

Contribution à l'étude de la florule de la source de Tergit en Mauritanie

Mohamed Mahmoud Abidine
Aicha Mohameden
Claude Lemmel
Ahmedou Vadel
Ahmedou Soulé

Al Yasmina 6:5 (2025)

Mohamed Mahmoud Abidine¹,
Aicha Mohameden¹,
Claude Lemmel²,
Ahmedou Vadel¹,
Ahmedou Soulé³

1 Unité Biodiversité et Valorisation des Ressources Biologiques,
Faculté des Sciences et Techniques – Université de Nouakchott

2 www.atlas-sahara.org

3 Unité d'écologie et de biodiversité de Mauritanie -
Ecole Normale Supérieure de Nouakchott



Résumé

En se basant sur l'étude de terrain menée en décembre 2024, la végétation de la source de Tergit a été décrite et analysée. Un inventaire floristique détaillé de l'oasis a été réalisé. Au total, 26 espèces végétales ont été identifiées, appartenant à 24 genres et 19 familles de plantes vasculaires. Cet inventaire a permis de compléter les observations faites par Théodore Monod il y a plus de 70 ans et de constater que la florule exceptionnelle de plantes hydrophiles était restée intacte grâce à la gestion raisonnée du site par la famille qui en est propriétaire.

Introduction

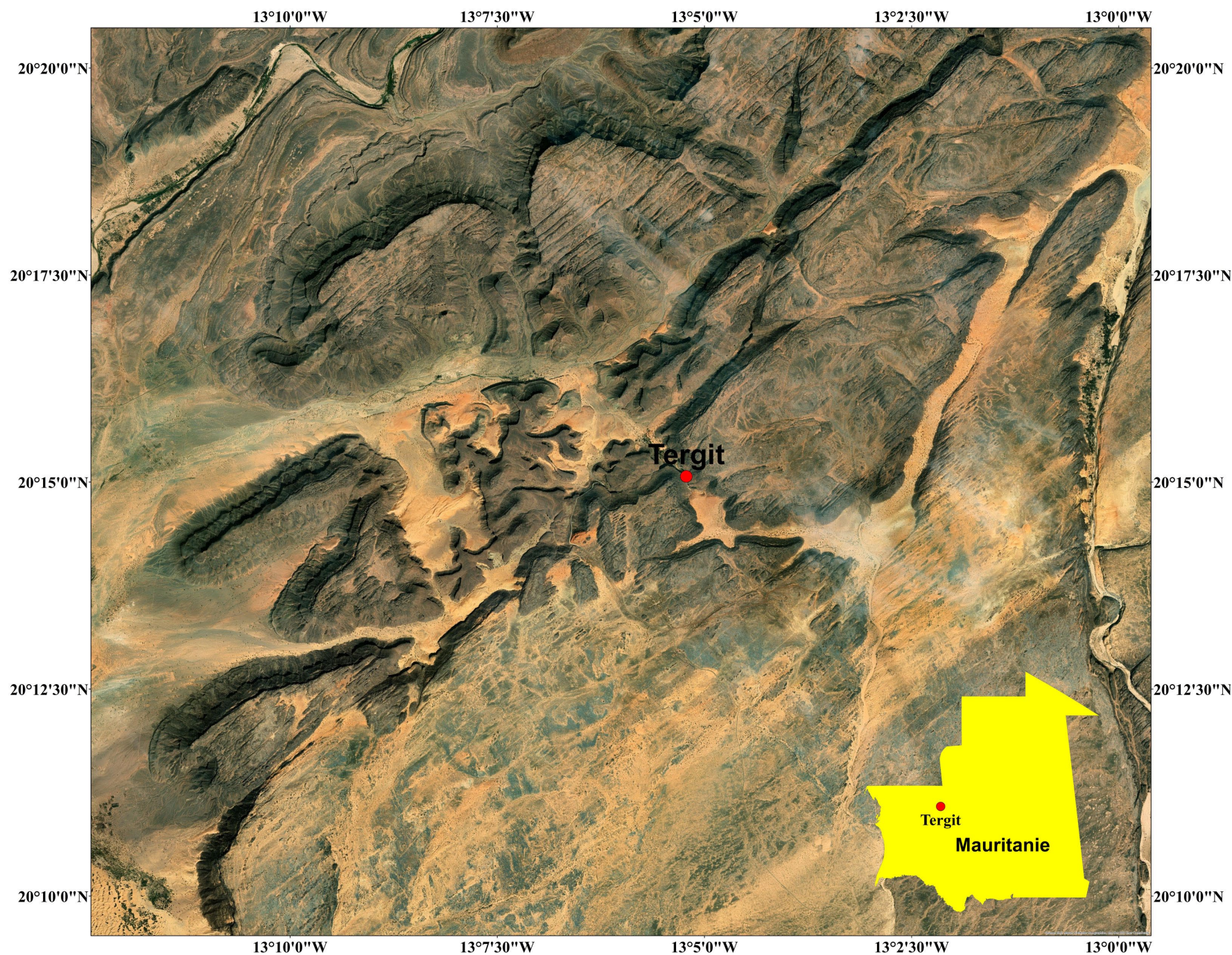
Les oasis sont des écosystèmes importants, en grande partie pour leur contribution aux services écosystémiques qui soutiennent les moyens de subsistance dans les pays en développement, notamment en ce qui concerne la tourisme (Ahrabous et al., 2023; Luo et al., 2024; Maltby and Acreman, 2011; Meyabe et al., 2024; Tydecks et al., 2023). Tergit est en effet l'une des zones les plus remarquables de la région de l'Adrar, au cœur du désert, en Mauritanie (Choplin and Roullier, 2006).

