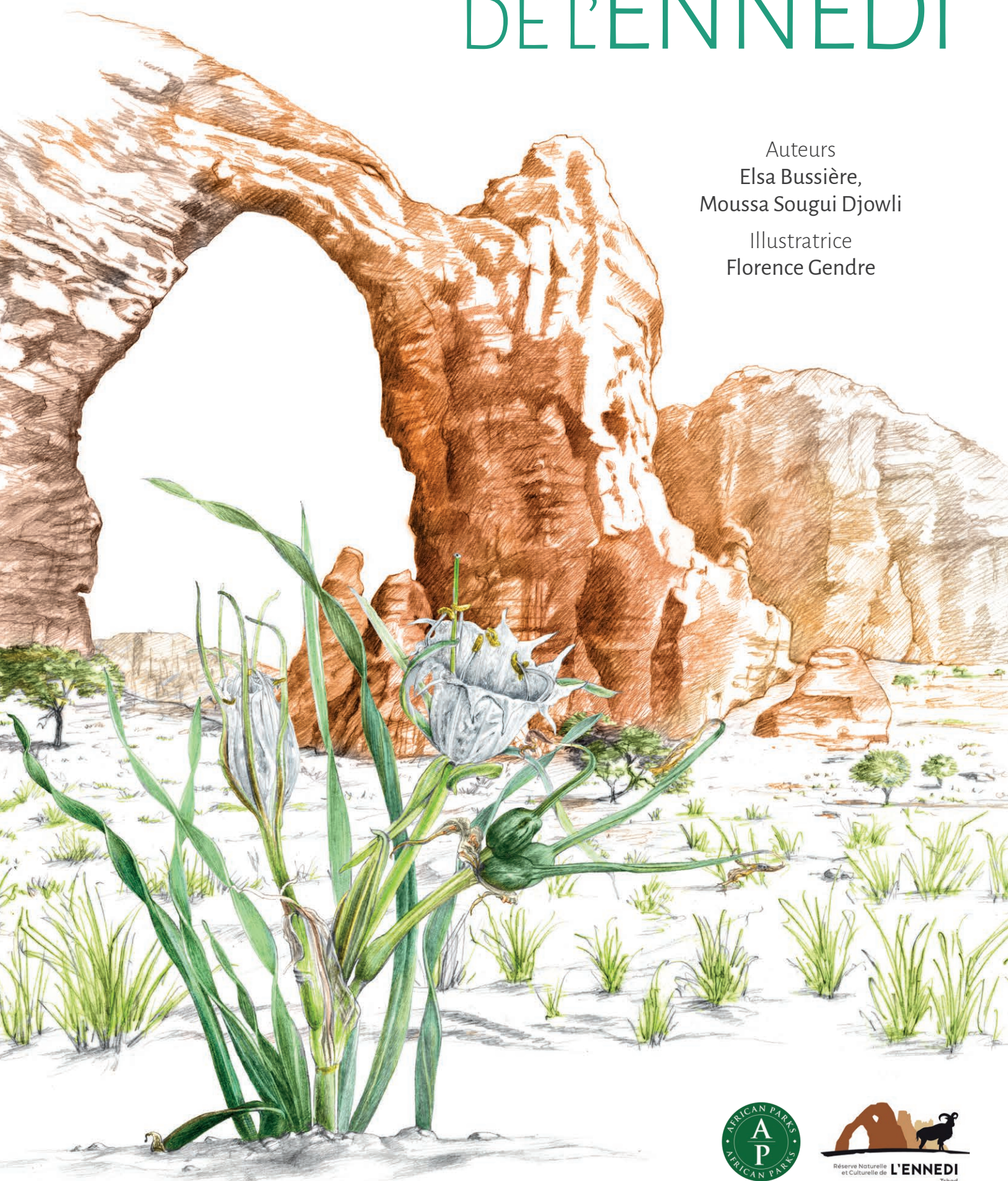


30 PLANTES DE L'ENNEDI

Auteurs
Elsa Bussière,
Moussa Sougui Djowli

Illustratrice
Florence Genre



30 PLANTES DE L'ENNEDI



INTRODUCTION

LE DÉSERT

Désert et biodiversité... voilà deux mots a priori antinomiques. Le Sahara conduit immanquablement notre imagination vers d'immenses étendues stériles, brûlantes et hostiles à toute forme de vie. Pourtant, même dans le plus grand désert du monde, sous condition de savoir où et quand chercher, il est possible de trouver la vie presque partout, sous des formes bien plus diversifiées et fascinantes qu'il n'y paraît de prime abord. Les adaptations de la biodiversité des déserts aux conditions environnementales extrêmes, changeantes et difficilement prévisibles sont tout aussi intéressantes que celles de l'opulente diversité tropicale.

Le paysage le plus fréquent du Sahara n'est pas celui qui est le plus attendu. En effet, ce ne sont pas les ergs, ces vastes surfaces sablonneuses où naissent les dunes et les barkhanes modelées par les vents, qui dominent la région. Ce sont plutôt les regs, ces affleurements rocheux, plats, recouverts d'une fine couche de cailloutis mélangés au sable, qui se retrouvent souvent entrecoupés de vallées étroites et de canyons abrupts. Il existe aussi des massifs montagneux où se révèlent les vestiges de puissants systèmes hydrologiques, avec des lits de rivières fossiles (ouadis), longs de plusieurs centaines de kilomètres, qui ne coulent que quelques jours seulement, à la suite des rares pluies saisonnières. L'eau n'est pas absente du désert. Des gueltas et des sources permanentes permettent aux montagnes d'offrir un

refuge à la biodiversité du désert. Il existe même d'importants systèmes lacustres, parfois remplis de poissons, et souvent chargés de natron (carbonate de sodium).

Dans ce désert, la couverture arborée n'est pas des plus diversifiées. Elle forme une végétation diffuse en plaines ou, au contraire, contractée dans les ouadis, jusqu'à former de véritables forêts galeries. Le couvert végétal est principalement constitué de plantes pérennes, au port buissonnant, de taille plutôt modérée. Néanmoins, les espèces annuelles qui germent après les pluies épisodiques représentent aussi une grande partie de cette flore désertique.

Très tôt, la flore du Sahara a su éveiller l'intérêt des botanistes qui n'ont pas hésité, au péril de leur vie, à organiser des explorations difficiles dans cette région du monde, ô combien hostile ! Beaucoup d'explorateurs ont, eux aussi, sans être botanistes, contribué à la documentation de la flore désertique. Plusieurs écrits, souvent anciens, ont ainsi vu le jour, tandis que seulement quelques rares ouvrages de vulgarisation ont été publiés. C'est dans les années 1950 jusqu'en 1960, la décennie dorée, que les recherches sur la végétation sahélo-saharienne se multiplient avec notamment les travaux de Gillet (publiés en 1968) sur le peuplement végétal du massif de l'Ennedi, dans lesquels il dresse une synthèse bioclimatique et phytoécologique de la région.

L'ENNEDI

Ce massif montagneux est un véritable chef-d'œuvre de grès, sculpté au fil des millénaires par l'eau et le vent. Il s'élève à plus de 1 400 mètres d'altitude et couvre 50 000 km² de plateaux rocheux, steppes herbacées, savanes, rivières fossiles et dunes de sable. Gorgé d'eau, l'Ennedi est bien connu comme l'Eden du Sahara. La faune et la flore foisonnent dans ce musée à ciel ouvert où des milliers de peintures et gravures ornent le paysage minéral. L'homme arpente ce milieu depuis le Néolithique, il y a 10 000 ans. Aujourd'hui, l'Ennedi demeure une ressource cruciale pour les groupes semi-

nomades en quête d'eau et de pâturages. Pour toutes ces raisons, l'UNESCO inscrit, en 2016, le Massif de l'Ennedi sur la liste des sites mixtes – naturels et culturels – du Patrimoine mondial de l'Humanité.

Tous les ans, au cours du mois d'août, le massif gréseux de l'Ennedi absorbe les quelques gouttes de pluie apportées par le souffle humide en provenance du golfe de Guinée. Ainsi, la sécheresse s'achève et le paysage se métamorphose. Les plaines de sable désolées deviennent de vertes prairies et la nappe souterraine continue d'alimenter une myriade de sources éparpillées dans ce dédale

montagneux. Cerné par les sables et les regs désertiques, ce bastion rocheux abrite des paysages de savane permettant aux mouflons à manchettes, gazelles Dorcas, hyènes rayées, caracals, fennecs, hérissons du désert, gerboises des steppes et singes Patas de trouver refuge. Percnoptères d'Égypte, rolliers d'Abyssinie, sarcelles marbrées, chevêches d'Athéna et faucons concolores sont aussi au rendez-vous, sans oublier les milliers de migrants qui traversent le Sahara !

Le massif de l'Ennedi est une zone de transition entre la région sahélienne à caractère extrême, et le Sahara, où la tyrannie de l'eau est poussée à un point inimaginable. La pluviométrie et la psychrométrie (relation entre température et hygrométrie de l'air) sont les facteurs les plus puissants qui commandent les phénomènes biologiques et la croissance des plantes dans les régions sahélo-sahariennes. La végétation ne prend son essor que si l'air est suffisamment humide, et les pluies, bien que réduites et saisonnières, transforment le paysage. D'eux dépendent le sort des nomades, de leur bétail et de la faune sauvage. Dès que les pluies s'évanouissent, l'harmattan, ce vent continental, chaud et sec, en provenance du nord-est, souffle sur le massif et ses vertes prairies, exerçant une action puissante

sur la psychrométrie ; le tapis herbacé alors se flétrit et disparaît.

