## Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

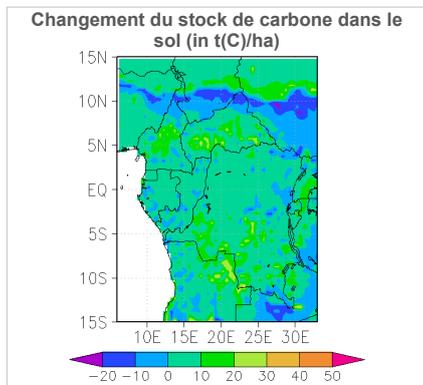
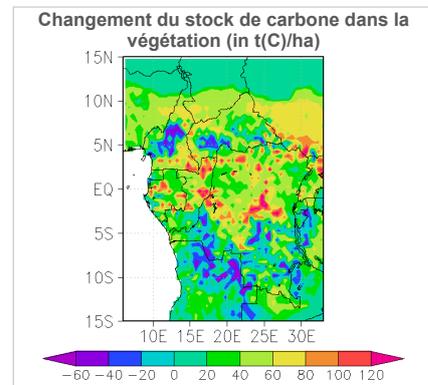
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

## Conclusions principales - Zone 1

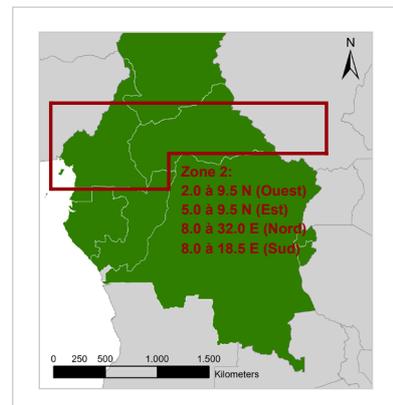
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croisse légèrement dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone dans l'écosystème entier croisse de façon modérée dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et les écosystèmes sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides et des forêts semi-caducifoliées va augmenter, tandis que celle des savanes naturelles va diminuer.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

# Fiche d'information - Forêt - Régional - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	91.98	+17.6	+16.51	+33.97	+43.21
Stock de carbone dans le sol	65.45	+2.65	+4.33	+1.35	+2.55
Stock total de carbone	157.43	+20.25	+20.84	+35.32	+45.76

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	2.71	+0.63	+0.56	+0.64	+0.82
Forêt semi-caducifoliées	4.17	+1.26	+1.2	+1.62	+2.45
Savanes naturelles	1.16	-0.21	+0.23	-0.32	-0.06

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

## Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

## Conclusions principales - Zone 2

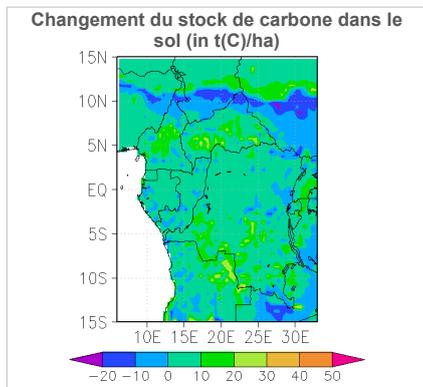
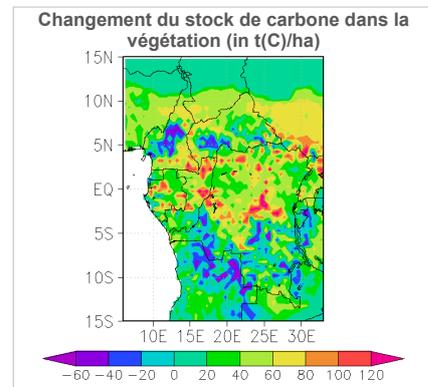
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols va croître dans cette zone, malgré une zone spécifique (voir figure) ou le stock de carbone va décroître.
- Il est probable que le stock total de carbone dans l'écosystème entier croisse de façon modérée dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et les écosystèmes sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides et des forêts semi-caducifoliées va augmenter, tandis que celle des savanes naturelles va d'abord diminuer, et puis augmenter encore.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :

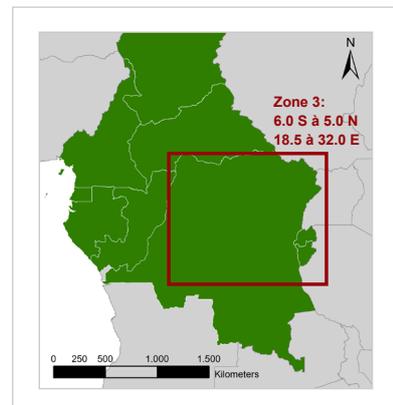


# Fiche d'information - Forêt - Régional - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bi-modal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	148.26	+11.86	+18.64	+36.46	+43.52
Stock de carbone dans le sol	76.94	+6.18	+5.39	+4.7	+4.91
Stock total de carbone	225.2	+18.04	+24.03	+41.16	+48.43

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	5.11	+0.47	+0.06	+0.58	+0.9
Forêt semi-caducifoliées	4.62	+1.25	+1.71	+1.72	+2.66
Savanes naturelles	1.07	+0.27	+0.16	+0.01	+0.1