Depuis les prospections de Théodore Monod dans les années 1930-1950, la végétation du Nord de la Mauritanie n'a que très peu été étudiée. Dans la zone d'étude, aucune recherche n'a plus été réalisée malgré l'importance touristique et écologique de cette dernière.

Tergit est un ravin alimentée par des sources naturelles tout au long de l'année ; une source froide à l'amont alimente un petit ruisseau où vivent de minuscules poissons ; une source tiède à 32° a été aménagée en hamam.

Tout au long de l'année le site est un lieu d'excursion pour des familles mauritaniennes ou pour des touristes qui viennent se reposer à l'ombre des palmiers et profiter de la fraîcheur du site.

L'accueil et le contrôle des visiteurs est assuré par la famille propriétaire du site ; la fréquentation est canalisée au long d'un sentier, une grande zone de repos avec des tentes a été aménagée sous les palmiers à l'ombre d'une falaise ; dans la plus grande partie du site la flore spontanée est préservée.



Matériel et méthodes

Zone d'étude

Tergit est située sur le plateau de l'Adrar en Mauritanie (Fig. 1). Elle est notamment connue pour ses paysages spectaculaires et ses caractéristiques géologiques uniques, qui attirent les amoureux de la nature. Elle se trouve dans une vallée entourée de montagnes et de dunes de sable. Elle est également située à proximité de la ville d'Atar, qui est le chef-lieu de la région de l'Adrar. Le climat de la région de Tergit, marqué par des températures élevées et des précipitations rares moins de 100mm (Ould Belle et al., 2024; Yebouk et al., 2024). Pourtant, grâce à l'importance des nappes phréatiques et aux périodes d'inondations, la zone humide offre un refuge aux plantes adaptées à l'eau douce.



Echantillonnage

Le présent travail a porté sur un inventaire floristique systématique des espèces végétales présentes dans la région de Tergit. Plusieurs missions de terrain ont été effectuées par les auteurs dans la zone d'étude, la plus récente ayant eu lieu en décembre 2024. L'identification taxonomique des espèces collectées a été réalisée à l'aide de plusieurs sources botaniques de référence, notamment la flore de la Mauritanie, les publications de Lebrun, les données issues de l'Atlas du Sahara, les travaux de Monod, ainsi que les échantillons conservés dans les herbiers de l'École Normale Supérieure (ENS) de Nouakchott et ceux de l'unité « Biodiversité et Valorisation des Ressources Biologiques » de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université de Nouakchott. La mise à jour de la nomenclature a été effectuée en consultant des bases de données botaniques internationales telles que Plants of the World Online (POWO, 2025) et l'African Plant Database (APD, 2021).

La classification biologique des espèces a été faite selon les types biologiques définis par Raunkiaer (1934), adaptés au contexte climatique tropical caractérisé par une saison sèche considérée comme défavorable. Les types biologiques retenus sont les phanérophytes (P), les chaméphytes (C), les hémicryptophytes (H), les géophytes (G), les hydrophytes (Hy) et les thérophytes (T).

