



Bilan Climatique Saisonnier

Sommaire

	Résumé.....	1
	Situation Synoptique.....	2
	o Centres d'action.....	2
	o Vents en surface et en altitude.....	2
	o Température de surface de la mer.....	4
	o Température.....	4
	o Outgoing Longwave Radiation (OLR).....	6
	o Précipitation.....	6
	Perspectives.....	7
	o Températures de surface de la mer.....	7
	o Prévission sur la tendance des précipitations.....	7
	o Prévission sur la tendance des températures.....	7
	Statistiques	8

Résumé

La période entre Juillet et Septembre 2020 est marquée par un renforcement des deux anticyclones (des Açores et Saint Hélène), comparé à la période de Avril à Juin, avec une valeur centrale pour chacune supérieure à 1025hpa et accompagné aussi d'une migration vers le Nord de celle des Açores et le maintien de sa position pour celui de Saint Hélène. Ainsi, Les vents étaient essentiellement de secteurs Sud à Sud-Ouest avec des vitesses moyennes saisonnières pouvant atteindre 7m/s sur le triangle Thiès-Mbour-Dakar. Cette situation a occasionné des conditions de température globalement normales à froides sur la quasi-totalité du territoire. Nous avons aussi noté la présence d'un dipôle sur l'atlantique et la présence de la Ninã dans le pacifique rendant la saison très pluvieuse avec des records de cumul atteignant plus de 1900 mm à l'extrême sud-ouest du pays.

I. Situation synoptique de la saison Juillet-Aout-Septembre 2020

I.1 Centres d'action

Entre Juillet et Septembre (JAS) 2020, l'anticyclone des Açores a effectué une légère migration vers le Nord, comparée à sa position entre avril et Juin. (figure 1). En effet, cet anticyclone qui a sa valeur centrale autour de 1025hPa est localisé à 35°N/40°W, proche des côtes marocaines. Il s'est déplacé de 5° vers le nord tout en renforçant sa valeur centrale de 5hpa. Alors que l'anticyclone de Saint Hélène, tout en gardant la même position occupée entre avril et juin (30°S/5°W), proche des côtes sud-africaines, il s'est aussi renforcé de plus de plus de 5hpa. Sa valeur centrale est supérieure à 1025hPa. En outre, ces anticyclones sont associés, pour celui des Açores d'un vent de secteur Nord, Nord-Ouest intéressant toute la façade Atlantique du Maroc et le Sahara, avec une vitesse moyenne inférieure à 10 m/s; tandis que celui de Saint Hélène, avec des vents de secteur sud à sud-ouest intéressant une bonne partie des pays du Golfe de Guinée et le sahel, avec des intensités autour de 10m/s. La dépression thermique d'une valeur centrale de 1008 hpa est positionnée sur les pays du sahel. Cette configuration des différents centres d'action et les différents flux de vents associés sont caractéristiques d'une bonne installation de la mousson sur le sahel.