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

### Conclusions principales - Zone 3

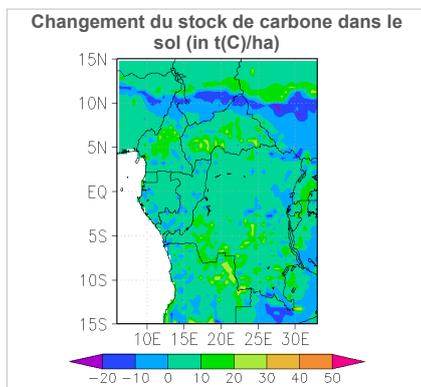
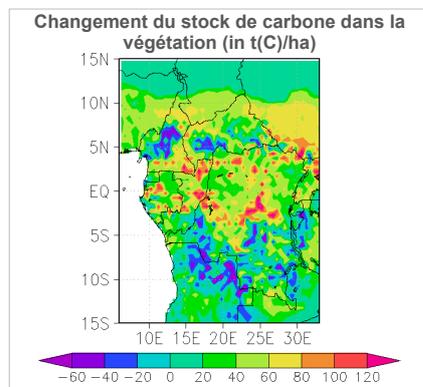
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème croît dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par les modèles, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et l'écosystème entier sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter. Ceci signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :

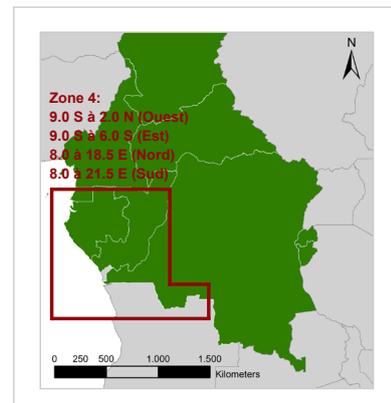


## Fiche d'information - Forêt - Régional - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	124.87	+3.26	-9.53	+28.43	+12.88
Stock de carbone dans le sol	71.85	+7.72	+8.01	+3.79	+8.12
Stock total de carbone	196.72	+10.98	-1.52	+32.22	+21.0

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	4.0	+0.24	+0.42	+0.53	+0.68
Forêt semi-caducifoliées	4.49	+0.76	+1.19	+1.19	+1.82
Savanes naturelles	1.0	+0.37	+0.22	+0.12	+0.4

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

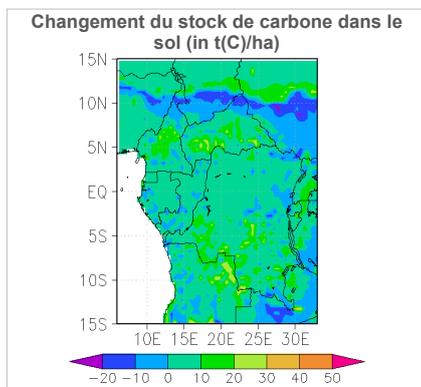
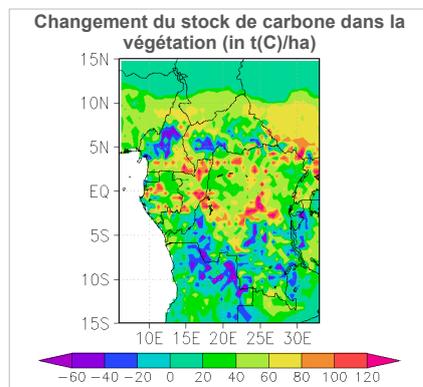
### Conclusions principales - Zone 4

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans la région, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va croître.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

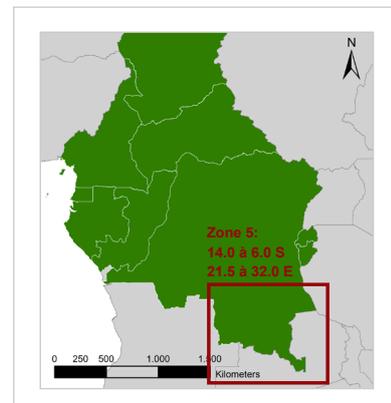
Mandaté par :

## Fiche d'information - Forêt - Régional - Zone 5

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie de l'Afrique Centrale.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	93.23	+1.76	-8.87	+17.23	+14.3
Stock de carbone dans le sol	78.46	+5.0	+5.83	+3.11	+4.37
Stock total de carbone	171.69	+6.76	-3.04	+20.34	+18.67

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	1.97	+0.22	+0.34	+0.38	+0.56
Forêt semi-caducifoliées	4.57	+0.82	+1.06	+1.27	+1.96
Savanes naturelles	1.23	+0.13	+0.17	-0.12	-0.08

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

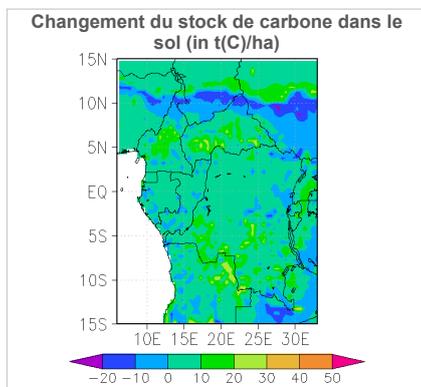
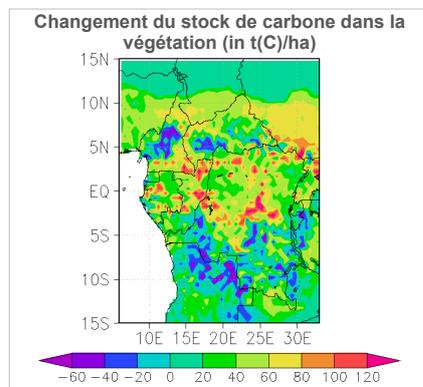
### Conclusions principales - Zone 5