Pour la répartition biogéographique des espèces, la classification adoptée est celle de Monod (1938), en se limitant aux régions pertinentes pour la Mauritanie. Cette classification distingue l'empire holarctique (Holarctis), qui inclut la région saharo-arabique ou saharo-sindienne, elle-même subdivisée en domaine saharo-méditerranéen avec les secteurs atlantique, subatlantique et septentrional, ainsi qu'en domaine saharo-africain. Elle distingue également l'empire africano-malgache (Palaeotropis), comprenant la région soudano-angolane ou soudano-zambézienne, divisée en domaine sahélien et domaine soudanais.

Anacardiaceae : **Mangifera indica**



Areaceae : **Phoenix dactylifera**



Asteraceae : **Pulicaria inuloides**



Asteraceae : **Sonchus** sp.



Boraginaceae : **Trichodesma africanum**



Convolvulaceae : ***Ipomoea asarifolia***



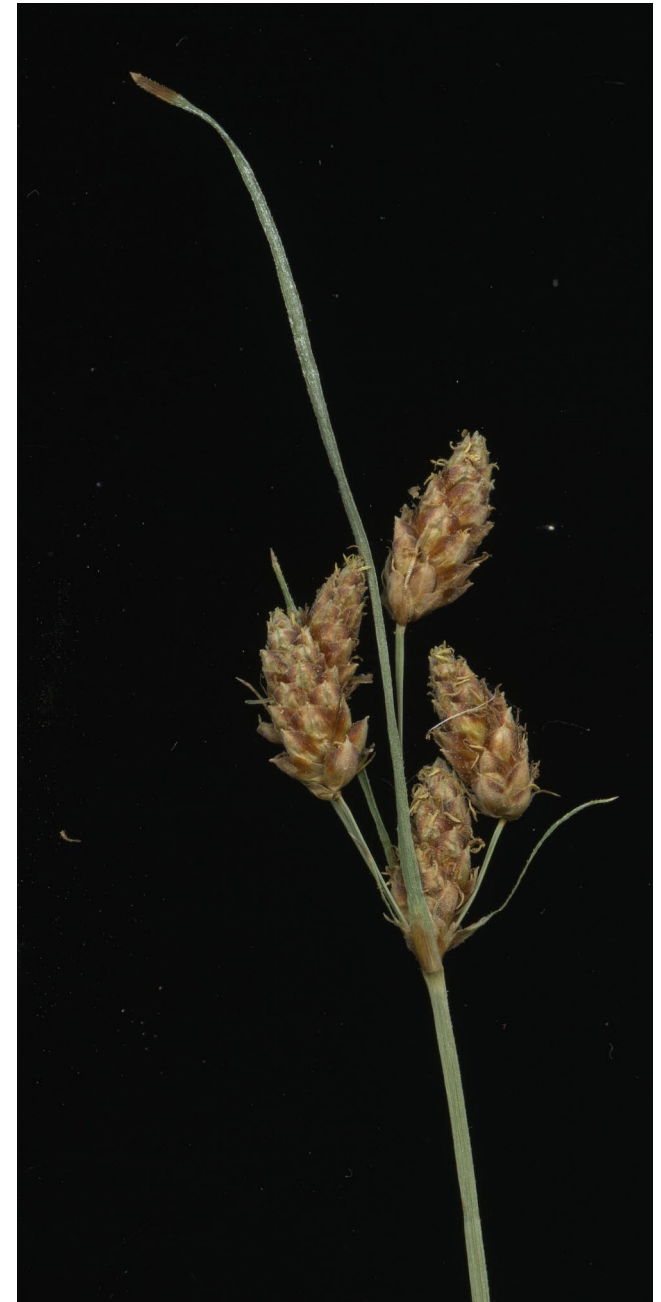
Cucurbitaceae : **Citrullus lanatus**



Cyperaceae : **Cyperus laevigatus**



Cyperaceae : **Fimbristylis ferruginea**



Fabaceae : **Rhynchosia minima**



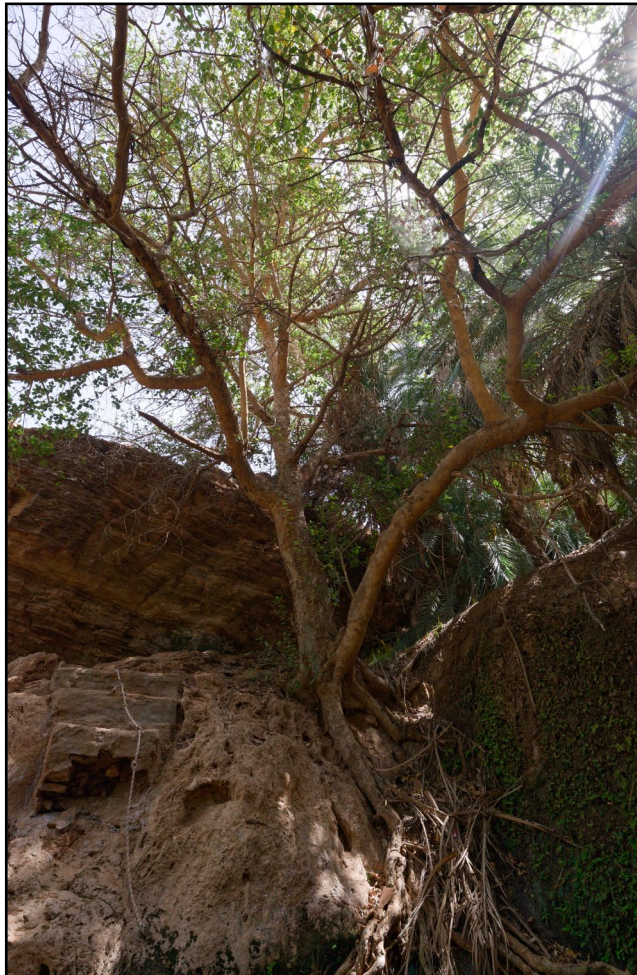
Malvaceae : **Gossypium herbaceum**



Menispermaceae : **Cocculus pendulus**



Moraceae : **Ficus sycomorus** 1/2