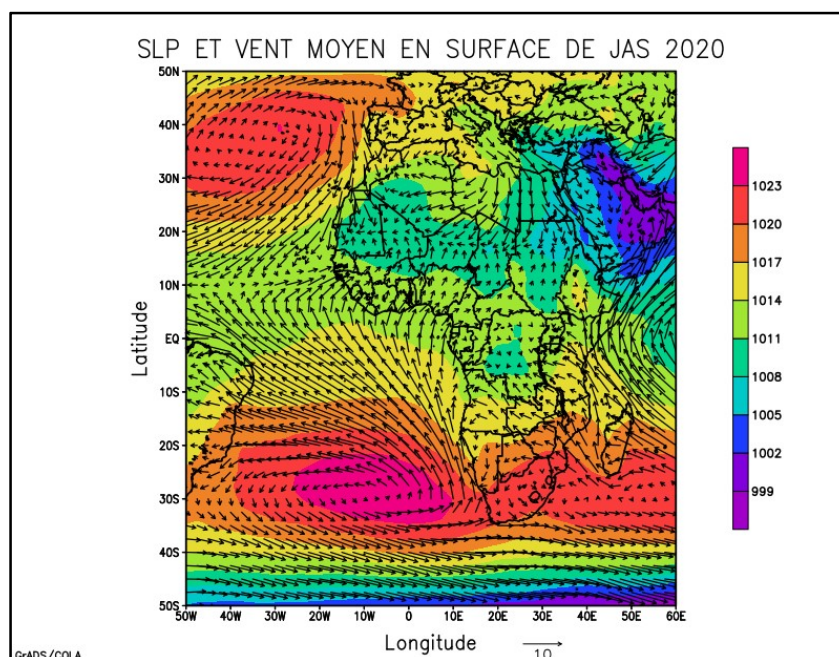


Figure 1 : Pression moyenne niveau mer et vitesse moyenne du vent entre Juillet et Septembre 2020 (Source : réanalyses NOAA/NCEP)

I.2 Vent moyen en surface et en altitude entre Juillet et Septembre 2020

1.2.1 Configuration des Vents en surface (à 10 m).

Entre juillet et septembre, le pays était principalement sous l'influence des vents

de secteur Sud-Ouest (figure 2a). Les vitesses moyennes saisonnières sont globalement inférieures à 5 m/s sur la majeure partie du pays (figure 2.b). Elles ont été plus importantes sur le triangle Thiès-Mbour-Dakar avec des valeurs journalières atteignant parfois 8.5 m/s.

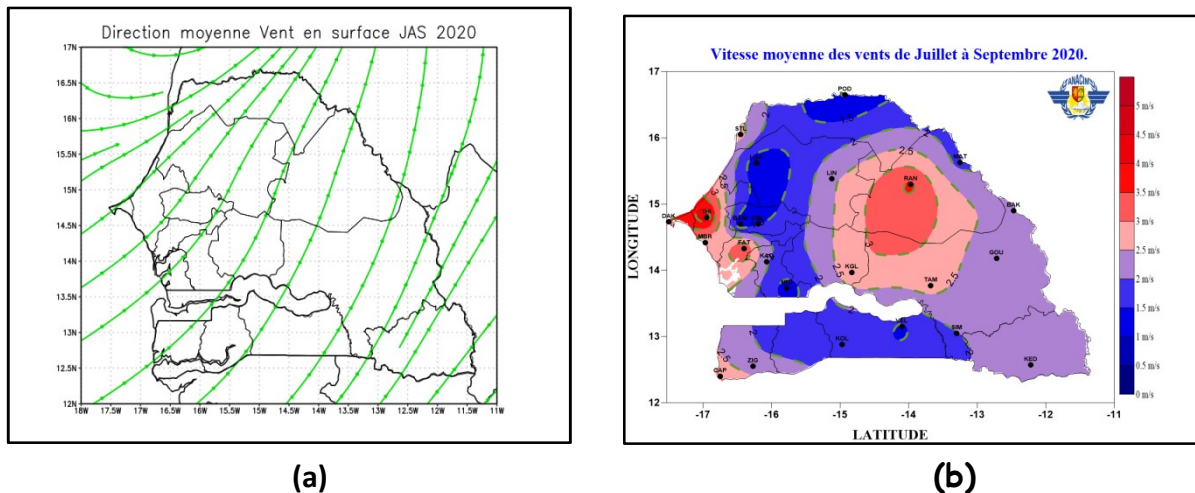


Figure 2: (a) Direction et (b) Vitesse moyennes des vents entre juillet et septembre 2020 (source NOAA et ANACIM)

1.2.2 Structure moyenne des vents en altitude entre Juillet et Septembre 2020

Au cours de la période entre juillet et septembre, l'intensité moyenne du flux du vent au niveau 850 hPa a été généralement faible (nettement inférieure de 5 m/s) sur l'Afrique de l'Ouest (figure 3a). L'intensité moyenne du Jet d'Est Africain (JEA) au niveau 700 hPa a été d'environ 5 m/s et son axe était situé à environ 20°N (figure 3b). Au niveau 200 hPa, le Jet Subtropical d'Ouest (JOS) a deux branches dont la première est axé au Nord de l'Europe et la seconde sur la méditerranée. L'intensité du JOST est supérieure à 18 m/s. En outre, Toujours au niveau 200hpa, le Jet Tropical Est (TEJ) était positionné en moyenne durant toute la période au niveau des pays du Golfe de Guinée, avec des forces supérieures à 16 m/s (figure 3c).