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) va décroître dans cette zone, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît légèrement dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va décroître, principalement pendant la seconde moitié de siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation de CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

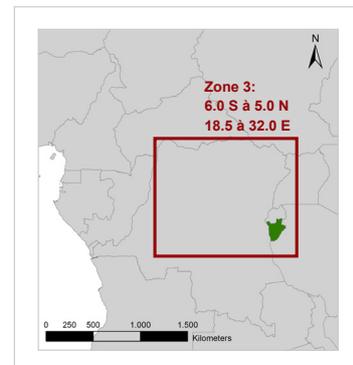
Mandaté par :

## Fiche d'information - Forêt - Burundi - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Burundi étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	148.26	+11.86	+18.64	+36.46	+43.52
Stock de carbone dans le sol	76.94	+6.18	+5.39	+4.7	+4.91
Stock total de carbone	225.2	+18.04	+24.03	+41.16	+48.43

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	5.11	+0.47	+0.06	+0.58	+0.9
Forêt semi-caducifoliées	4.62	+1.25	+1.71	+1.72	+2.66
Savanes naturelles	1.07	+0.27	+0.16	+0.01	+0.1

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

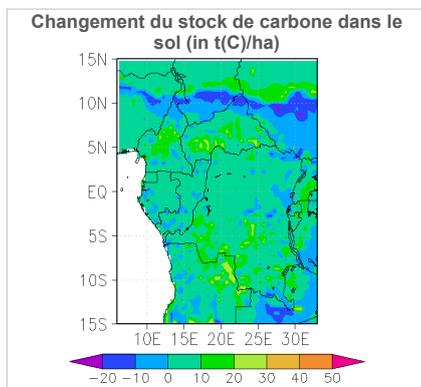
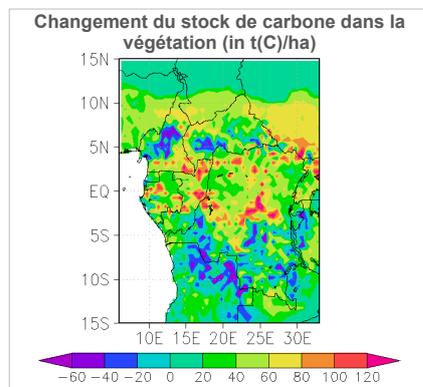
### Conclusions principales - Zone 3

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème croît dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par les modèles, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et l'écosystème entier sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter. Ceci signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

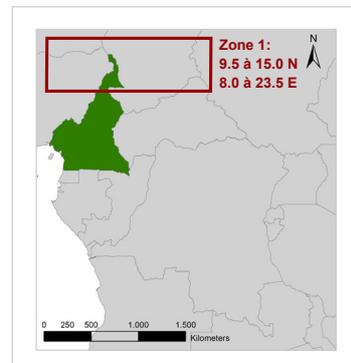
Mandaté par :

## Fiche d'information - Forêt - Cameroun - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie septentrionale du Cameroun étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	9.97	+7.18	+10.13	+8.61	+16.38
Stock de carbone dans le sol	45.84	+1.31	+1.56	+1.97	+1.67
Stock total de carbone	55.81	+8.49	+11.69	+10.58	+18.05

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	0.07	+0.11	+0.16	+0.14	+0.22
Forêt semi-caducifoliées	0.87	+0.78	+0.99	+1.01	+1.74
Savanes naturelles	2.53	-0.14	-0.23	-0.19	-0.3

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

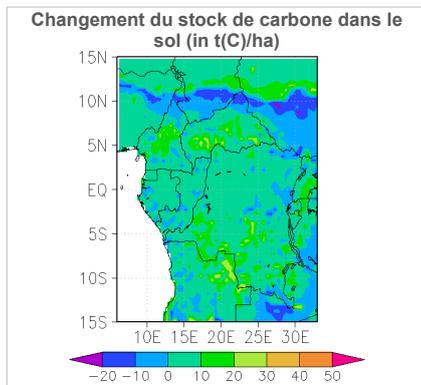
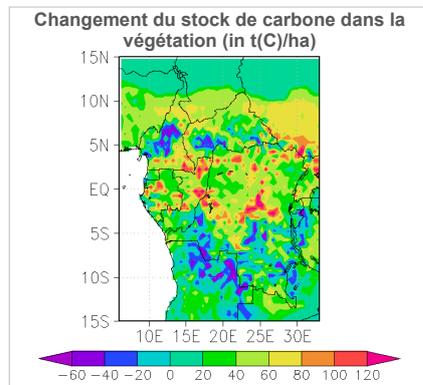
### Conclusions principales - Zone 1

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croisse légèrement dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone dans l'écosystème entier croisse de façon modérée dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et les écosystèmes sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides et des forêts semi-caducifoliées va augmenter, tandis que celle des savanes naturelles va diminuer.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

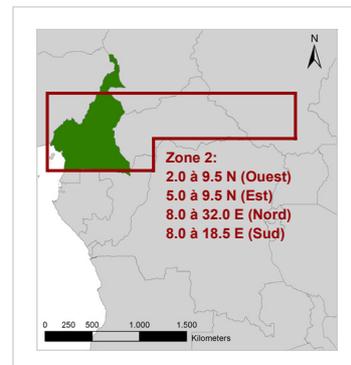
Mandaté par :