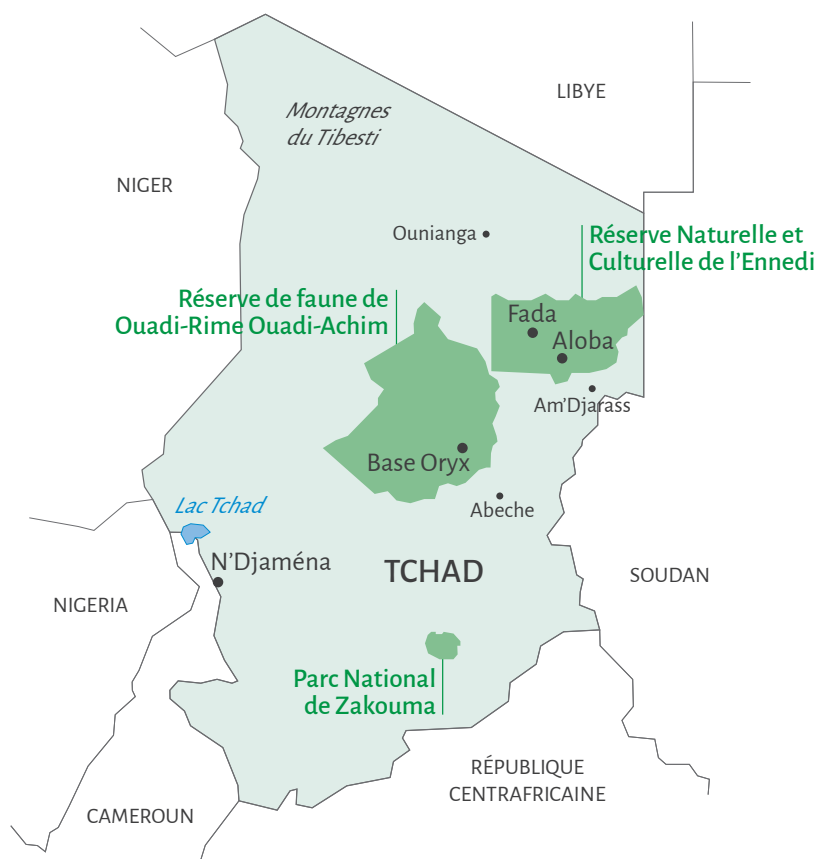
L'Ennedi est connu comme un carrefour biogéographique, au cœur de l'Afrique intertropicale et boréale, subissant des influences venues de tous les horizons : saharienne au nord, éthiopienne et asiatique à l'est, soudanaise et sud-africaine au sud, et très peu d'influence atlantique à l'ouest (celle-ci n'aurait guère dépassé le Tibesti). En restant à Fada, chef-lieu de l'Ennedi-Ouest, le visiteur est tenté de penser que l'Ennedi est désertique. Pourtant, en explorant le massif montagneux, il découvre que l'élément principal du peuplement végétal de l'Ennedi est tropical, comprenant presque 75 % des espèces répertoriées par Gillet (1968). L'élément saharien (saharo-sindien) représente quant à lui un peu moins de 8 % des espèces, et l'élément méditerranéen, présent sous formes résiduelles au Tibesti est ici totalement absent. Parce que l'Ennedi ne bénéficie d'aucune condensation d'altitude au cours de la période hivernale et parce que la seule période humide est estivale, le rythme tropical s'oppose entièrement au rythme méditerranéen selon lequel la végétation entre en activité à la fin de l'hiver et ralentit au cours de l'été sec et brûlant.

AFRICAN PARKS ET LA RÉSERVE NATURELLE ET CULTURELLE DE L'ENNEDI

Au début du millénaire, cinq défenseurs de l'environnement, soucieux de comprendre pourquoi tant d'aires protégées en Afrique se retrouvent à la dérive, fondent African Parks Network (APN). Cette organisation à but non lucratif, propose un nouveau modèle de gestion où la gouvernance se construit avec le gouvernement du pays concerné et les communautés locales impliquées. Son fonctionnement entrepreneurial est facilité par l'apport de financements durables, et les gestionnaires sont tenus entièrement responsables de leurs actions et de leurs résultats. En insistant également sur le développement économique et la réduction de la pauvreté dans les communautés avoisinantes, APN continue de démontrer qu'il est possible d'assurer la durabilité écologique, sociale et financière de chacune des aires protégées en Afrique. C'est ainsi qu'APN a su transformer le destin de nombreuses aires protégées et faire preuve

de résilience face à des menaces inattendues. Porteuse d'espoir, cette approche est aujourd'hui transmise et adoptée par d'autres organisations engagées dans la protection de l'environnement, tandis qu'APN continue d'inspirer la confiance et continue le développement de ses partenariats à travers l'ensemble du continent, sécurisant des millions d'hectares de terres dédiées à la vie sauvage.

Après 2 années d'étude, APN a fait une offre au Gouvernement de la République du Tchad pour l'accompagner dans ses efforts de conservation des magnifiques et irremplaçables richesses, aussi bien naturelles que culturelles, du massif de l'Ennedi, un site unique au monde. En novembre 2017, un accord de Partenariat est alors signé pour une durée de 15 ans renouvelable, avec pour objectif la création, la gestion et le financement de la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi (RNCE).



APN assume depuis l'entière responsabilité et l'exécution de toutes les fonctions de gestion en rendant compte au Gouvernement de la République du Tchad. Située à cheval sur les Provinces de l'Ennedi Est et Ouest, la RNCE englobe l'ensemble du massif montagneux de l'Ennedi, ainsi que les plaines d'épandage du versant ouest.

À l'Ennedi, APN s'est appliqué à lancer des programmes de réintroduction de la grande faune disparue, dès la création par décret de la réserve en février 2019. Préparer le retour des autruches à cou rouge, des oryx algazelles et des addax dans ce paradis désertique, implique de maîtriser la diversité des paysages, des espèces, leur écologie, leur distribution, leur phénologie (rythmes saisonniers) et de connaître l'appétence des animaux sauvages et domestiques envers ces espèces. En s'appuyant essentiellement sur les travaux de Gillet (1958, 1959, 1960, 1964, 1968), de Carvalho & Gillet (1960) et de César & Chatelain (2019), la réserve a entrepris un travail de longue haleine, afin de géoréférencer la flore dans l'Ennedi et de créer un herbier de qualité. Ainsi, la réserve a l'intention de poursuivre les travaux exploratoires, et tout à fait gigantesques, débutés il y a environ soixante ans, sur la végétation du massif. Ces efforts ont déjà contribué à la réintroduction d'autruches à cou rouge

qui se reproduisent depuis dans les plaines herbeuses d'Aloba, au sud de la réserve ; et de cataloguer de nouvelles espèces, répertoriées au Tchad mais encore jamais recensées par la communauté scientifique dans le massif de l'Ennedi. Les habitants du massif, principalement des éleveurs, ont une connaissance approfondie des espèces locales dont certaines jouent un rôle clé dans le quotidien des peuples nomades et de leur bétail. C'est dans l'espoir d'encourager toute personne à s'intéresser à l'étonnante végétation du massif de l'Ennedi, et de centraliser les savoirs locaux d'une part et la connaissance scientifique d'autre part, qu'APN a entrepris la publication de ce livre qui présente 30 espèces végétales communes (herbacées, semi-ligneuses et ligneuses) du massif de l'Ennedi. ●

UICN = Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; **Gor** = Gorane ; **Ar** = Arabe ; **Fr** = Français ; **En** = English

Structure du nom scientifique : Le nom latin est toujours binomial. Il est suivi de la citation d'auteurs avec le premier descripteur mentionné entre parenthèses, suivi de ceux qui ont apporté des modifications ultérieures.

SOMMAIRE

LIGNEUSES

| | |
|--|----|
| <i>Faidherbia albida</i> | 08 |
| <i>Vachellia tortilis</i> var. <i>raddiana</i> | 10 |
| <i>Balanites aegyptiaca</i> | 12 |
| <i>Calotropis procera</i> | 14 |
| <i>Hyphaene thebaica</i> | 16 |
| <i>Salvadora persica</i> | 18 |
| <i>Boscia senegalensis</i> | 20 |
| <i>Capparis decidua</i> | 22 |
| <i>Maerua crassifolia</i> | 24 |
| <i>Cadaba glandulosa</i> | 26 |
| <i>Cocculus pendulus</i> | 28 |

SEMI-LIGNEUSES

| | |
|--------------------------------------|----|
| <i>Leptadenia pyrotechnica</i> | 30 |
| <i>Pergularia tomentosa</i> | 32 |
| <i>Solenostemma argel</i> | 34 |
| <i>Chrozophora brocchiana</i> | 36 |
| <i>Aerva javanica</i> | 38 |
| <i>Fagonia arabica</i> | 40 |
| <i>Senna italica</i> | 42 |
| <i>Tephrosia nubica</i> | 44 |
| <i>Tephrosia purpurea</i> | 46 |

HERBACÉES

| | |
|---------------------------------------|----|
| <i>Tribulus terrestris</i> | 48 |
| <i>Citrullus colocynthis</i> | 50 |
| <i>Panicum turgidum</i> | 52 |
| <i>Stipagrostis pungens</i> | 54 |
| <i>Cymbopogon schoenanthus</i> | 56 |
| <i>Cenchrus biflorus</i> | 58 |
| <i>Chloris barbata</i> | 60 |
| <i>Dactyloctenium aegyptium</i> | 62 |
| <i>Cyperus conglomeratus</i> | 64 |
| <i>Pancratium trianthum</i> | 66 |

| | |
|--------------------|----|
| Glossaire..... | 68 |
| Références..... | 69 |
| Remerciements..... | 70 |