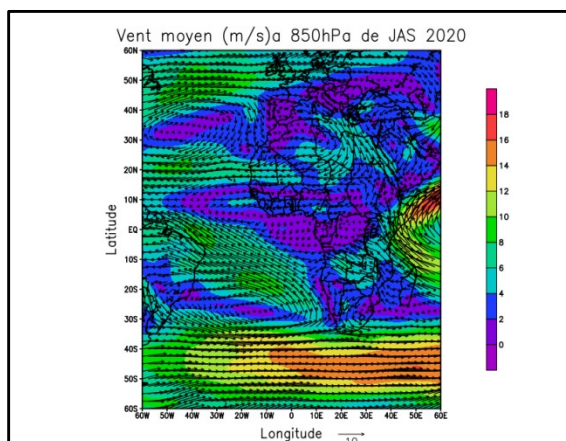


Figure 3a: Vent à 850 hPa (source GFS)

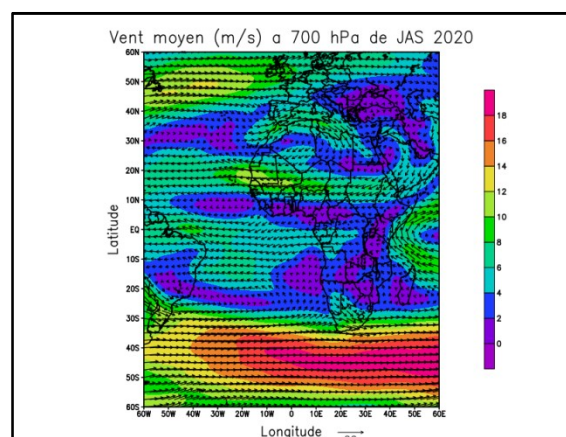


Figure 3b: Vent à 700 hPa (source GFS)

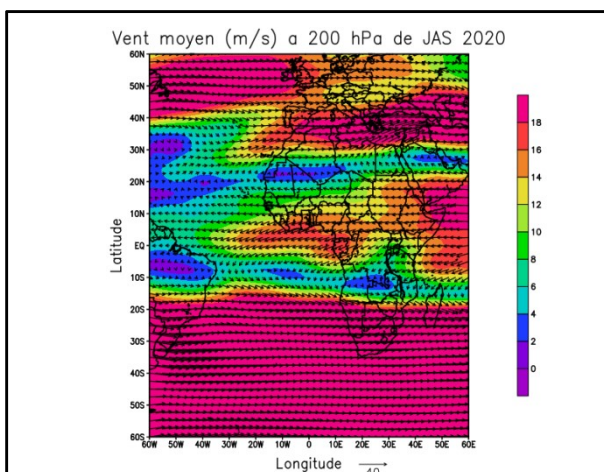


Figure 3c: Vent 200 hPa (source GFS)

II. Température de surface de la mer (TSM) entre juillet et septembre 2020

Entre juillet et septembre 2020, l'océan pacifique est caractérisé par des conditions froides (la Niña) sur le pacifique Centre et Est; alors que l'océan Atlantique a été caractérisé par des conditions chaudes sur les côtes sénégal-mauritaniennes et normales sur le bassin du Golfe de Guinée. (Figure 4). La présence de ce dipôle atlantique a favorisé une bonne rentrée de la mousson sur le Sahel, le Sénégal y compris.