## Fiche d'information - Forêt - Cameroun - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et sud du Cameroun étant comprises dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	91.98	+17.6	+16.51	+33.97	+43.21
Stock de carbone dans le sol	65.45	+2.65	+4.33	+1.35	+2.55
Stock total de carbone	157.43	+20.25	+20.84	+35.32	+45.76

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	2.71	+0.63	+0.56	+0.64	+0.82
Forêt semi-caducifoliées	4.17	+1.26	+1.2	+1.62	+2.45
Savanes naturelles	1.16	-0.21	+0.23	-0.32	-0.06

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

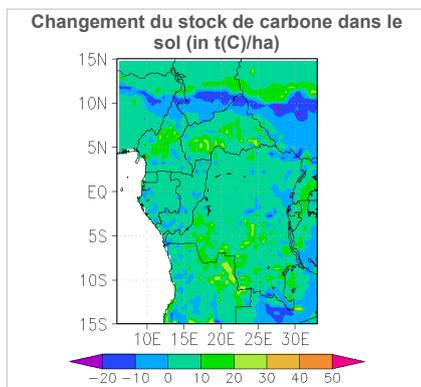
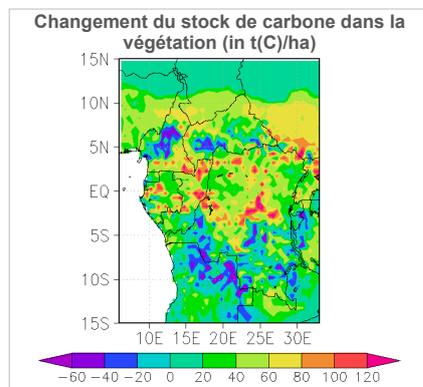
### Conclusions principales - Zone 2

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols va croître dans cette zone, malgré une zone spécifique (voir figure) où le stock de carbone va décroître.
- Il est probable que le stock total de carbone dans l'écosystème entier croisse de façon modérée dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et les écosystèmes sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides et des forêts semi-caducifoliées va augmenter, tandis que celle des savanes naturelles va d'abord diminuer, et puis augmenter encore.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

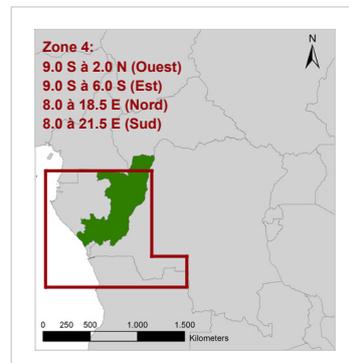
Mandaté par :

# Fiche d'information - Forêt - Congo Brazzaville - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du Congo Brazzaville étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	124.87	+3.26	-9.53	+28.43	+12.88
Stock de carbone dans le sol	71.85	+7.72	+8.01	+3.79	+8.12
Stock total de carbone	196.72	+10.98	-1.52	+32.22	+21.0

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	4.0	+0.24	+0.42	+0.53	+0.68
Forêt semi-caducifoliées	4.49	+0.76	+1.19	+1.19	+1.82
Savanes naturelles	1.0	+0.37	+0.22	+0.12	+0.4

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

## Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

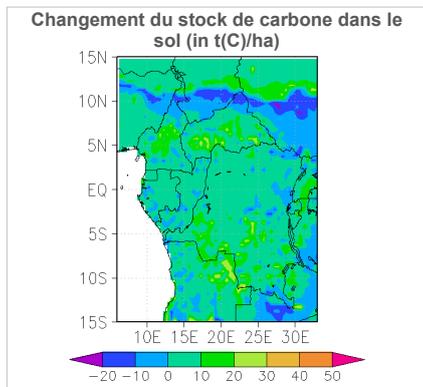
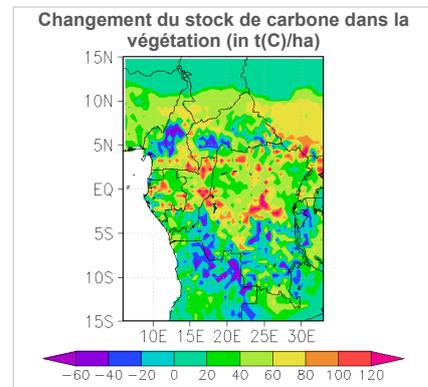
## Conclusions principales - Zone 4

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans la région, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va croître.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :

# Fiche d'information - Forêt - République Démocratique du Congo - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Les parties centrale et de nord de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour ces parties du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projeté dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	148.26	+11.86	+18.64	+36.46	+43.52
Stock de carbone dans le sol	76.94	+6.18	+5.39	+4.7	+4.91
Stock total de carbone	225.2	+18.04	+24.03	+41.16	+48.43

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	5.11	+0.47	+0.06	+0.58	+0.9
Forêt semi-caducifoliées	4.62	+1.25	+1.71	+1.72	+2.66
Savanes naturelles	1.07	+0.27	+0.16	+0.01	+0.1

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

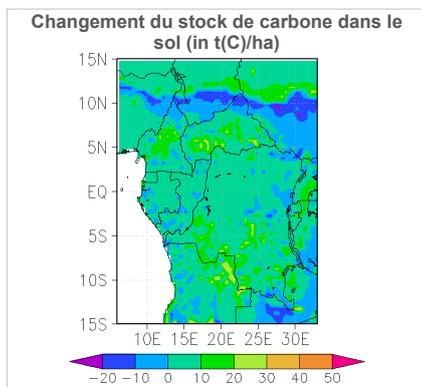
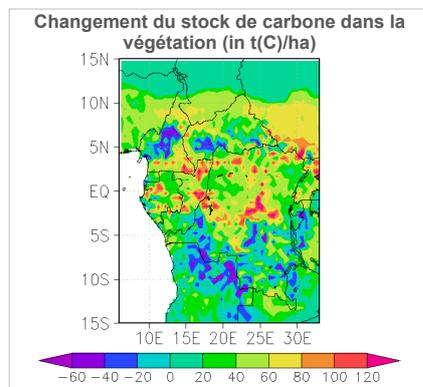
Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