UICN : Préoccupation mineure

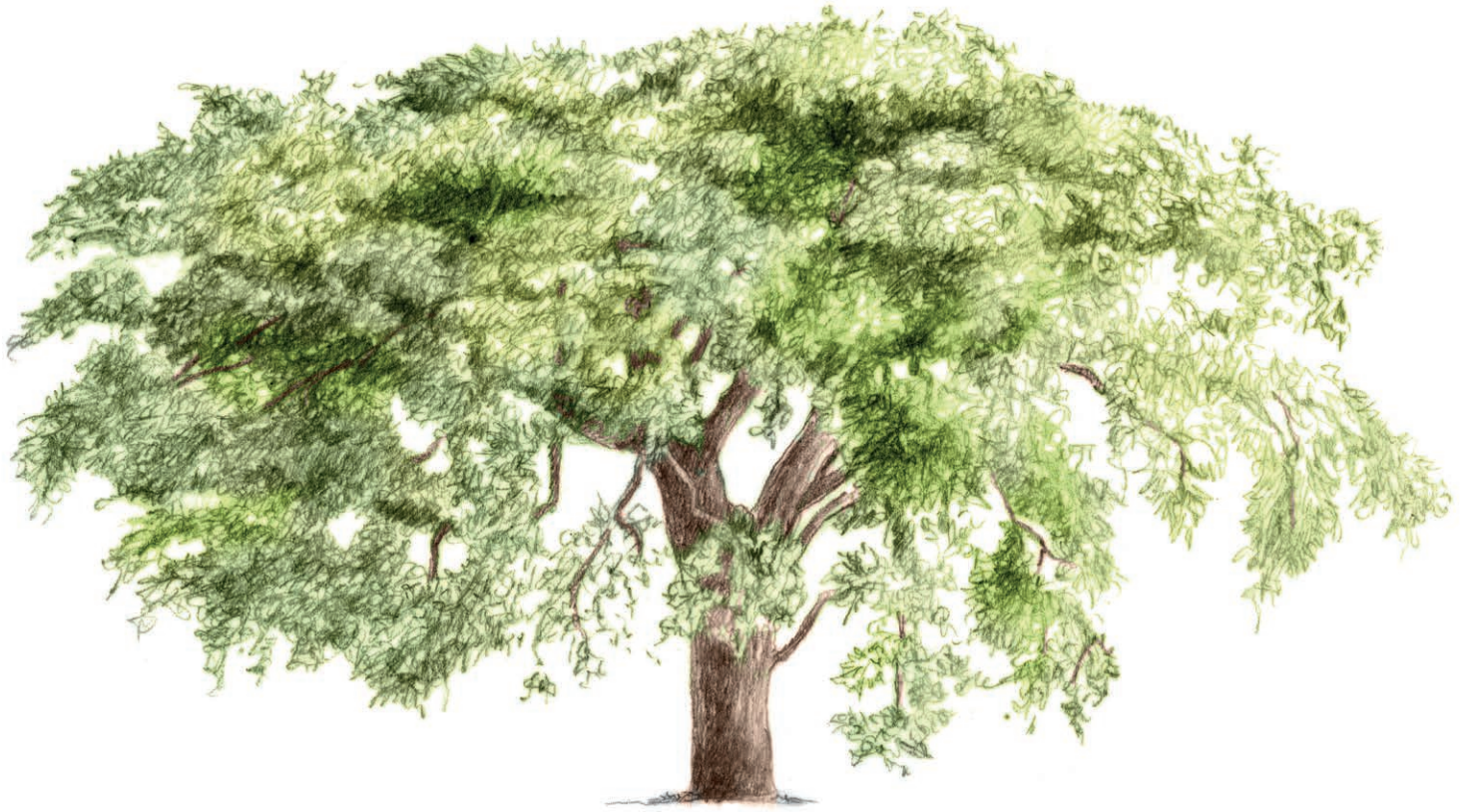
Gor : Telli, tereli

Ar : Haraze

En : Ana tree, apple-ring tree, winter thorn

Auguste Chevalier était un botaniste français qui, au tout début du xx^e siècle, prit part à plusieurs voyages en Afrique tropicale, notamment au sein de l'empire colonial français. Ce contributeur prolifique, apte à fournir nombre de savoirs botaniques, travaillait au laboratoire d'agronomie coloniale à Paris et créa la *Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale*. C'est en 1934, alors qu'il revoyait la classification de l'espèce *Acacia albida*, qu'il proposa l'actuelle nomenclature, *Faidherbia albida*. Ce nom de genre n'existe que pour cette unique espèce. Il est une déclinaison du nom de famille de Léon Faidherbe, ancien général français et ancien gouverneur du Sénégal. L'épithète spécifique, dérivée de la racine latine *albus*, signifie « blanc », en référence aux rameaux relativement blanchâtres de cet arbre.





Famille : *Mimosaceae*

Les Mimosacées sont principalement des arbres et arbustes des tropiques, avec quelques espèces originaires des régions tempérées dont la majorité est herbacée. Ces plantes ont une inflorescence souvent constituée de nombreuses petites fleurs aux étamines longues et aux pétales réduits. Ces fleurs sont souvent disposées de manière très serrée, côte à côte, sur un vaste réceptacle commun. La classification phylogénétique rend cette famille obsolète, et l'abaisse au rang de sous-famille, celle des *Mimosoideae* de la famille des *Fabaceae*. La famille *Mimosaceae* continue néanmoins d'être utilisée, notamment lorsque ce sont des critères morphologiques qui sont utilisés pour construire les clés de détermination des espèces, comme c'est le cas dans *La Flore illustrée du Tchad*. Le genre *Acacia*, très connu en Afrique, appartient aux Mimosacées, mais, le voilà, lui aussi, obsolète depuis l'adoption de la nouvelle nomenclature en 2011, qui réorganise les acacias africains en deux nouveaux genres distincts : *Vachellia* et *Senegalia*.

Description

Faidherbia albida pousse à toute vitesse et se transforme en de magnifiques spéci-

mens pouvant atteindre une vingtaine de mètres de hauteur. Ses branches étalées et sa large couronne arrondie reposent sur un tronc épais et dégagé. L'écorce des jeunes rameaux est lisse et blanchâtre ; elle fonce et se fissure avec le temps. Les feuilles sont composées et bipennées, c'est-à-dire que leurs ramifications s'apparentent aux barbes d'une plume, ou bien encore, à la fronde d'une fougère. À leurs aisselles, poussent deux petites épines, courtes, blanches, élargies à leur base. L'espèce est très reconnaissable par son rythme de feuillage à contre-courant. En effet, il est nu et dépouillé à la saison des pluies, et se métamorphose au cours des mois de septembre et octobre. Il développe alors une ramure verdoyante qui se maintient pendant la plus grande partie de la saison sèche. L'inflorescence forme un épi dont la longueur peut atteindre quinze centimètres. Blanches aux reflets jaunes, les fleurs sont très odorantes et attirent beaucoup d'insectes, à une période où très peu d'arbres sont en floraison. La fructification fait apparaître des gousses courbées, voire tordues, épaisses et coriaces, de couleur orange à brun rougeâtre. Ces fruits qui ne s'ouvrent pas, sont très appréciés des perruches à

collier, des mouflons à manchettes et des chameaux. Ils renferment chacun jusqu'à trente petites graines ovoïdes, brunes et luisantes.

Habitat et aire géographique

Faidherbia albida se rencontre sur tout le continent africain, encerclant le massif forestier d'Afrique centrale, de la côte atlantique à la mer Rouge jusqu'au Cap. À l'Ennedi, *Faidherbia albida* se plaît le long de tous les grands ouadis, car, c'est sur ces lignes de vie traversant le désert, que l'espèce se connecte, grâce à une racine pivotante extrêmement longue, à la nappe phréatique. C'est sans contexte l'arbre le plus majestueux de l'Ennedi. Depuis l'extrémité de ses hautes branches, il domine l'ensemble du peuplement végétal de la réserve.

Utilisation locale

Le tronc de *Faidherbia albida* était autrefois utilisé pour fabriquer de grands abreuvoirs pour les chameaux et autres animaux domestiques. Les graines, très nutritives, sont appréciées du bétail. Les plus gourmands deviennent, grâce à elles, des animaux bien gras et les chameaux développent amplement leur bosse.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Tehi