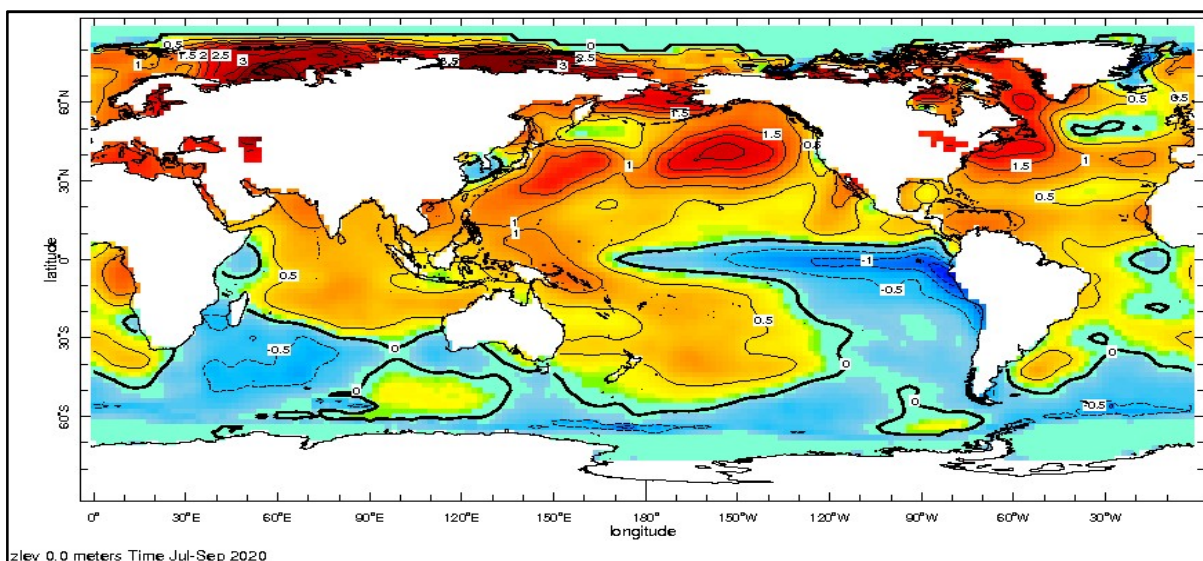


Figure 4 : Anomalie de la température de surface de la mer entre juillet et septembre 2020.

III. Températures moyennes saisonnières : Juillet-Aout-Septembre 2020

Entre juillet et septembre 2020, Les maximums journaliers des températures maximales ont été enregistrés dans la zone de Podor, Linguère et Kédougou avec des valeurs supérieures à 40°C (Tableau 1). Les températures maximales moyennes saisonnières sont comprises entre 27.5°C (Dakar) et 39.5°C (Kolda et Kédougou)

(figure 5a). La comparaison à la normale (1981-2010) montre que la période entre Juillet et Septembre, les journées ont été particulièrement chaudes dans le Sud et le Centre du pays ; tandis que sur le littoral entre Dakar et Saint Louis et à Tambacounda, les journées ont été relativement fraîches (figure 5b). Sur le reste du territoire les températures au cours de la journée ont été globalement normales. Pour les températures minimales journalières, les valeurs les plus basses ont enregistré dans l'axe Thiès-Fatick avec des valeurs autour de 22°C; alors les températures les plus élevées sont enregistrées sur l'axe Saint-Louis-Podor avec des valeurs atteignant 25°C (figure 6a). L'anomalie par rapport à la normale 1981-2010 montre que les nuits ont été relativement fraîches sur l'axe Dakar-Fatick (figure 6b). Un réchauffement est noté par contre sur la zone de Saint-Louis, Diourbel et Kédougou. Sur le reste du pays, les températures nocturnes ont été globalement normales.