### Conclusions principales - Zone 3

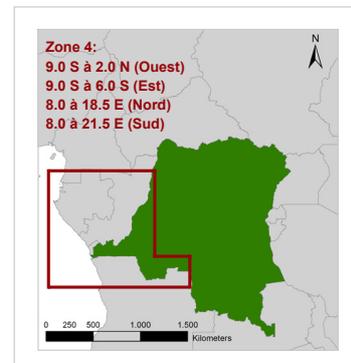
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème croît dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par les modèles, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et l'écosystème entier sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter. Ceci signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

## Fiche d'information - Forêt - République Démocratique du Congo - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-ouest de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
2000					
Stock de carbone dans la végétation	124.87	+3.26	-9.53	+28.43	+12.88
Stock de carbone dans le sol	71.85	+7.72	+8.01	+3.79	+8.12
Stock total de carbone	196.72	+10.98	-1.52	+32.22	+21.0

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
2000					
Forêt tropicales humides	4.0	+0.24	+0.42	+0.53	+0.68
Forêt semi-caducifoliées	4.49	+0.76	+1.19	+1.19	+1.82
Savanes naturelles	1.0	+0.37	+0.22	+0.12	+0.4

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

### Conclusions principales - Zone 4

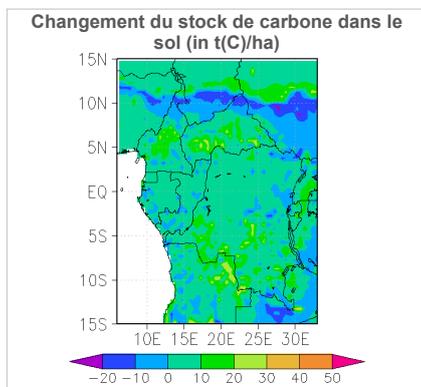
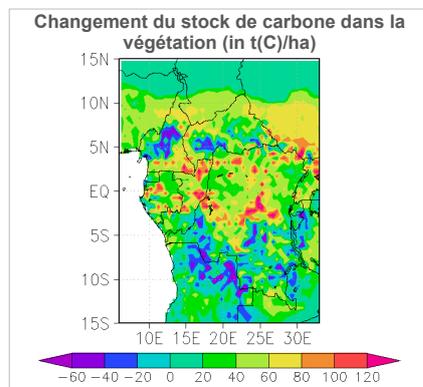
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans la région, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va croître.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :

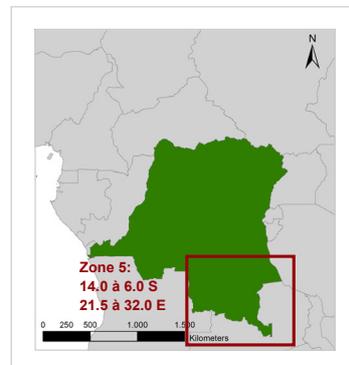


## Fiche d'information - Forêt - République Démocratique du Congo - Zone 5

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 5** - La carte ci dessous indique la position de la zone 5 (rectangle rouge), représentant les régions subtropicales du sud de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La partie sud-est de la République Démocratique du Congo étant comprise dans la zone 5, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	93.23	+1.76	-8.87	+17.23	+14.3
Stock de carbone dans le sol	78.46	+5.0	+5.83	+3.11	+4.37
Stock total de carbone	171.69	+6.76	-3.04	+20.34	+18.67

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	1.97	+0.22	+0.34	+0.38	+0.56
Forêt semi-caducifoliées	4.57	+0.82	+1.06	+1.27	+1.96
Savanes naturelles	1.23	+0.13	+0.17	-0.12	-0.08

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

### Conclusions principales - Zone 5

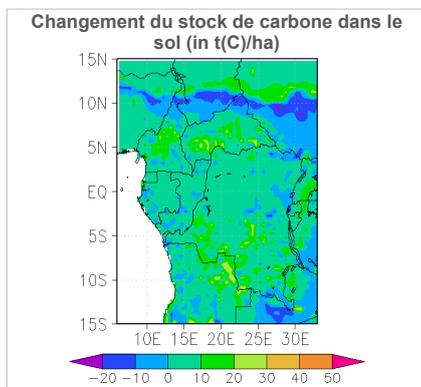
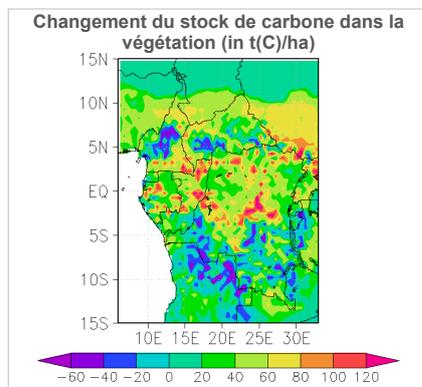
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) va décroître dans cette zone, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît légèrement dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va décroître, principalement pendant la seconde moitié de siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation de CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :

