



- ONACC -

**Bulletin de prévisions des paramètres climatiques  
des mois de décembre, janvier et février 2022-2023**



**ONACC 2022-2023**

## **Supervision**

**Prof. Dr. Ing. AMOUGOU Joseph Armathé**, Directeur Général de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) et Enseignant au Département de Géographie à l'Université de Yaoundé I, Cameroun.

**Ing. FORGHAB Patrick MBOMBA**, Directeur Général Adjoint de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC).

## **Equipe de réalisation (ONACC)**

**Prof. Dr. Ing. AMOUGOU Joseph Armathé**, Directeur Général de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) et Enseignant au Département de Géographie à l'Université de Yaoundé I, Cameroun.

**Ing. FORGHAB Patrick MBOMBA**, Directeur Général Adjoint de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC).

**Prof. Dr. Ing. AMOUGOU Joseph Armathé**, Directeur Général de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) et Enseignant au Département de Géographie de l'Université de Yaoundé I, Cameroun ;

**Ing. FORGHAB Patrick MBOMBA**, Directeur Général Adjoint de l'Observatoire National sur les Changements Climatiques (ONACC) ;

**BATHA Romain Armand Soleil**, Chef de Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de Veille et des Alertes (DPDSCVA) ;

**ZOUH TEM Isabella**, Chef du Département de Géomatique ;

**EMBOLO AHANDA Barthelemy Xavier**, Chef du Département d'Observation Intégré et d'Évaluation des Coûts des impacts des Changements Climatiques ;

**MEYONG René Ramsès**, Chargé d'Études Assistant N°1 au Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de Veille et des Alertes (DPDSCVA) ;

**NDJELA MBEIH Gaston Evarice**, Chargé d'Études Assistant N°2 au Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de Veille et des Alertes (DPDSCVA) ;

**MESSI AMOUGOU Max**, Chargé d'Études Assistant N°1 au Département de Géomatique ;

**ANABA OLOMO Muriel Frédérique**, Chargé d'Études Assistant N°2 au Département de Géomatique ;

**ELONG Julien Aymar**, Chargé d'Études Assistant N°2, Cellule Juridique ;

**BIANRA Mohamed Socrates**, Chargé d'Études Assistant N°3 au Département de Géomatique ;

**MONTHE DJOMO Neily**, Cadre à l'ONACC, Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de veille et des Alertes (DPDSCVA) ;

**SOUGA BOYOMO Thomas Magloire**, Cadre à l'ONACC, Département de Production et de Diffusion des Services Climatologiques de veille et des Alertes (DPDSCVA) ;

**OBENEBANGHA BATE MBI**, spécialiste en climatologie biogéographie.

## **Equipe de traduction et de relecture**

**MEKA ZE Philemon Raïssa**, Cadre à l'ONACC, Cellule de la Traduction ;

**ANYE Victorine Ambo**, Chargé d'Études Assistant N°2 au département des observations intégrées et de l'évaluation des impacts du changement climatique ;

## SOMMAIRE

I. Introduction

II. Contexte climatique global des mois de décembre 2022, janvier et février 2023

III. Situation climatique au Cameroun pendant les années à épisodes La Niña pour les mois de décembre, de janvier et de février de 1950 à 2015

IV. Méthodologie d'élaboration des prévisions des paramètres climatiques

V. Synthèse des prévisions pour les cinq Zones Agro écologiques du Cameroun

VI. Prévisions climatiques au Cameroun, impacts potentiels et propositions de réponses

## I. INTRODUCTION

La prévision climatique des mois de décembre 2022, janvier et février 2023 a pour objectif de déterminer le climat moyen sur lesdits mois pour les cinq zones Agro-écologiques du Cameroun. Les informations contenues dans ce Bulletin se présentent sous forme de prévisions qualitatives qui renseignent sur les grandes tendances de l'évolution des paramètres climatiques par rapport à la moyenne de référence de la période comprise entre 1950 et 2015 dans les 05 ZAE du Cameroun (plus chaud ou plus froid, plus sec ou plus humide que la normale).

Dans le but d'optimiser la résilience des secteurs clés de son développement aux perturbations climatiques, l'ONACC a élaboré son 21ème Bulletin saisonnier de prévisions des paramètres climatiques pour les cinq zones agro-écologiques du Cameroun. Ledit Bulletin présente un aperçu des tendances climatiques des mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, les prévisions saisonnières des paramètres climatiques (pluviométrie et températures) des mois de décembre 2022, janvier et février 2023, les potentiels impacts sur les secteurs de développement socio-économique (agriculture, élevage, santé, eau et énergie, tourisme, environnement et biodiversité et les travaux public) et les propositions de réponses pour s'ajuster auxdits impacts.

Les prévisions élaborées par l'ONACC sont issues des résultats de l'ensemble multi-modèles C3S (Copernicus Climate Change Service), du National Center for Environmental Prediction américain (NCEP). Elles proviennent également de l'Institut international de recherche sur le climat et la société (IRI) de l'Université de Colombie (USA), de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (USA), du Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD), des données spatiales relatives aux Températures de la Surface Océanique (TSO) dans l'Atlantique et le Pacifique, des intensités des épisodes El-Niño dans le Pacifique et des travaux de recherche sur la dynamique spatiale et temporelle du Climat au Cameroun de 1950 à 2015 effectués par l'ONACC.

## II. Contexte climatique global des mois de décembre 2022, janvier et février -2023

Pour la période en cours, qui va de décembre, janvier et février 2022-2023, les modèles de prévisions climatiques saisonniers élaborés par les Centres Internationaux s'accordent sur ce qui suit :

**Météo France** annonce que **des anomalies négatives de la température de la surface océanique (TSO) favorables au développement d'un épisode La Niña** sont observées depuis le mois d'août 2021 au niveau du Pacifique équatorial. Cette situation pourrait selon la même institution se prolonger jusqu'au mois de février 2023.

**Ainsi, des quantités de précipitations inférieures à la normale seront enregistrées dans une bonne partie du Golfe de Guinée, dont fait partie le Cameroun.**

Selon l'institution internationale américaine le **Mercato Ocean**, la plupart des modèles climatiques indiquent que l'épisode La Niña est toujours présent sur l'Océan Pacifique, et devrait se prolonger au moins sur les 03 prochains mois.

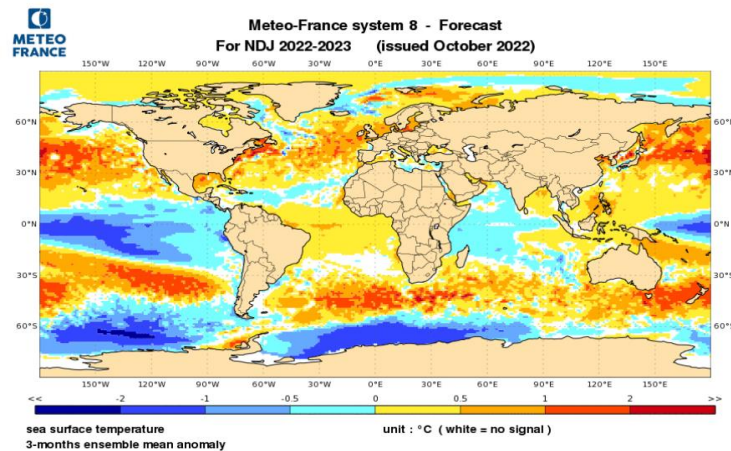
La même institution précise que des conditions neutres des TSOs, bien que de faible intensité, seront observées le long du Pacifique équatorial.

De ce fait, cette période marque la fin de la saison des pluies et la transition (décembre-février) vers la saison sèche dans la zone du Golfe de Guinée à laquelle appartient le Cameroun.

Selon la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), les eaux de surface océanique continueront de se refroidir sur les 03 prochains mois dans le Pacifique équatorial.

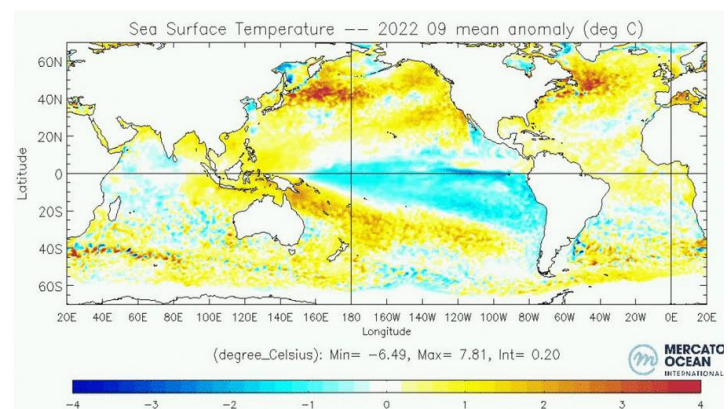
Cette situation confirme le prolongement de l'épisode La Niña au cours des trois prochains mois. Mais pour le moment, cette anomalie froide reste faible (conditions neutres de l'ENSO/El Niño Southern Oscillation).

Selon la NOAA, pendant cette période, dans le bassin Atlantique tropical, une anomalie chaude de la température de surface océanique sera observée.



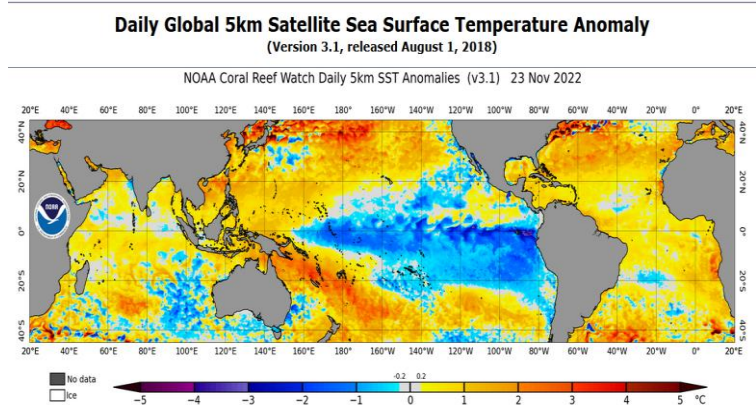
**Figure 1** : Anomalies des TSO en lien avec l'épisode La Niña au mois de décembre 2022

(Source : Météo France, novembre 2022).



**Figure 2** : Situation des anomalies des TSO en lien avec l'épisode La Niña dans le Pacifique équatorial au mois de décembre 2022.

(Source : Mercato Ocean, novembre 2022).



**Figure 3** : Anomalie des TSOs au mois de décembre 2022, au niveau de l'anticyclone des Açores (TSO=+1,5°C) et des îles Sainte Hélène (TSO= +1 °C)

(Source : NOAA, novembre 2022).



D'après l'IRI, la pression atmosphérique au niveau de l'anticyclone des Açores est supérieure à la norme vers la fin du mois de décembre 2022, soit 15 hpa de plus que la moyenne normale.

Selon la même institution, elle sera autour de la norme (1020) pendant la même période au niveau de l'anticyclone de l'île Sainte Hélène.

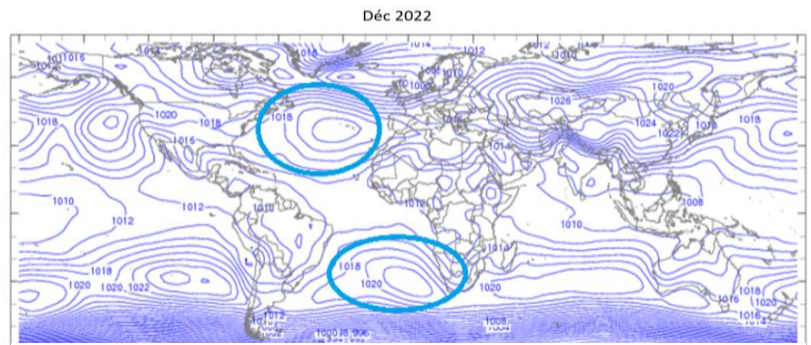


Figure 4 : Pression atmosphérique au mois de décembre 2022, au niveau de l'anticyclone des Açores (Pa= 1020 Hpa) et des îles Sainte Hélène (Pa= 1020 Hpa)

(Source : IRI, décembre 2021).

### III. Le climat du Cameroun sous influence des épisodes La Niña aux mois de décembre, de janvier à février de 1950 à 2015

#### *Qu'est-ce qu'un épisode La Niña ?*

*La Niña est un phénomène océanique qui se déroule au niveau de l'océan Pacifique équatoriale. Il est dû à un renforcement des alizés qui provoque une accumulation des eaux sur la côte de l'Asie. Cette accumulation des eaux provoque ensuite une remontée des eaux froides des profondeurs vers la surface dans la partie Centrale de l'océan Pacifique, ainsi que sur la côte de l'Amérique Latine. Cette remontée des eaux froides des profondeurs vers la surface apporte des conditions propices au développement de la faune aquatique et est à cet effet propice à la pêche dans l'océan Pacifique. Le refroidissement de la surface de l'océan Pacifique dans cette zone a des conséquences sur la circulation globale de l'atmosphère ainsi que sur le climat planétaire.*

#### *Quel est son impact sur le climat du Cameroun ?*

*Les épisodes La Nina exercent une influence significative sur le climat dans la zone du Golfe de Guinée.*

*Les études réalisées par l'ONACC sur la période comprise entre 1950 et 2015 indiquent qu'au Cameroun, les années à épisode La Niña s'accompagnent de :*

#### **A. Pour les précipitations**

- **Zone Soudano-Sahélienne** : une extrême rareté des précipitations dans les régions de l'Extrême-Nord et du Nord ;
- **Zone des Hautes Savanes Guinéennes** : de très faibles quantités de précipitations dans la région de l'Adamaoua, avec un volume moyen qui varie entre 2 et 8 mm de pluies ;
- **Zone forestière à pluviométrie bimodale** : un déficit pluviométrique global, soit de 65,15% dans la région du Centre ; 62,5% dans la région de l'Est et 67,85% dans la région du Sud.

*Par ailleurs, le déficit du nombre de jour des pluies atteint 53% dans les régions du Centre et de l'Est et 55,3% dans la région du Sud ;*

- **Zone des Hauts Plateaux** : un déficit pluviométrique de 59,26% dans la région de l'Ouest et de 58,25% dans la région du Nord-Ouest ;
- **Zone forestière à pluviométrie bimodale** : un déficit pluviométrique de 62,96% dans la région du Sud-Ouest et de 55,5% dans la région du Littoral.

**Tableau 1** : Pluviométrie durant les années à épisodes La Nina pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans les cinq Zones Agro Ecologiques du Cameroun

Zones Agro écologiques	Régions	Effectif (années)	Précipitations			Nombre de jour des pluies		
			Moy	Excédentaires (%)	Déficitaires (%)	Moy	Excédentaires (%)	Déficitaires (%)
Soudano-Sahélienne	Extrême-Nord	26	0	0	0	0	0	0
	Nord	26	0	0	0	0	0	0
Hautes Savanes Guinéennes	Adamaoua	26	2,9	30,71	69,28	1	36,07	63,9
Forestière à pluviométrie bimodale	Centre	26	84,87	34,84	65,15	10,65	46,96	53,03
	Est	26	103,7	37,5	62,5	9,3	46,42	53,5
	Sud	26	144,65	32,14	67,85	16,18	44,64	55,35
Hauts Plateaux	Ouest	26	57,12	40,74	59,26	4,40	33,33	66,66
	Nord-Ouest	26	75,73	41,75	58,25	4,68	53,52	46,42
Forestière à pluviométrie monomodale	Littoral	26	170,12	44,44%	55,5%	20,3	37,03	62,96
	Sud-Ouest	26	110,65	37,03	62,96	8	40,74	59,29

***Le déficit pluviométrique observé pendant cette période s'accompagne d'importants risques et impacts sur les secteurs socio-économiques à forte dépendance des conditions climatiques, notamment les secteurs tels que l'agriculture, l'élevage, l'eau et l'énergie, l'environnement, le tourisme, etc.***

## B. Pour les températures

*En prenant comme période de référence de 1950 à 2015, les résultats de l'étude révèlent une augmentation des températures moyennes :*

- **Zone Soudano-Sahélienne** : 53,85% des cas dans la région de l'Extrême-Nord et 60,34% des cas dans la région du Nord ;
- **Zone des Hauts Plateaux** : 52,24% des cas dans la région de l'Adamaoua ;
- **Zone forestière à pluviométrie bimodale** : 60,34% des cas dans la région du Centre, 53,33% des cas dans la Région du Sud et 42,85% dans la région de l'Est ;
- **Zone des Hauts Plateaux** : 53,33% des cas dans la région de l'Ouest et 53,57% des cas dans la Région du Nord-Ouest ;
- **Zone forestière à pluviométrie monomodale** : 60,70% des cas dans la région du Littoral et à 55% des cas dans la Région du Sud-Ouest.

Tableau 2 : Températures durant les années à épisodes La Niña pour les mois de décembre, de janvier et de février de 1950 à 2015 dans les cinq zones Agro-écologiques du Cameroun

Zones Agro écologiques	Régions	Effectif (années)	T max			T min			T moy		
			Moy	Sup à la moy (%)	Infé à la moy (%)	Moy	Sup à la moy (%)	Infé à la moy (%)	Moy	Sup à la moy (%)	Infé à la moy (%)
Soudano-Sahélienne	Extrême-Nord	26	33,2	48,27	51,72	18,3	62,41	37,58	25,7	60,34	39,66
	Nord	26	34,2	53,85	46,15	19,6	53,85	33,4	26,9	53,85	46,15
Hautes Savanes Guinéennes	Adamaoua	26	30,7	58,33	41,66	11,2	46,15	53,84	20,95	52,24	47,75
Forestière à pluviométrie bimodale	Centre	26	29,2	48,27	51,72	18,1	62,41	37,58	23,65	60,34	39,66
	Est	26	31	50	50	18,3	42,85	57,14	25,7	42,85	57,14
	Sud	26	29,50	53,33	46,66	11,9	53,33	46,66	20,7	53,33	46,66
Hauts Plateaux	Ouest	26	29,50	53,33	46,66	11,9	53,33	46,66	20,7	53,33	46,66
	Nord-Ouest	26	27	50	50	13,2	57,14	42,85	20,1	53,57	46,42
Forestière à pluviométrie monomodale	Littoral	26	31,2	64,28	35,75	23,7	57,14	42,85	24,95	60,70	39,3
	Sud-Ouest	26	32,1	60	40	20,3	50	50	26,2	55	45

**Les résultats des recherches (ONACC, 2016, 2018, 2019, 2020 et 2021), sur l'impact des épisodes La Niña sur la dynamique spatio-temporelle du climat au Cameroun révèlent sur la période allant de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 :**

- **un risque élevé d'augmentation des températures maximales sur l'étendue du territoire national, avec un risque élevé d'enregistrer des cas de canicules (nombre de jours successifs, avec des températures maximales supérieures à 30°C).**
- **une augmentation globale de l'évapotranspiration moyenne sur l'étendue du territoire national, entraînant une diminution de la disponibilité de la ressource en eau ;**
- **des valeurs de plus en plus négatives de l'indice de santé végétale. Ceci traduit la dégradation de la santé des plantes dans de nombreuses localités de la zone Soudano-sahélienne (régions de l'Extrême-Nord et du Nord), la zone des Hautes Savanes Guinéennes (région de l'Adamaoua), les Régions du Centre, de l'Est et du Sud ;**
- **un assèchement progressif des cours d'eau, des mayos, accompagné d'une aridité des sols dans de nombreuses localités de la zone Soudano-sahélienne (régions de l'Extrême-Nord et du Nord), la zone des Hautes Savanes Guinéennes (région de l'Adamaoua), les Régions du Centre, de l'Est et du Sud.**



## V. Méthodologie de prévision des paramètres climatiques

Le présent bulletin de prévisions des paramètres climatiques a été élaboré à partir de sept principales étapes, à savoir :

1. l'exploitation des tendances saisonnières globales obtenues à partir des modèles numériques des Centres Internationaux de Prévisions climatiques, qui sont associés aux statistiques pour exprimer les tendances saisonnières locales. Ensuite, à travers une classification d'indices, on dira avec une certaine probabilité que la saison sera déficitaire, normale ou excédentaire pour les stations dans les cinq Zones Agro-écologiques du Cameroun ;
2. l'exploitation de la situation des indices des épisodes El Niño/La Niña et de celui des anomalies des TSO sur la période de décembre, janvier et février 2022-2023, afin d'en déduire l'étendue de leurs actions jusqu'au niveau du Cameroun ;
3. l'exploitation des outils statistiques qui font référence à l'analyse de la dynamique spatio-temporelle des paramètres climatiques observée au niveau local et la probabilité d'occurrence de ces anomalies climatiques pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023 au Cameroun;
4. l'exploitation des modèles numériques à partir des équations de régression multiple entre les différentes variables. Ces tests statistiques font également référence à des connections entre plusieurs indices et leur répercussion dans le futur ;
5. l'élaboration, la relecture et la consolidation des prévisions pour le Cameroun ;
6. la validation desdites prévisions par un comité mis en place ;
7. le suivi-évaluation des prévisions (Bilan climatique).

