

Thème : 30 ans de GLOBE : comprendre le passé, le présent et l'avenir

Sous thème Sénégal : évolution de la pluviométrie au Sénégal de 2004 à 2024 : quels enseignements en tirer ?

Elèves : Mame Diarra Diop, Amsatou Ndiaye, Maimouna Sow, Aida Diagne, Serigne Saliou Guèye

Encadreurs : Birane Diouf, Diakhaté, Diaw, EL Guèye, Kébé, Keita, Ndiaye, Thiam, Touré, Mb Guèye

Lycée Limamoulaye, Lycée Albouy Ndiaye, CEM Syer, lycée de Ranérou, lycée Thilmakha, lycée Mbacké
Sénégal, mars 2025

Introduction

Depuis la signature du protocole d'accord en 1995 entre le Ministre de l'Education, le Ministre de l'Environnement du Sénégal et la NOAA des USA, suivie de la formation des enseignants de la sous-région en 1997 par le bureau international de GLOBE, le Sénégal a participé activement au programme GLOBE. Durant cette période 2024-2025 marquant les **30 ans de GLOBE**, notre participation au concours IVSS porte sur l'évolution de la pluviométrie de 2004 à 2024 dans deux régions du Sénégal : Dakar, la capitale de Sénégal située à l'ouest et le Ferlo situé au nord.

Questions de recherche

- Les données pluviométriques collectées par les élèves GLOBE reflètent-elles les caractéristiques du climat sahélien, tropical sec du Sénégal ?
- Le changement climatique influence-t-il la pluviométrie ?
- Comment évolue la pluviométrie au cours du temps ?

Matériel et Méthodes

Zones d'étude

- Dakar, la capitale, zone côtière située à l'ouest du pays du Sénégal
- Le Ferlo, zone agro-sylvo-pastorale, situé au Nord du Sénégal

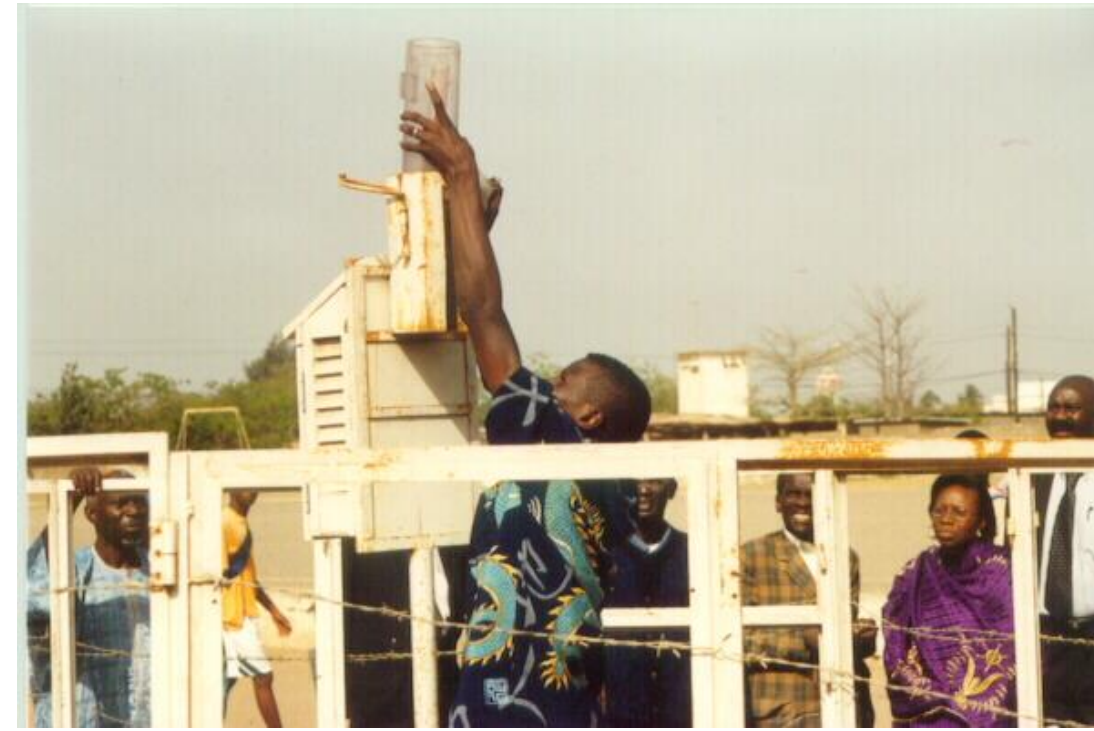
Matériel

GPS; boussole; Abris météorologique; Pluviomètre; Carte de nuages; Fiche de relevé.