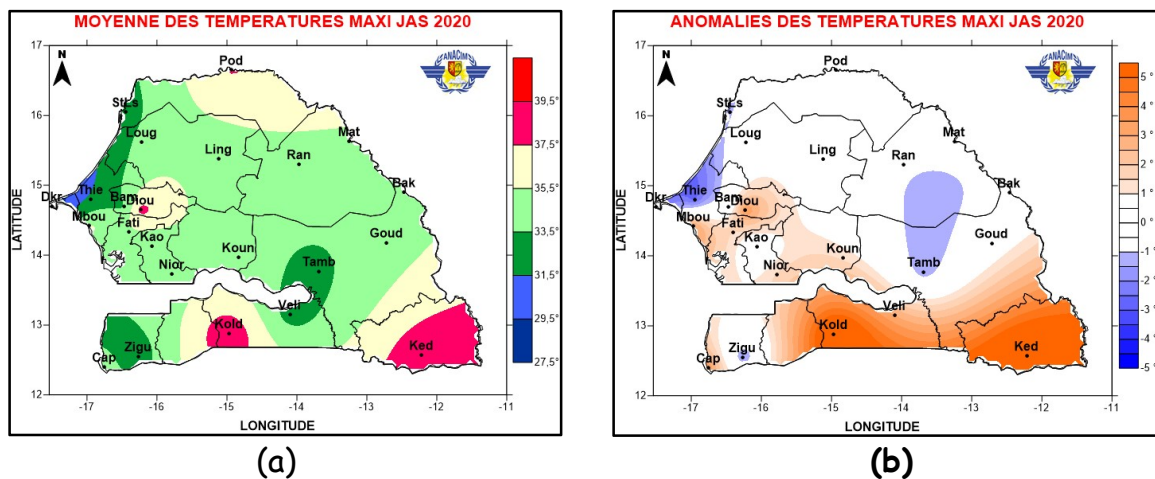


Figure 5 : (a) Températures maximales moyenne entre juillet et septembre 2020 et (b) la comparaison à la normale (1981-2010)

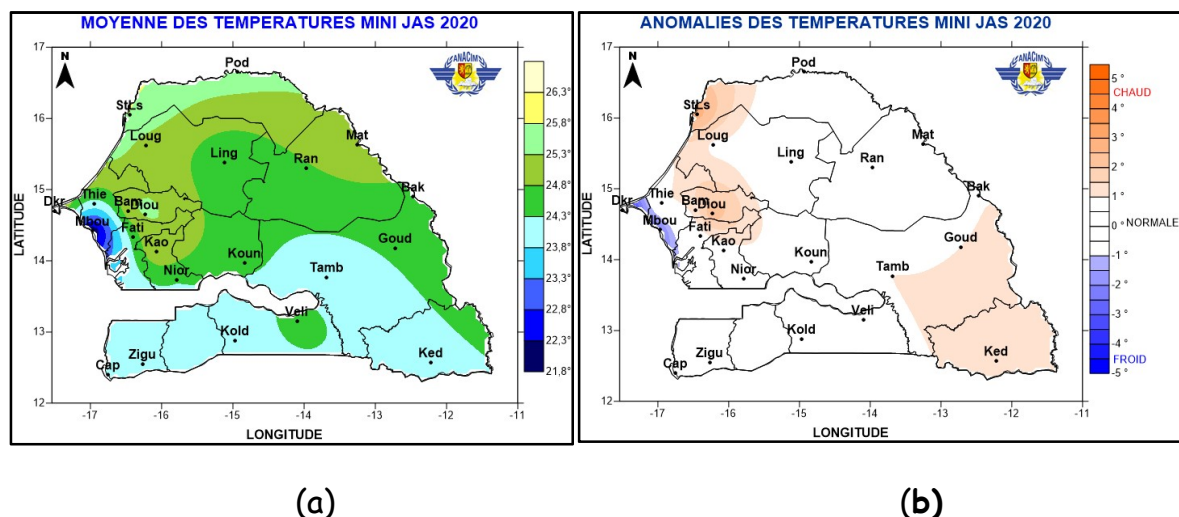


Figure 6 : (a) Températures minimales moyennes entre juillet et septembre 2020 et (b) la comparaison à la normale (1981-2010)

IV. Rayonnement sortant à grande longueur d'onde (OLR) moyen entre juillet et septembre 2020

Entre juillet et septembre (JAS), l'analyse de la carte représentant la convection montre des valeurs négatives d'OLR sur l'ensemble du Sénégal avec des valeurs comprises entre -12 W/m^2 et -4 W/m^2 (figure 7). Par conséquent, durant cette période, les activités convectives ont intéressé tout l'étendu du pays, surtout dans le Sud et la façade Ouest du pays.