Moraceae : **Ficus sycomorus** 2/2



Plantaginaceae : **Scoparia dulcis**



Poaceae : **Diplachne fusca**



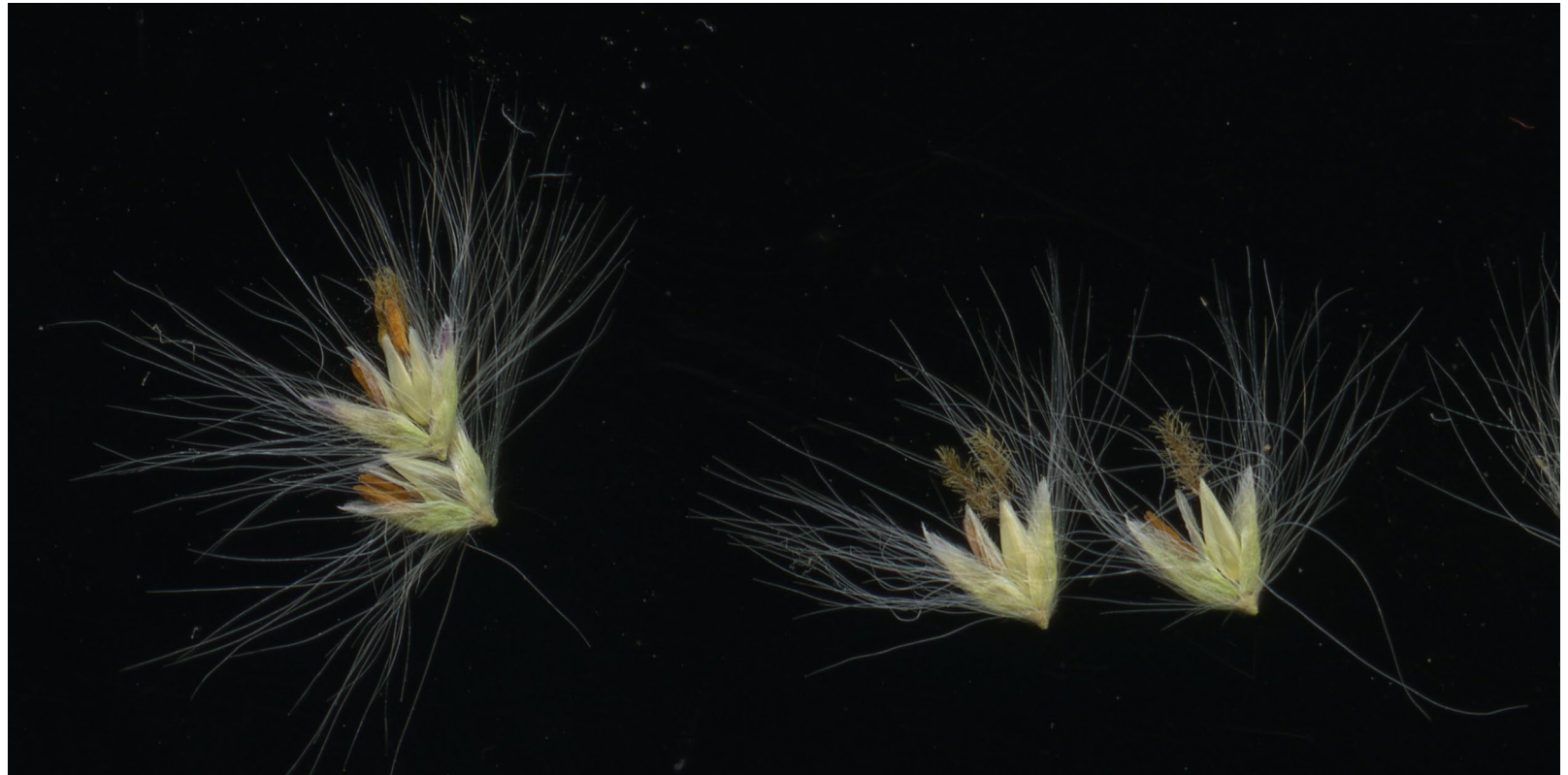
Poaceae : **Echinochloa colona**



Poaceae : **Stipagrostis hirtigluma**



Poaceae : **Tricholaena teneriffae**



Primulaceae : **Samolus valerandi**



Pteridaceae : **Adiantum capillus-veneris**



Typhaceae : **Typha domingensis**



Tableau1 : Répartition par famille des espèces recensées en 2019-2024

Famille	Nom scientifique	Type biogéographique	Type Biologique
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	(cultivé d'Asie)	P
Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	SS	M
Asclepiadaceae	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T.Aiton	SS	P
Asteraceae	<i>Pulicaria inuloides</i> (Poir.) DC.	SS	T
Asteraceae	<i>Sonchus</i> sp.	Med	T
Boraginaceae	<i>Trichodesma africanum</i> (L.) R.Br.	SS-SZ	T
Brassicaceae	<i>Morettia canescens</i> Boiss.	Med-SS	H
Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	SS	C
Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	SS-SZ	T
Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	(cultivé)	T
Cyperaceae	<i>Cyperus conglomeratus</i> Rottb.	SS	G
Cyperaceae	<i>Cyperus laevigatus</i> L.	Med	Hy