Méthodes

Avec l'appui de GLOBE, du HCR et du programme SERVIR-AO et YLACES les professeurs encadreurs des écoles ont été formés sur les protocoles atmosphère et tous les équipements nécessaires ont été achetés et mis à la disposition des élèves. Les élèves à leur tour ont été formés par les professeurs encadreurs et font des relevés conformément au programme GLOBE et comme indiqué sur les photos. A chaque midi solaire, les élèves se rendent aux sites atmosphériques précités, implantés dans l'enceinte des écoles pour mesurer la quantité de pluies tombée.

La pluviométrie se mesure avec un pluviomètre gradué. La lecture se fait au midi solaire en même temps que les relevés de température de l'air et des nuages. **Nota Bene : toutes les données recueillies sont enregistrées dans les cahiers des apprenants pour une exploitation en classe avec les professeurs encadreurs et pour envoi au site de GLOBE www.globe.gov**



Lecture de la pluviométrie en 2004 à Dakar



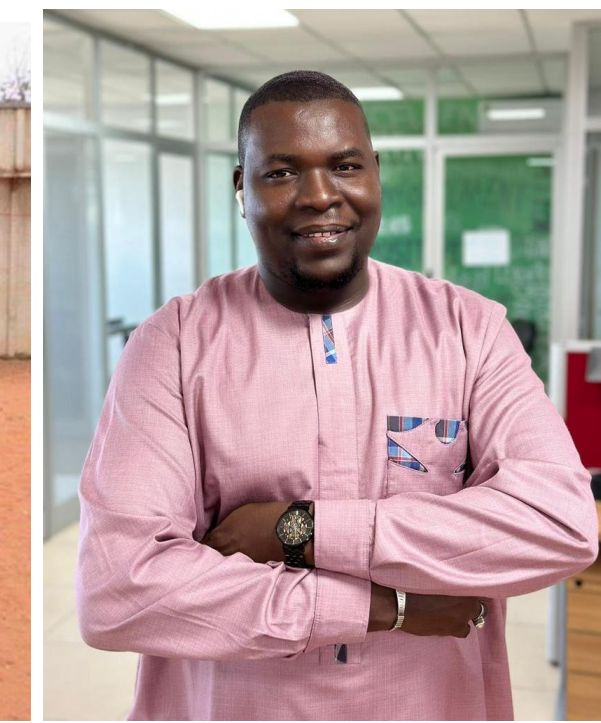
Lecture de la pluviométrie en 2023 au Ferlo

30 ans de GLOBE : Comprendre le passé, le présent et l'avenir

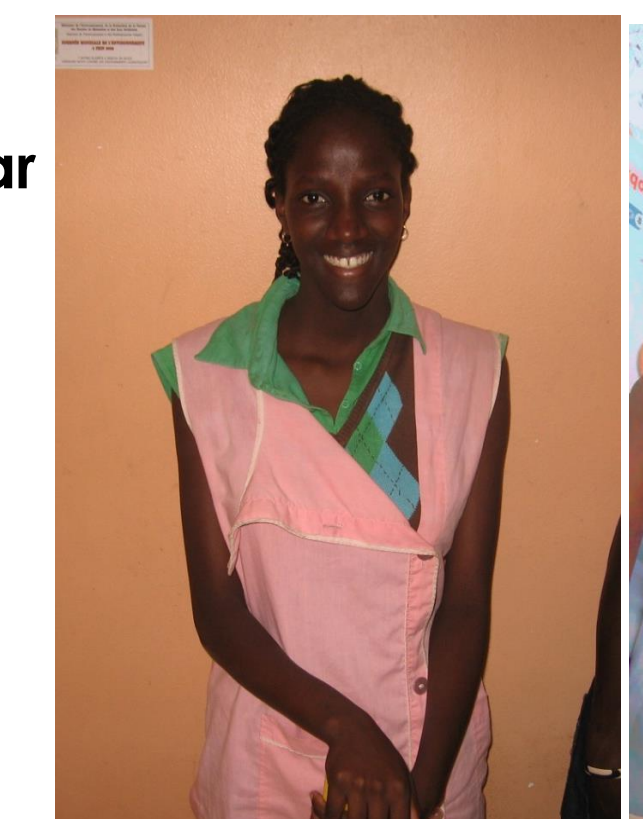
Nous avons bâti un capital humain et un environnement sain !