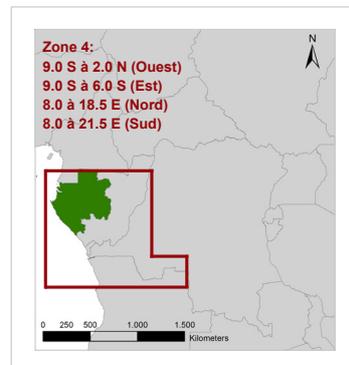


## Fiche d'information - Forêt - Gabon - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Gabon étant entièrement compris dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	124.87	+3.26	-9.53	+28.43	+12.88
Stock de carbone dans le sol	71.85	+7.72	+8.01	+3.79	+8.12
Stock total de carbone	196.72	+10.98	-1.52	+32.22	+21.0

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	4.0	+0.24	+0.42	+0.53	+0.68
Forêt semi-caducifoliées	4.49	+0.76	+1.19	+1.19	+1.82
Savanes naturelles	1.0	+0.37	+0.22	+0.12	+0.4

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

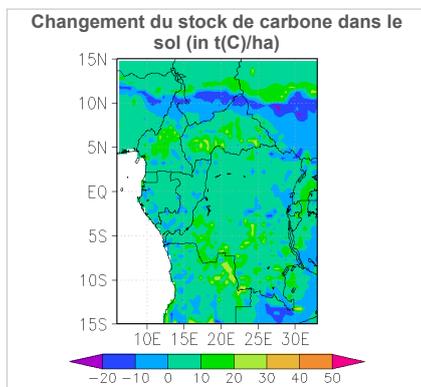
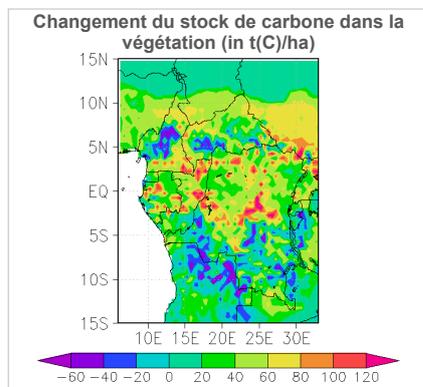
### Conclusions principales - Zone 4

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans la région, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va croître.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

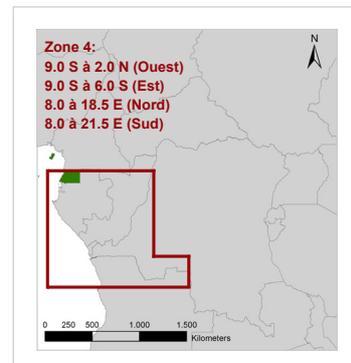
Mandaté par :

# Fiche d'information - Forêt - Guinée Equatoriale - Zone 4

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 4** - La carte ci dessous indique la position de la zone 4 (rectangle rouge), représentant la région côtière avec un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La Guinée Equatoriale étant entièrement comprise dans la zone 4, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
2000					
Stock de carbone dans la végétation	124.87	+3.26	-9.53	+28.43	+12.88
Stock de carbone dans le sol	71.85	+7.72	+8.01	+3.79	+8.12
Stock total de carbone	196.72	+10.98	-1.52	+32.22	+21.0

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
2000					
Forêt tropicales humides	4.0	+0.24	+0.42	+0.53	+0.68
Forêt semi-caducifoliées	4.49	+0.76	+1.19	+1.19	+1.82
Savanes naturelles	1.0	+0.37	+0.22	+0.12	+0.4

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

## Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

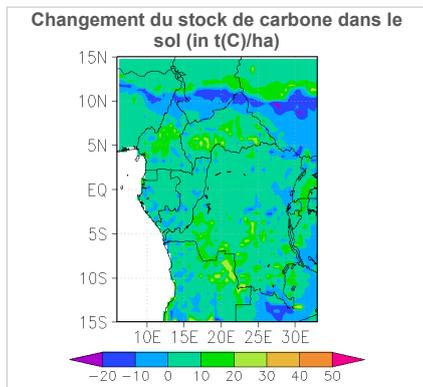
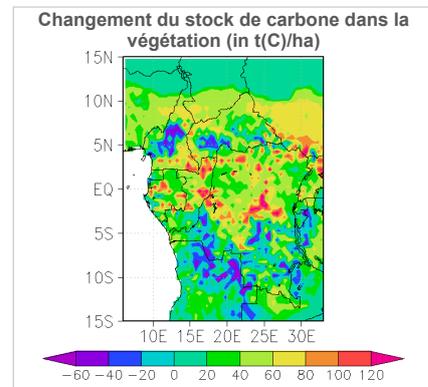
## Conclusions principales - Zone 4

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans la région, principalement pendant la seconde moitié du siècle – suivant le scénario de faible émission.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème va croître.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du carbone dans la végétation, les sols et tout l'écosystème sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter légèrement, ce qui signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

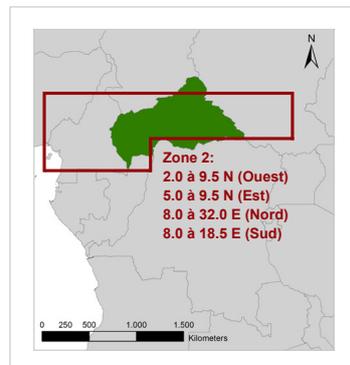
Mandaté par :