Cyperaceae	<i>Fimbristylis ferruginea</i> (L.) Vahl	PT	H
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	SZ	C
Malvaceae	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	(cultivé)	P
Menispermaceae	<i>Cocculus pendulus</i> (J.R.Forst. & G.Forst.) Diels	C	L
Moraceae	<i>Ficus sycomorus</i> L.	SZ	P
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	PT	T
Poaceae	<i>Diplachne fusca</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	SZ	G
Poaceae	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	SZ	Hy
Poaceae	<i>Stipagrostis hirtigluma</i> (Steud. ex Trin. & Rupr.) De Winter	SS-SZ	H
Poaceae	<i>Tricholaena teneriffae</i> (L.f.) Link	SS	T
Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i> L.	C	Hy
Pteridaceae	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	C	C
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	PT	G
Urticaceae	<i>Forsskaolea tenacissima</i> L.	Med-SS	T

Types biologiques :

C = Chaméphyte

G = Géophyte

H = Hémicryptophyte

Hy = Hydrophyte

L = Liane

M = Macrophanérophyte

P = Phanérophyte

T = Thérophyte

Spectres biogéographiques :

SS = saharo-arabique

ou saharo-sindienne

SZ = soudano-angolane

ou soudano-zambézienne

Méd = méditerranéen

PT = espèces pantropicales.