Ar : Sehal

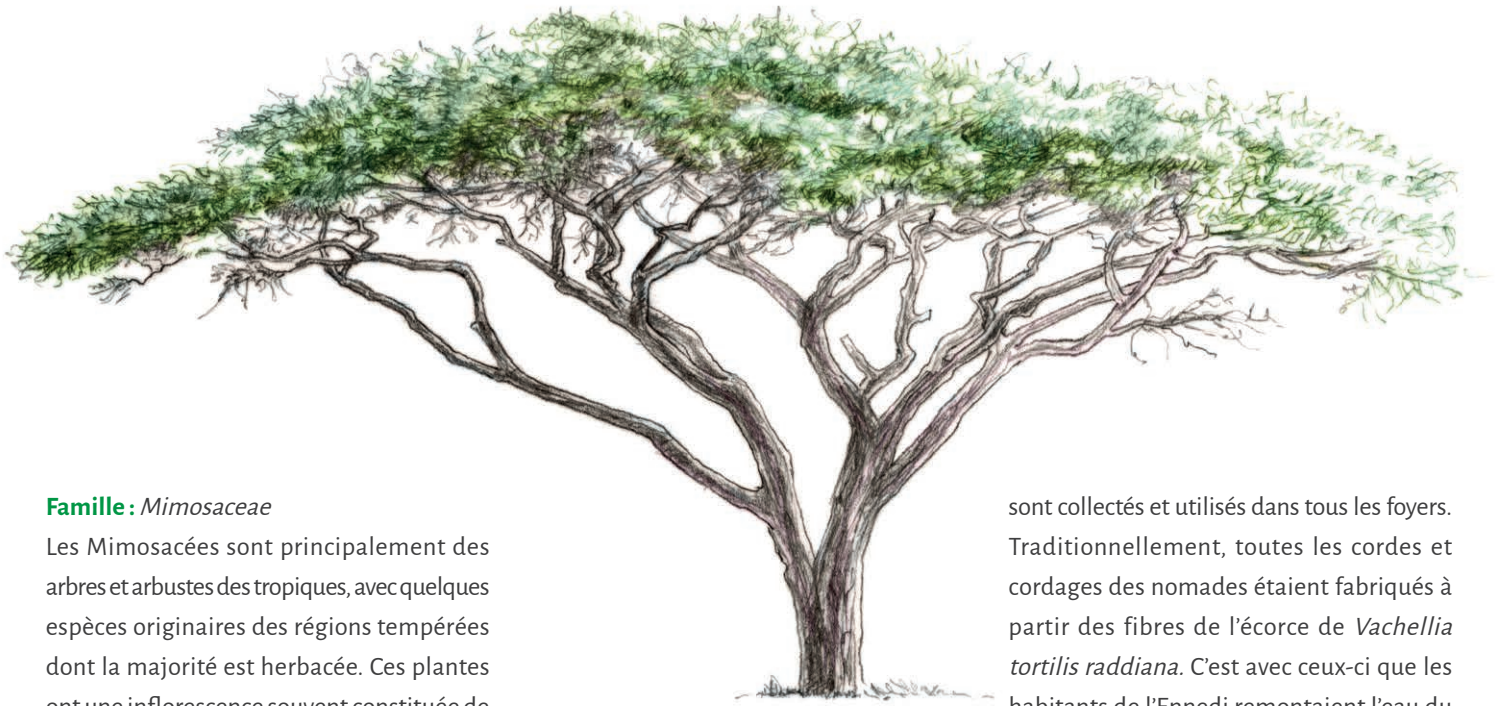
Fr : Acacia faux-gommier

En : Umbrella thorn acacia

Dans la mythologie grecque, Akantha est une nymphe qui refuse les avances d'Apollon, dieu des arts et de la poésie, et le griffe au visage. En représailles, celui-ci la transforme en plante épineuse. Dès lors, le mot *akantha* signifie « tout végétal piquant » en grec ancien, et est à l'origine du nom générique *Acacia*.

Ce genre regroupe un très grand nombre d'espèces africaines, australiennes, asiatiques et américaines. Pourtant, depuis sa première description en 1754, le nom *Acacia* reste synonyme d'Afrique. Les dernières recherches moléculaires ont permis de distinguer des sous-groupes d'espèces apparentées qui avaient peu de liens entre eux. Alors, en 2003, lorsqu'un groupe de botanistes australiens propose une nouvelle classification, commence un long débat chargé d'émotion. Comment se pourrait-il que l'arbre emblématique de la savane africaine, toujours grignoté par une girafe, ne puisse plus s'appeler un acacia ? Eh bien si ! En 2011, à Melbourne, lors du 17^e congrès international de botanique, la nouvelle nomenclature est acceptée. Ainsi, les espèces africaines ont été regroupées en deux genres distincts, *Vachellia* et *Senegalia*. Les espèces australiennes ont quant à elles conservé le nom générique *Acacia*, alors qu'elles n'ont, en l'absence de girafe et autre grand mammifère, presque pas d'épines, un comble !





Famille : *Mimosaceae*

Les Mimosacées sont principalement des arbres et arbustes des tropiques, avec quelques espèces originaires des régions tempérées dont la majorité est herbacée. Ces plantes ont une inflorescence souvent constituée de nombreuses petites fleurs aux étamines longues et aux pétales réduits. Ces fleurs sont souvent disposées de manière très serrée, côte à côte, sur un vaste réceptacle commun. La classification phylogénétique rend cette famille obsolète, et l'abaisse au rang de sous-famille, celle des *Mimosoideae* de la famille des *Fabaceae*. La famille *Mimosaceae* continue néanmoins d'être utilisée, notamment lorsque ce sont des critères morphologiques qui sont utilisés pour construire les clés de détermination des espèces, comme c'est le cas dans *La Flore illustrée du Tchad*. Le genre *Acacia*, très connu en Afrique, appartient aux Mimosacées, mais, le voilà lui aussi obsolète depuis l'adoption de la nouvelle nomenclature en 2011, qui réorganise les acacias africains en deux nouveaux genres distincts : *Vachellia* et *Senegalia*.

Description

Vachellia tortilis se présente souvent sous la forme d'arbustes buissonnants, et, par endroits, certains pieds constituent de beaux arbres en parasol, d'une taille respectable. L'écorce grise, très foncée, presque noire est généralement crevassée. Les feuilles, persistantes, sont assez courtes et bipennées. Les pennes sont ainsi réparties de chaque côté du rachis comme une plume d'oiseau. Elles sont elles-mêmes divisées en paires de folioles (pinules). Les épines, disposées par paires, sont de deux types, soit longues (quatre à huit centimètres) et blanches, soit petites et

crochues. Il est souvent possible d'observer les deux formes sur le même individu. La floraison est abondante après les pluies du mois d'août. En février et mars, grâce au rythme saharien, il est possible d'observer un regain de floraison. Les fleurs sont regroupées en petits capitules globuleux blanc crème, attachés au bout d'un pédicelle. Les fruits en gousses, indéhiscentes, sont mûrs en mars et ont une forme de tortillon. Ils sont très appréciés des mouflons à manchettes. *Vachellia tortilis* est aussi une espèce très appréciée du chameau.

Habitat et aire géographique

Cet arbre, très commun sur l'ensemble du continent africain, se rencontre dans toutes les grandes vallées de l'Ennedi. Il dessine les grandes lignes de drainage qui traversent le sol sablonneux. Il forme de véritables forêts éparées là où le lit des plus grands ouadis s'étale. Ailleurs, il se retrouve éparpillé de manière diffuse aux côtés de ses concurrents *Maerua crassifolia* et *Balanites aegyptiaca*, recouvrant ensemble les grandes plaines de la région.

Utilisation locale

Vachellia tortilis raddiana est une bonne essence de bois pour le chauffage ainsi que pour la construction car c'est un bois dur, avec un fort pouvoir calorifique, produisant de bons charbons. La coupe de bois étant interdite dans la réserve, ce sont les fagots secs qui

sont collectés et utilisés dans tous les foyers. Traditionnellement, toutes les cordes et cordages des nomades étaient fabriqués à partir des fibres de l'écorce de *Vachellia tortilis raddiana*. C'est avec ceux-ci que les habitants de l'Ennedi remontaient l'eau du puits ou bien entravaient leurs chameaux. Aujourd'hui, ces cordes ont été remplacées par des produits industriels tels que des cordes synthétiques ou encore l'usage de vieux vêtements. Les graines, appelées *ouchouw* en gorane, sont comestibles et étaient autrefois consommées par la communauté. Elles étaient notamment pilées avec les graines de *Citrullus colocynthis* pour en faire une pâte à déguster. L'exsudat de sève élaborée, aussi appelée sève descendante, produit par *Vachellia tortilis raddiana* est, une fois solidifié, collecté par les habitants du désert, comme gomme arabique comestible. Celle-ci est très recherchée sur les marchés, d'autant plus, qu'une fois diluée dans l'eau, elle constitue un breuvage efficace pour traiter la gastrite. Enfin, la racine de *Vachellia tortilis raddiana*, longue et très solide, est utilisée comme un bâton au bout duquel le chamelier attache une petite pièce pour former un crochet très résistant. Au cours des traversées du désert, lorsque les caravanes approchent des pieds de *Vachellia tortilis raddiana* en pleine fructification, les chameliers décrochent leurs bâtons fixés à la selle, pour venir secouer les branches et faire tomber les graines dont les animaux sont très friands. Ils l'utilisent aussi telle une machette, cassant les hautes branches de *Faidherbia albida*, qui demeurent inaccessibles aux chameaux, malgré leur cou extraordinairement long.

(1) *Acacia raddiana* (Carvalho & Gillet, 1960)

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Olow

Ar : Hadjilite

Fr : Savonnier, dattier du désert

En : Egyptian balsam, desert date tree, soap berry tree, simple-thorned greenthorn (parmi beaucoup d'autres)

Alire Raffeneau-Delile, botaniste français du XVIII^e siècle et directeur du jardin botanique du Caire, était responsable de travaux botaniques lors d'une expédition dans la Basse et Haute-Égypte. Ces travaux l'amènèrent à nommer un grand arbre qui produit des fruits assez caractéristiques, dont la forme lui rappela certainement celle des fruits du chêne. Il créa alors le nom de genre *Balanites*, dérivé de la racine grecque *balanos*, qui signifie « gland ». L'épithète spécifique, *aegyptiaca*, fait référence à l'origine géographique du spécimen étudié. L'écorce de *Balanites aegyptiaca* est riche en molécules détergentes et émulsifiantes appelées les saponines. Elle était pour cela utilisée autrefois par les habitants de l'Ennedi comme agent lavant, en particulier pour le nettoyage des vêtements, d'où le nom vernaculaire de savonnier. Attention à ne pas confondre *Balanites aegyptiaca* avec *Koelreuteria paniculata*, un petit arbre originaire de Chine et de Corée, lui aussi producteur de saponines et également appelé savonnier.