## VI. Synthèse des prévisions pour les cinq Zones Agro écologiques du Cameroun

### A. POUR LA PLUVIOMETRIE

Au vu du contexte climatique global et de l'analyse de la dynamique spatio-temporelle du climat réalisée par l'ONACC, le présent bulletin relève :

#### ✚ A L'ECHELLE GLOBALE :

- l'installation progressive de l'Harmattan de la partie Septentrionale jusque dans la partie Sud du pays ;
- le retrait du Front Inter tropical (FIT) dans la partie du Sud du Cameroun ;
- des quantités de précipitations égales ou inférieures à la moyenne enregistrée à la même période de 1950 à 2015 sur l'étendue du territoire national.

#### ✚ A L'ECHELLE DES ZONES AGRO-ECOLOGIQUES

On note sur la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023 :

- Zone soudano-sahélienne et zone des Hautes Savanes Guinéennes : aucune pluie prévue dans les régions de l'Extrême-Nord, du Nord et de l'Adamaoua ;
- Zone forestière à pluviométrie bimodale : des quantités de précipitations :
  - ✚ supérieures à la moyenne (20 à 70mm) à Monatélé, Akonolinga, Eséka et Mbalmayo; autour de la moyenne (20 à 70mm) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Akonolinga, Ngoro, Ngambè Tikar, Nanga Eboko Yaoundé, Nkoteng Yoko, Bafia, Obala et Mbandjock, dans la **Région du Centre** ;
  - ✚ autour de la moyenne (45 à 60mm) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Garoua Boulai, Bétaré Oya et Batouri, Bélabo, Doumé, Ngoyla, Mambélé, Libongo, Lomié, Kika, Abong Mbang, Koso, Yokadouma, Moloundou et Mbalam, dans **région de l'Est** ;
  - ✚ supérieures à la moyenne (50 à 100mm) historique enregistrée à cette période à Kribi, Campo et Nyabizan ; autour de la moyenne (50 à 100mm) à Sangmélina, Ebolowa, Djoum, Akom II, Minkoumou, Zoétéélé et Lolodorf ; inférieures à la moyenne à Ambam, dans la **Région du Sud** ;
- Zone des Hauts Plateaux, des quantités de précipitations :
  - ✚ autour de la moyenne (de 40 à 70mm) historique enregistrée aux mois sus-évoqués de 1950 à 2015 à Kumbo, Nkambe, Bambalang, Fundong, Bali, Santa, Munkep, Wum, Benakuma, Esu, Bamenda, Ndop et Pinyin, **région du Nord-Ouest**;
  - ✚ autour de la moyenne (15 à 30mm) historique enregistrée aux mois de décembre, de janvier et de février de 1950 à 2015 à Dschang, Bazou, Bafoussam, Bafang, Bangangté, Foumban, Foubot, Nkoumagba, Mbouda, Bamendjing, Makoupa et Tonga, dans la **région de l'Ouest** ;
- Zone forestière à pluviométrie monomodale, des quantités de précipitations :
  - ✚ supérieures à la moyenne (50-80mm) à Melong, Manjo, Loum, Nkongsamba, Yabassi, Ndokama, Douala, Penja, Mbanga, Yabassi, Ndokiti, Dizangué, Mouanko et Edéa, dans la **Région du Littoral** ;
  - ✚ supérieures à la moyenne (30-60mm) à Nguti, Mundemba, Fotang, Kumbe Balue, Munyenge, Bamusso, Idenau, Buea, Limbe, Mutenguene, Muyuka,

Fontem Kumba, Tiko et Dikome Bafaw ; autour de la moyenne (30 et 60 mm) à Mamfe, Ekutu, Ekok, Ekang et Bechati, dans la **Région du Sud-Ouest**.

*NB (3): On note du mois de décembre, janvier et février 2022-2023 :*

- *une effectivité de la saison sèche sur l'étendue du territoire national ;*
- *une saison sèche très rude dans la zone forestière à pluviométrie bimodale (Régions du Centre, de l'Est et du Sud). Toutefois des pluies sporadiques pourraient être enregistrées dans certaines localités (région du Centre : Monatélé, Akonolinga, Eséka et Mbalmayo ; du Sud : Kribi, Campo et Nyabizan ;*
- *une rareté des précipitations dans la zone forestière à pluviométrie monomodale, avec toutefois des pluies sporadiques pourraient être enregistrées dans certaines localités des régions du Littoral (Melong, Manjo, Loum, Nkongsamba, Yabassi, Ndokama, Douala, Penja, Mbanga, Yabassi, Ndokiti, Dizangué, Mouanko et Edéa) et du Sud-Ouest (Nguti, Mundemba, Fotang, Kumbe Balue, Munyenge, Bamusso, Idenau, Buea, Limbe, Mutenguene, Muyuka, Fontem, Kumba, Tiko et Dikome Bafaw) ;*
- *une forte évapotranspiration, avec un risque élevé de diminution de la ressource en eau dans certains barrages et retenues d'eau, notamment Maga et Mokolo dans la Région de l'Extrême-Nord; Lagdo dans la région du Nord ; Mbakaou dans la région de l'Adamaoua ; Mekim et Me Mvele'e dans la région du Sud et Lom Pangar dans la région de l'Est.*

La figure 5 ci-dessous présente la synthèse des prévisions des quantités de précipitations pour les mois de décembre 2022, janvier et février 2023 pour les cinq zones Agro-écologiques du Cameroun.

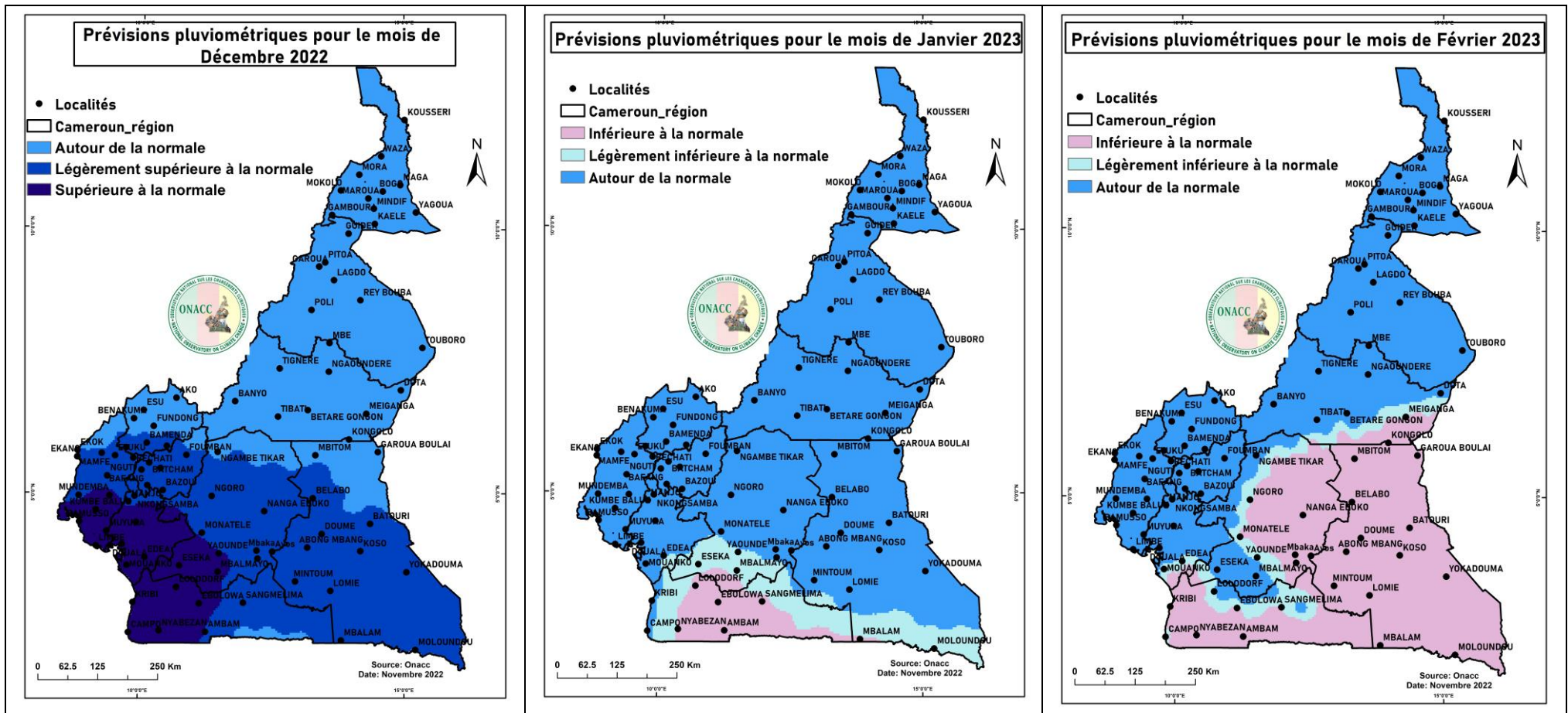


Figure 5 : prévision des précipitations pour les mois de décembre 2022, janvier et février 2023 au Cameroun.



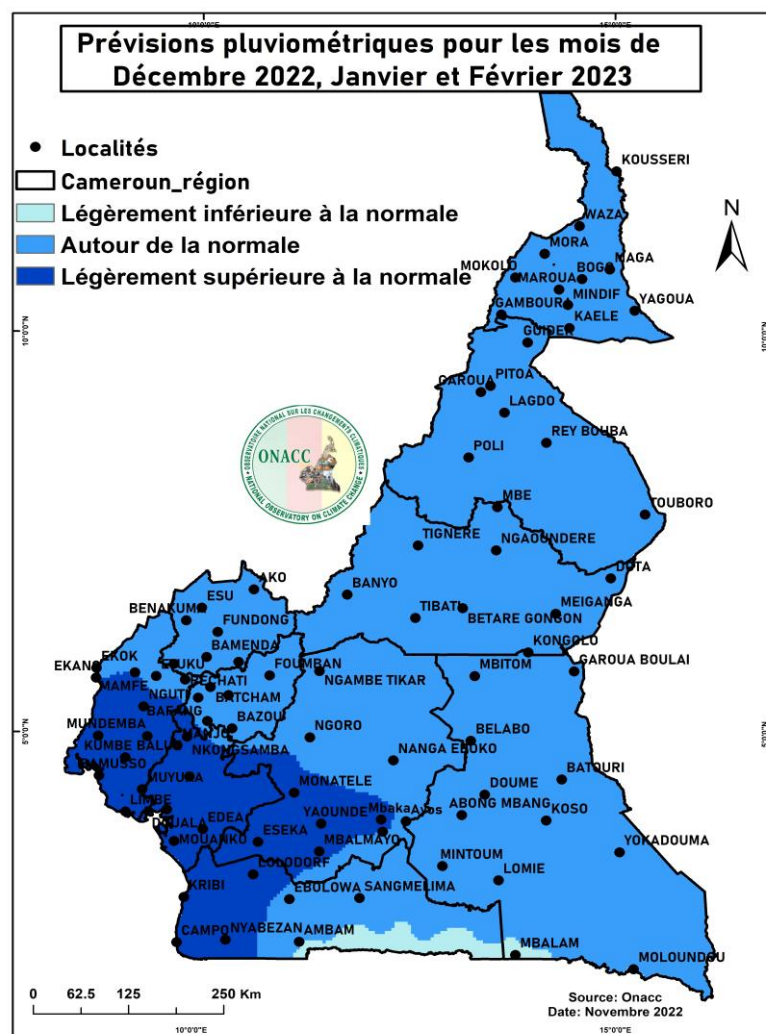


Figure 6 : Synthèse des prévisions des précipitations de décembre 2022 à février 2023 au Cameroun.

## B. TEMPERATURES

Des températures moyennes :

- **Zone soudano-sahélienne** : supérieures à la moyenne historique à (26,06°C) enregistrée pendant cette période de 1950 à 2015 à Mokolo, Mora, Waza, Mindif, Gamboura, Kaélé et Maga, dans la **région de l'Extrême-Nord** ; Guider, Pitoa, Lagdo et Garoua, dans la **région du Nord** ;
- **Zone des Hautes Savanes Guinéennes** : inférieures à la moyenne (21,53°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Bétaré Oya, Ngaoundéré, Mbé, Tignère, Ngaou Mbol, Mbakaou et Meiganga, dans la **région de l'Adamaoua** ;
- **Zone forestière à pluviométrie bimodale** : supérieures à la moyenne (24,65°C) enregistrée sur la même période de 1950 à 2015 à Ngambè Tikar, Bafia, Mbandjock, Monatélé, Obala, Yoko et Ngoro, dans la **région du Centre** ; supérieures à la moyenne (24,10°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Mbitom, Kongolo, Garoua Boulai, Bétaré Oya et Belabo ; inférieures à la moyenne régionale historique (24,10°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Doumé, Abong Mbang, Koso, Yokadouma, Mambélé, Lomié, Ngoyla, Moloundou et Kika, dans la **région de l'Est**; autour de la moyenne régionale historique (soit 25,33°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Zoétélé, Lolodorf, Ebolowa, Akom II, Djoum, Ambam, Sangmélina ; supérieures à la moyenne à Nyabizan, Campo et Kribi dans la **région du Sud** ;

- **Zone des Hauts Plateaux :** supérieures à la moyenne régionale historique (soit 19,75°C) à Esu, Fundong, Nkambe, Ako, Pinyin, Batibo Bamenda, Ndop, Bali et Santa, dans la **région du Nord-Ouest** ; supérieures à la moyenne régionale historique (soit 20,96°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Tonga, Mbouda, Bamendjing, Nkoumagba, Bangangté, Fouban, Bafoussam, Batcham, Bazou, Makam, dans la **région l'Ouest** ;
- **Zone forestière à pluviométrie monomodale :** inférieures à la moyenne régionale historique (soit 25,65°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Yabassi, Ndokama, Ndokiti, dans la **région du Littoral** ; supérieures à la moyenne historique régionale (soit 31,78°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Ekok, Ekang, Mamfe, Bakogo, Nguti, Fontem, Fotang, Bechati, Etuku, Dikombe Balue, dans la **région du Sud-Ouest**.

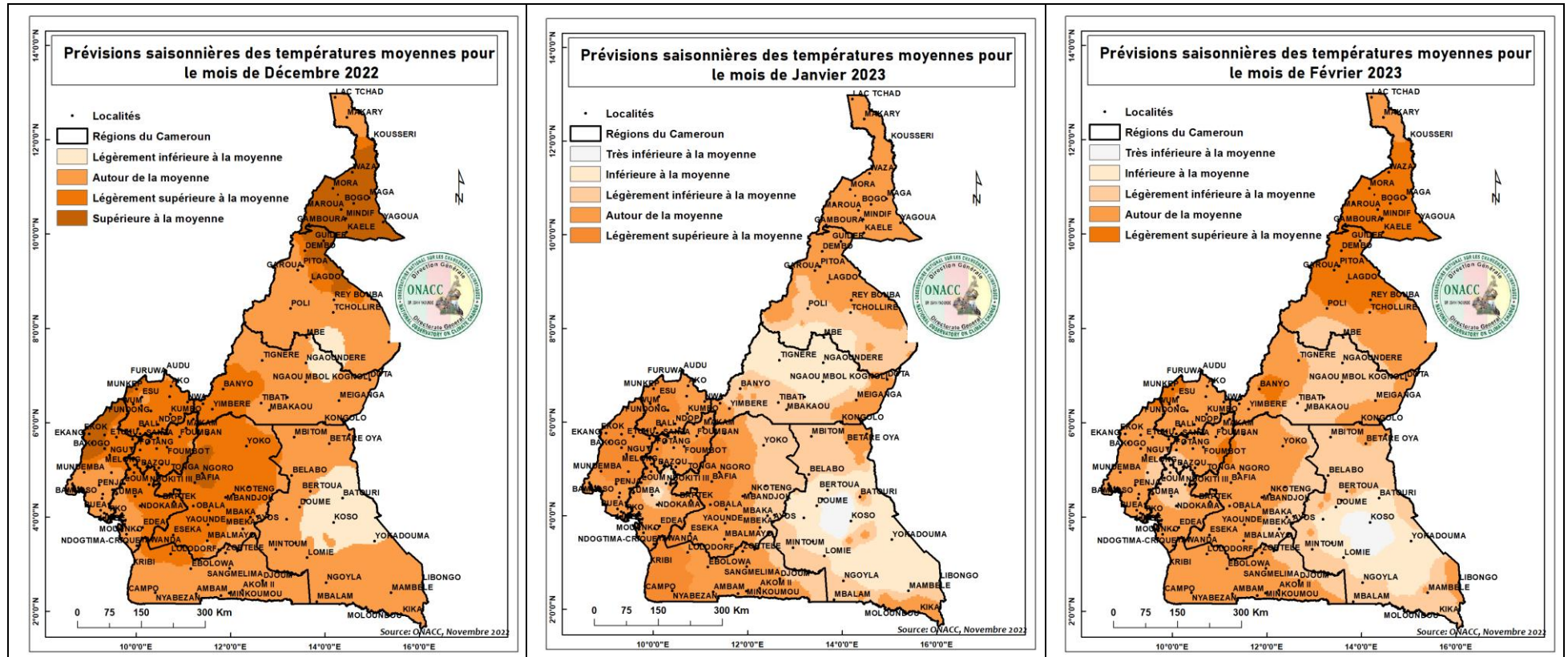


Figure 7 : prévision des températures moyennes pour les mois de décembre 2022, janvier et février 2023 au Cameroun.

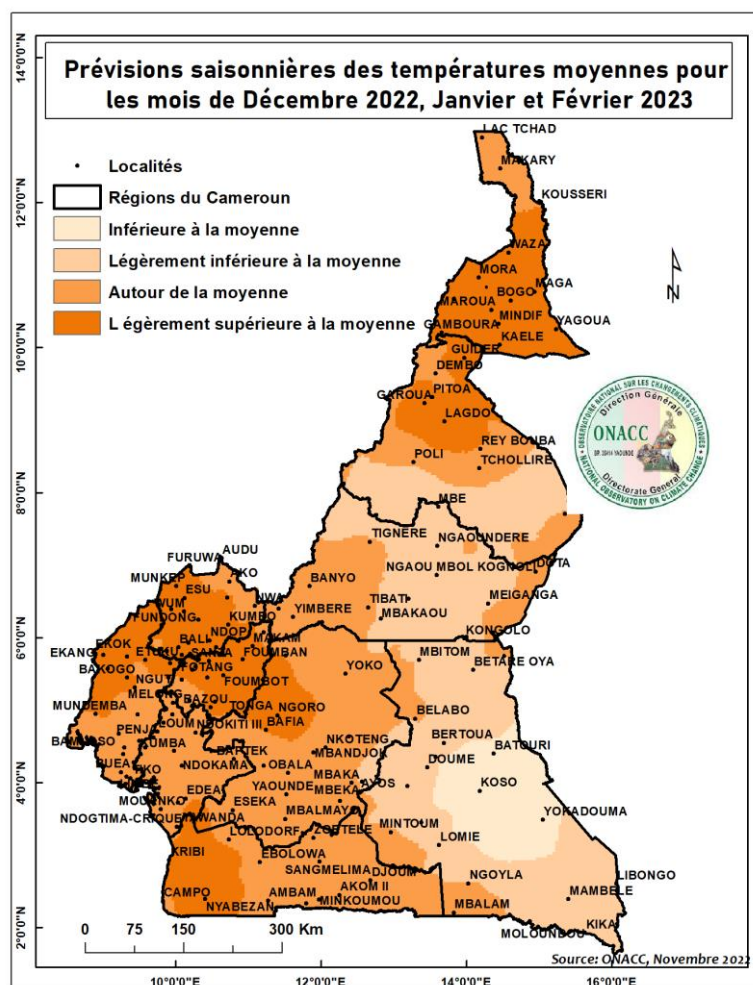


Figure 8 : Synthèse des prévisions des températures pour les mois de décembre 2022, janvier et février 2023, au Cameroun.

**NB (4) : La période comprise entre décembre, janvier et février 2022-2023 sera marquée par :**

- l'influence de l'Harmattan, vent qui souffle du Nord-Est vers le Sud-Ouest du Cameroun et qui est caractérisé par des vents secs, froids et poussiéreux ;
- Une augmentation globale des températures moyennes sur l'étendue du territoire national, avec d'importants risques de canicule (jours successifs avec des températures maximales supérieures à 30°C) dans de nombreuses localités des régions de l'Extrême-Nord, du Nord, de l'Adamaoua et du Centre ;
- Un risque élevé d'enregistrer des cas de feux de brousses dans de nombreuses localités des régions du Centre (Yaoundé, Yoko, Ngoro, Bafia, Obala, Nkoteng, Eseka et Mbalmayo), du Sud (Lolodorf, Zoétéélé, Sangmélina, Akom II, Minkoumou), de l'Extrême-Nord (Waza, Kousséri, Mora, Bogu, Maga, Maroua, Gamboura, Kaélé et Yagoua) et du Nord (Dembo, Garoua, Poli, Tcholliré, Lagdo et Rey Bouba) ;
- une augmentation du nombre de jours avec des nuits froides dans de nombreuses localités des régions de l'Extrême-Nord, du Nord, de l'Adamaoua et de l'Est, suite à une forte diminution des températures minimales dues à l'influence de l'Harmattan pendant cette période ;
- une augmentation du nombre de jours avec des nuits chaudes dans de nombreuses localités des régions du Centre, du Sud, du Nord-Ouest, de l'Ouest, du Sud-Ouest et du Littoral.