C = cosmopolite

Tableau 2 : Evolution du nombre d'espèces observées

=> : espèces ayant changé de nom

Famille	Monod (1952-1954)	Adam (1962)	Inventaire 2019-2024
Anacardiaceae			<i>Mangifera indica</i>
Arecaceae			<i>Phoenix dactylifera</i>
Asclepiadaceae			<i>Calotropis procera</i>
Asteraceae	<i>Pulicaria arabica</i> ssp. <i>inuloides</i> =>	<i>Pulicaria arabica</i> =>	<i>Pulicaria inuloides</i>
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> ? <i>Lactuca goraensis</i> =>		<i>Sonchus</i> sp.
Asteraceae	<i>Pluchea ovalis</i>	<i>Pluchea ovalis</i>	
Boraginaceae	<i>Trichodesma africanum</i>		<i>Trichodesma africanum</i>
Brassicaceae			<i>Morettia canescens</i>
Convolvulaceae	<i>Ipomoea repens</i> =>		<i>Ipomoea asarifolia</i>
Cucurbitaceae			<i>Citrullus colocynthis</i>
Cucurbitaceae			<i>Citrullus lanatus</i>
Cyperaceae			<i>Cyperus conglomeratus</i>
Cyperaceae	<i>Juncellus laevigatus</i> =>		<i>Cyperus laevigatus</i>
Cyperaceae	<i>Fimbristylis ferruginea</i>	<i>Fimbristylis ferruginea</i>	<i>Fimbristylis ferruginea</i>
Fabaceae			<i>Rhynchosia minima</i>
Malvaceae			<i>Gossypium herbaceum</i>
Menispermaceae	<i>Cocculus pendulus</i>		<i>Cocculus pendulus</i>
Moraceae	<i>Ficus gnaphalocarpa</i> =>	<i>Ficus gnaphalocarpa</i> =>	<i>Ficus sycomorus</i>
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	<i>Scoparia dulcis</i>	<i>Scoparia dulcis</i>
Poaceae		<i>Cynodon dactylon</i>	
Poaceae			<i>Diplachne fusca</i>
Poaceae			<i>Echinochloa colona</i>
Poaceae	<i>Eragrostis linearis</i>		
Poaceae		<i>Sporobolus robustus</i>	
Poaceae			<i>Stipagrostis hirtigluma</i>
Poaceae			<i>Tricholaena teneriffae</i>
Potamogetonaceae		<i>Potamogeton nodosus</i>	
Primulaceae	<i>Samolus valerandi</i>	<i>Samolus valerandi</i>	<i>Samolus valerandi</i>
Pteridaceae	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	<i>Solanum nigrum</i>	
Typhaceae		<i>Typha angustifolia</i> =>	<i>Typha domingensis</i>
Urticaceae		<i>Forsskaolea tenacissima</i>	<i>Forsskaolea tenacissima</i>
Zygophyllaceae		<i>Fagonia latifolia</i>	
Total : 33	Monod : 15	Adam : 15	Aujourd'hui : 26

Les espèces caractéristiques des sources ou des parois suintantes ont été mises en bleu. Leur liste est remarquablement constante depuis les observations de Monod.

Notamment *Pulicaria inuloides*, *Fimbristylis ferruginea*, *Scoparia dulcis*, *Samolus valerandi* et *Adiantum capillus-veneris* ont des belles stations où elles croissent à profusion.

Nous n'avons pas trouvé *Pluchea ovalis*, une herbe des rochers suintants pourtant observée non loin de Tergit à la Guelta d'Ilij (Obs. Garcin).

Potamogeton nodosus a été noté en 1960 par Adam ; c'est une herbe fugace qui pousse dans l'eau courante des ruisseaux ; les graines en sont apportées par les oiseaux migrants, mais cette plante ne se maintient pas dans la durée.

Monod notait en 1952 qu'il n'y avait qu'un seul pied de figuier sycomore; depuis cet arbre a prospéré, de nouveaux pieds aujourd'hui hauts d'une vingtaine de mètres sont apparus et nous avons pu observer des plantules. Cette régénération spontanée du figuier est rendue possible car le site est protégé contre les ânes ou les chèvres qui pourraient en détruire les jeunes pousses.