Famille : *Zygophyllaceae*

C'est en remarquant le caractère symétrique des folioles de certaines plantes, que le botaniste écossais Robert Brown a créé, en 1814, un nom pour une nouvelle famille, à partir du mot *zygophyllum*, dérivé des racines grecques *zygo* (réunir deux) et *phyllon* (feuille). Ces espèces, souvent bien adaptées aux milieux arides, ont une croissance généralement sympodiale (le bourgeon terminal est relayé par un bourgeon latéral) qui donne à la tige un port ramifié, parfois zigzagant.

Description

Balanites aegyptiaca est un grand arbre dont le tronc, généralement droit et bien défini, est recouvert d'une écorce grise, profondément crevassée. Il porte un réseau de branches épineuses très ramifié, sur lequel se développe un feuillage vert sombre, assez dense, qui offre une ombre précieuse en saison sèche. Sa silhouette est caractéristique et susceptible d'aucune confusion. Les feuilles, bilobées, sont rattachées à la tige par un pétiole court, tandis que les épines, acérées, peuvent aisément transpercer un pneu de voiture. L'inflorescence se compose de toutes petites fleurs, aux couleurs vertes et jaunes qui sont pentamères, c'est-à-dire qu'elles présentent une symétrie radiale d'ordre cinq. Les fruits, charnus et ovales, ressemblent à des dattes. Arrivés à maturité, ils se teintent de jaune, chacun ne contenant alors qu'une seule graine oléagineuse. Une fois réintroduites dans l'Ennedi, les antilopes sahélo-sahariennes comme l'oryx algazelle et l'addax, rejoindront le chacal doré dans son festin de ces fruits délicieux qui mûrissent au cœur de la saison sèche et apportent un peu de douceur à une période extrêmement éprouvante. Cette allégresse est partagée avec les animaux domestiques, à l'exception des chameaux. Quant au feuillage, il est très recherché par de nombreux insectes, notamment les cantharides (jolis coléoptères au corps long) et les sauterelles arboricoles, qui sont capables de dépouiller l'arbre entier en un éclair de temps !

Habitat et aire géographique

Balanites aegyptiaca est une espèce très résistante à la sécheresse et peu exigeante quant à la nature du sol. Sahélo-saharienne, elle peuple également la région soudano-zambézienne, jusqu'au Moyen-Orient, et l'Inde. Elle se rencontre dans tous les paysages de plaines de l'Ennedi, qu'elle partage avec *Maerua crassifolia* et *Vachellia tortilis raddiana*. *Balanites aegyptiaca* se plaît le long des grands ouadis, tout particulièrement aux endroits même où les crues ont déposé des sédiments fins et limoneux.

Utilisation locale

Le bois de *Balanites aegyptiaca* résiste bien aux termites ; c'est pourquoi il est utilisé par les communautés de l'Ennedi pour fabriquer des selles, le manche en bois de certains outils, et construire des habitations. Les branches, recouvertes d'épines, s'avèrent très utiles pour bâtir des enclos pour le bétail et des clôtures pour le jardin. Autrefois, les copeaux d'écorce, riches en saponine, étaient utilisés comme détergent pour laver les vêtements. Des extraits d'écorce et de racine broyées servaient aussi à soigner les piqûres de scorpion. Le reste de la plante, notamment les fruits et les feuilles, est très utilisé dans la cuisine locale. Le fruit, charnu, est consommé frais. Il est sucé comme du bonbon sucré assaisonné



d'une pointe d'amertume. La pulpe des fruits est un ingrédient qui entre dans la préparation de bouillie et de jus qui sont très appréciés localement, et utilisés pour traiter le diabète et le rhume. Elle permet également de soigner une maladie, connue localement sous le nom d'écrém, qui provoque toux et écoulements nasaux chez les chèvres et les moutons. Les noyaux des fruits sont bouillis dans l'eau afin d'estomper leur amertume. Appelés *horogo*, ces noyaux sont alors cuits avec la pulpe selon une recette locale très demandée sur les marchés du Tchad. Cette préparation appelée *guemi* est souvent proposée comme apéritif ou dessert aux étrangers et aux visiteurs. Autrefois, les feuilles étaient cueillies pour préparer des sauces, et en période de pénuries d'huile alimentaire, les amandes de *Balanites aegyptiaca* étaient broyées pour récupérer les extraits lipidiques.

UICN : Aucun

Gor : Sanou

Ar : Achorro ou ouchar

Fr : Pommier de sodome, arbre à soie, arbre de Satan, roustonnier

En : Giant milkweed

Il se pourrait que le nom pommier de Sodome fasse référence à de très anciens écrits (I^{er} siècle), lesquels racontent que le territoire de Sodome (ville biblique) produisait des fruits qui se réduisent en cendres une fois cueillis. L'espèce *Calotropis procera* produit, quant à elle, des fruits ronds et volumineux qui se dégonflent une fois éventrés. Pour certains, le fruit, bivalve, évoque des testicules, d'où l'autre nom plus grossier de roustonnier.





Famille : *Apocynaceae*

Cette famille regroupe des plantes généralement ligneuses, parfois succulentes ou encore cactiformes, qui laissent souvent s'écouler du latex laiteux et riche en composés toxiques et anti-appétents. Il n'est donc pas surprenant que son étymologie grecque – dérivée des racines *apo*, signifiant « loin de », et *cyn*, signifiant « chien » – soit une mise en garde : tenez vos compagnons à distance, ces plantes pourraient bien leur être fatales !

Description

Calotropis procera est un arbuste pouvant atteindre les cinq mètres de hauteur, dont le tronc, souvent droit, simple et sans branche, est jaunâtre. L'écorce, profondément fissurée, est extrêmement friable. Dans l'Ennedi, il n'est pas rare de voir de très beaux spécimens avec le tronc ramifié en plusieurs branches : de véritables arbres. Les feuilles sont grandes, ovales, épaisses, de couleur verte et soudées directement à la tige sans pétiole. Les fleurs, blanches et pourpres, bisexuées et odoriférantes, sont regroupées sur un

même réceptacle, apportant de jolies teintes colorées au paysage asséché. Elles sont pentamères : un calice à cinq sépales et une corolle à cinq pétales. Ses gros fruits verts, ovoïdes et remplis d'air, contiennent de nombreuses graines plates, noires, surmontées de poils blancs et soyeux, leur conférant une grande capacité de dissémination par le vent. Toute la plante sécrète du latex à la moindre blessure. Seuls les chèvres, les moutons, et dans de rares cas les vaches, osent s'approcher pour goûter ses fruits, ses feuilles sèches et surtout ses fleurs.

Habitat et aire géographique

Calotropis procera, amateur de sols sableux, de sols pauvres et aussi des jardins, se rencontre dans tout l'Ennedi. Il est très abondant à Tebi, situé dans la dépression du Mourdi au nord de la réserve, où il joue un rôle majeur dans la construction. Il se trouve au nord et au sud du Sahara, dans tout le Sahel, en Afrique orientale, en Arabie, jusqu'aux Indes, et peut, parfois, être un indicateur de sol dégradé par la pression anthropique.

Utilisation locale

Les animaux qui consomment *Calotropis procera* développent souvent des ophtalmies, ou inflammations de l'œil, suite à l'ingestion de latex ou encore à la projection, dans les yeux, de pollen ou d'écorce réduite en poudre. Le tube digestif est écarté lors de l'abattage de ces animaux qui s'exposent aux agressions du latex. Ce dernier, bien que toxique, est utilisé dans la pharmacopée traditionnelle, il soulage notamment les douleurs dentaires. La fleur, appelée *onougou* en gorane, est mangée par les enfants. Les feuilles, très épaisses, sont utilisées pour envelopper la pâte à pain avant de l'enfourer dans le sable où elle est cuite grâce à un feu de bois. Le bois, très résistant aux termites, est utilisé par les habitants de l'Ennedi dans la construction de cases, de toits légers, de clôtures pour les maisons, et d'enclos pour les animaux. Les fibres de l'écorce qui sont très résistantes au feu, s'avèrent très utiles pour fabriquer des cordes et notamment des filets de capture des gazelles Dorcas.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Sow

Ar : Dom

Fr : Palmier doum d'Égypte

En : Gingerbread tree, doum palm

Le nom de genre du palmier doum dérive de la racine grecque *hyphaino* qui signifie « tisser ». Ce choix fait vraisemblablement référence à l'entrelacement des fibres dans la pulpe du fruit. L'épithète spécifique, renvoie quant à elle, à la ville de Thèbes, ancienne capitale de la Haute-Égypte, où l'espèce est présente en abondance.



Famille : *Arecaceae*

Les Arécacées, aussi connues sous le nom de palmiers, comptent parmi les plus anciennes espèces du règne végétal, dont certaines formes fossilisées datent du Crétacé, il y a environ 120 millions d'années. Selon les règles de la botanique, les palmiers ne sont pas des arbres mais des herbes géantes, et l'organe qui s'apparente à un tronc n'est pas fait de vrai bois, mais de moelle tendre et fibreuse, c'est un stipe. Les feuilles sont appelées des palmes car elles rappellent souvent la paume d'une main ouverte.