#### **4. Qu'en est-il de l'Indice SPI pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023**

*L'indice SPI (Standardized Precipitation Index) est une représentation normalisée des précipitations mensuelles sur un territoire. Les applications de l'indice SPI sont en rapport étroit avec la sécheresse de type météorologique/climatologique, ainsi qu'avec l'humidité du sol à court terme et le stress hydrique subit par les cultures au cours de la période végétative. Cet indice (SPI) renseigne sur les conditions approximatives de l'humidité des cultures.*

Les figure 10 et 11 ci-dessous relève **pour le mois de décembre 2022, janvier et février 2023** :

- **Zone Soudano-sahélienne** : une sécheresse extrême, avec un indice SPI compris entre -0,5 et 0,2 à Waza, Mora, Maga, Maroua, Bogo, Gamboura et Mindif, dans la **région de l'Extrême-Nord** ; Guider, Pitoa, Garoua, dans **région du Nord** ;
- **Zone des Hautes Savanes Guinéennes** : une humidité très marquée, avec un indice SPI compris entre 2,2 et 2,5 à Bétaré Oya, Ngaoundéré, Tignère, Ngaou Mbol, Mbakaou et Meiganga, dans la **région de l'Adamaoua** ;
- **Zone forestière à pluviométrie bimodale** : une humidité très marquée, avec un indice SPI compris entre 2,2 et 2,5 à Ngambè Tikar et Nanga Eboko ; une sécheresse marquée avec un indice SPI compris entre 0,3 et 0,7 à Yaoundé et Lolordorf, dans la **région du Centre** ; une sécheresse marquée avec un indice SPI compris entre -0,5 et 0,2 à Mbalam et Mouloundou, compris entre 0,3-0,7 à Mintoum, Lomié et Yokadouma dans la **région de l'Est** ; une sécheresse très marquée avec un SPI compris entre 0,3-0,7 à Ebolowa, Sangmélina et Ambam, compris entre 0,3-0,7 à Kribi, Campo, Nyabizan et Lolodorf, dans la **région du Sud** ;
- **Zone des Hauts Plateaux** : une humidité moyenne avec un SPI compris entre 0,8-1,8 à Esu, Benakuma et Bamenda ; une humidité importante, avec un indice SPI compris entre 1,4 et 2,1 à Ako et Fundong dans la région du **Nord-Ouest** ; une sécheresse marquée avec un indice SPI compris entre 0,3-0,7 à Dschang, Bazou et Bafang, dans la région de l'Ouest ;
- **Zone forestière à pluviométrie monomodale** : une sécheresse marquée, avec un indice SPI compris entre 0,8-1,3 à Ekok, Ekang, Limbé ; compris entre 0,3-0,7 à Mundemba, Dikome Bafaw, Bamusso, dans la **région du Sud-Ouest** ; une sécheresse marquée, avec un indice SPI compris entre 0,8 et 1,3 à Mbanga, Loum, Penja et Ndokiti; une humidité moyenne, avec un indice SPI compris entre 0,8 et 1,8 à Douala, Mouanko, Edéa, Dizanguè, Ndogtima Crique, Baptek et Ndokama, dans la **région du Littoral**.

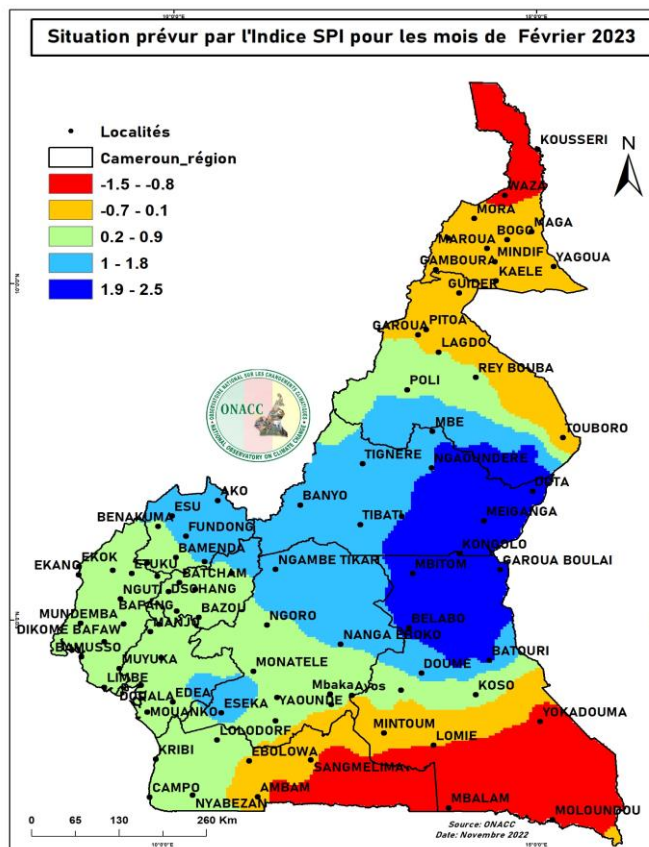
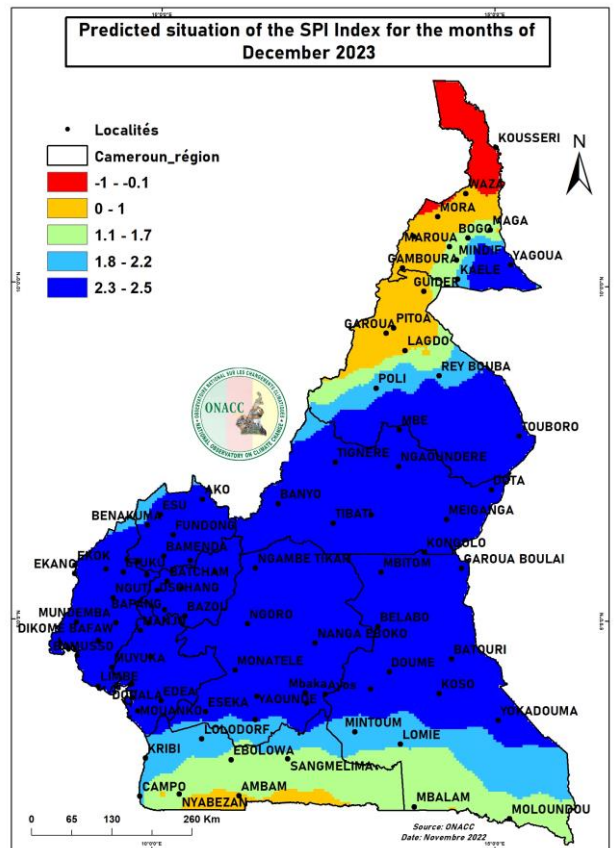
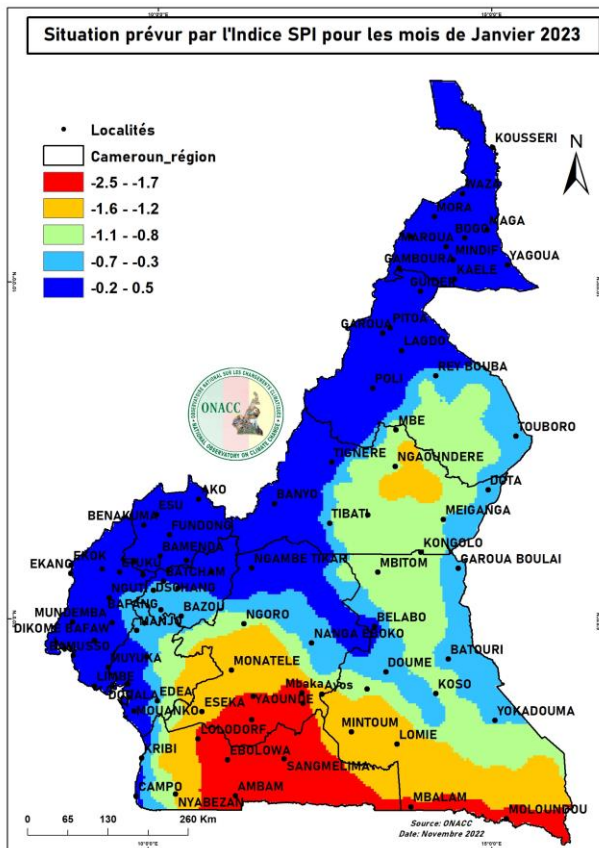


Figure 10 : Carte des prévisions de l'indice SPI pour les mois de décembre 2022 (a), janvier (b) et février (c) 2023 au Cameroun.

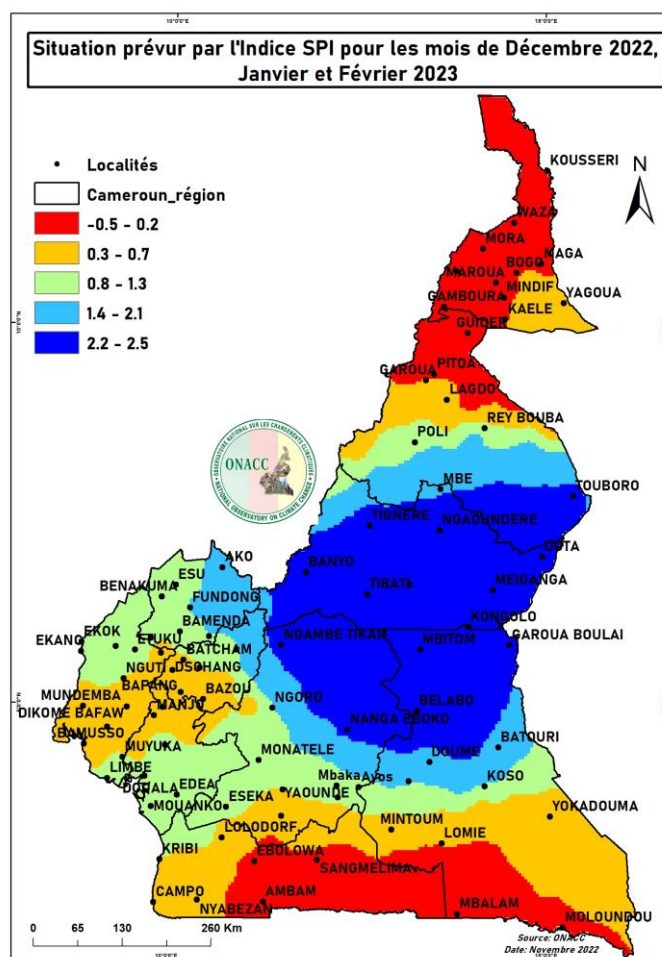


Figure 11 : Carte des prévisions de l'indice SPI pour les mois de décembre 2022, janvier et février 2023 au Cameroun.

## 5. L'Indice de santé végétal (NDVI) pour les mois de décembre 2021, janvier et février 2022

Le NDVI est selon son abréviation anglaise the « Normalized Difference Vegetation Index ». On l'obtient en faisant le rapport entre la partie absorbée des plantes (notamment due à la photosynthèse) et la partie réfléchi. Ses valeurs sont comprises en théorie entre -1 et +1. Les valeurs négatives correspondent aux surfaces autres que les couverts végétaux, comme l'eau ou les nuages, pour lesquelles la réflectance dans le rouge est supérieure à celle du proche infrarouge.

Il est calculé à partir de deux bandes spectrales, le rouge R et l'infrarouge IR selon la formule suivante :

$$NDVI = (IR - R) / (IR + R).$$

Les figures 13, 14 et 15 présentent le bilan climatique (précipitations et températures) et la situation de l'indice NDVI pour les mois de décembre 2020, janvier et février 2021.

Lesdites figures indiquent que l'indice NDVI des mois de décembre 2020, janvier et février 2021 est en étroite relation avec le comportement des paramètres climatiques (précipitations et températures) de la même période. Pour la période comprise entre décembre 2021, janvier et février 2022, il est attendu une

augmentation globale des températures moyennes et des quantités de précipitations globalement autour de la moyenne. Exception faite dans la zone des Hauts Plateaux, la parties Sud de la région de l'Est et la partie du Sud-Est de la région du Sud (pour les mois de janvier et février 2022). Le comportement climatique sus-évoqué pendant cette période pourrait s'accompagner d'une dégradation progressive de la santé végétale de la zone Soudano-sahélienne vers la zone côtière .

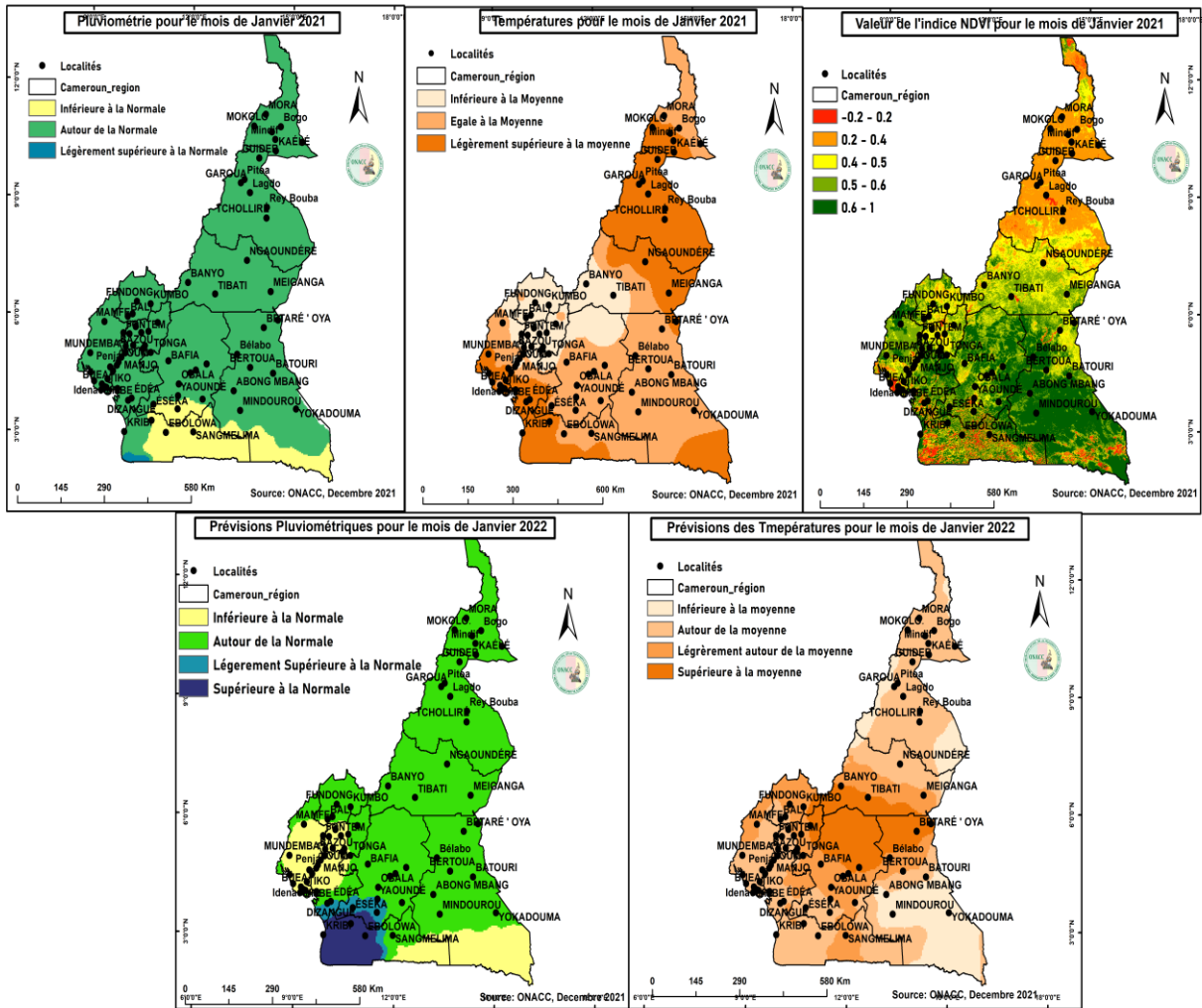


Figure 14 : Indice de Santé végétal au mois de janvier 2022



## VII. PRÉVISIONS CLIMATIQUES AU CAMEROUN, IMPACTS POTENTIELS ET PROPOSITIONS DE RÉPONSES

### VII.1. ZONE SOUDANO-SAHÉLIENNE

#### VII.1.1. Prévisions climatiques

Au regard des analyses des prévisions élaborées par les grands Centres Internationaux, de l'analyse des données climatiques réalisée par l'ONACC et de l'exploitation des publications sur la dynamique spatiale et temporelle du climat au Cameroun, il est attendu :

### A. TEMPERATURES

#### 1. REGION DE L'EXTREME-NORD

Entre décembre et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-dessous ont été observées (Tab 3).

*Tableau 3 : Températures observées pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la région de l'Extrême-Nord et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	T°max moy de 1950 à 2015	T°min moy de 1950 à 2015	T°moy de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	32,7	18,1	25,4	Supérieures à la moyenne
Janvier	32,7	17,6	25,15	Autour de la moyenne
Février	35,3	20	27,65	Autour de la moyenne
Déc-février	33,56	18,56	26,06	Supérieures à la moyenne

En se fondant sur les moyennes historiques des températures enregistrées dans la Région de l'Extrême-Nord pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, notamment 33,56°C pour la température maximale moyenne ; 26,06°C pour la température moyenne et 18,56°C pour la minimale moyenne, on note sur la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes supérieures à la moyenne régionale historique (soit 26,06°C) enregistrée pendant cette période de 1950 à 2015 à Mokolo, Mora, Waza, Mindif, Gamboura, Kaélé et Maga ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 26,06°C) enregistrée pendant cette période de 1950 à 2015 à Kousseri et Makari ;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales moyennes supérieures à 37°C à Mora, Maga, Mokolo, Makari, Kousseri, Waza, Bogo, Yagoua et Gamboura ;*
- *une augmentation des écarts thermiques journaliers à Mokolo, Mora, Waza, Mindif, Gamboura, Kaélé et Maga.*

#### 2. REGION DU NORD

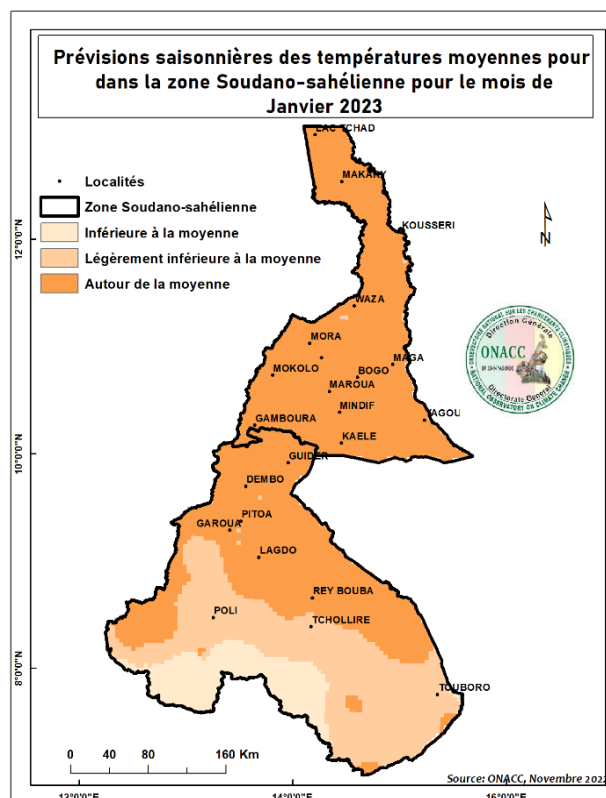
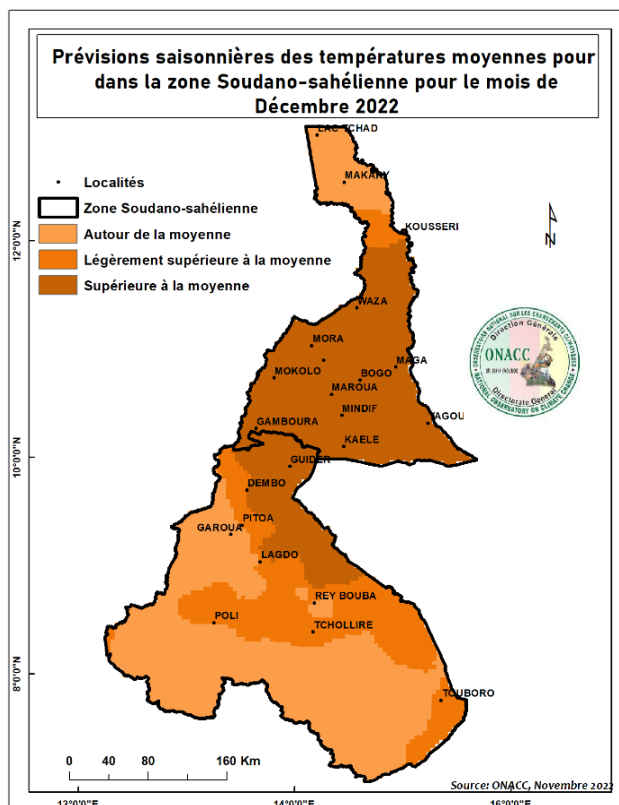
Entre décembre et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-dessous ont été enregistrées (Tab 4).