L'unique et magnifique manguier, *Mangifera indica*, dans la zone de repos a vraisemblablement été introduit ; il ne risque pas d'essaimer car il s'agit d'une espèce dioïque.

Nous avons observé une dizaine de nouvelles espèces ; il s'agit d'espèces répandues dans l'Adrar, qui ont pu coloniser les zones de l'oasis autrefois cultivées ou pâturées et aujourd'hui laissées en friche.

Résultats

La florule de Tergit se trouve à l'intersection entre le désert saharien et les oasis verdoyantes. Ce contraste génère une richesse végétale qui varie en fonction des microclimats présents dans la région. Les montagnes environnantes abritent une florule plus variée.

Le tableau 1 présente les différentes espèces et familles rencontrées dans Tergit avec des indications sur le type biologique et les spectres biogéographique de chaque espèce. Nous avons comptabilisé dans cette présente étude 26 taxons appartenant à 24 genres et 19 familles de plantes vasculaires. Au niveau des familles, les Poaceae sont les mieux représentées avec 4 taxons de genres différents, suivies par les Cyperaceae (3 taxons et 2 genres), les Asteraceae (2 taxons et 2 genres) et les Cucurbitacées (2 taxons et 1 genre). Les autres familles comptent un seul taxon et un seul genre.

La liste floristique obtenue révèle une diversité d'origines biogéographiques. L'analyse du spectre phytogéographique brut révèle que les composantes saharo-sindienne et soudano-zambézienne sont les plus importantes dans la florule de Tergit. Deux espèces appartiennent au groupe méditerranéen-saharo-sindienne : *Forsskaolea tenacissima* L. et *Morettia canescens* Boiss. ce qui témoigne d'une certaine influence méditerranéenne résiduelle dans la région. Les espèces à répartition cosmopolite sont faiblement représentées, ce qui confirme le caractère spécifique et localisé de la flore étudiée.



Conclusions

L'oasis de Tergit est gérée par la famille qui en est propriétaire et qui l'a aménagée pour l'accueil des visiteurs, familles venant profiter de l'ombre et de fraîcheur du site ou touristes venus admirer la beauté d'un lieu hors du commun.

Les palmiers sont exploités, mais il n'y a pas de cultures au sol ; un sentier délimité par une bordure basse canalise les visiteurs vers une zone de repos ombragée où il est possible de pique-niquer ou de passer la nuit ; la source chaude est captée et alimente un petit hamman et des sanitaires ; les sources froides coulent librement tout au long du site et forment un ruisseau limpide où vivent des petits poissons.

Les sols en amont et en aval de la zone touristique sont laissés en friche et interdits d'accès aux chèvres et aux ânes, ce qui permet à une abondante végétation spontanée de se développer. Les parois suintantes du ravin sont tapissées de mousses et d'une petite fougère, *Adiantum capillus-veneris*. Les sources et les bords du ruisseau sont colonisés par des plantes hygrophiles. Des figuiers sauvages, *Ficus sycomorus* et des lianes, *Cocculus pendulus*, se mêlent aux palmiers dattiers.

Le droit d'entrée est suffisamment modeste pour ne pas être un frein à la visite, mais suffisamment rémunérateur pour que l'exploitation du site soit économiquement viable.

Il y a en permanence un membre de la famille présent sur le site ; on ne constate ni dégradations ni pollution.

Tergit peut donc être considéré comme un exemple réussi d'équilibre entre protection du milieu naturel et développement touristique.