# Fiche d'information - Forêt - République Centrafricaine - Zone 2

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 2** - La carte ci dessous indique la position de la zone 2 (rectangle rouge), représentant les régions au nord de l'équateur avec un climat à prédominance tropicale humide et sec. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie de la République Centrafricaine étant comprise dans la zone 2, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projeté dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	91.98	+17.6	+16.51	+33.97	+43.21
Stock de carbone dans le sol	65.45	+2.65	+4.33	+1.35	+2.55
Stock total de carbone	157.43	+20.25	+20.84	+35.32	+45.76

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	2.71	+0.63	+0.56	+0.64	+0.82
Forêt semi-caducifoliées	4.17	+1.26	+1.2	+1.62	+2.45
Savanes naturelles	1.16	-0.21	+0.23	-0.32	-0.06

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

## Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

## Conclusions principales - Zone 2

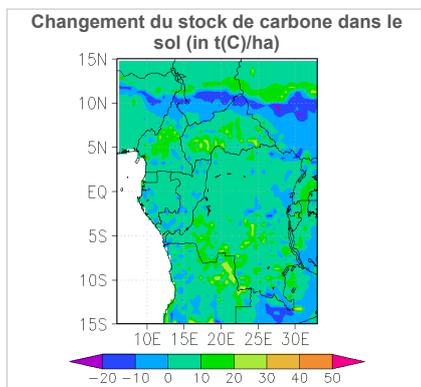
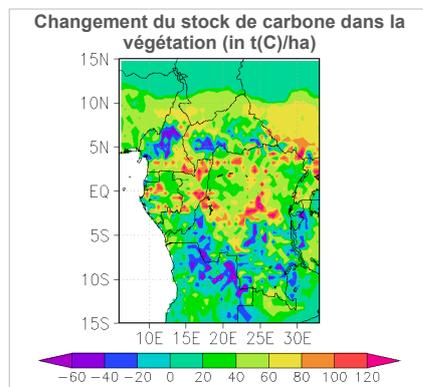
- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols va croître dans cette zone, malgré une zone spécifique (voir figure) où le stock de carbone va décroître.
- Il est probable que le stock total de carbone dans l'écosystème entier croisse de façon modérée dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et les écosystèmes sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides et des forêts semi-caducifoliées va augmenter, tandis que celle des savanes naturelles va d'abord diminuer, et puis augmenter encore.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :

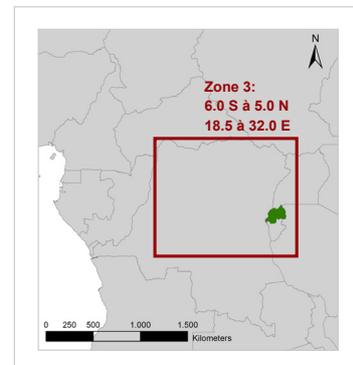


## Fiche d'information - Forêt - Rwanda - Zone 3

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 3** - La carte ci dessous indique la position de la zone 3 (rectangle rouge), représentant les régions central avec un climat tropical et un régime de pluie bimodal. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche d'information sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. Le Rwanda étant entièrement compris dans la zone 3, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour tout le pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	148.26	+11.86	+18.64	+36.46	+43.52
Stock de carbone dans le sol	76.94	+6.18	+5.39	+4.7	+4.91
Stock total de carbone	225.2	+18.04	+24.03	+41.16	+48.43

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	5.11	+0.47	+0.06	+0.58	+0.9
Forêt semi-caducifoliées	4.62	+1.25	+1.71	+1.72	+2.66
Savanes naturelles	1.07	+0.27	+0.16	+0.01	+0.1

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

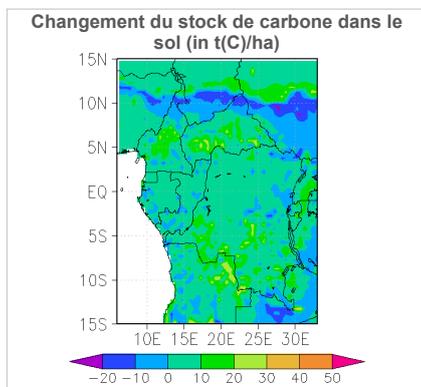
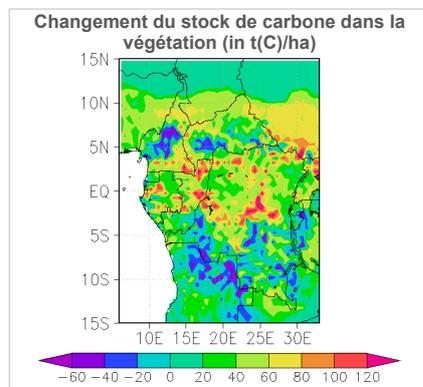
### Conclusions principales - Zone 3

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croît dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone de l'écosystème croît dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par les modèles, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et l'écosystème entier sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides, des forêts semi-caducifoliées ainsi que celle des savanes naturelles va augmenter. Ceci signifie que la productivité de tous ces écosystèmes va augmenter.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

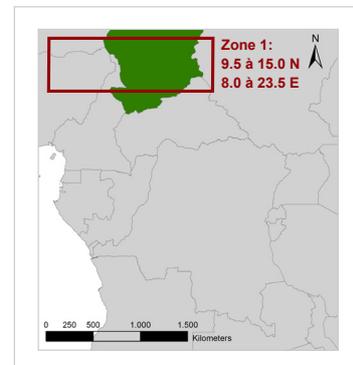
Mandaté par :

## Fiche d'information - Forêt - Tchad - Zone 1

**Cartes de changements projetés** - Les cartes montrent le changement projeté au cours du siècle (moyenne de 2071-2100 comparée à la moyenne de 1961-1990), suivant le scénario de plus forte émission de Gaz à effets de serre (GES) et pour toutes les projections combinées. La figure de gauche représente le changement du stock de carbone dans la végétation potentielle, et celle de droite le changement du stock de carbone dans le sol potentiel. Le changement du stock total de carbone dans les écosystèmes est défini par la somme des deux.