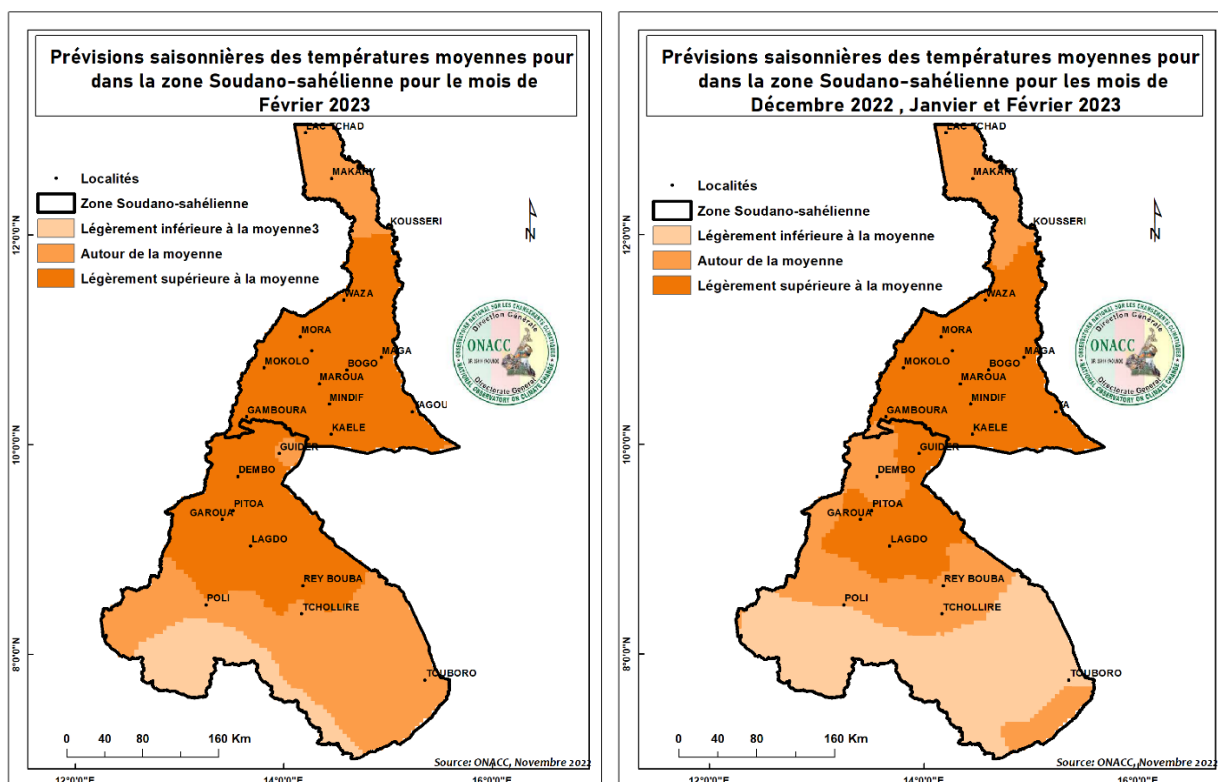
**Tableau 4 : Températures observées pour les mois de décembre, de janvier et février de 1950 à 2015 dans la région du Nord et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023**

Période	T°max moy de 1950 à 2015	T°min moy de 1950 à 2015	T°moy de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	34,7°C	22°C	28,35°C	Supérieures à la moyenne
Janvier	33,9°C	17,4°C	25,65°C	Autour de la moyenne
Février	36,3°C	20,3°C	28,3°C	Autour de la moyenne
Déc-fév	34,96°C	19,9°C	27,43°C	Autour de la moyenne

Sur la base des moyennes historiques des températures enregistrées dans la région du Nord sur la période allant de septembre à novembre de 1950 à 2015, notamment 34,96°C pour la température maximale moyenne ; 27,43°C pour la température moyenne et 19,9°C pour la minimale moyenne. On note sur la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- des températures moyennes supérieures à la moyenne régionale historique (soit 27,43°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Guider, Pitoa, Lagdo et Garoua ;
- des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 27,43°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Touboro, Dembo, Tcholliré, Rey Bouba et Poli ;
- une augmentation du nombre de jours avec des températures moyennes supérieures à 36°C ;
- une augmentation des écarts thermiques journaliers à Guider, Pitoa, Lagdo et Garoua.





*Figure 16 : Carte des prévisions des températures moyennes pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone Soudano-Sahélienne.*

## **B. PLUVIOMÉTRIE**

### **1. REGION DE L'EXTREME-NORD**

Entre décembre et février de 1950 à 2015, il a été observé la pluviométrie ci-après (Tab.5).

*Tableau 5 : Précipitations observées de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Extrême-Nord et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	0	0	/	/
Janvier	0	0	/	/
Février	0	0	/	/
Déc-févr	0	0	/	/

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région de l'Extrême-Nord, (notamment le profil climatique de la région de l'Extrême-Nord, ONACC 2017) de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité très élevée de n'enregistrer aucune précipitation pendant cette période dans les localités de la région de l'Extrême-Nord.

## 2. REGION DU NORD

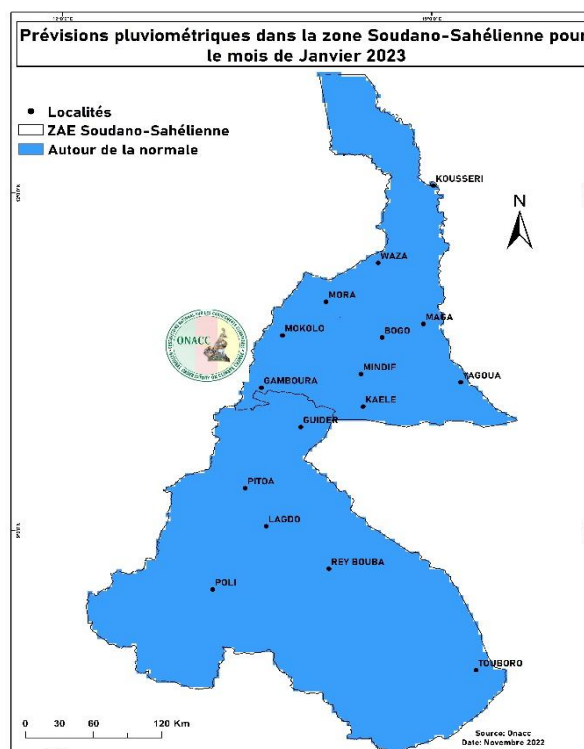
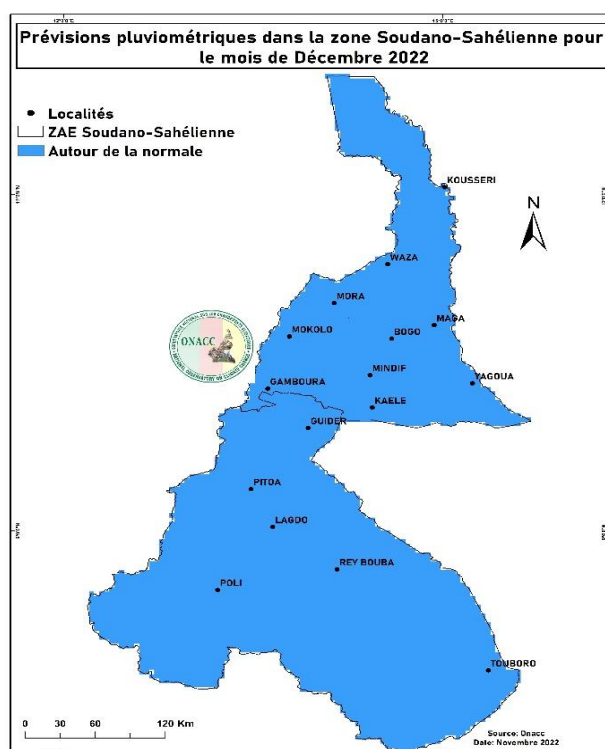
Entre décembre et février de 1950 à 2015, il a été observé la pluviométrie ci-dessous (Tab.6)

:

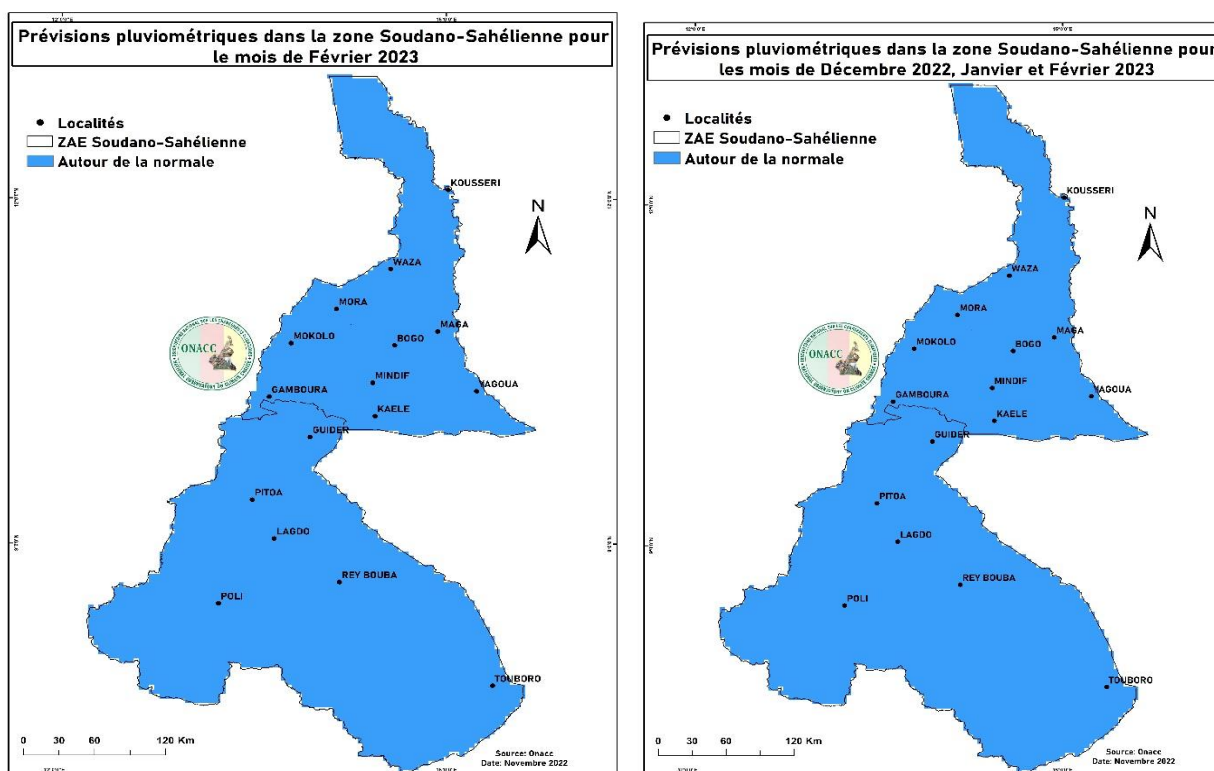
**Tableau 6 : Précipitations observées de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région du Nord et prévisions de décembre, janvier et février 2022-2023.**

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	0	0	/	/
Janvier	0	0	/	/
Février	0	0	/	/
Déc-fév	0	0	/	/

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région du Nord Cameroun (notamment le profil climatique de la région du Nord, ONACC 2020), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité très élevée de n'enregistrer aucune précipitation pendant cette période dans les différentes localités de la Région du Nord.







*Figure 17 : Carte des prévisions des précipitations pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone Soudano-sahélienne.*

### VII.1.2. Impacts potentiels et réponses proposées par secteur d'activité dans la zone Soudano-Sahélienne.

Risques probables sur le secteur de l'Agriculture	Réponses proposées sur le secteur agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque d'accentuation des cas de <b>destruction des plantations suite aux feux de brousse</b> ;</li> <li>•risque de <b>raréfaction de la ressource en eau</b> utile à l'irrigation des cultures maraichères, suite aux fortes températures et à l'évaporation ;</li> <li>•risque de multiplication des attaques d'insectes ravageurs des céréales de contre saison ;</li> <li>•risque d'accroissement des conflits entre les éleveurs et agriculteurs autour des champs et des points d'eau ;</li> <li>•risque élevé d'augmentation des pertes en pépinière des cultures maraichères (piment, tomates, oseille de Guinée (foléré), légumes ...) suite aux fortes températures ;</li> <li>•risque d'insécurité alimentaire à cause de la rudesse de la sécheresse ;</li> <li>•risque d'augmentation du taux d'utilisation des insecticides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•contrôler les feux de brousse ;</li> <li>•promouvoir les cultures résistantes à la sécheresse;</li> <li>•sensibiliser les populations rurales contre les feux de brousse ;</li> <li>•promouvoir les techniques de gestion rationnelle de l'eau pour l'irrigation des cultures ;</li> <li>•constituer les stocks des céréales ;</li> <li>•promouvoir le paillage ;</li> <li>•pratiquer la lutte intégrée pour combattre les attaques des ravageurs des céréales et des autres cultures.</li> </ul> <p><i>Nb : Cette période est indiquée pour la pratique du maraîchage, notamment la culture de la tomate, , les légumes, la laitue, les céleris, le péril, l'oignon, le foléré, etc. et les cultures de contre saison (mouskwari) dans la zone <b>Soudano Sahélienne</b> (Régions de l'Extrême-Nord et du Nord).</i></p>
Risques probables sur le secteur de l'élevage	Réponses proposées sur le secteur de l'élevage
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque de migration des éleveurs transhumants à la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•organiser les campagnes de vaccination de bétail</li> </ul>

<p>recherche des points d'eau et du pâturage ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•risque d'accentuation des conflits entre les éleveurs et agriculteurs autour des points d'eau;</li> <li>•risque d'augmentation des cas d'épizooties ;</li> <li>•risque d'accroissement de la mortalité du bétail suite aux épizooties;</li> <li>•risque de perte du bétail suite à une mauvaise/ou sous-alimentation ;</li> <li>•risque de raréfaction du pâturage et de la ressource en eau;</li> <li>•risque de prolifération des maladies aviaires telles que les Maladies Chroniques Respiratoire (MCR) ;</li> <li>•risque de baisse de la productivité laitière suite aux stress thermique.</li> </ul>	<p>pour prévenir les épizooties ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•aménager des points d'eau dans les couloirs de transhumances;</li> <li>•promouvoir la culture fourragères pour l'alimentation de bétail en saison sèche et la distribution des plantes fourragères en prévision de la saison sèche ;</li> <li>•promouvoir les techniques d'ensilage fourragères ;</li> <li>•élaborer et mettre en œuvre les plans de contingence pour la saison ;</li> <li>•aménager les hangars ou abris temporaires pour limiter l'exposition des animaux au soleil afin de garantir la bonne production laitière.</li> </ul>
<p align="center"><b>Risques probables sur le secteur de la santé</b></p>	<p align="center"><b>Réponses proposées sur le secteur de la santé</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque de multiplication des cas de maladies d'origine hydrique (levures, amibiases, dysenterie, etc.) à cause de la mauvaise qualité des eaux de surface contaminées par les poussières ;</li> <li>•risque de multiplication des cas de méningite à méningocoque, suite aux vents secs et poussiéreux dus à l'effet de l'Harmattan ;</li> <li>•risque de recrudescence des cas d'inoculation de l'anophèle femelle à plasmodium falciparum, surtout chez les populations vivant à proximité des lacs et barrages, des décharges, les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes ;</li> <li>•risque de multiplication des cas de conjonctivite, suite à l'effet combiné de la chaleur et des poussières présentes dans l'air ;</li> <li>•risque de recrudescence des épidémies et des cas de maladies respiratoires (grippe, toux, bronchite, rhume, crises d'asthme, etc.) à cause de l'augmentation du nombre de jours avec des nuits froides et à la présence de des poussières dans l'air;</li> <li>•risque de exacerbation des pathologies générales, chez les adultes, les personnes souffrant d'obésité, de rhumatisme, de l'hypertension, les enfants, les femmes en ménopause, les personnes souffrant du diabète, dans la plupart des localités du pays pendant cette période à cause de la chaleur annoncée pendant cette décade.</li> <li>•risque élevé de fatigue générale chez les femmes en ménopause, les diabétiques, les femmes enceintes suite aux fortes températures</li> <li>•risque accru d'enregistrer des cas de syncope dans les établissements scolaires suite à la chaleur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•promouvoir des campagnes de vaccination contre la méningite ;</li> <li>•intensifier les campagnes de sensibilisation des populations vivant près des lacs, barrages et décharges sur la nécessité d'utiliser les moustiquaires imprégnées ;</li> <li>•intensifier les campagnes de chimio prévention du paludisme saisonnier chez la femme enceinte ;</li> <li>• intensifier les campagnes de sensibilisation sur le respect scrupuleux des règles d'hygiène élémentaires (lavage des mains, la stérilisation des eaux de boisson etc...).</li> <li>•faciliter l'accès à une eau de qualité et en quantité pour les populations ;</li> <li>•mettre en œuvre des plans de contingence au niveau régional et local ;</li> <li>•approvisionner les pharmacies et autres centres de santé en stock de médicaments urgents.</li> </ul>

<p>torride, notamment chez les sujets asthmatiques ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•risque d'augmentation du risque de mortalité infantile et des personnes âgées ;</li> <li>•risque élevé d'enregistrer des cas de tensions psycho-sociales et de dépression suite aux températures élevées.</li> </ul>	
<p><b><u>Risques probables sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b></p>	<p><b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque élevé d'assèchement des points d'adduction d'eaux, suite à la diminution du niveau d'eau des nappes phréatiques ;</li> <li>•risque des étiages sévères dans les barrages de retenue, suite à l'augmentation de l'évaporation, du déstockage et du prélèvement pour l'irrigation ;</li> <li>•risque de baisse sévère du débit des barrages hydroélectrique avec pour conséquence la baisse du potentiel de production hydroélectrique dans les barrages;</li> <li>•risque élevé de sédimentation dans les points de captage d'eau</li> <li>•Risque de baisse du niveau d'eau dans les barrages réservoirs avec pour conséquence l'occurrence des effacements en pointes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•faire des réserves d'eau en prévision d'éventuelles coupures d'eau dans les ménages en milieu urbain;</li> <li>•promouvoir le mixte énergétique à travers la construction des centrales photovoltaïques ;</li> <li>•aménager et multiplier les points d'adduction d'eau ;</li> <li>•prioriser la construction des forages au détriment des puits équipés ;</li> <li>•mettre en place des camions citernes pour l'approvisionnement des ménages en eau dans les villes ;</li> <li>•promouvoir l'utilisation des systèmes hybrides d'éclairage ;</li> <li>•prioriser l'utilisation des kits solaires ;</li> <li>•prendre en compte les prévisions climatiques dans la gestion de la ressource en eau dans les barrages.</li> </ul>
<p><b><u>Risques probables sur le secteur du tourisme</u></b></p>	<p><b><u>Réponses proposées sur le secteur du tourisme</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque de migration des animaux suite à la pénurie d'eau dans les sites touristiques;</li> <li>•risque de diminution du nombre de visiteurs dû aux conditions climatiques difficiles ;</li> <li>•risque de dégradation du paysage dans les sites touristiques (Waza, Bénoué, Bouba Ndjida, Faro, Kalamaloué).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• multiplier les points d'eau dans les sites touristiques pour l'abreuvement des animaux ;</li> <li>•promouvoir l'éco tourisme ;</li> <li>•sécuriser les corridors de déplacement des animaux ;</li> <li>•alerter et sensibiliser les visiteurs sur les prévisions climatiques des zones à visiter.</li> </ul>
<p><b><u>Risques probables sur l'environnement et la biodiversité</u></b></p>	<p><b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'environnement et de la biodiversité</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque élevé d'occurrence des situations de conflits entre les agriculteurs et certaines espèces fauniques;</li> <li>•risque élevé d'augmentation des cas d'agression des populations par certaines espèces fauniques à la recherche d'eau et de nourriture ;</li> <li>•risque élevé d'accentuation des cas de braconnage dans les zones proches des aires protégées du fait de leur migration hors des réserves à la recherche d'eau et de nourriture;</li> <li>•risque élevé d'accentuation des cas de feux de brousse dans les aires protégées ;</li> <li>•risque d'occurrence de brouillards matinaux avec pour corolaire les cas d'accidents routiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•sensibiliser les populations sur les risques des feux de brousse ;</li> <li>•doter les services de conservation des équipements adaptés (notamment des motos tout terrain etc.) à leur déploiement sur le terrain ;</li> <li>•identifier de manière participative avec les populations, les mesures à prendre pour mitiger les conflits</li> <li>•aménager et multiplier les points d'abreuvement dans les aires protégées ;</li> <li>•sensibiliser les populations sur les risques de conflits avec les espèces fauniques ;</li> <li>•sécuriser les corridors de déplacement des animaux ;</li> <li>•promouvoir la plantation des plantes fourragères à croissance rapide autour des aires protégées</li> </ul>

## VII.2. DANS LA REGION DE L'ADAMAOUA

### VII.2.1. Prévisions climatiques

Au vu des analyses des prévisions élaborées par les grands Centres Internationaux, de l'analyse des données climatiques faites par l'ONACC et de l'exploitation des publications sur la dynamique spatiale et temporelle du climat au Cameroun, il est observé :

#### A. TEMPÉRATURES

Entre décembre et février de 1950 à 2015, les températures ci-dessous (Tab 7) ont été observées.