Birane Diouf élève GLOBE en 2005
Economiste/formateur GLOBE en 2025 !



Elhadji M. Gueye élève GLOBE en 2007
Professeur/formateur GLOBE en 2025 !



Fatou B. Ndiaye élève GLOBE en 2008
Médecin DES dermatologie en 2025 !



Ngossé Fall formatrice GLOBE en 1997, CC en 2004
EWG Afrique en 2023, Mentor trainer en 2024 !

Résultats

Mois	janv	fev	mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec
2004 :253.2	0	0	0	0	0	0.2	2.2	126.4	90.4	34	0	0
2005 :554.9	0	0	0	0	0	14.4	91.8	227.6	155.1	66	0	0
2006 :291.9	0	0	0	0	0	0	0	106.9	151	34	0	0
2007 :218.6	0	0	0	0	0	1.2	69.4	87.7	60.3	0	0	0
2008 :361.3	0	0	0	0	0	Trace	66.4	175.2	108.3	11.4	0	0
2023i :531	0	0	0	0	0	0	301	136	78	16	0	0
2023s :200	0	0	0	0	0	0	71	82	47	0	0	0
2024 :402.5	0	0	0	0	0	0	169	61	144.5	28	0	0

Tableau 1 : tableau récapitulatif des données pluviométriques à Dakar et au Ferlo

Analyse des résultats

Sur l'ensemble des histogrammes on note une longue saison sèche de 8 mois et une courte saison des pluies de 4 mois. La longue saison sèche dure de novembre à juin-juillet et la courte saison des pluies dure de juin-juillet à octobre. La pluviométrie totale annuelle est moyenne et varie d'une année à l'autre entre 200 et 554.9mm (figure 3). De 2004 à 2008, on a enregistré de faibles pluies à Dakar au mois de juin qui marquait le début de l'hivernage mais actuellement en 2003 et 2024, les pluies arrivent plus tardivement au mois de juillet qui marque le plus souvent le début de l'hivernage au Sénégal. La zone Syer, Louga située plus au nord est moins pluvieuse que la zone ouest et le reste de la zone nord, Linguère.