**Définition de la Zone 1** - La carte ci dessous indique la position de la zone 1 (rectangle rouge), représentant les régions semi-arides dans le nord de l'Afrique Centrale. Toutes les valeurs présentées dans cette fiche sont les moyennes des changements projetés à travers toute la zone. La majeure partie du sud du Tchad étant comprise dans la zone 1, les changements projetés pour cette zone sont supposés représentatifs pour cette partie du pays.



**Liste des changements projetés** - Les tableaux montrent les moyennes des changements projetés dans la première et la seconde partie du siècle. L'incertitude sur ces moyennes n'est pas spécifiée, mais varie en fonction du modèle climatique utilisé et du fait que la croissance de la végétation est supposée être sensible à la concentration du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Stock de carbone potentiel simulé dans les écosystèmes (t C/ha) pour l'année 2000, et le changement total simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/ha)	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Stock de carbone dans la végétation	9.97	+7.18	+10.13	+8.61	+16.38
Stock de carbone dans le sol	45.84	+1.31	+1.56	+1.97	+1.67
Stock total de carbone	55.81	+8.49	+11.69	+10.58	+18.05

Production primaire nette potentielle simulée (PPN, t C/(ha*année)) pour l'année 2000, et le changement simulé pour l'horizon 2050 et l'horizon 2100 (t C/(ha*année))	Présent 2000	Changements projetés			
		Scénario de faible émission		Scénario de forte émission	
		Horizon 2050	Horizon 2100	Horizon 2050	Horizon 2100
Forêt tropicales humides	0.07	+0.11	+0.16	+0.14	+0.22
Forêt semi-caducifoliées	0.87	+0.78	+0.99	+1.01	+1.74
Savanes naturelles	2.53	-0.14	-0.23	-0.19	-0.3

**Données et méthodes** - Les signaux projetés de changement du stock de carbone des écosystèmes sont basés sur le Modèle Global Dynamique de Végétation (MGDV) LPJ-ml, forcé par les projections du modèle climatique global ECHAM dont les biais ont été corrigés. Pour l'estimation de la projection du changement du stock total de carbone dans les écosystèmes, il y a trop d'incertitudes à définir une fourchette probable ou un interval de confiance. Ici nous déterminons une valeur moyenne, bien qu'elle soit scientifiquement faible. Seules les projections du modèle ECHAM présentaient des résultats acceptables. Nous présentons donc ici la moyenne du changement, moyennée à travers la zone et basée sur ce seul modèle. La dépendance de la forêt au CO<sub>2</sub> est très peu connue. Nous avons donc aussi vérifié la sensibilité du MGDV au changement de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Cette étude de sensibilité a montré que si la dépendance au CO<sub>2</sub> était plus faible, la croissance projetée du stock de carbone dans les écosystèmes le serait aussi. Par conséquent, les marges d'incertitude des augmentations moyennées qui sont présentées sont grandes ; elles atteignent souvent 50-100%. Il est nécessaire de mener une étude expérimentale à grande échelle afin de déterminer cette sensibilité. L'évolution projetée du climat est établie pour deux types de scénarios d'émission de GES: le scénario de 'faible' émission basé sur le scénario SRES B1 (GIEC-AR4) et le scénario de 'forte' émission basé sur le scénario SRES A2 (GIEC-AR4).

### Principales options d'adaptation

Des mesures de conservations devraient être mises en place dans les régions spécifiques où les écosystèmes présentent des risques de dégradation. Selon ces simulations, il n'est pas nécessaire de s'attendre à une dégradation à grande échelle des forêts tropicales humides, **due au changement climatique**. Mais nous devons garder à l'esprit que les prévisions actuelles sont très incertaines. D'éventuelles mesures d'atténuation du changement climatique, que ce soit dans le cadre de CCNUCC (ex. REDD+) ou autre, semblent relativement faisables.

Les informations détaillées sont disponibles dans la section "Rapport Impact" et dans la section "Rapport Adaptation" du document final du projet – ou consultez les sites [www.giz.de](http://www.giz.de) et [www.comifac.org](http://www.comifac.org)

### Conclusions principales - Zone 1

- Il est probable que la biomasse (stock de carbone dans la végétation) croisse dans cette zone.
- Il est probable que le stock de carbone dans les sols croisse légèrement dans cette zone.
- Il est probable que le stock total de carbone dans l'écosystème entier croisse de façon modérée dans cette zone.
- Cette croissance est principalement la conséquence de l'augmentation de la concentration du CO<sub>2</sub> atmosphérique. Dans le cas où l'augmentation du CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu, ou que la sensibilité de la végétation au CO<sub>2</sub> sera moins importante que prévu par le modèle, l'augmentation du stock de carbone dans la végétation, les sols et les écosystèmes sera également moindre.
- L'importance des forêts tropicales humides et des forêts semi-caducifoliées va augmenter, tandis que celle des savanes naturelles va diminuer.
- Selon les modèles et le climat prédit, une dégradation importante de la végétation due aux changements climatiques est peu probable.

Mandaté par :