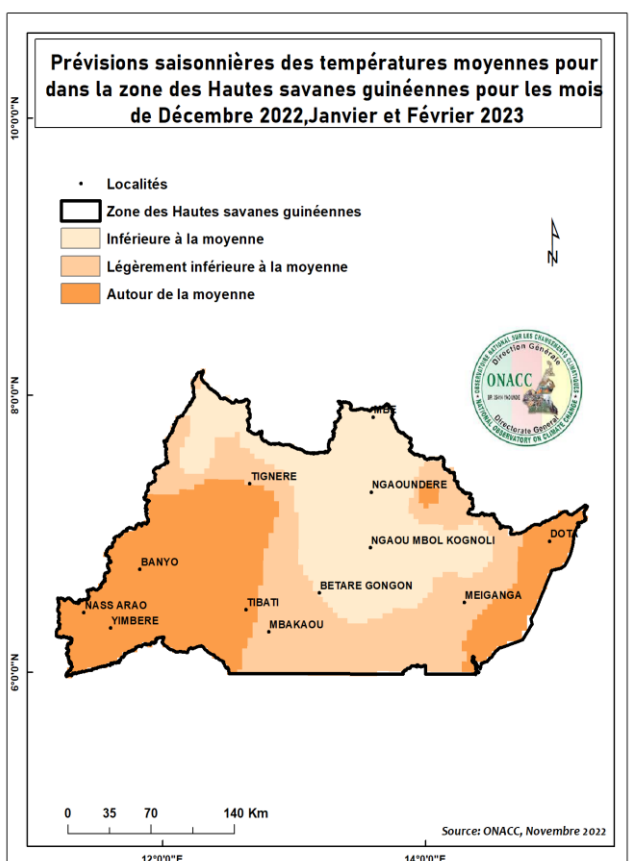
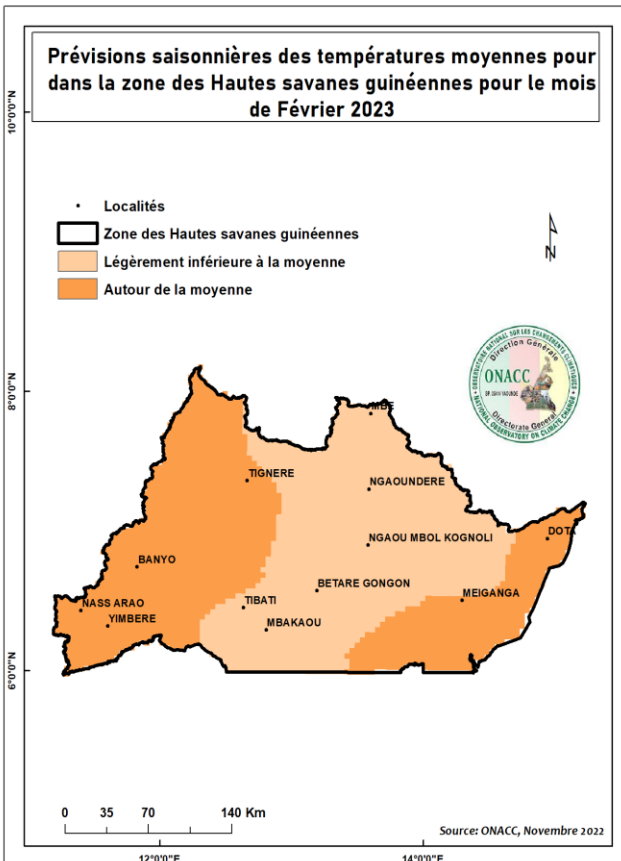
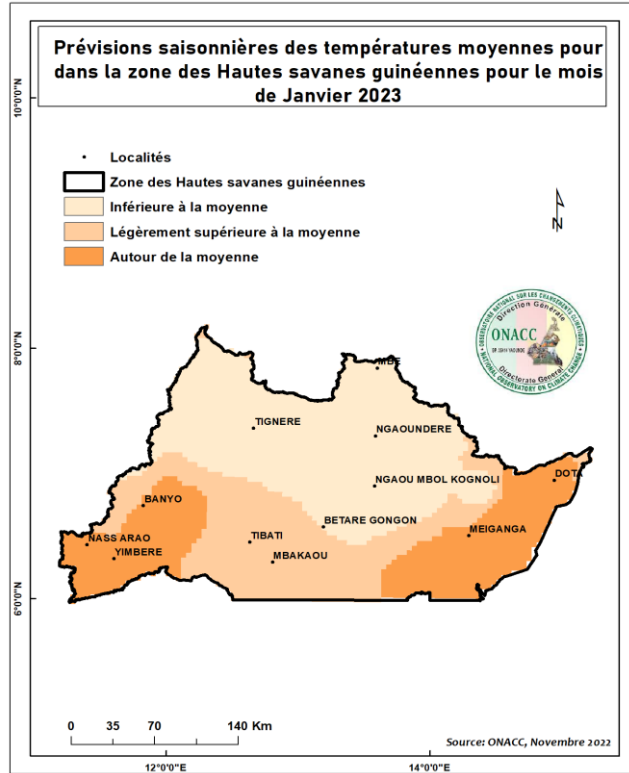
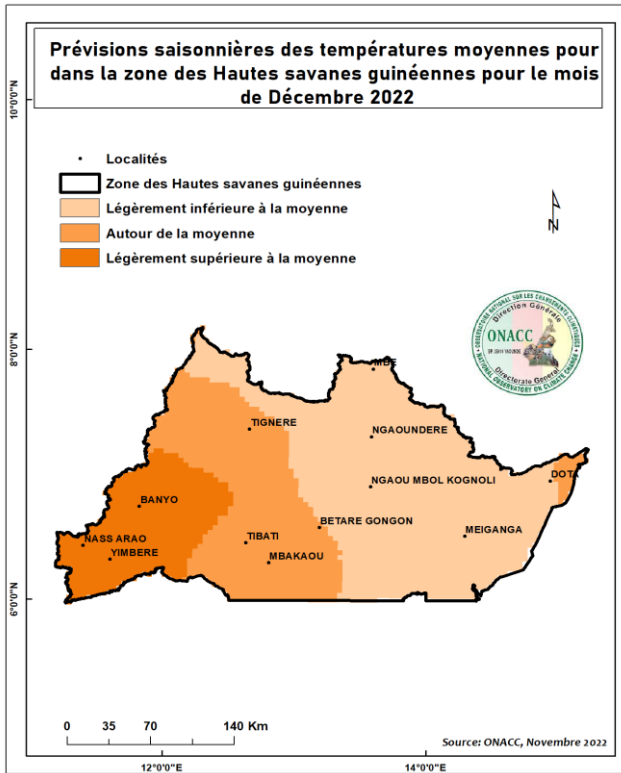
*Tableau 7 : Températures observées aux mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Adamaoua et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	T°max moy de 1950 à 2015	T°min moy de 1950 à 2015	T°moy de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	29,3°C	15,2°C	22,25°C	Inférieures à la moyenne
Janvier	30,3°C	10,3°C	20,3°C	Inférieures à la moyenne
Février	31,7°C	12,4°C	22,05°C	Inférieures à la moyenne
Déc-fév	30,43°C	12,63°C	21,53°C	Inférieures à la moyenne

Sur la base des moyennes historiques des températures enregistrées dans la région de l'Adamaoua sur la période allant de décembre, de janvier et février de 1950 à 2015, notamment 30,43°C pour la température maximale moyenne ; 21,53°C pour la moyenne, et 12,63°C pour la minimale moyenne, on note sur la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes inférieures à la moyenne régionale historique (soit 21,53°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Bétaré Oya, Ngaoundéré, Mbé, Tignère, Ngaou Mbol, Mbakaou et Meiganga ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne à Banyo, Nass Arao, Yimbéré, Tibati et Dota ;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales moyennes supérieures à 35°C à Ngaoundéré, Mbé, Dota, Tignère, Ngaou Mbol, Bétaré Oya, Mbakaou, Yimbéré et Tibati.*





**Figure 18** : Carte des prévisions des températures moyennes pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023 dans la zone des **Hautes Savanes Guinéennes**.

## **B. PLUVIOMÉTRIE**

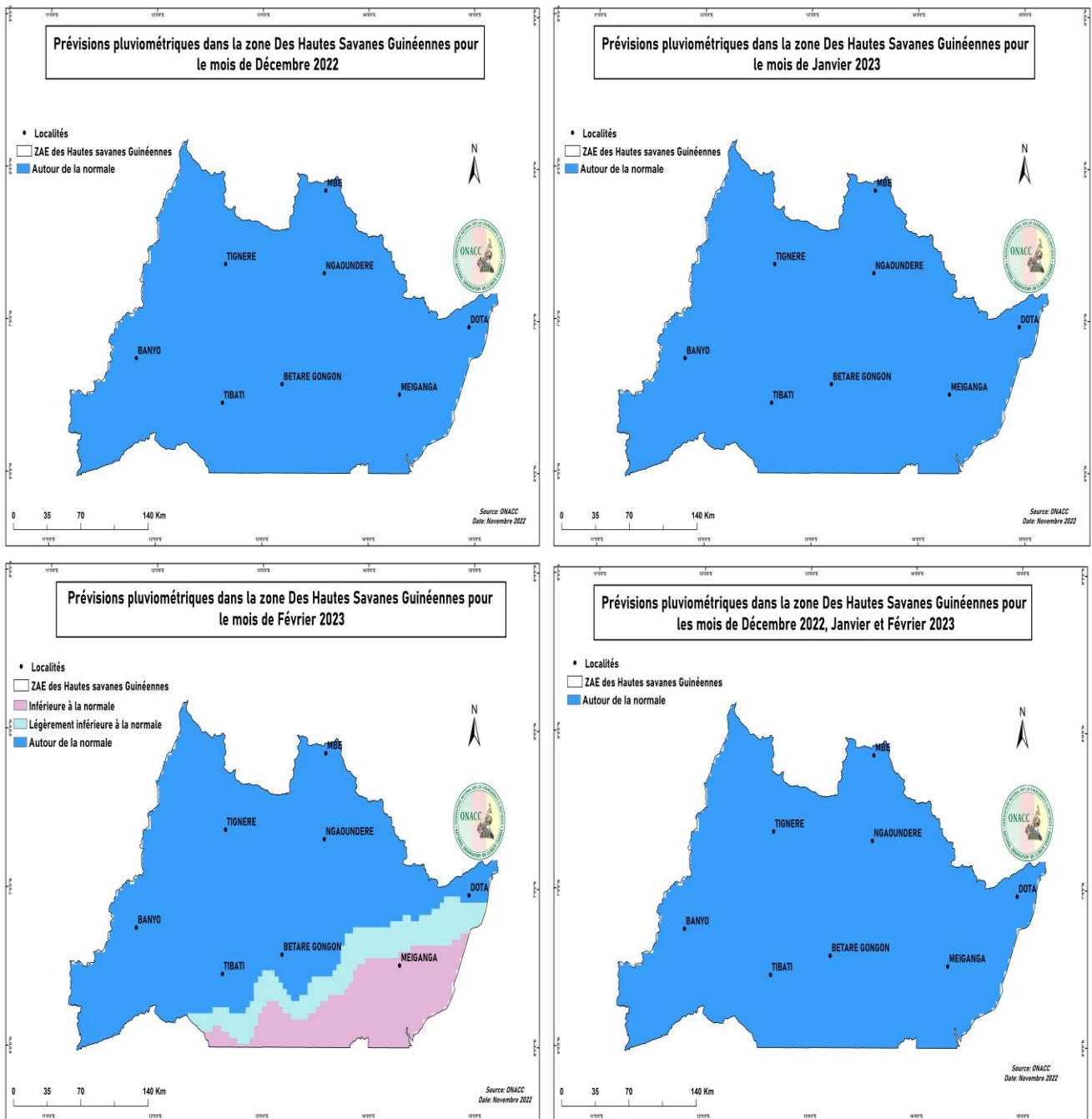
Entre décembre, janvier et février de 1950 à 2015, la pluviométrie ci-dessous a été observée (Tab.8) :

**Tableau 8 : Précipitations observées de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Adamaoua et prévisions sur la période allant de décembre 2022, janvier et février 2023**

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	2	2	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Janvier	1	1	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Février	0	0	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Déc-févr	3	3	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région de l'Adamaoua (notamment le profil climatique de la région de l'Adamaoua, ONACC 2019), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des quantités de précipitations autour de la moyenne régionale historique (soit 3mm de pluies) enregistrée de 1950 à 2015 dans les différentes localités de la Région de l'Adamaoua (Bétaré Oya, Tignère et Ngaou Mbol, Mbakaou, Nass Arao, Yimbéré, Banyo, Tibati et Meiganga) ;*
- *des cumuls du nombre de jours de pluies autour de la moyenne régionale historique (03 jours) enregistrée de 1950 à 2015 dans les différentes localités de la Région de l'Adamaoua (Bétaré Oya, Tignère et Ngaou Mbol, Mbakaou, Nass Arao, Yimbéré, Banyo, Tibati et Meiganga).*



**Figure 19 :** Carte des prévisions des précipitations pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone des **Hautes Savanes Guinéennes**.

**V.2.2. Impacts potentiels et réponses proposées  
par secteur d'activité dans la zone des Hautes Savanes Guinéennes**

Impacts sur le secteur de l'Agriculture	Réponses proposées sur le secteur agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>●risque d'augmentation des feux de brousse et la destruction des champs ;</li> <li>●risque de durcissement des tubercules (manioc, ignames, macabo, pommes de terre, etc.) dû aux fortes températures ;</li> <li>●risque de multiplication des attaques d'insectes ravageurs sur les cultures ;</li> <li>●une raréfaction de la ressource en eau utile à l'irrigation des cultures maraichères, suite à l'installation effective de la saison sèche ;</li> <li>●risque de multiplication des attaques d'insectes ravageurs des céréales de contre saison ;</li> <li>●risque élevé d'augmentation des pertes en pépinière des cultures maraichères (piment, tomates, , légumes ...) suite aux fortes températures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●promouvoir les cultures en systèmes agroforestiers ;</li> <li>●promouvoir des cultures résistantes à la sécheresse ;</li> <li>●pratiquer la lutte intégrée pour combattre les attaques des ravageurs ;</li> <li>●sensibiliser les populations rurales contre les feux de brousse ;</li> <li>●promouvoir les techniques de gestion de l'eau pour l'irrigation des cultures.</li> </ul> <p><i>NB : Dans la zone des Hautes Savanes Guinéennes, c'est la période indiquée pour la valorisation des bas-fonds, notamment la culture du maïs, des légumes, etc.</i></p>
Impacts sur le secteur de l'élevage	Réponses proposées sur le secteur de l'élevage
<ul style="list-style-type: none"> <li>●risque d'augmentation des conflits entre les éleveurs et agriculteurs autour des points d'eaux ;</li> <li>●risque de migration des éleveurs transhumants à la recherche des points d'eau et du pâturage ;</li> <li>●risque de dégradation des pâturages suite à la forte sécheresse ;</li> <li>●risque d'enregistrer des cas d'épizooties à cause de la persistance du froid nocturne durant cette période ;</li> <li>●risque d'augmentation des cas d'épizooties ;</li> <li>●risque de perte du bétail suite à une mauvaise/ou sous-alimentation ;</li> <li>●risque de prolifération des maladies aviaires telles que les Maladies Chroniques Respiratoire (MCR) ;</li> <li>●risque de baisse de la productivité laitière suite aux stress thermique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● planifier les campagnes de vaccinations pour prévenir les épizooties ;</li> <li>●promouvoir la culture et le stockage des plantes fourragères ;</li> <li>●promouvoir les techniques d'ensilage fourragères ;</li> <li>●aménager les points d'eau dans les couloirs de transhumances ;</li> <li>●diversifier les activités génératrices de revenus.</li> </ul>
Impacts sur le secteur de la santé	Réponses proposées sur le secteur de la santé
<ul style="list-style-type: none"> <li>●un risque d'enregistrer de nombreux cas de méningite, surtout chez les enfants et les femmes enceintes ;</li> <li>●une multiplication des cas de maladies d'origine hydrique (levures, amibiases, dysenterie, etc.) à cause de la mauvaise qualité des eaux de surface contaminées par les poussières et particulièrement dans les zones précaires et les grandes agglomérations ;</li> <li>●une exacerbation des pathologies générales, chez les adultes, les personnes souffrant d'obésité, de rhumatisme, de l'hypertension, les enfants, les femmes en ménopause, les personnes souffrant du diabète, dans la plupart des localités du pays</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●sensibiliser les populations sur le respect des règles d'hygiène ;</li> <li>●poursuivre et intensifier la sensibilisation des populations sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées ;</li> <li>●alerter et sensibiliser les populations sur les risques d'épidémies ;</li> <li>●intensifier les campagnes de chimio prévention du paludisme chez la femme enceinte ;</li> <li>●intensifier les campagnes de vaccination contre la méningite.</li> </ul>



<p>pendant cette période à cause de la chaleur annoncée pendant cette décade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un risque accru d'enregistrer des cas de syncope dans les établissements scolaires suite aux fortes chaleurs, notamment chez les sujets asthmatiques ;</li> <li>• une recrudescence des épidémies et des cas de maladies respiratoires (grippe, toux, bronchite, rhume, crises d'asthme, etc.) à cause de l'augmentation du nombre de nuits froides et à la présence de des poussières dans l'air ;</li> <li>• un risque d'augmentation des cas de paludisme ;</li> <li>• une multiplication des cas de conjonctivite, suite à l'effet combiné de la chaleur et des poussières présentes dans l'air.</li> </ul>	
<p><b>Impacts sur le secteur de l'eau et de l'Energie</b></p>	<p><b>Réponses proposées sur le secteur de l'eau et de l'Energie</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé de sédimentation dans les points de captage d'eau et les cours d'eau ;</li> <li>• risque élevé d'assèchement des points d'adduction d'eaux suite à la diminution du niveau d'eau de la nappe phréatique ;</li> <li>• risque élevé d'enregistrer une diminution des hauteurs d'eau dans les barrages et des retenues (Mapé et Mbakaou), suite à la forte diminution des précipitations et à l'augmentation de l'évapotranspiration ;</li> <li>• Risque de baisse du niveau d'eau dans les barrages réservoirs avec pour conséquence l'occurrence des effacements en pointes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre en place des camions citernes pour l'approvisionnement des ménages en eau dans les villes ;</li> <li>• prendre en compte les prévisions climatiques dans la gestion de la ressource en eau dans les barrages ;</li> <li>• aménager et multiplier les points d'adduction d'eau ;</li> <li>• promouvoir l'utilisation des systèmes hybrides d'éclairage ;</li> <li>• prioriser l'utilisation des kits solaires.</li> </ul>
<p><b>Impacts sur le secteur du tourisme et des loisirs</b></p>	<p><b>Réponses proposées sur le secteur du tourisme et des loisirs</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque de migration des animaux suite à la pénurie d'eau dans les sites touristiques ;</li> <li>• risque de dégradation du paysage dans les sites touristiques ;</li> <li>• migration de certaines espèces fauniques des Parcs vers d'autres zones non protégées, à la recherche de la ressource en eau ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sécuriser les corridors de déplacement des animaux ;</li> <li>• alerter et sensibiliser les visiteurs sur les prévisions climatiques des zones à visiter ;</li> <li>• multiplier les points d'eau dans les sites touristiques pour l'abreuvement des animaux ;</li> <li>• promouvoir l'éco tourisme.</li> </ul>
<p><b>Impacts sur l'environnement et la biodiversité</b></p>	<p><b>Réponses proposées sur le secteur de l'environnement et de la biodiversité</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation des cas d'agression des populations par certaines espèces fauniques à la recherche d'eau et de nourriture ;</li> <li>• risque élevé d'augmentation des cas de feux de brousse dans les aires protégées ;</li> <li>• risque d'occurrence de brouillards matinaux dans les cinq zones agro écologiques avec pour corolaire les cas d'accidents routiers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser les populations sur les risques de conflits avec les espèces fauniques ;</li> <li>• sensibiliser les populations sur les risques des feux de brousse ;</li> <li>• aménager et multiplier les points d'eau dans les aires protégées ;</li> <li>• sécuriser les corridors de déplacement des animaux ;</li> <li>• identifier de manière participative avec les populations, les mesures à prendre pour mitiger les conflits ;</li> <li>• promouvoir la plantation des plantes fourragères à croissance rapide autour des aires protégées.</li> </ul>

## V.3. ZONE FORESTIÈRE À PLUVIOMÉTRIE BIMODALE

### V.3.1. Prévisions climatiques

Au vu des analyses des prévisions élaborées par les grands Centres Internationaux, de l'analyse des données climatiques faites par l'ONACC et de l'exploitation des publications sur la dynamique spatiale et temporelle du climat au Cameroun, il est observé :

#### A. TEMPÉRATURES

##### 1. REGION DU CENTRE

Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-dessous (Tab 9) ont été enregistrées.

**Tableau 9** : Températures observées pour les mois de décembre, de janvier et de février de 1950 à 2015 dans la **Région du Centre** et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.