Références

- Adam J.G., 1962 - Itinéraires botaniques en Afrique occidentale. Flore et végétation d'hiver de la Mauritanie occidentale. Les Pâturages; inventaire des plantes signalées en Mauritanie
- Ahrabous, M., Allali, K., Fadlaoui, A., Arib, F., Dolores de-Miguel, M., Alcon, F., 2023. Economic valuation of cultural services at the Todgha Oasis, Morocco. *J. Nat. Conserv.* 73, 126371. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2023.126371>
- Barry, J.-P., Jaouen, X., Musso, J., Riser, J., 1987. Le problème des divisions bioclimatiques et floristiques au Sahara. Note VI : entre Sahel et Sahara : l'Adrar mauritanien. *Approches biogéographique et géomorphologique. Ecol. Mediterr.* 13, 131-181. <https://doi.org/10.3406/ecmed.1987.1618>
- Barry, J.-P., 1989. Le problème des divisions bioclimatiques et floristiques au Sahara. Note VII: Les confins saharo-sahéliens en Mauritanie. *Bull. Société Bot. Fr. Actual. Bot.* 136, 67-84. <https://doi.org/10.1080/01811789.1989.10826959>
- Barry, J.-P., Jaouen, X., Musso, J., Riser, J., 1987b. Le problème des divisions bioclimatiques et floristiques au Sahara. Note VI : entre Sahel et Sahara : l'Adrar mauritanien. *Approches biogéographique et géomorphologique. Ecol. Mediterr.* 13, 131-181. <https://doi.org/10.3406/ecmed.1987.1618>
- Barry J.P. & Celles J.C., 1991 - Flore de Mauritanie - Tome I - Angiospermes dicotylédones
- Barry J.P. & Celles J.C., 1991 - Flore de Mauritanie - Tome II - Angiospermes monocotylédones
- Choplin, A., Roullier, L., 2006. Tourisme et politique en Mauritanie ou comment (re) visiter le Sahara : l'exemple de l'Adrar mauritanien. *Cah. D'Outre-Mer* 59, 29-50. <https://doi.org/10.4000/com.185>
- Lebrun J.P., 1998 - Catalogue des plantes vasculaires de la Mauritanie et du Sahara occidental - Boissiera 55
- Luo, K., Wang, H., Yan, X., Ma, C., Zheng, X., Wu, J., Wu, C., 2024. Study on trade-offs and synergies of rural ecosystem services in the Tacheng-Emin Basin, Xinjiang, China: Implications for zoning management of rural ecological functions. *J. Environ. Manage.* 363, 121411. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121411>
- Maltby, E., Acreman, M.C., 2011. Ecosystem services of wetlands: pathfinder for a new paradigm. *Hydrol. Sci. J.* 56, 1341-1359. <https://doi.org/10.1080/02626667.2011.631014>
- Meyabe, M.-H., Rhouri, M., Bensouda, M., Benchekroun, B.A., Marghich, A., 2024. Promotion of sustainable tourism in desert environments: The importance of governance, local actors, and tourism products and services. *J. Infrastruct. Policy Dev.* 8, 6249. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i10.6249>
- Monod Th., 1952 - Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. Notes botaniques sur l'Adrar (Sahara occidental). *Bull. Inst. fr. Afr. noire, Sénégal*, XIV (2): 405-449.
- Monod Th., 1954 - Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. Notes botaniques sur l'Adrar (Sahara occidental). *Bull. Inst. fr. Afr. noire, Sénégal*, XVI sér.A(I) : 1-48.
- Ould Belle, B.O.E., Sall, W.A.S., Mohamed Mahmoud, E.W., Abidine, M.M., Soulé, A., Salihi, A.V., 2024. Ethnobotanical study of some medicinal species of the Mauritanian flora. *Egypt. J. Bot.* 64, 837-854. <https://doi.org/10.21608/ejbo.2024.275606.2753>
- Ould Mohamed Navee, E., Baratoux, D., Chennaoui Aoudjehane, H., Si Mhamdi, H., Raji, M., 2024. Systematic search of circular structures using satellite imagery to identify potential new impact structures in Mauritania. *J. Afr. Earth Sci.* 216, 105303. <https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2024.105303>
- Tydecks, L., Hernández-Agüero, J.A., Böhning-Gaese, K., Bremerich, V., Jeschke, J.M., Schütt, B., Zarfl, C., Tockner, K., 2023. Oases in the Sahara Desert-Linking biological and cultural diversity. *PLOS ONE* 18, e0290304. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290304>
- Yebouk, C., Redouan, F.Z., Soulé, A., Merzouki, A., 2024. Mauritania, in: Bussmann, R.W., Elachouri, M., Kikvidze, Z. (Eds.), *Ethnobotany of Northern Africa and Levant, Ethnobotany of Mountain Regions*. Springer International Publishing, Cham, pp. 1-25. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13933-8_6-1
- African Plant Database :
<http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/recherche.php?langue=fr>
- Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew :
<http://www.plantsoftheworldonline.org>
- Flore illustrée du Sahara :
<https://www.atlas-sahara.org>