Description

Le palmier doum est une plante arborescente dont le stipe, gris foncé, est toujours droit et vertical. Il est recouvert de palmes séchées qui se désintègrent progressivement et dont il ne reste plus que des amas fibreux à la base. Au sommet du stipe, au bout de longs pétioles triangulaires, recouverts de griffes robustes et crochues, se déploient les palmes en éventail. Elles dessinent de très larges couronnes d'un beau vert soutenu. Les pieds mâles et femelles, produisent tous, à l'aisselle de leurs palmes, des inflorescences en grappe, de plus d'un mètre de long, qui pendent vers le sol. Ce sont les pieds femelles qui donnent naissance aux gros fruits charnus et fibreux dont l'enveloppe, lisse, est de couleur rouge à brun foncé. Mesurant environ dix centimètres, ces fruits sont tenus directement sur le stipe sans l'intermédiaire d'un pédoncule. Ils sont comestibles, une nourriture de choix pour les babouins olive et les ânes retournés à la vie sauvage.

Habitat et aire géographique

Hyphaene thebaica se rencontre le long des rivières, presque partout en Afrique tropicale, ainsi qu'en Arabie. À l'Ennedi, cette espèce se plaît tout particulièrement dans les gorges taillées du plateau gréseux, où elle forme des palmeraies avec une canopée fermée, comme à Bachikele et à Nohi. Ces forêts-galeries, au microclimat particulier, plus humide qu'ailleurs, sont de véritables microcosmes, riches en biodiversité ; des petits paradis pour de nombreuses espèces comme les poulettes de rocher ou les

babouins olive, des refuges pour certaines espèces jamais répertoriées ailleurs dans la réserve comme la mangouste rouge, le ratel et le pic de Nubie.

Utilisation locale

Le palmier doum est utilisé de multiples manières par les habitants du désert, et son exploitation peut, dans certains cas, entraîner sa raréfaction. En période de famine, les habitants de l'Ennedi ont eu à se déplacer près des palmeraies pour y trouver des fruits qui, lorsqu'ils sont encore jeunes, fournissent un liquide nourrissant. À maturité, ces fruits offrent une agréable pulpe sirupeuse. Même en période d'abondance, les enfants adorent la mastiquer à longueur de journée. Elle est utilisée pour sucrer le thé et le lait. Elle est parfois réduite en poudre et sert à préparer de la bouillie et du jus, dont les propriétés pharmaceutiques traitent la gastrite et l'hypertension. Pour ces raisons, la poudre est commercialisée sur de nombreux marchés. La sève du palmier est bue fraîche ou bien fermentée. Outre son utilisation dans la cuisine, le palmier doum sert de combustible, et entre dans



la fabrication de nombreux objets domestiques. En effet, le stipe, les palmes et les fruits sont tous utilisés pour faire le feu dans les foyers. Présentant une très bonne résistance aux termites, le stipe et les pétioles permettent la construction d'habitations, de puits traditionnels et d'enclos. Les palmes s'avèrent aussi être très utiles, car, une fois déchiquetées, elles sont une bourre de choix pour les coussins qui viennent protéger le dos des chameaux, à l'endroit même où la selle exerce des frottements répétés. Elles sont également tressées en nattes très résistantes, qui servent de tapis de prière, de portes ou de toits pour les habitations. Les nervures entrent quant à elles dans la fabrication de tamis. Enfin, il arrive que des fragments de palmes soient utilisés comme fil à coudre afin d'obstruer les narines et l'anus des chamelles qui refusent de nourrir leur progéniture. Après plusieurs heures de cette torture, les mères abdiquent et acceptent le chamelon qui peut enfin se régaler.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Ouyou

Ar : Chaw, siwak, miswak, arak

En : Toothbrush tree, mustard tree, salt brush

Jean-Jacques Rousseau, grand philosophe suisse du XVIII^e siècle, adorait herboriser. Il disait même que « l'histoire naturelle et la botanique ont un usage pour la sagesse et pour la vertu ». C'est grâce à cette passion, accompagnée d'écrits poétiques, que la botanique devint, à cette époque, la discipline de prédilection des élites neuchâteloises. Parmi elles, Laurent Gracin, grand médecin chirurgien au service de la compagnie néerlandaise des Indes orientales, mit à profit ses séjours à l'étranger pour collecter et décrire nombre de plantes nouvelles. C'est en Perse qu'il décida de nommer l'une d'entre elles en l'honneur d'un apothicaire de Barcelone, Juan Salvador y Bosca, et c'est ainsi qu'est né le nom scientifique *Salvadora persica*. Certains des noms populaires anglais et arabes choisis pour cette espèce font référence aux propriétés mécaniques et chimiques de ses fibres racinaires, lesquelles sont couramment utilisées comme bâtonnets frotte-dent, autrement dit comme brosses à dents végétales, littéralement *siwak* ou *miswak* dans le monde arabe.





Famille : *Salvadoraceae*

La famille des Salvadoracées est très réduite avec moins d'une vingtaine d'espèces réparties en trois genres, dont un seulement, *Salvadora*, est présent au Tchad. Toutes les espèces sont exclusivement paléotropicales, c'est-à-dire qu'elles se rencontrent dans les régions tropicales d'Afrique, d'Asie et d'Océanie, où elles préfèrent les milieux arides et souvent salins.

Description

Salvadora persica se présente tel un très grand buisson touffu, dont le feuillage persistant, d'un joli vert tendre, contraste avec le paysage ocre et aride de l'Ennedi. Le tronc, court et tortueux, porte un enchevêtrement inextricable de tiges longues et souples, qui s'entortillent telle une plante grimpante. Dans quelques rares grands ouadis de la réserve, où l'eau souterraine est facilement accessible, *Salvadora persica* abandonne son aspect buissonnant pour former de beaux arbres. Recouverte d'écorce d'une tonalité blanche, *Salvadora persica* est une espèce recouverte de feuilles épaisses, lisses et

brillantes prenant des formes très variables, aussi bien ronde, que lancéolée, ou encore linéaire. Les jeunes pousses arborent un vert clair frais, peu courant dans le désert. Elles s'assombrissent avec le temps, si bien que les habitants de l'Ennedi considèrent qu'il existe deux formes distinctes. Le goût des feuilles est amer, légèrement moutardé, accompagné d'une fragrance cressonnée. Les toutes petites fleurs sont vertes elles aussi, légèrement jaunes, et les petits fruits ronds et roses sont des baies ayant la même consistance que des groseilles. En restant vert en toutes saisons, *Salvadora persica* offre un bon pâturage, bien qu'il cause parfois de l'irritation, de l'inflammation ou de la constipation.

Habitat et aire géographique

Salvadora persica, qui aime l'Afrique tropicale sèche, se rencontre surtout dans la partie nord du Tchad. À l'Ennedi, il peuple surtout les longs couloirs sablonneux et étroits, dessinés par le temps et l'érosion et qui éloignent les blocs gréseux de la partie sud du massif. Cette espèce est très abondante

sur les sols argileux du ouadi Inou, à quelques kilomètres à l'ouest de Fada.

Utilisation locale

Les fruits de *Salvadora persica* sont comestibles. Autrefois, les fruits immatures, appelés *oyonou* en gorane, étaient cueillis, séchés et conservés dans des sacs faits de cuir, permettant de les transporter vers d'autres provinces où ils étaient échangés contre du mil. Ils étaient soit consommés ainsi soit pilés pour en faire une pâte appelée *nekli*, ou encore frais. Les fruits mûrs, appelés *ouyoula*, sont tout aussi comestibles. Aujourd'hui, plus que les fruits, ce sont les racines qui intéressent surtout les habitants du désert, et bien d'autres. En effet, à l'Ennedi, tout comme dans le reste du monde, les musulmans utilisent ces racines comme un outil d'hygiène bucco-dentaire. Le Prophète conseille de faire la « siwak », c'est-à-dire se brosser les dents, avant chaque ablution précédant la prière. À ces fins, les racines sont commercialisées dans tous les marchés du Tchad.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Modou