Période	T°max moy de 1950 à 2015	T°min moy de 1950 à 2015	T°moy de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	28,9°C	19,25°C	24,07°C	Supérieures à la moyenne
Janvier	29,8°C	17,8°C	23,8°C	Supérieures à la moyenne
Février	31°C	21,2°C	26,1°C	Inférieures à la moyenne
Déc-fév	29,9°C	19,41°C	24,65°C	Supérieures à la moyenne

Sur la base des moyennes historiques des températures enregistrées dans la région du Centre, sur la période allant de décembre, de janvier à février de 1950 à 2015, notamment 29,9°C pour la température maximale moyenne ; 24,65°C pour la température moyenne et 19,41°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre 2022, janvier et février 2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes supérieures à la moyenne régionale historique (soit 24,65°C) enregistrée sur la même période de 1950 à 2015 à Ngambè Tikar, Bafia, Mbandjock, Monatélé, Obala, Yoko et Ngoro ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 24,65°C) enregistrée sur la même période de 1950 à 2015 à Akonolinga, Mbalmayo, Eséka, Yaoundé et Mbeka ;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales supérieures à 33°C dans les différentes localités de la Région.*

## 2. REGION DE L'EST

Entre décembre et février de 1950 à 2015, les températures ci-dessous (Tab 10).

*Tableau 10 : Températures observées pour les mois de décembre, de janvier et de février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Est et prévisions pour la période allant de décembre 2022, janvier et février 2023*

Période	T°Max moyenne de 1950 à 2015	T°Min Moyenne de 1950 à 2015	T°Moy de 1950 à 2015	<b>Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023</b>
Déc	29,63°C	18,5°C	24,06°C	<b>Inférieures à la moyenne</b>
Jan	30,38°C	16,5°C	23,44°C	<b>Inférieures à la moyenne</b>
fév	31,84°C	17,8°C	24,82°C	<b>Autour de la moyenne</b>
Moy	30,61°C	17,6°C	24,10°C	<b>Inférieures à la moyenne</b>

Sur la base des moyennes historiques des températures (min, max et moy) enregistrées dans la Région de l'Est, sur la période allant de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, notamment 30,61°C pour la température maximale moyenne ; 24,10°C pour la température moyenne et 17,6°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre, janvier à février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes supérieures à la moyenne régionale historique (soit 24,10°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Mbitom, Kongolo, Garoua Boulai, Betaré Oya, Belabo ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 24,10°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Bertoua, Batouri et Dimako ;*
- *des températures moyennes inférieures à la moyenne régionale historique (soit 24,10°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Doumé, Abong Mbang, Koso, Yokadouma, Mambélé, Lomié, Ngoyla, Moloundou et Kika ;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales supérieures à 35°C dans les différentes localités de la Région.*

### 3. REGION DU SUD

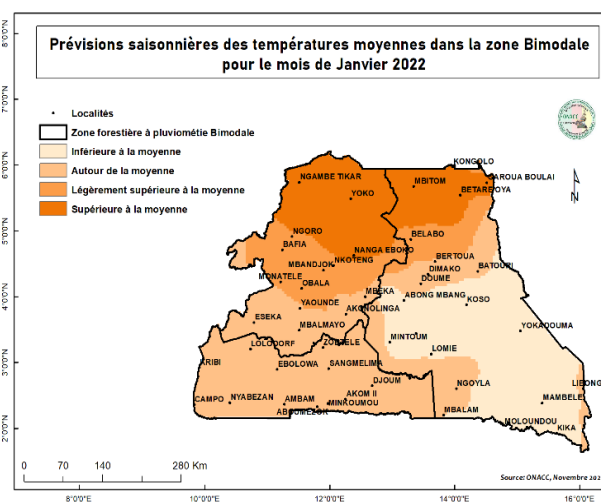
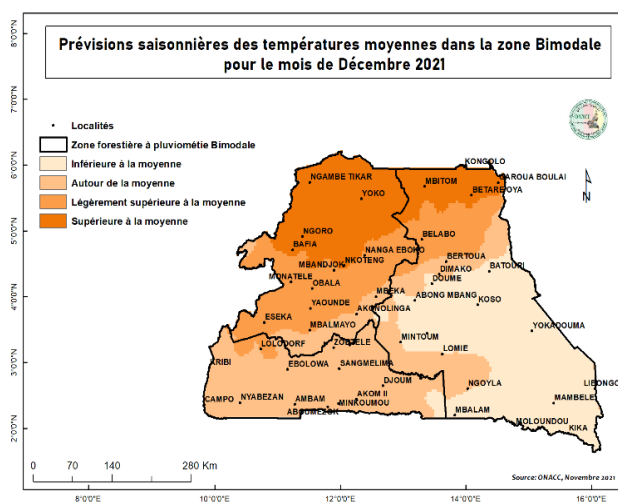
Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-dessous (Tab 11) ont été observées :

**Tableau 11** : Températures observées pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région du Sud et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.

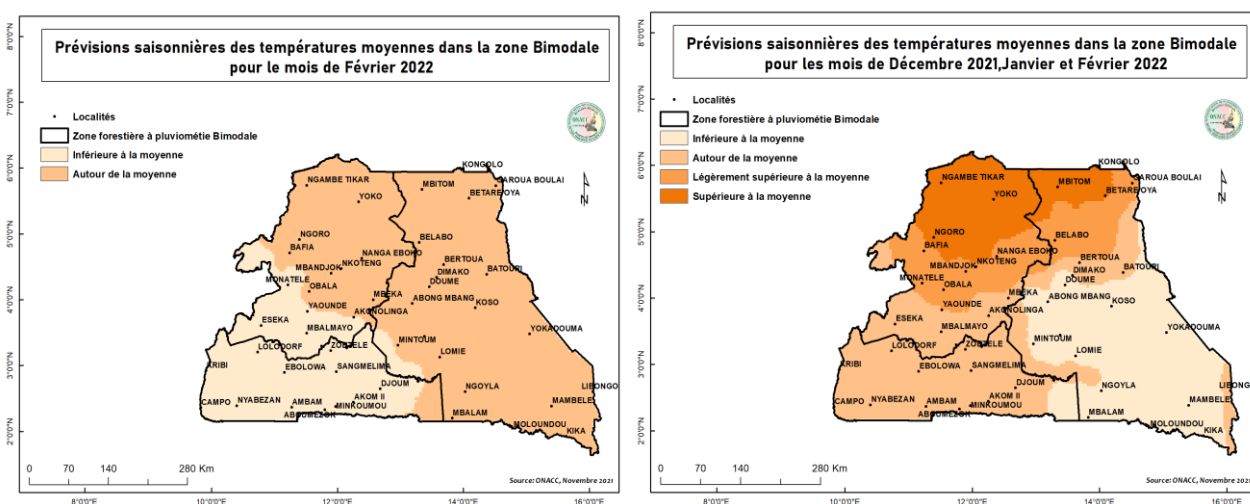
Période	T°Max moyenne de 1979 à 2020	T°Min Moyenne de 1979 à 2020	T°Moy de 1979 à 2020	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Déc	28,8°C	20,6°C	24,7°C	<b>Autour de la moyenne</b>
Jan	29,9°C	20,7°C	25,3°C	<b>Autour de la moyenne</b>
fév	30,9°C	21,1°C	26°C	<b>Inférieures à la moyenne</b>
Moy	29,86°C	20,8°C	25,33°C	<b>Autour de la moyenne</b>

Sur la base des moyennes historiques des températures enregistrées dans la Région du Sud, sur la période allant de décembre, janvier à février de 1950 à 2015, notamment 29,86°C pour la température maximale moyenne ; 25,33°C pour la température moyenne et 20,8°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre 2022, janvier à février 2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 25,33°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Zoétélé, Lolodorf, Ebolowa, Nyabizan, Ambam, Sangmélina, Campo, Kribi, Akom II et Djoum;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales moyennes supérieures à 33°C à Ebolowa, Nyabizan, Ambam, Sangmélina, Campo, Kribi, Akom II et Djoum.*







**Figure 20 :** Carte des prévisions des températures moyennes pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone forestière à pluviométrie bimodale.

## B. PLUVIOMÉTRIE

### 1. REGION DU CENTRE

Entre décembre, janvier et février de 1950 à 2015, il a été observé (Tab 12) :

**Tableau 12 :** Pluviométrie observée pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région du Centre et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	7	4	Autour de la moyenne	Supérieurs à la moyenne
Janvier	18	3	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Février	33	5	Autour de la moyenne	Inférieurs à la moyenne
Déc-fév	58	12	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région du Centre (Profil climatique de la Région du Centre, ONACC 2019), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les 03 mois (décembre, janvier et février 2022-2023), une probabilité élevée d'enregistrer :

- des volumes de précipitations supérieurs à la moyenne (compris entre 20 et 70 mm de pluies) à Monatélé, Akonolinga, Eséka et Mbalmayo ;
- des volumes de précipitations autour de la moyenne (de 20 et 70 de pluies) à Akonolinga, Ngoro, Ngambè Tikar, Nanga Eboko Yaoundé, Nkoteng Yoko, Bafia, Obala et Mbandjock, ;
- des cumuls du nombre de jours de pluies autour de la moyenne (8-14 jours) dans les différentes localités de la région du Centre.

## 2. REGION DE L'EST

Entre décembre et février de la période allant de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, il a été observé (Tab. 13).

**Tableau 13** : Précipitations observées de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Est et prévisions de décembre, janvier et février 2022-2023.

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jours des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	10	3	Autour de la moyenne	Supérieures à la moyenne
Janvier	14	3	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Février	25	4	Inférieures à la moy	Inférieures à la moyenne
Dec-fév	49	10	Inférieures à la moy	Autour de la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région de l'Est (Profil climatique de la Région de l'Est, ONACC 2019), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des quantités de précipitations autour de la moyenne (de 45 à 60mm) à Garoua Boulai, Bétaré Oya et Batouri, Bélabo, Doumé, Ngoyla, Mambélé, Libongo, Lomié, Kika, Abong Mbang, Koso, Yokadouma, Moloundou et Mbalam ;*
- *des cumuls du nombre de jours des pluies autour de la moyenne (8-14 jours) à Bertoua, Garoua Boulai, Batouri, Bélabo, Doumé, Ngoyla, Libongo, Lomié, Kika, Abong Mbang, Koso et Yokadouma.*

## 3. REGION DU SUD

Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, il a été observé (Tab. 14) :

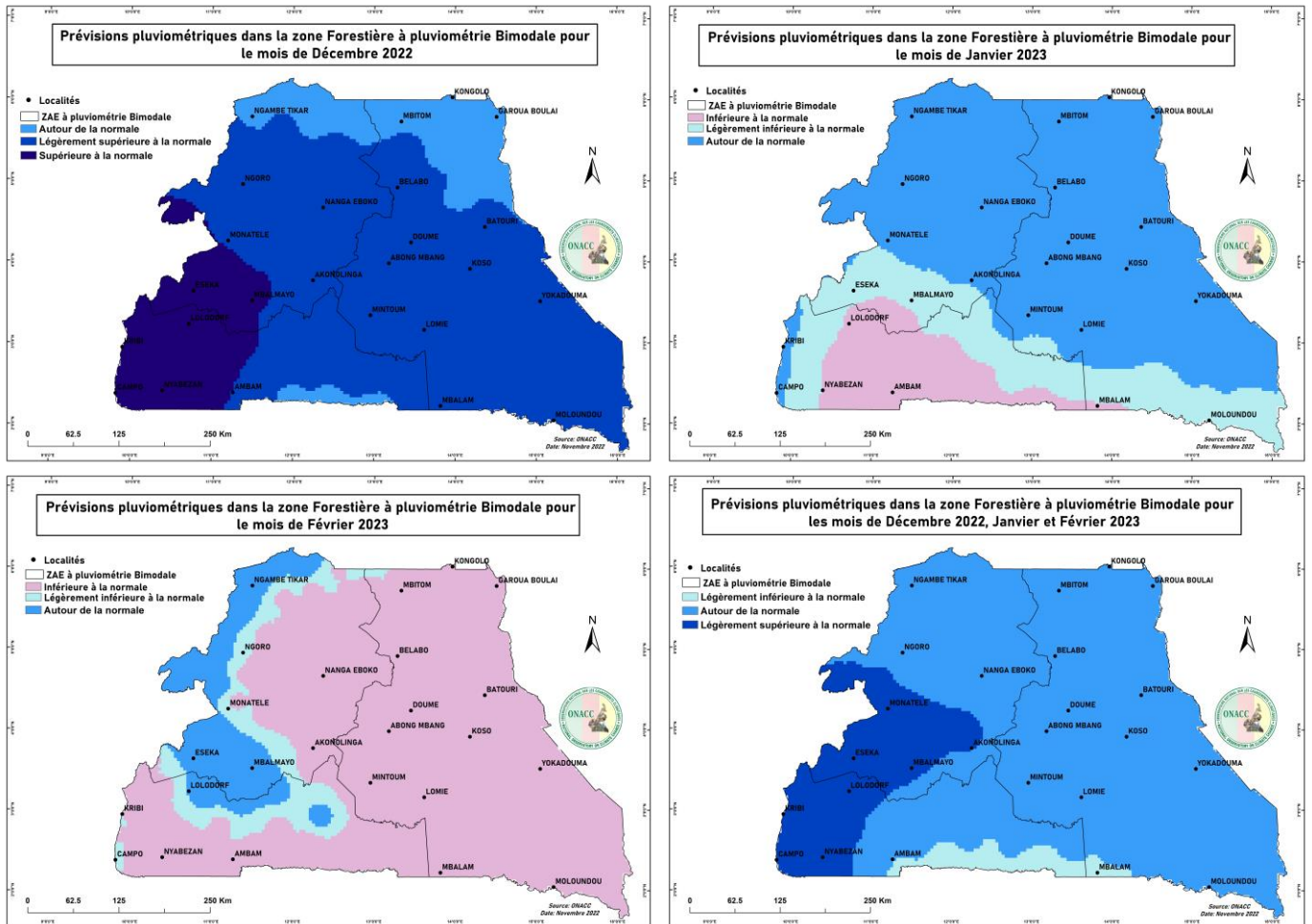
**Tableau 14** : Précipitations observées de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région du Sud et prévisions sur la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	16	6	Autour de la moyenne	Supérieures à la moyenne
Janvier	29	4	Autour de la moyenne	Inférieures à la moyenne
Février	43	8	Autour de la moyenne	Inférieures à la moyenne
Déc-fév	88	17	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région du Sud (notamment, le profil climatique de la Région du Sud, ONACC 2019), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait

progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- des cumuls de précipitations inférieures à la moyenne (de 50 à 100mm) à Ambam ;
- des cumuls de précipitations autour de la moyenne (de 50 à 100mm) à Sangmélina, Ebolowa, Djoum, Akom II, Minkoumou, Zoétélé et Lolodorf ;
- des cumuls de précipitations supérieures à la moyenne (de 50 à 100mm) à Kribi, Campo et Nyabizan ;
- des cumuls du nombre de jours de pluies autour de la moyenne (14-20 jours) à Sangmélina, Ebolowa, Kribi, Campo, Lolodorf, Nyabizan, Zoétélé et Nyabizan.



**Figure 21 :** Carte des prévisions des précipitations pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone forestière à pluviométrie bimodale.

### C. Brouillard

Il a été observé dès la première décade du mois d'octobre 2022, un épais brouillard qui enveloppe les flancs des collines des localités situées à la périphérie de la plupart des villes des Régions du Centre, de l'Est et du Sud, surtout au petit matin. Cette situation risque de s'étendre jusqu'au mois de mars 2023.

### V.3.2. Impacts potentiels et réponses proposées par secteur d'activité dans la zone forestière à pluviométrie bimodale.

Impacts sur le secteur de l'Agriculture	Réponses proposées sur le secteur agricole
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque d'occurrence des cas d'incendies dans les champs de cultures et plantations de cacaoyers, palmerais...;</li> <li>•risque d'attaque des cultures par des maladies liées à la sécheresse ;</li> <li>•risque de destruction de certaines cultures par les ravageurs (criquets, chenilles, insectes nuisibles, etc...);</li> <li>•risque de diminution de l'indice végétal due au stress hydrique et thermique;</li> <li>•risque élevé d'assèchement des cultures (cacaoyers, macabo, manioc);</li> <li>•risque de ralentissement drastique de la croissance des jeunes plants ;</li> <li>•risque de détérioration de la qualité des produits agricoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•contrôler les feux de brousse ;</li> <li>•sensibiliser les populations rurales contre les feux de brousse ;</li> <li>•promouvoir la pratique du buttage sur les racines et tubercules pour limiter l'évapotranspiration (macabo, manioc, igname, taro) ;</li> <li>•promouvoir les cultures en systèmes agroforestiers ;</li> <li>•promouvoir la pratique de l'élagage sur les cacaoyers pour limiter la consommation d'eau ;</li> <li>•pratiquer la lutte intégrée pour combattre les attaques contre les cultures ;</li> <li>•aménager les points d'eau pour l'irrigation des cultures de contre saison ;</li> </ul> <p style="color: red; margin-top: 10px;"><i>NB : dans la zone Forestière à pluviométrie bimodale, cette période est propice pour la valorisation des bas-fonds, notamment la culture du maïs, des légumes, etc.</i></p>
Impacts sur le secteur de l'élevage	Réponses proposées sur le secteur de l'élevage
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque d'augmentation des cas d'épizooties ;</li> <li>•risque élevé d'assèchement des points d'abreuvement pour le bétail ;</li> <li>•risque d'augmentation de conflits entre éleveurs et agriculteurs ;</li> <li>•risque de perte du bétail suite à une mauvaise/ou sous-alimentation ;</li> <li>•risque de prolifération des maladies aviaires telles que les Maladies Chroniques Respiratoire (MCR) ;</li> <li>•risque de baisse de la productivité laitière suite aux stress thermique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•promouvoir les campagnes de vaccination pour prévenir les épizooties ;</li> <li>•aménager les points d'eau dans les couloirs de transhumances (CTD ; Etat, éleveurs, etc.);</li> <li>•sensibiliser les éleveurs sur la nécessité de conduire les troupeaux loin des champs pour éviter les conflits avec les agriculteurs ;</li> <li>•diversifier les activités génératrices de revenus.</li> </ul>
Impacts sur le secteur de la santé	Réponses proposées sur le secteur de la santé
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque d'augmentation des cas de conjonctivite ;</li> <li>•risque d'augmentation des cas de maladies diarrhéiques d'origine hydrique, suite au manque et à la mauvaise qualité des eaux de consommation ;</li> <li>•risque d'enregistrer de nombreux cas de milliaire ou borbouille chez les enfants ;</li> <li>•risque d'augmentation des cas de maladies respiratoires (toux, rhume, etc.) ;</li> <li>•risque d'enregistrer des cas de méningite ;</li> <li>•risque d'augmentation des cas de maladies cardio-vasculaires ;</li> <li>•risque élevé de fatigue générale chez les femmes en ménopause, les diabétiques, les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•encourager les pharmacies à s'approvisionner en antibactériens et anti-touxifs ;</li> <li>•sensibiliser les populations sur le respect des règles d'hygiène et de salubrité ;</li> <li>•organiser les campagnes de vaccination contre la méningite.</li> </ul>

femmes enceintes, suite aux fortes températures.	
<b><u>Impacts sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b>	<b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque de baisse importante du niveau cours d'eau dans les barrages de retenue, les stations de captages et de pompages, suite à la forte sécheresse ;</li> <li>•risque élevé de diminution du niveau d'eau de la nappe phréatique, avec pour conséquence l'assèchement des points d'adduction d'eau.</li> <li>•risque élevé de sédimentation dans les points de captages d'eau et les cours d'eau ;</li> <li>•risque de diminution du volume d'eau dans les barrages hydroélectriques, suite à la baisse considérable du niveau des cours d'eau, avec pour conséquence la baisse du potentiel de production hydroélectrique dans lesdits barrages.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•prévoir des réserves d'eau en prévision des coupures d'eau dans les ménages en milieu urbain;</li> <li>•mettre en place des camions citernes pour l'approvisionnement des ménages en eau dans les villes ;</li> <li>•aménager et multiplier les points d'adduction d'eau ;</li> <li>•promouvoir l'utilisation des systèmes hybrides d'éclairage ;</li> <li>•prioriser l'utilisation des kits solaires ;</li> <li>•prendre en compte les prévisions climatiques dans la gestion de la ressource en eau dans les barrages.</li> </ul>
<b><u>Impacts sur le secteur du tourisme et des loisirs</u></b>	<b><u>Réponses proposées sur le secteur du tourisme et des loisirs</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•déplacement des animaux des parcs, à la recherche de l'eau.</li> <li>•risque de dégradation du paysage dans les sites touristiques</li> <li>•risque d'assèchement des points d'eau et des marres servant à l'abreuvement de la faune dans les parcs et réserves de Campo Ma'an, Mengamé Boumba Bek, du Dja, de Lobéké, de Mpem et Djim.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•alerter et sensibiliser les visiteurs sur les prévisions climatiques des zones à visiter ;</li> <li>•Promouvoir une gestion efficace de la ressource en eau dans les sites touristiques ;</li> <li>•Prévoir des points d'abreuvement pour les animaux les plus vulnérables au déficit hydrique dans les Parcs et Réserves forestières.</li> </ul>
<b><u>Impacts sur l'environnement et la biodiversité</u></b>	<b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'environnement et de la biodiversité</u></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•risque élevé d'augmentation du braconnage dans les zones proches des aires protégées ;</li> <li>•risque élevé des migrations de certains grands mammifères (hippopotames, phacochères) hors des réserves à la recherche d'eau et de nourriture;</li> <li>•risque d'augmentation de conflits entre les éleveurs et certaines espèces fauniques ;</li> <li>•risque élevé d'augmentation de la fréquence des feux de brousse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•sensibiliser les populations sur les risques de conflits avec les espèces fauniques ;</li> <li>•sensibiliser les populations sur les risques des feux de brousse ;</li> <li>•doter les services de conservation des équipements adaptés (notamment des motos tout terrain etc.) à leur déploiement sur le terrain ;</li> <li>•aménager et multiplier les points d'eau dans les aires protégées.</li> </ul>