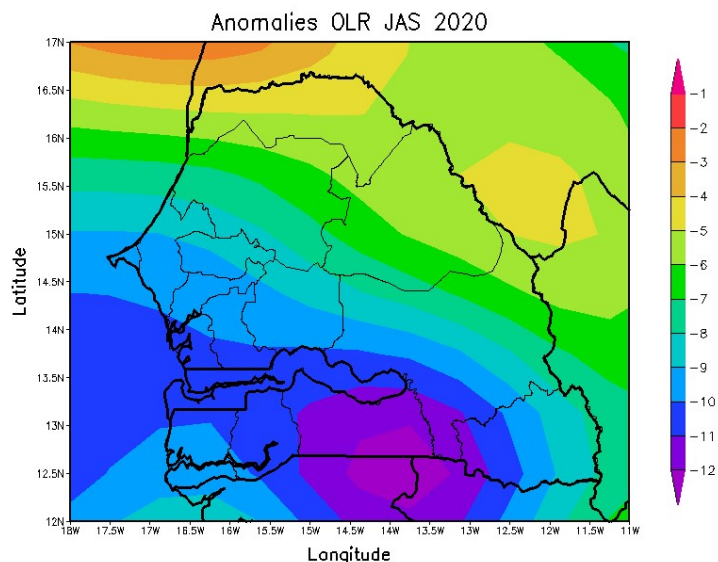


Figure 7 : Anomalies du rayonnement sortant à grande longueur d'onde JAS 2020

V. Précipitation entre Juillet et Septembre 2020

La période entre Juillet et Septembre a été particulièrement pluvieuse sur tout le pays. Les cumuls les plus élevés ont été enregistrés à l'extrême Sud-Ouest du pays, avec des valeurs dépassant les 1900 mm. Au Nord, les cumuls ont presque atteint les 300 mm. Entre Juillet et Septembre, des événements pluviométriques particulièrement intenses ont été notés sur tout le pays, surtout lors de la phase humide du 04 au 06 septembre pendant laquelle de fortes quantités de pluie dépassant les 200 mm ont été enregistrées dans plusieurs localités du pays ; surtout lors de la journée du 05 Septembre. Ces événements ont occasionnés des cas d'inondation dans plusieurs de ces localités. Le maximum journalier de 248 mm a été enregistré à Bésir le 28 Juillet 2020. La comparaison de ces cumuls de la période à la normale montre une situation excédentaire sur l'ensemble du pays sauf sur la partie Sud-est du pays (Tamba, Kédougou, Ranérou, Goudiri et Bakel) où la situation est normale à humide.

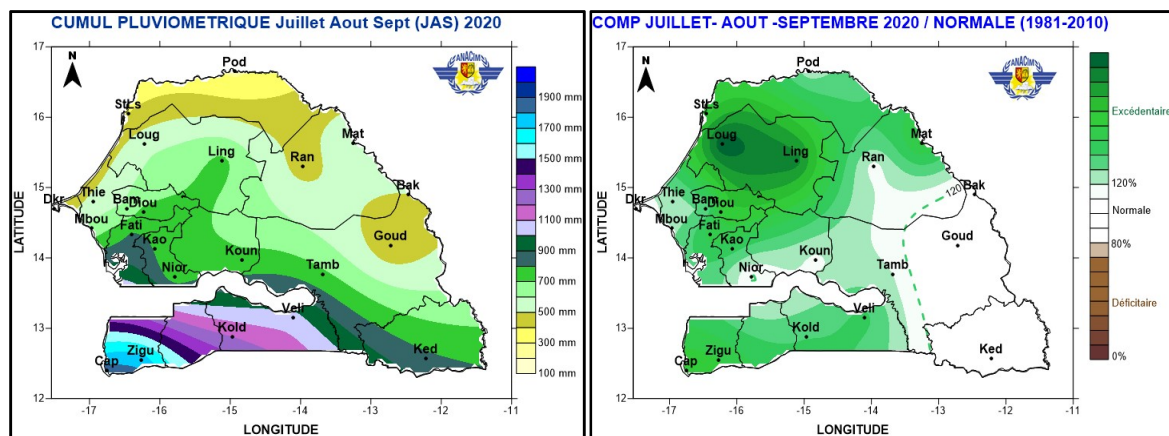


Figure 8 : (a) Cumul pluviométrique au 30 Septembre 2020 et (b) la comparaison à la normale (1981-2010)