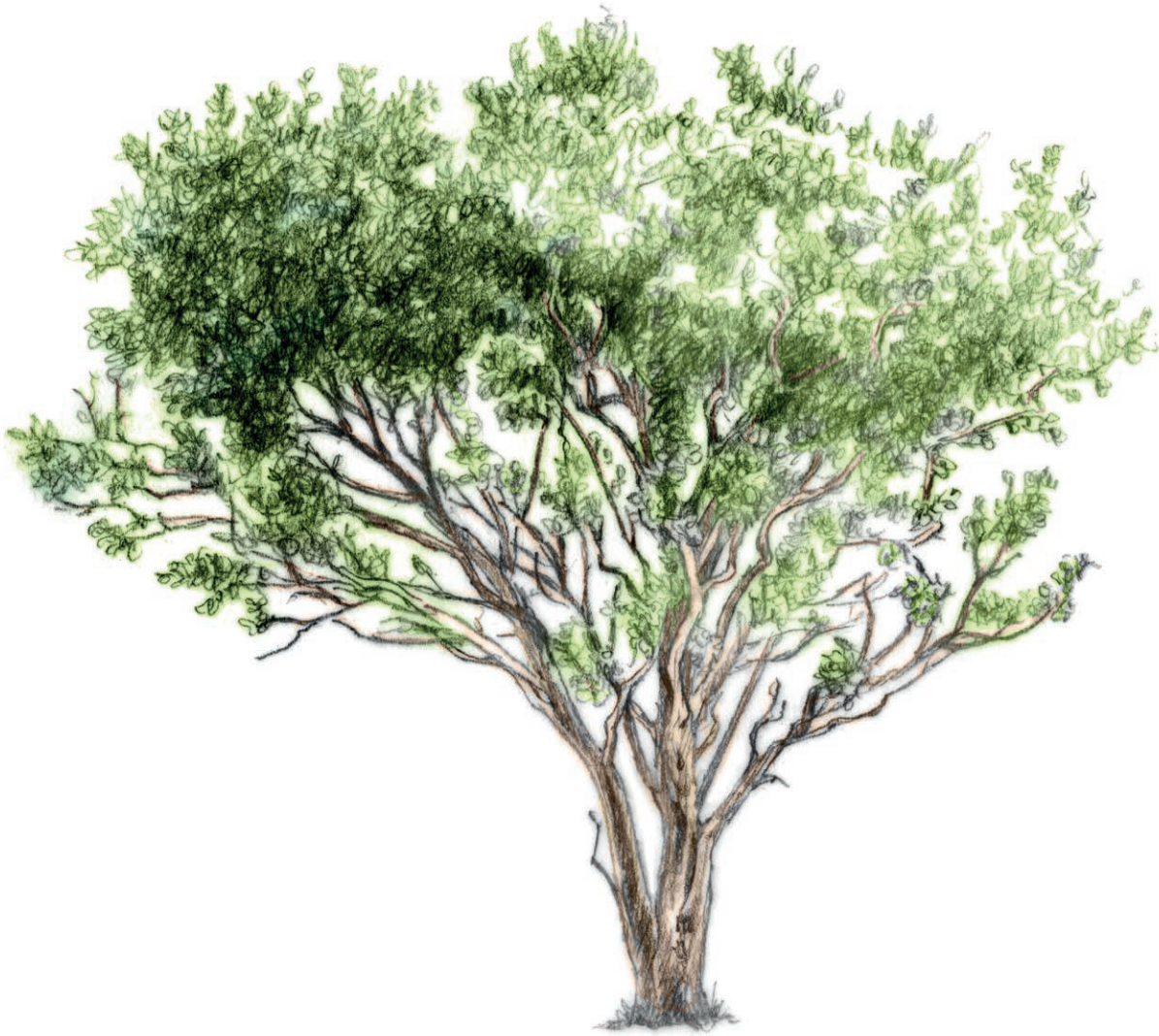
Ar : Mikhette

Fr : Hanza, aizen

En : Hanza

Le genre, *Boscia*, a été nommé en l'honneur d'un botaniste, horticulteur et professeur d'agronomie français Louis-Augustin Bosc d'Antic (1759-1828), inspecteur des jardins et des pépinières de Versailles, auteur de nombreux travaux en agronomie et histoire naturelle. L'épithète spécifique, *senegalensis*, renvoie à l'origine du spécimen décrit, au Sénégal.





Famille : *Capparaceae*

Cette famille, aussi appelée *Capparidaceae*, comme dans *La Flore illustrée du Tchad*, regroupe un grand nombre d'espèces, très variées, allant de l'arbre à l'herbe, en passant par l'arbuste et l'arbrisseau, sans oublier la liane. Ces plantes apprécient tout particulièrement les sols arides et désertiques et se rencontrent communément dans les régions tempérées et tropicales, à cheval sur les deux hémisphères.

Description

Boscia senegalensis est un arbuste dont le feuillage, dense et persistant, reste vert toute l'année et forme une cime arrondie, lui permettant de bien résister à la prise au vent. L'écorce, grise, du tronc et des rameaux, est généralement lisse, parfois mouchetée de cicatrices foliaires, ou encore recouverte d'une très fine couche de tissu crevassé. Les feuilles, plus longues que larges, épaisses et coriaces, sont vert foncé et souvent dévorées par les chenilles et les larves. Un festin auquel les chameaux ne se joignent que rarement,

étant généralement découragés par le goût fortement salé de ce fourrage de dernier choix. La nervation des feuilles est pennée, saillante et colorée d'un jaune translucide. L'inflorescence est un corymbe (grappe aplatie) dans lequel s'agence de toutes petites fleurs de couleur jaune-vert, sans pétale. Elle donne des fruits globuleux qui ne s'ouvrent pas : de jolies baies sphériques d'environ un centimètre et demi de diamètre, de couleur beige tirant sur le jaune.

Habitat et aire géographique

Boscia senegalensis est originaire des savanes du Sahel et du Sahara. Cet arbuste, l'un des plus fréquents de la réserve, se développe sur tous les types de sol : les ouadis, les plaines sableuses et parfois même les substrats rocheux. Il se rencontre dans l'ensemble de la réserve. De nombreux pieds, bien développés, habillent les plaines sablonneuses du sud, tandis qu'ailleurs, il n'est pas rare de voir l'espèce arborer une apparence souffreteuse.

Utilisation locale

Une fois mûrs, les fruits de *Boscia senegalensis* sont dégustés tels des bonbons, jusqu'à ce qu'il ne reste plus que les noyaux très amers, dont les extraits sont utilisés dans le traitement du diabète et du paludisme. Autrefois, ces graines étaient déjà utilisées dans la cuisine locale. Des sacs, remplis de ces petites billes, étaient plongés dans l'eau d'une guelta ou d'un étang, pendant près de trois jours, le temps que l'amertume s'estompe. Alors, elles étaient gobées telles des arachides, ou bien cuites sur le feu tels des haricots. L'écorce de *Boscia senegalensis* était quant à elle utilisée pour purifier l'eau de boisson. Aujourd'hui encore, pendant la saison sèche, tandis que de nombreux arbres perdent leurs feuilles, *Boscia senegalensis* continue d'offrir aux éleveurs une ombre précieuse où se maintient un pâturage de meilleure qualité qui attire les herbivores.

CAPPARIS DECIDUA (Forssk.) Edgew.

UICN: Préoccupation mineure

Gor: Koussom

Ar: Toumtoum

En: Karira

Le nom de genre, *Capparis*, est un dérivé du grec *kapparis*, utilisé pour désigner le câprier (*Capparis spinosa* L.), un abrisseau méditerranéen, très robuste et très prisé dans la Grèce ancienne. L'épithète spécifique *decidua* est un dérivé du latin *decido* qui signifie « tomber », en référence aux feuilles caduques de l'espèce.





Famille : *Caparaceae*

Cette famille, aussi appelée *Capparidaceae*, comme dans *La Flore illustrée du Tchad*, regroupe un grand nombre d'espèces, très variées, allant de l'arbre à l'herbe, en passant par l'arbuste et l'arbrisseau, sans oublier la liane. Ces plantes apprécient tout particulièrement les sols arides et désertiques et se rencontrent communément dans les régions tempérées et tropicales, à cheval sur les deux hémisphères.

Description

Capparis decidua est un arbuste buissonnant formé de très nombreux rameaux, longs, lisses et épineux, très densément enchevêtrés et de couleur verte tirant sur le bleu. Très touffue, la plante voit souvent ses rameaux retomber sur le sol, mais il est aussi possible d'en observer avec un tronc bien défini, dépassant les cinq mètres de hauteur. À la saison des pluies, apparaissent sur les plus jeunes rameaux, de minuscules feuilles linéaires, lesquelles, ayant à peine terminé leur développement, commencent déjà à se flétrir et

à tomber. Ce feuillage est très facilement négligé tant il est rudimentaire. Presque mesquin, il a inspiré un dicton gorane, *ndjordou koussom kegué*, qui signifie « sec comme un *Capparis decidua* », et utilisé pour parler des hommes pingres et avares. À la floraison, les feuilles ayant déjà toutes disparu, l'attention se tourne vers les très jolies fleurs rouge orangé qui viennent égayer le paysage désertique. À la fructification, apparaissent de jolies petites baies charnues et globuleuses, teintées de rose ; une nourriture de choix pour les oiseaux qui envahissent ces arbustes. La pintade de Numidie, le francolin de Clapperton, le chacal doré, et le lièvre sont quelques exemples parmi les nombreux animaux sauvages qui trouvent auprès de *Capparis decidua* un repaire et un refuge. Bien qu'elle puisse causer des irritations, des inflammations, voire de la constipation, l'espèce *Capparis decidua* est broutée par les chameaux pendant la saison sèche.

Habitat et aire géographique

Capparis decidua se rencontre au nord de l'Afrique, dans la région sahélo-saharienne, jusqu'à l'Inde en passant par le Moyen-Orient. À l'Ennedi, cette espèce, très commune, se plaît particulièrement au pied des falaises, le long des ouadis et dans les bassins silico-argileux où elle forme des petits bois clairs. Elle est très résistante à la sécheresse et ne tolère pas l'inondation prolongée.

Utilisation locale

Les fruits de *Capparis decidua* sont comestibles et l'ombre que le pied apporte aux voyageurs de passage est un bien précieux au cœur de la saison sèche. *Capparis decidua*, au même titre que d'autres espèces telles que *Vachellia tortilis* et *Boscia senegalensis*, laisse, après sa mort, du bois sec qui sert au feu du soir. C'est autour de ce dernier que les éleveurs, assis directement sur le sable, cuisinent et se racontent les histoires du peuple nomade ; un trésor dans un paysage où les espèces ligneuses demeurent relativement rares.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Arkin

Ar : Courmoute

Au XVIII^e siècle, Carl von Linné, naturaliste communément connu comme le fondateur de la systématique, encourage un de ses disciples, Peter Forsskål, à prendre part à une expédition en Arabie. Lors de cette aventure, le jeune naturaliste, suédois lui aussi, s'applique à collecter de nombreux spécimens botaniques. Ses travaux taxonomiques s'appuient souvent sur les noms utilisés localement en langue arabe. C'est ainsi qu'au Yémen, il s'intéresse à un arbre appelé Meru ; un nom dont il s'inspire pour nommer le genre *Maerua*. L'épithète spécifique, *crassifolia*, se construit quant à elle, à partir des racines latines *crassus* et *folium* qui signifient « feuille épaisse », en référence au feuillage dense et atypique de cette plante.