## **V.4. ZONE DES HAUTS PLATEAUX**

### **V.4.1. Prévisions climatiques**

Au vu des analyses des prévisions des Centres Internationaux, de l'analyse des données climatiques faites par l'ONACC et de l'exploitation des publications sur la dynamique spatiale et temporelle du climat au Cameroun il a été observé :

#### **A. TEMPERATURES**

Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-après (Tab 15) :

#### **1. REGION DE L'OUEST**

*Tableau 15 : Températures observées pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Ouest et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	T°max moyenne de 1950 à 2015 en °C	T°min moyenne de 1950 à 2015 en °C	T°moy de 1950 à 2015 en °C	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	28,6°C	12,2°C	20,4°C	Supérieures à la moyenne
Janvier	29,4°C	11,7°C	20,55°C	Autour de la moyenne
Février	30,7°C	13,2°C	21,95°C	Autour de la moyenne
Déc-fév	29,56°C	12,36°C	20,96°C	Autour de la moyenne

En se fondant sur les moyennes historiques des températures (max, min et moy) enregistrées dans la région de l'Ouest, sur la période allant de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, notamment 29,56°C pour la température maximale moyenne ; 20,96°C pour la température moyenne et 12,36°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre, janvier à février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes supérieures à la moyenne régionale historique (soit 20,96°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Tonga, Mbouda, Bamendjing, Nkoumagba, Bangangté, Foumban, Bafoussam, Batcham, Bazou, Makam ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 20,96°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Dschang, Tonga, Bafang et Makoupa ;*
- *un cumul du nombre de jours avec des températures maximales moyennes supérieures à 33°C dans les différentes localités de la Région.*

## 2. REGION DU NORD-OUEST

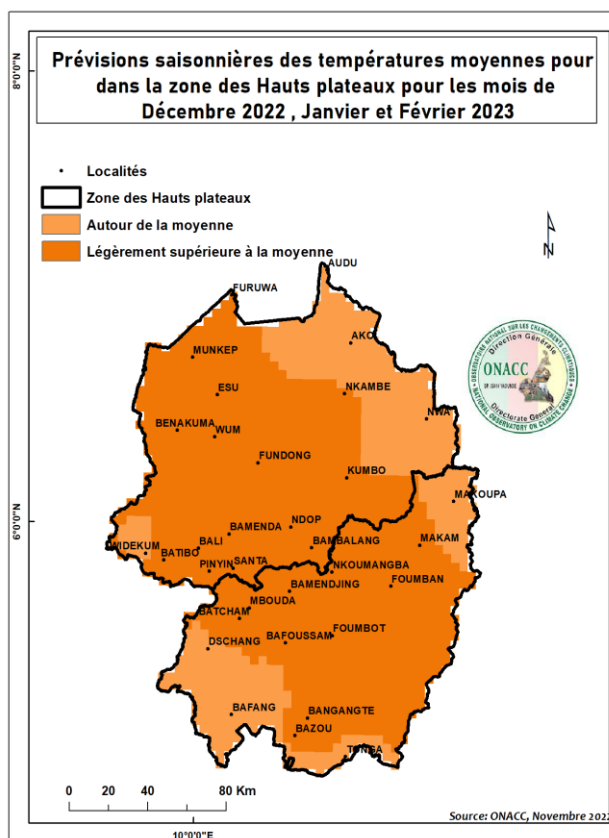
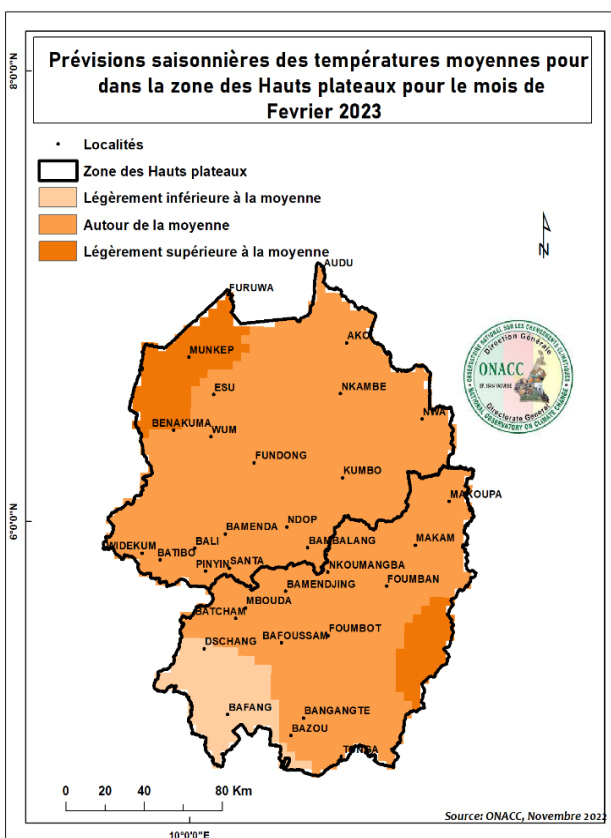
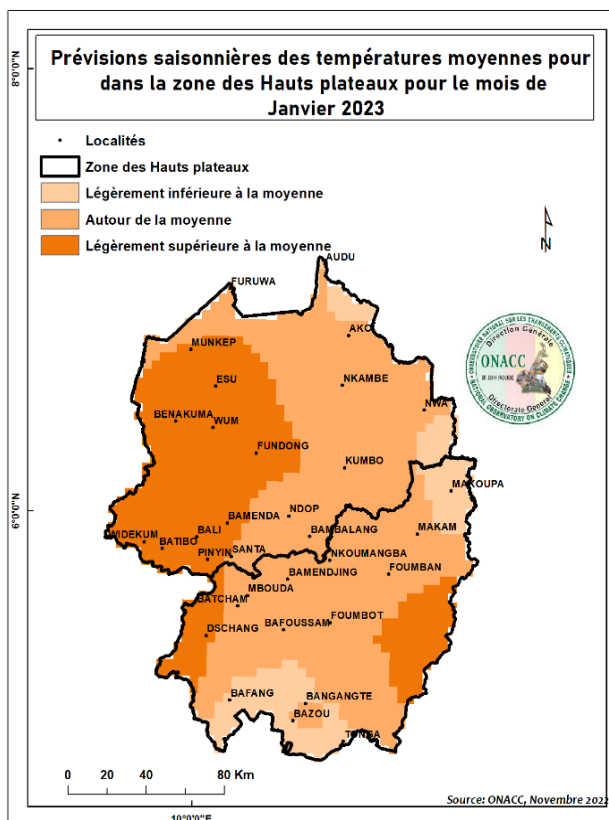
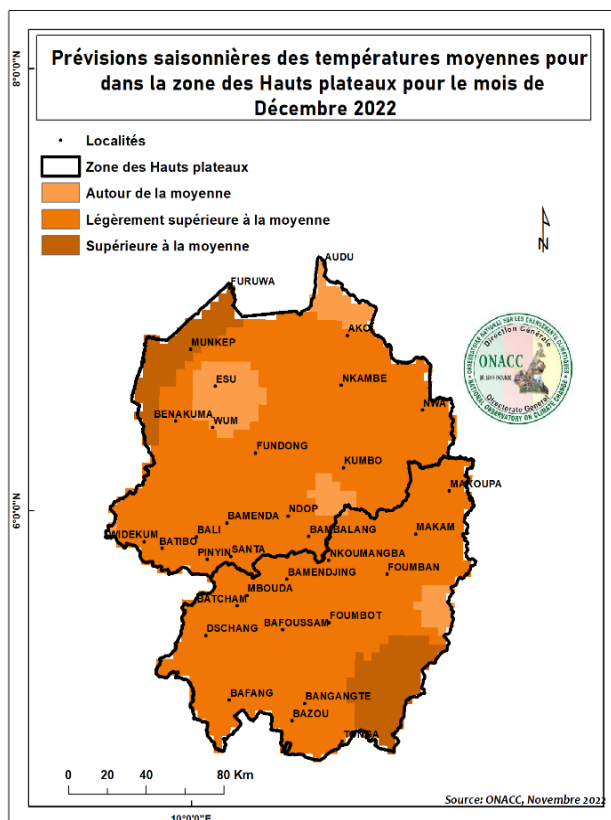
Entre les mois de décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-dessous ont été observées (Tab 16).

**Tableau 16** : Températures observées pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la **Région du Nord-Ouest** et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.

Période	T°max moy (°C) de 1950 à 2015	T°min moy (°C) de 1950 à 2015	T°moy (°C) de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	26	12,5	19,25	Supérieures à la moyenne
Janvier	26,5	12,3	19,4	Autour de la moyenne
Février	27,3	13,9	20,6	Autour de la moyenne
Déc-fév	26,6	12,9	19,75	Autour ou supérieures à la moyenne

Du tableau 16 ci-dessus, en se fondant sur les moyennes historiques des températures (max, min et moy) enregistrées dans la région du Nord-Ouest, sur la période allant de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, notamment 26,6°C pour la température maximale moyenne ; 19,75°C pour la température moyenne et 12,9°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes supérieures à la moyenne régionale historique (soit 19,75°C) à Esu, Fundong, Nkambe, Ako, Pinyin, Batibo Bamenda, Ndop, Bali et Santa ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 19,75°C) enregistrée de 1950 à 2015 à Widekum, Ako et Nwa ;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales moyennes supérieures à 30°C à Widekum, Ako, Nwa, Esu, Fundong, Nkambe, Bamenda, Ndop, Bali, Pinyin, Batibo et Santa.*



*Figure 22 : Carte des prévisions des températures moyennes pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023 dans la zone des Hauts Plateaux.*

## **B. PLUVIOMETRIE**

### **1. REGION DE L'OUEST**

Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, la pluviométrie ci-dessous (Tab 17) a été observée :

*Tableau 17 : Pluviométrie observée de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région de l'Ouest et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	7	0	Autour de la moyenne	Autour ou supérieures à la moyenne
Janvier	10	1	Inférieures à la moyenne	Inférieures à la moyenne
Février	12	3	Inférieures à la moyenne	Inférieures ou très inférieures à la moyenne
Déc-fév	29	4	Inférieures à la moyenne	Autour de la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région de l'Ouest (notamment, le profil climatique de la Région de l'Ouest, ONACC 2019), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des quantités de précipitations autour de la moyenne (5-30mm) à Dschang, Bazou, Bafoussam, Bafang, Bangangté, Foumban, Foubot, Nkoumagba, Mbouda, Bamendjing, Makoupa et Tonga;*
- *le total du nombre de jours de pluies autour de la moyenne historique (4 jours de pluies) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Dschang, Bazou, Bafoussam, Bafang, Bangangté, Foumban, Foubot, Nkoumagba, Mbouda, Bamendjing, Makoupa et Tonga.*

### **2. REGION DU NORD-OUEST**

Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, la pluviométrie ci-dessous a été observée (Tab 18) :

*Tableau 18 : Pluviométrie observée de décembre à février de 1950 à 2015 dans la Région du Nord-Ouest et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jours des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	12	2	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Janvier	21	2	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Février	25	4	Inférieur à la moyenne	Autour ou inférieures à la moyenne
Déc-fév	58	8	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région du Nord-Ouest, de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud

du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- des quantités de précipitations autour de la moyenne régionale historique (comprise entre 40 et 70 mm) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Kumbo, Nkambe, Bambalang, Fundong, Bali, Santa, Munkep, Wum, Benakuma, Esu, Bamenda, Ndop et Pinyin;
- un cumul du nombre de jours des pluies autour de la moyenne régionale historique (6-12 jours) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Wum, Kumbo, Bambalang, Bali, Nkambe, Santa, Munkep, Benakuma, Esu, Bamenda, Ndop, Pinyin et Fundong.

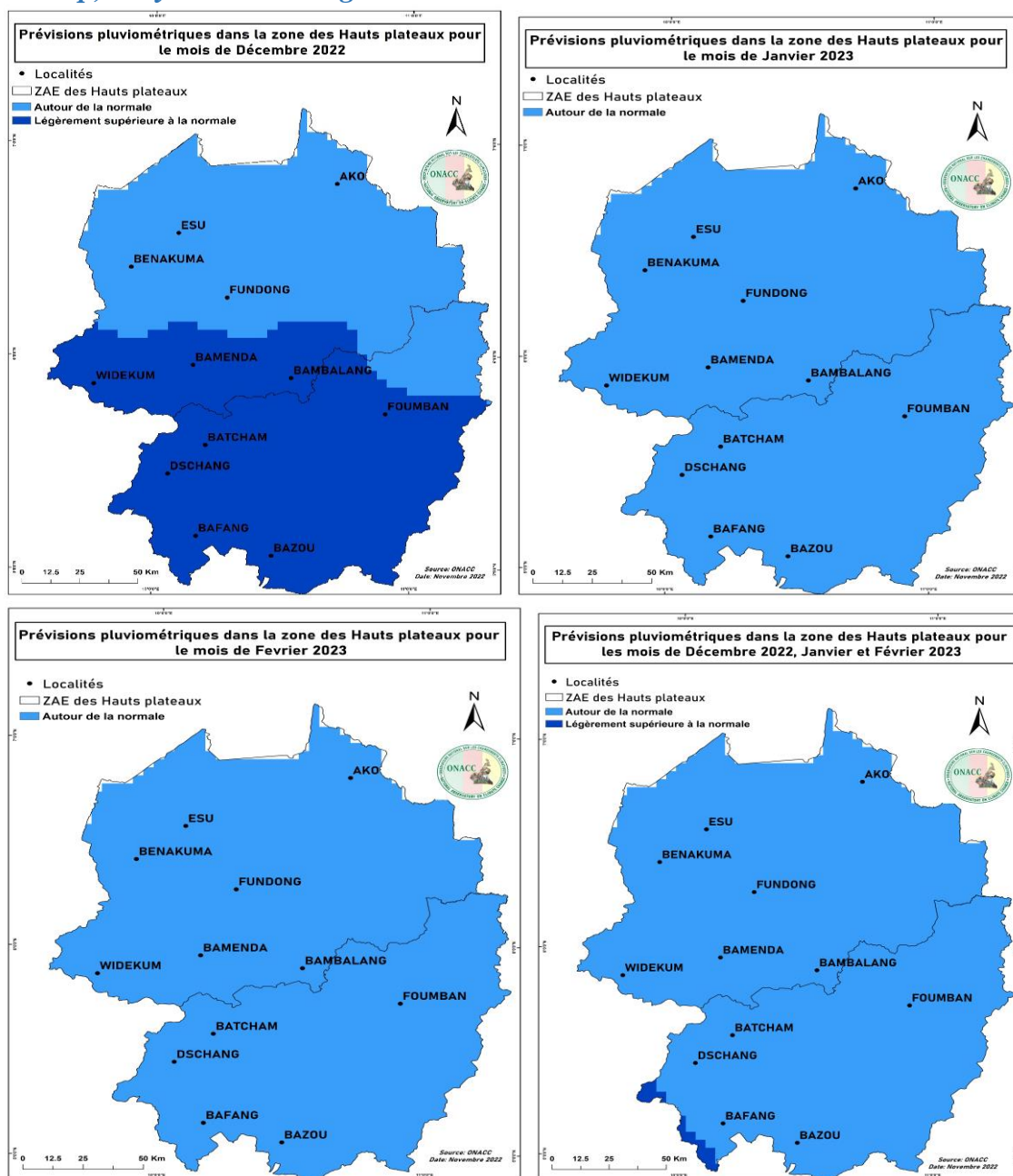


Figure 23 : Carte des prévisions des précipitations pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone des Hauts Plateaux.



### C. Brouillard

Il a été observé dès la première décennie du mois d'août 2022, un épais brouillard qui enveloppe les localités situées sur les flancs des collines à la périphérie des localités de Bamenda, Santa et Bali dans la **région du Nord-Ouest** ; Bafoussam, Dschang, Bafang, Bamendjing, Fouban, Mbouda, Foubot, Bafang, Bangangté et Bazou dans la **région de l'Ouest**, au petit matin et parfois dans l'après-midi. Cette situation pourrait s'étendre jusqu'au mois de mars 2023.

#### V.4.2. Impacts potentiels et réponses proposées par secteur d'activité dans la zone des Hauts Plateaux

<u>Impacts sur le secteur de l'Agriculture</u>	<u>Réponses proposées sur le secteur agricole</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque d'attaque des cultures de contre saison par des insectes ravageurs ;</li> <li>• risque de prolifération de certaines maladies telles que l'antracnose, la bactériose, la mosaïque,</li> <li>• risque de raréfaction de la ressource en eau utile à l'irrigation des cultures maraichères, suite à la saison sèche ;</li> <li>• risque élevé d'augmentation des pertes en pépinière des cultures maraichères (piment, tomates, laitue, carottes ...) suite aux fortes températures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adapter les traitements phytosanitaires aux prévisions climatiques ;</li> <li>• renforcer la vigilance contre les maladies et les ravageurs des cultures (criquets et autres insectes nuisibles) ;</li> <li>• diffuser les calendriers agricoles et les mettre à temps à la disposition des agriculteurs ;</li> <li>• promouvoir les techniques de gestion de l'eau pour l'irrigation des cultures .</li> </ul> <p><i>NB : dans la zone des Hauts Plateaux (Ouest et Nord-Ouest), cette période est indiquée pour la valorisation des bas-fonds (culture du taro, du maïs, etc.) et du maraîchage (pommes de terre, carottes, pastèques, choux, tomate, persils, laitue, etc.).</i></p>
<u>Impacts sur le secteur de l'élevage</u>	<u>Réponses proposées sur le secteur de l'élevage</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation des cas d'épizooties ;</li> <li>• risque d'augmentation de conflits entre éleveurs et agriculteurs, suite à la rareté des pâturages ;</li> <li>• risque de prolifération des maladies aviaires telles que les Maladies Chroniques Respiratoire (MCR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promouvoir des campagnes de sensibilisation et de vaccination des animaux ;</li> <li>• sensibiliser les éleveurs sur la nécessité de conduire leurs troupeaux hors des champs.</li> </ul>
<u>Impacts sur le secteur de la santé</u>	<u>Réponses proposées sur le secteur de la santé</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation des cas de paludisme dû à la prolifération des agents pathogènes (plasmodium sp.) vivant dans les bas-fonds ;</li> <li>• Risque d'enregistrer une épidémie de maladies respiratoires (grippe, toux, rhume etc.), suite à la présence de particules de poussières dans l'air, surtout en milieu urbain ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser et encourager les populations à utiliser les moustiquaires imprégnées ;</li> <li>• encourager les pharmacies à augmenter leurs stocks d'antipaludéens ;</li> <li>• encourager les pharmacies à s'approvisionner en antibactériens et anti-touxifs ;</li> <li>• sensibiliser les populations sur les mesures de traitement des eaux de consommation.</li> <li>• sensibiliser les populations sur le respect des règles</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation des cas de maladies diarrhéiques d'origine hydrique (diarrhée, dysenterie, levures etc.) et de typhoïde chez les populations vivant près des cours d'eau, des bas-fonds ;</li> <li>• risque d'augmentation des cas de conjonctivite du fait de la qualité de l'air.</li> <li>•</li> </ul>	<p>d'hygiène et de salubrité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<p align="center"><b><u>Impacts sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b></p>	<p align="center"><b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque de baisse sévère du débit des cours d'eau dans les barrages de retenue, les stations de captages et de pompages, suite à la forte sécheresse ;</li> <li>• risque élevé de diminution du niveau d'eau de la nappe phréatique, avec pour conséquence l'assèchement des points d'adduction d'eau.</li> <li>• risque élevé de sédimentation dans les points de captages d'eau;</li> <li>• risque de diminution du volume d'eau dans les barrages hydroélectriques, suite à la baisse considérable du niveau des cours d'eau, avec pour conséquence la baisse du potentiel de production hydroélectrique dans lesdits barrages.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• développer et augmenter le nombre de points d'approvisionnement en eau ;</li> <li>• prévoir des réserves d'eau en prévision des coupures d'eau dans les ménages en milieu urbain;</li> <li>• mettre en place des camions citernes pour l'approvisionnement des ménages en eau dans les villes ;</li> <li>• aménager et multiplier les points d'adduction d'eau ;</li> <li>• promouvoir l'utilisation des systèmes hybrides d'éclairage ;</li> <li>• prioriser l'utilisation des kits solaires ;</li> <li>• prendre en compte les prévisions climatiques dans la gestion de la ressource en eau dans les barrages.</li> </ul>
<p align="center"><b><u>Impacts sur le secteur du tourisme et des loisirs</u></b></p>	<p align="center"><b><u>Réponses proposées sur le secteur du tourisme et des loisirs</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque de migration des animaux suite à la pénurie d'eau dans les sites touristiques;</li> <li>• risque de dégradation du paysage dans les sites touristiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager et promouvoir l'éco tourisme ;</li> <li>• alerter et sensibiliser les visiteurs sur les prévisions climatiques des zones à visiter ;</li> <li>• multiplier les points d'eau dans les sites touristiques pour l'abreuvement des animaux</li> </ul>
<p align="center"><b><u>Impacts sur l'environnement et la biodiversité</u></b></p>	<p align="center"><b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'environnement et de la biodiversité</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation de la fréquence des feux de brousse ;</li> <li>• risque d'augmentation de conflits entre les éleveurs et certaines espèces fauniques ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser les populations sur les risques des feux de brousse ;</li> <li>• sensibiliser les éleveurs sur la nécessité de d'orienter leurs troupeaux hors des champs des populations ;</li> <li>• aménager et multiplier les points d'eau dans les aires protégées.</li> </ul>