VI. Perspectives

6.1. Température de surface de la mer (TSM) entre Octobre et Décembre 2020

Sur la base de l'analyse des TSMs au niveau des différents bassins océaniques et les prévisions des modèles climatiques mondiaux, il est prévu pour la période de Octobre à Décembre 2020 :

- ✓ Sur le pacifique central et Est des conditions froides «*La Niña*»;
- ✓ Sur les côtes sénégal-mauritaniennes des conditions chaudes ;
- ✓ Sur le Golfe de Guinée des conditions neutres.

Cette configuration des différents bassins, surtout sur l'atlantique, est favorable à la pénétration de la mousson sur le pays.

6.2. Prévisions Précipitation et Température entre Octobre et Décembre 2020

Sur la base de l'évolution des températures de surface de la mer (TSM) au niveau des différents bassins océaniques et les prévisions des modèles climatiques, il est prévu pour la période de octobre à décembre 2020 :

1. Une **pluviométrie normale à humide** sur tout le pays (mois octobre).
2. Des **températures normales** à chaude sur le Nord et la façade atlantique et normale pour le reste du territoire.

Extrêmes climatologiques

Tableau1 : Extrêmes de températures journalières entre juillet et septembre 2020

Stations	T (°C) Maximales	Dates	T (°C) Minimales	Dates	Pluies (mm) Max	Dates
Bakel	39.4	30/09/2020	21.3	14/09/2020	51.5	01/09/2020
Bambey	39.0	02/07/2020	20.4	06/09/2020	63.5	05/09/2020
Cap Skirring	34.2	29/09/2020	14.5	22/08/2020	131.2	11/07/2020
Dakar Yoff	33.6	25/09/2020	22.0	02/09/2020	93.0	05/09/2020
Diourbel	39.6	04/07/2020	22.2	21/09/2020	134.8	05/09/2020
Fatick	39.3	04/07/2020	21.5	25/07/2020	104.4	05/09/2020
Goudiry	40.0	21/07/2020	17.3	14/09/2020	41.6	05/09/2020
Kaolack	38.0	03/07/2020	21.5	28/09/2020	76.6	26/08/2020
Kédougou	41.6	29/07/2020			66.9	04/08/2020
Kolda	36.6	07/07/2020	21.0	23/08/2020	88.4	09/08/2020
Koungheul	39.9	14/08/2020	21.1	21/07/2020	56.6	20/08/2020
Linguère	40.8	02/07/2020	19.0	09/09/2020	82.0	08/09/2020
Louga	38.5	30/09/2020	22.0	30/07/2020	102.5	29/07/2020
Matam	40.8	07/07/2020	22.0	04/09/2020	77.6	26/08/2020
Mbour	34.0	30/09/2020	18.0	30/07/2020	97.6	05/09/2020
Nioro	39.0	04/07/2020	21.4	02/08/2020	124.5	13/08/2020
Podor	43.5	02/07/2020	22.5	30/07/2020	56.3	29/07/2020
Ranérou	40.0	02/07/2020	21.0	01/09/2020	38.0	29/07/2020
Saint Louis	35.6	30/09/2020	22.8	14/07/2020	93.0	26/08/2020
Tamba	37.0	02/07/2020	17.4	15/08/2020	64.4	05/09/2020
Thiès	34.5	29/09/2020	20.5	21/09/2020	126.9	05/09/2020
Vélingara	36.5	02/07/2020	21.8	13/09/2020	128.5	29/07/2020
Ziguinchor	36.0	24/08/2020	21.5	12/09/2020	98.7	26/08/2020
Diass AIBD	34.2	02/07/2020	21.2	21/07/2020	98.3	27/08/2020