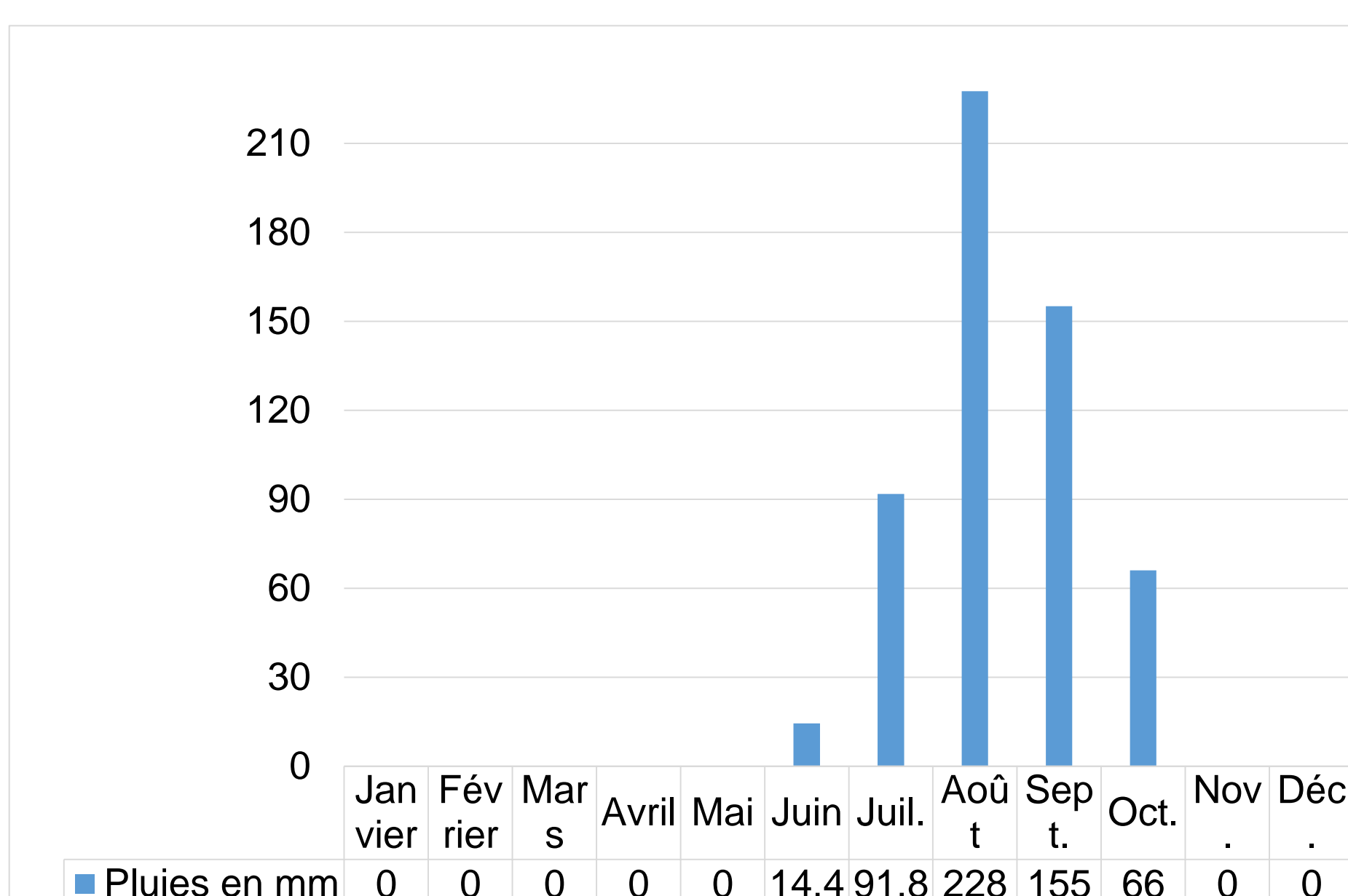


Figure 1: Histogramme, Dakar, 2005

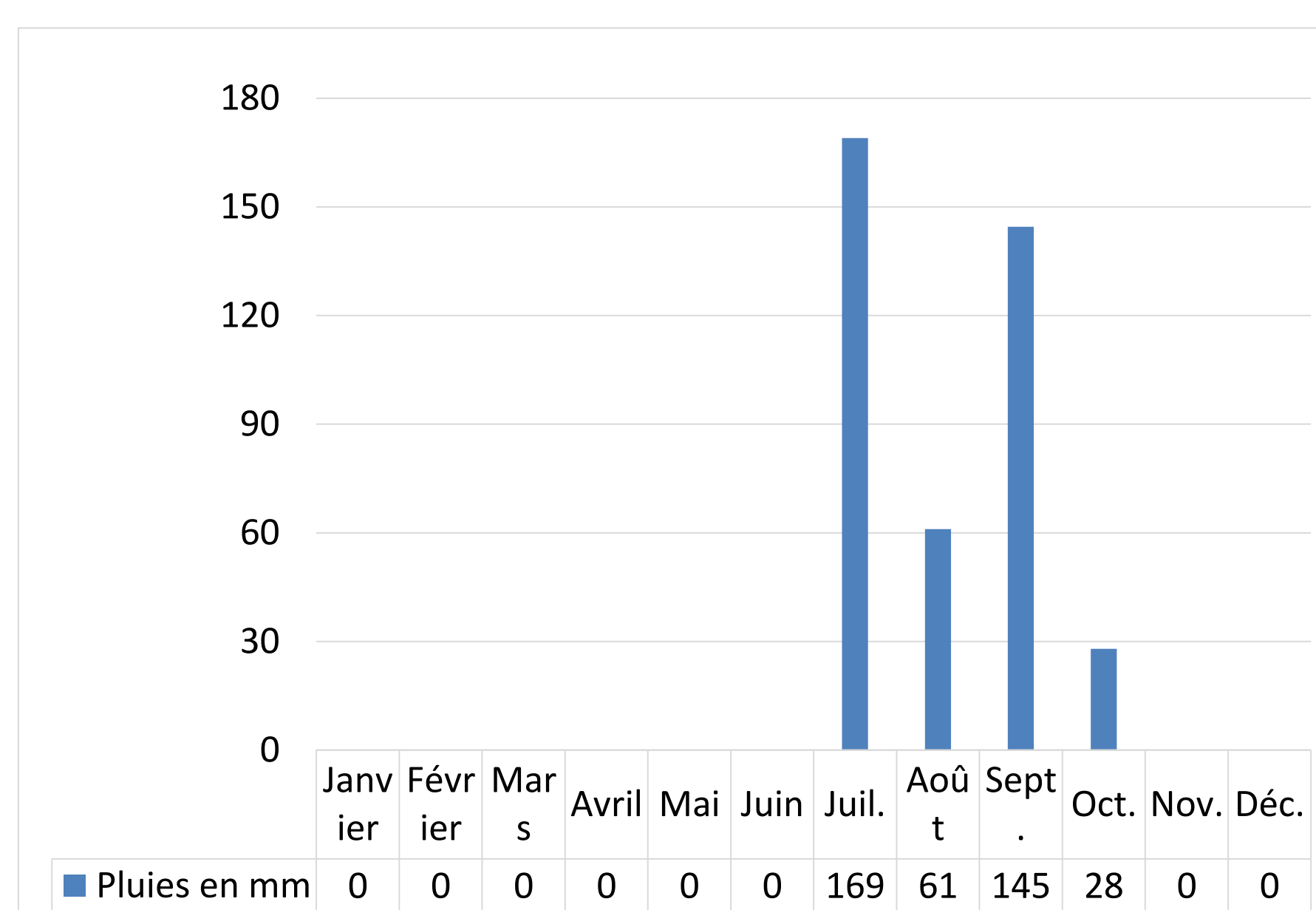


Figure 2: Histogramme, Linguère, 2024

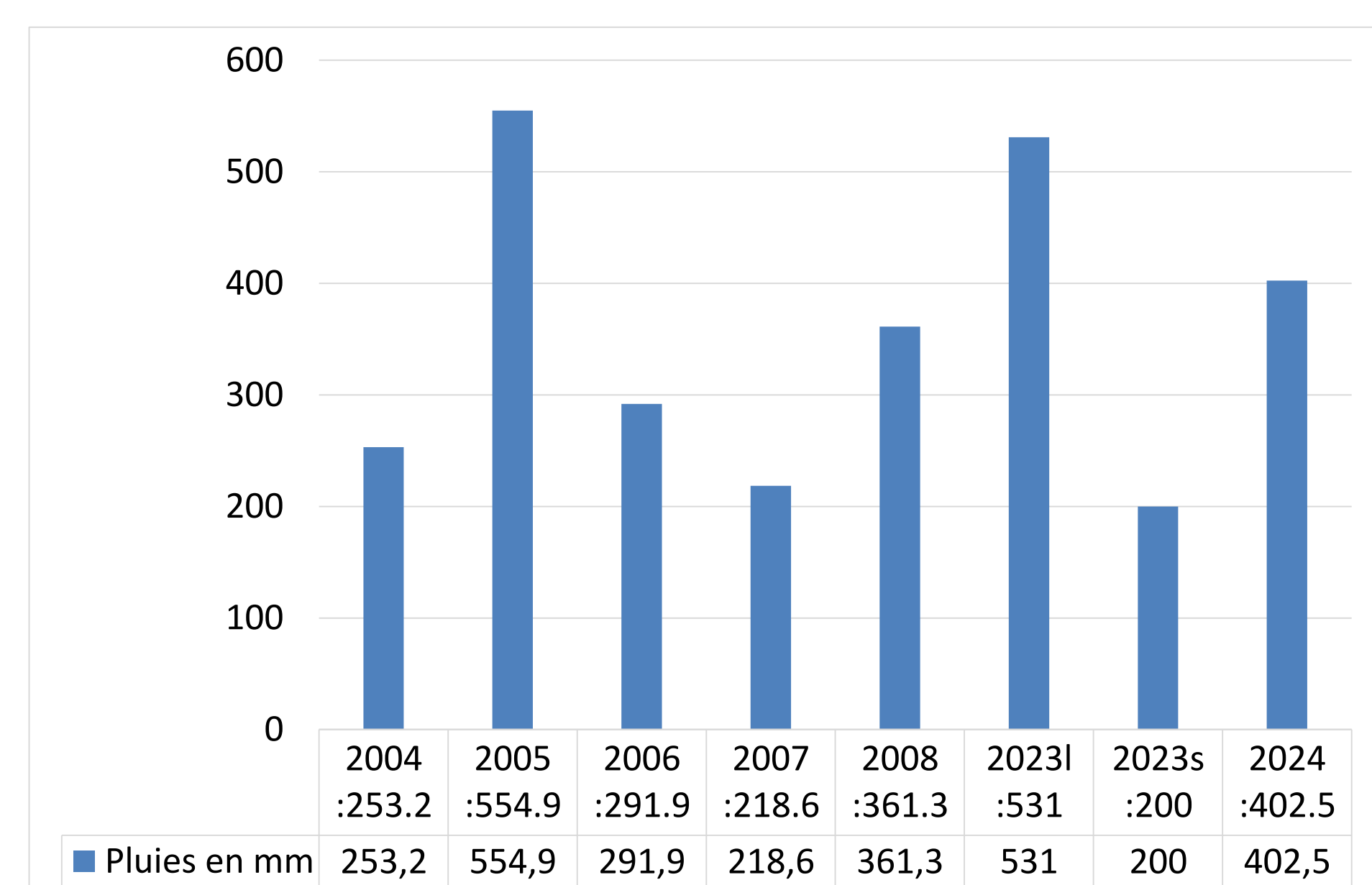


Figure 3: Histogramme pluviométries annuelles de 2006 à 2008 à Dakar et 2023 à 2024 au Ferlo

Discussion

Les tableaux et graphes résultant des données GLOBE collectées par les élèves sous la supervision des professeurs et la coordonnatrice (Ngosse F. Bulletin GLOBE Sénégal) sont fiables et conformes aux caractéristiques du climat sahélien, tropical sec du Sénégal (BODIAN A. 2014). Sous l'effet du changement climatique on note un début tardif de la saison des pluies au Sénégal et une fluctuation de la pluviométrie annuelle.

Ainsi nous avons appris durant les **30 ans de GLOBE** que ce programme permet de promouvoir les sciences et de comprendre notre environnement local à travers la collecte des données. A travers le partage de données via le site GLOBE, le programme nous permet également de mieux comprendre l'environnement mondial et la terre en tant que système.

Conclusion

En conclusion nous pouvons retenir l'importance du programme GLOBE à travers la collecte de données tant au niveau national qu'international. Les données collectées par les élèves montrent la fiabilité des instruments de mesure GLOBE. Les données pluviométriques corroborent le climat sahélien, tropical sec du Sénégal. En perspective, la régularité de la collecte des données et la diversification des protocoles seront mieux prises en compte pour le futur.

Mobilisons-nous derrière le programme GLOBE pour un développement durable !

References

BODIAN A. (2014) - Caractérisation de la variabilité temporelle récente des précipitations annuelles au Sénégal (Afrique de l'Ouest). Physio-Géo, vol. 8, p. 297-312.