## V.5. ZONE FORESTIERE A PLUVIOMETRIE MONOMODALE

### V.5.1. Prévisions climatiques

Au vu des analyses des prévisions élaborées par les Centres Internationaux, de l'analyse des données climatiques faites par l'ONACC et de l'exploitation des publications sur la dynamique spatiale et temporelle du climat au Cameroun il est attendu :

#### A. TEMPERATURES

##### 1. REGION DU LITTORAL

Entre décembre, janvier et février de la période allant de 1950 à 2015, les températures ci-dessous ont été observées (Tab 19) :

*Tableau 19 : Températures observées pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région du Littoral et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	T°max moy de 1950 à 2015	T°min moy de 1950 à 2015	T°moy de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	31,8	23,3	23,3	Supérieures à la moyenne
Janvier	32,2	23,3	27,75	Autour de la moyenne
Février	28	23,8	25,9	Autour de la moyenne
Déc-fév	30,66	23,46	25,65	Autour de la moyenne

En se référant sur les moyennes historiques des températures (max, min et moy) enregistrées dans la Région du Littoral, sur la période allant de décembre, janvier à février de 1950 à 2015, notamment 30,66°C pour la température maximale moyenne ; 25,65°C pour la température moyenne et 23,46°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes autour de la moyenne régionale historique (soit 25,65°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Edéa, Dizanguè, Mbanga, Manjo, Melong, Loum, Penja, Douala, Nkongsamba, Douala, Mouanko et Ndogtima Crique;*
- *des températures moyennes inférieures à la moyenne régionale historique (soit 25,65°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Yabassi, Ndokama, Ndokiti ;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales moyennes supérieures à 35°C enregistré à cette période de 1950 à 2015 à Loum, Penja, Edéa, Dizanguè, Mbanga, Manjo, Melong, Yabassi, Nkongsamba et Douala.*

## 2. REGION DU SUD-OUEST

Entre décembre, janvier et février de 1950 à 2015, dans la région du **Sud-Ouest**, les températures ci-dessous (Tab 20) ont été enregistrées :

**Tableau 20** : *Températures observées pour les mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la Région du Sud-Ouest et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.*

Période	T°max moy de 1950 à 2015	T°min moy de 1950 à 2015	T°moy de 1950 à 2015	Prévisions des tendances des Températures moyennes de décembre 2022 à février 2023
Décembre	31,83	15,73	23,78	Supérieures à la moyenne
Janvier	31,95	16,25	24,1	Supérieures à la moyenne
Février	34,52	17,12	25,82	Autour de la moyenne
Déc-fév	31,83	15,73	23,78	Supérieures à la moyenne

Sur la base des moyennes historiques des températures enregistrées dans la Région du Sud-Ouest, sur la période allant de décembre, janvier et février de 1950 à 2015, notamment 31,83°C pour la température maximale moyenne ; 23,78°C pour la température moyenne et 15,73°C pour la minimale moyenne, on note pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des températures moyennes supérieures à la moyenne historique régionale (soit 31,78°C) enregistrée à la même période de 1950 à 2015 à Ekok, Ekang, Mamfe, Bakogo, Nguti, Fontem, Fotang, Bechati, Etuku, Dikombe Balue ;*
- *des températures moyennes autour de la moyenne historique régionale (soit 23,78°C) enregistrée à ladite période de 1950 à 2015 à Dikome Bafaw, Buea, Mutenguene, Limbe et Tiko;*
- *une augmentation du nombre de jours avec des températures maximales supérieures à 35°C enregistrée à cette période de 1950 à 2015 à Ekok, Ekang, Mamfe, Bakogo, Nguti, Fontem, Fotang, Bechati, Etuku, Dikombe Balue.*

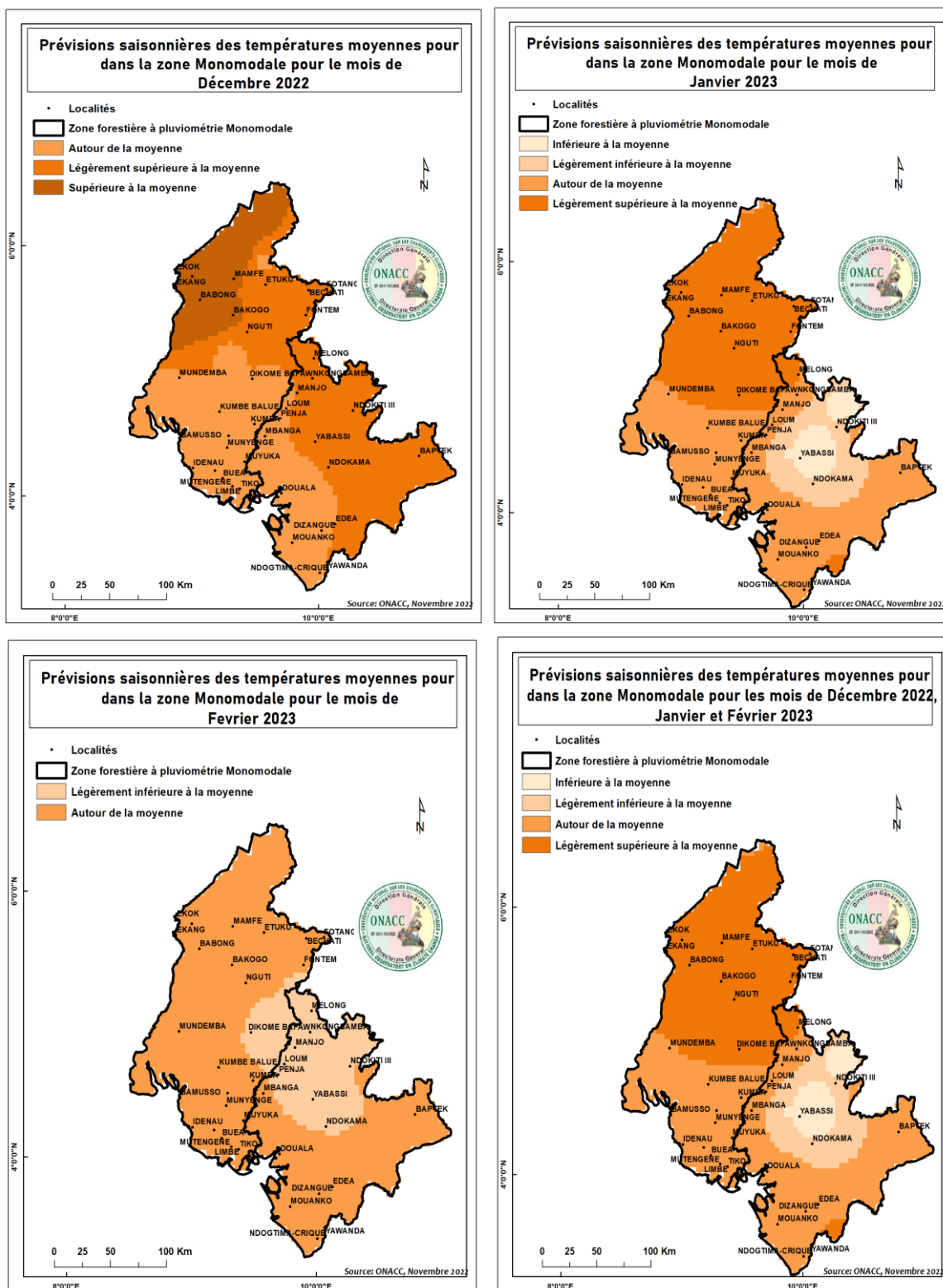


Figure 24 : Carte des prévisions des températures moyennes pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone Forestière à pluviométrie monomodale.



## B. PLUVIOMETRIE

### 1. REGION DU LITTORAL

Entre décembre, janvier et février de la période allant de décembre 1950 à 2015, les températures ci-dessous ont été observées (Tab.21) :

**Tableau 21** : Pluviométrie observée de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la **Région du Littoral** et prévisions pour la période allant de décembre, janvier et février 2022-2023.

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	13	6	Supérieures à la moyenne	Supérieures à la moyenne
Janvier	27	6	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Février	30	9	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Déc-fév	70	21	Autour de la moyenne	Supérieures à la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région du Littoral, de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des quantités de précipitations supérieures à la moyenne (comprise entre 50 et 90 mm) à Melong, Manjo, Loum, Nkongsamba, Yabassi, Ndokama, Douala, Penja, Mbanga, Yabassi, Ndokiti, Dizangué, Mouanko et Edéa;*
- *un cumul du nombre de jours de pluies autour de la moyenne (15-25 jours) enregistrée aux mois de décembre, de janvier et de février de 1950 à 2015 Yabassi, Douala, Melong, Manjo, Loum, Nkongsamba, Mbanga, Ndokiti, Dizangué, Mouanko et Edéa.*

### 2. REGION DU SUD-OUEST

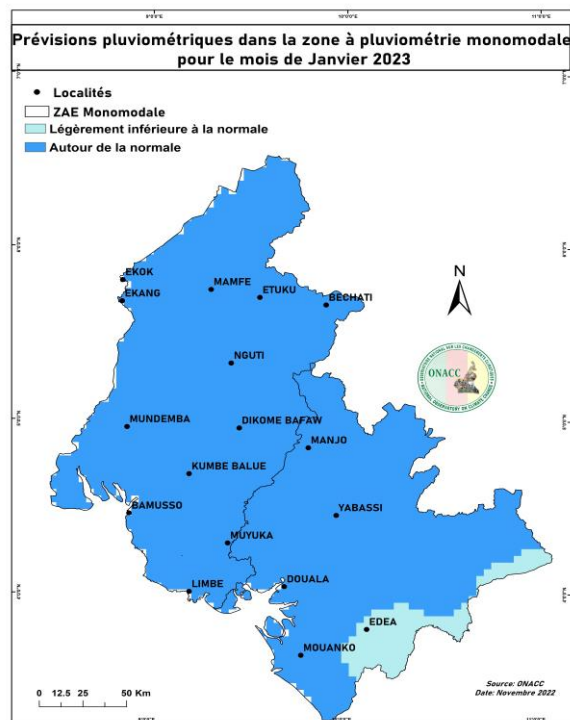
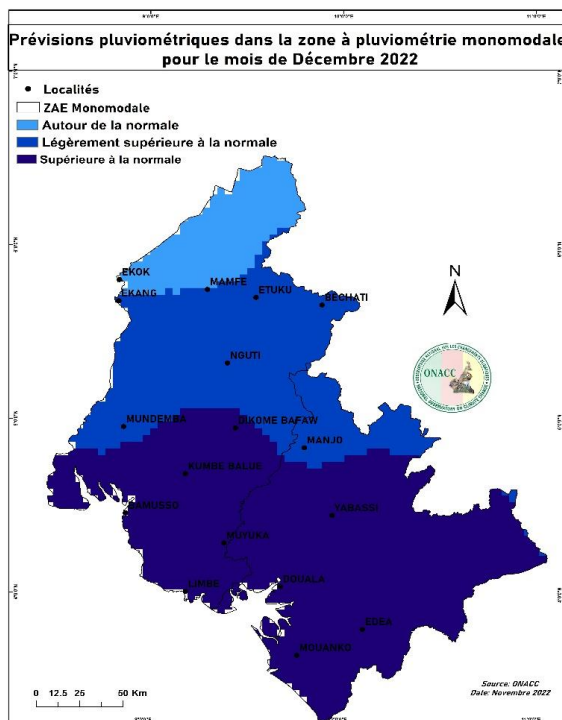
Entre décembre, janvier et février de 1950 à 2015, la pluviométrie ci-dessous a été observée

**Tableau 22** : Pluviométrie observée de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 dans la région du Sud-Ouest et prévisions pour la période allant de décembre 2022, janvier et février 2023

Période	Précipitations de 1950 à 2015 (mm)	Nbre de jrs des pluies de 1950 à 2015 (jours)	Prévisions du nombre de jour des pluies de décembre, janvier et février 2022-2023	Prévisions des précipitations de décembre, janvier et février 2022-2023
Décembre	14	1	Autour de la moyenne	Supérieures à la moyenne
Janvier	15	2	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Février	28	4	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Déc-fév	57	7	Autour de la moyenne	Supérieures à la moyenne

Il ressort des analyses issues des centres internationaux de prévisions météorologiques, des travaux de recherche réalisés par l'ONACC pour la Région du Sud-Ouest (Profil climatique de la Région du Sud-Ouest), de l'installation progressive de l'Harmattan du Nord vers le Sud du pays et du retrait progressif du Front Inter tropical (FIT) vers la partie Sud du Cameroun, pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, une probabilité élevée d'enregistrer :

- *des quantités de précipitations supérieures à la moyenne (de 30 à 60 mm) à Nguti, Mundemba, Fotang, Kumbe Balue, Munyenge, Bamusso, Idenau, Buea, Limbe, Mutenguene, Muyuka, Fontem Kumba, Tiko et Dikome Bafaw ;*
- *des quantités de précipitations autour de la moyenne (de 30 à 60 mm) à Mamfe, Ekutu, Ekok, Ekang et Bechati ;*
- *un total du nombre de jours de pluies autour de la moyenne (6-10 jours) enregistrée aux mois de décembre, janvier et février de 1950 à 2015 à Mundemba, Mamfe, Ekutu, Ekang, Kumbe Balue, Munyenge, Bamusso, Idenau, Buea, Limbe, Fontem, Kumba et Tiko.*



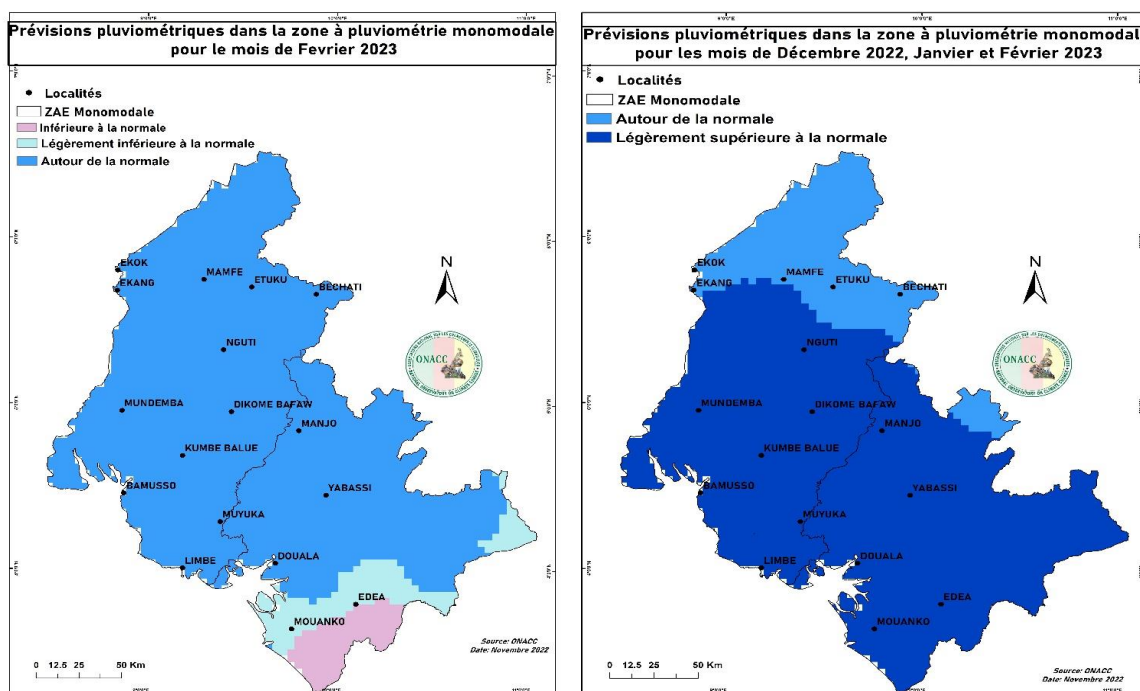


Figure 25 : Carte des prévisions des précipitations pour les mois de décembre, janvier et février 2022-2023, dans la zone forestière à pluviométrie monomodale.

### V.5.2. Impacts potentiels et réponses proposées par secteur d'activité dans la zone forestière à pluviométrie monomodale

<u>Impacts sur le secteur de l'Agriculture</u>	<u>Réponses proposées sur le secteur de l'Agriculture</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque d'attaque des cultures de contre saison par des insectes ravageurs ;</li> <li>• risque de prolifération de certaines maladie telles que l'antracnose, la bactériose, la mosaïque,</li> <li>• risque de raréfaction de la ressource en eau utile à l'irrigation des cultures maraichères, suite à la saison sèche ;</li> <li>• risque élevé d'augmentation des pertes en pépinière des cultures maraichères(piment, tomates, laitue, carottes ...) suite aux fortes températures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• adapter les traitements phytosanitaires aux prévisions climatiques ;</li> <li>• renforcer la vigilance contre les maladies et les ravageurs des cultures (criquets et autres insectes nuisibles) ;</li> <li>• Exploiter les informations contenues dans les calendriers agricoles pour une meilleure planification de leurs activités.</li> </ul> <p><i>NB : Dans la zone Forestière à pluviométrie monomodale, c'est la période propice pour la valorisation des bas-fonds, notamment pour la culture du maïs, des légumes, etc.</i></p>
<u>Impacts sur le secteur de l'élevage</u>	<u>Réponses proposées sur le secteur de l'élevage</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé des cas d'épizooties dans les zones d'élevage ;</li> <li>• risque élevé et de diminution des points d'eau ;</li> <li>• risque de raréfaction de certaines espèces marines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mener les campagnes de vaccination sur les épizooties;</li> <li>• rempoissonner les eaux territoriales;</li> <li>• entretenir les pâturages ;</li> <li>• instaurer un repos biologique pour la pêche .</li> </ul>
<u>Impacts sur le secteur de la santé</u>	<u>Réponses proposées sur le secteur de la santé</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation des cas de maladies hydriques et des épidémies (diarrhée, typhoïde, dysenterie, levures etc.), chez les populations vivant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• encourager les pharmacies à augmenter leurs stocks d'antipaludéens;</li> <li>• sensibiliser les populations sur le respect des</li> </ul>

<p>près des cours d'eau, des bas-fonds ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• risque élevé d'augmentation des cas de paludisme dû à la prolifération des agents pathogènes (plasmodium sp.) vivant dans les bas-fonds ;</li> <li>• risque d'augmentation des cas de conjonctivite du fait de la qualité de l'air ;</li> <li>• risque élevé de fatigue générale chez les femmes en ménopause, les diabétiques, les femmes enceintes aux fortes températures.</li> <li>• risque déshydratation dû aux fortes températures ;</li> </ul>	<p>règles d'hygiène et de salubrité ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser et encourager les populations à utiliser les moustiquaires imprégnées ;</li> <li>• encourager les pharmacies à s'approvisionner en antibactériens et anti-touxifs ;</li> <li>• sensibiliser les populations sur les mesures de traitement des eaux de consommation.</li> <li>• encourager les populations à consommer beaucoup d'eau.</li> </ul>
<p><b><u>Impacts sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b></p>	<p><b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'eau et de l'Energie</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque de baisse sévère du débit des cours d'eaux dans les barrages de retenue, les stations de captages et de pompages des eaux avec pour conséquence la diminution de l'approvisionnement en eau dans les ménages ;</li> <li>• risque élevé d'assèchement des points d'adduction d'eau suite à la diminution du niveau d'eau de la nappe phréatique ;</li> <li>• risque élevé de sédimentation dans les points de captages d'eau et les cours d'eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prévoir des réserves d'eau en prévision des coupures d'eau dans les ménages en milieu urbain;</li> <li>• mettre en place des camions citernes pour l'approvisionnement des ménages en eau dans les villes ;</li> <li>• aménager et multiplier les points d'adduction d'eau ;</li> <li>• prendre en compte les prévisions climatiques dans la gestion de la ressource en eau dans les barrages.</li> </ul>
<p><b><u>Impacts sur le secteur du tourisme et des loisirs</u></b></p>	<p><b><u>Réponses proposées sur le secteur du tourisme et des loisirs</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque de migration des animaux suite à la pénurie d'eau dans les sites touristiques;</li> <li>• risque de dégradation du paysage dans les sites touristiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alerter et sensibiliser les visiteurs sur les prévisions climatiques des zones à visiter ;</li> <li>• multiplier les points d'eau dans les sites touristiques pour l'abreuvement des animaux.</li> </ul>
<p><b><u>Impacts sur l'environnement et la biodiversité</u></b></p>	<p><b><u>Réponses proposées sur le secteur de l'environnement et de la biodiversité</u></b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• risque d'augmentation de la fréquence des feux de brousse ;</li> <li>• risque d'augmentation de la pression sur la mangrove ;</li> <li>• risque d'augmentation de conflits entre les éleveurs et les agriculteurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sensibiliser les populations sur les risques des feux de brousse et comment l'éviter;</li> <li>• sensibiliser les populations sur l'importance des mangroves ;</li> <li>• aménager et multiplier les points d'eau dans les aires protégées.</li> </ul>