Famille : *Capparaceae*

Cette famille, aussi appelée *Capparidaceae*, comme dans *La Flore illustrée du Tchad*, regroupe un grand nombre d'espèces, très variées, allant de l'arbre à l'herbe, en passant par l'arbuste et l'arbrisseau, sans oublier la liane. Ces plantes apprécient tout particulièrement les sols arides et désertiques et se rencontrent communément dans les régions tempérées et tropicales, à cheval sur les deux hémisphères.

Description

Cet arbre, au feuillage persistant, reste vert toute l'année ; il est très facile à reconnaître. Composé de nombreux rameaux diffus, enchevêtrés, *Maerua crassifolia* semble être, au premier abord, un arbre plein d'épines. Il est très brouté par les chèvres, c'est pourquoi, à l'Ennedi, il se présente sous des ports extrêmement variés, voire totalement difformes et atrophiés. Les plus beaux spécimens sont grands, la cime arrondie. Les

feuilles, évasées à leur extrémité sont vert foncé. Elles ne dépassent pas les 3 cm mais sont épaisses et charnues. Les fleurs blanches, toutes petites elles aussi, dégagent un parfum doux et n'arbovent aucun pétale. Les fruits sont des gousses cylindriques, longues de cinq centimètres, étranglées par endroits, formant ainsi plusieurs sections globuleuses.

Habitat et aire géographique

Maerua crassifolia se rencontre dans les savanes sèches et les déserts soudano-sahéliens. Adapté aux sols sableux et argileux, cet arbre pousse jusqu'aux sommets du plateau gréseux de l'Ennedi, situés à 1400 m d'altitude. Indéniablement, *Maerua crassifolia* est l'un des arbres les plus communs de la réserve. Il se développe sur presque tous les substrats. Les plaines sablonneuses et les abords des ouadis restent cependant ses habitats de prédilection. Il y est souvent associé à *Balanites aegyptiaca*.

Utilisation locale

De nombreux herbivores se régalent de *Maerua crassifolia*. Certains semblent être particulièrement férus des petites fleurs aux étamines blanches. Les graines, elles aussi comestibles, sont partagées avec les habitants de l'Ennedi. Le feuillage, densément réparti sur des branches finement enchevêtrées, offre une ombre précieuse et une plateforme surélevée pour la nuit, une échappatoire lorsque les moustiques envahissent l'espace au ras du sol. L'écorce possède des propriétés vétérinaires. Une fois broyée et diluée dans de l'eau, elle est utilisée pour soigner *djezeri* une maladie qui attaque les chameaux après la saison des pluies. Le volume de sang qui augmente alors dans les veines de l'animal, entraîne souvent sa mort ; c'est pourquoi, certains éleveurs piquent l'animal au nez, dans l'espoir d'évacuer tout excès et de rétablir un volume de sang normal.

UICN : Aucun

Gor : Dirguichi, arkin dirguichi

Ar : Cormoute al afin

Le nom local de *Cadaba glandulosa*, *dirguichi*, signifie « rabougri » ou « nain » en gorane, en référence à son port extrêmement réduit, au ras du sol, très ramifié, qui lui donne une apparence ratatinée.

Les habitants de l'Ennedi considèrent *Cadaba glandulosa* comme une version naine de *Maerua crassifolia* (nommé *arkin* en gorane), d'où le deuxième nom gorane : *arkin dirguichi*.





Famille : *Capparaceae*

Cette famille, aussi appelée *Capparidaceae*, comme dans *La Flore illustrée du Tchad*, regroupe un grand nombre d'espèces, très variées, allant de l'arbre à l'herbe, en passant par l'arbuste et l'arbrisseau, sans oublier la liane. Ces plantes apprécient tout particulièrement les sols arides et désertiques et se rencontrent communément dans les régions tempérées et tropicales, à cheval sur les deux hémisphères.

Description

Cet arbrisseau buissonnant, dont le tronc lisse est très ramifié dès la base, reste cloué au sol, incapable de s'élever, comme s'il avait été excessivement taillé ou brouté. Les feuilles, d'un joli vert tendre, sont persistantes et répandent une odeur agréable. Recouvertes de petits poils glanduleux, ces

feuilles, orbiculaires (en forme de cercle) ont une texture légèrement rugueuse. *Cadaba glandulosa* fleurit en saison des pluies, donnant naissance à de petites fleurs vertes délicates, solitaires ou en grappes, qui se remarquent de loin grâce à leur grand sépale jaune d'or. Les fruits sont des capsules, vertes, globuleuses, rugueuses, longues d'environ un centimètre et demi. Ils contiennent des graines enrobées dans une pulpe rouge éclatante. Les chameaux souffrant de carences en sodium, apprécient tout particulièrement les feuilles salées de *Cadaba glandulosa*, à défaut d'accès à quelconque source de natron (carbonate de sodium).

Habitat et aire géographique

Cadaba glandulosa est une espèce sahé-lienne et saharienne qui se rencontre dans

toute la partie nord de l'Afrique, jusqu'en Arabie. À l'Ennedi, cette espèce, facilement négligée, est en réalité très commune et se plaît aussi bien sur les sols sablonneux, que dans les éboulis, même les plus secs, ou encore à proximité des termitières. Elle peuple toute la réserve sauf peut-être sa partie la plus septentrionale.

Utilisation locale

Les feuilles de *Cadaba glandulosa* sont très amères, et sont utilisées dans le traitement du diabète. Les malades prennent un breuvage à base de feuilles broyées et diluées dans l'eau. Le lait produit par les chameaux qui se nourrissent de cette plante devient lui aussi amer, un goût très apprécié des éleveurs.

UICN : Aucun

Gor : Djeki

Ar : Lo'wei

Le nom de genre, *Cocculus*, dérive de la racine grecque *kokkos*, qui signifie « baie » en référence aux fruits produits par ces espèces. L'épithète spécifique, *pendulus*, signifie « en suspens » en latin, en référence au caractère grimpant de cette liane.





Famille : *Menispermaceae*

Cette famille se compose généralement de lianes ou d'arbustes rampants. Son nom se construit à partir de *Mene*, autre nom donné à Séléné, la déesse de la lune dans la mythologie grecque, et de *sperma* qui signifie «graine en croissant», en référence à la forme incurvée de ses semences.

Description

Cette liane, grimpante, utilise les arbres aux alentours comme support, afin d'atteindre les sommets et d'accaparer tous les rayons du soleil. Sa tige s'enroule vite et avec aisance, en hélice, formant une toison végétale dense, de dimension parfois impressionnante, et qui reste verte toute l'année. Voilà un bon pâturage pour les herbivores, en particulier les chameaux. Ses

parties les plus basses, qui sont également les plus anciennes, se recouvrent progressivement d'une écorce blanche très solide. Il arrive alors que l'hôte parasité, succombe, étranglé. Sans les arbres pour se hisser et prendre de la hauteur, le jeune pied s'enroule sur lui-même et forme un arbuste fortement ramifié et buissonnant. Sur un même individu, il est possible de trouver des feuilles ovales, lancéolées, hastées (élargies en deux lobes à la base) ou encore arrondies : elles sont polymorphes. *Cocculus pendulus* fleurit en août, de toutes petites inflorescences naissent et croissent directement sur les rameaux, c'est donc une plante ramiflore. De jolies baies, coriaces, et vertes, se développent pendant la fructification. Elles se colorent d'un beau rouge intense qui s'assombrit à maturité.

Habitat et aire géographique

Cocculus pendulus est présent en Afrique tropicale, en Afrique du Nord, au Proche-Orient, et sa distribution continue vers l'est, jusqu'en Inde. À l'Ennedi, l'espèce se rencontre presque partout, tout particulièrement dans les grands ouadis boisés, où elle coiffe les plus grands arbres. Finement enroulée dans le feuillage de ses hôtes, l'espèce *Cocculus pendulus* crée une ombre précieuse dans le désert brûlant, très appréciée par les nomades.

Utilisation locale

Pendant la saison sèche, les éleveurs de l'Ennedi coupent les branches de *Cocculus pendulus* pour, ensuite, les donner à manger aux chèvres et aux moutons. Les enfants, quant à eux, se régalaient des petites baies rondes et rouges, ressemblant à des bonbons acidulés.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Kisine

Ar : Chalob

Fr : Genêt d'Afrique

En : Broom bush, desert broom

L'épithète spécifique *pyrotechnica*, qui signifie « art de se servir du feu », a été choisie en référence aux travaux réalisés par Peter Forsskål, naturaliste suédois et disciple de Carl von Linné (père fondateur de la systématique) lors d'une expédition en Arabie dans les années 1760. Ses observations montraient que, dans le monde arabe, les tiges fibreuses de cette plante étaient utilisées pour allumer le feu à l'aide de pierres et de silex. Le nom de genre *Leptadenia*, quant à lui, été créé par le botaniste du XIX^e siècle, Robert Brown, aujourd'hui connu pour sa découverte du mouvement brownien qui n'a rien à voir avec la botanique, bien qu'il ait substantiellement contribué à cette discipline. En effet, il a collecté, étudié et classé des milliers de plantes et il a été le premier à reconnaître la différence entre les conifères et les plantes à fleurs. Il est également, grâce à son utilisation systématique du microscope, le premier à décrire et à nommer les noyaux des cellules végétales.





Famille : *Apocynaceae*

Cette famille regroupe des plantes généralement ligneuses, parfois succulentes ou encore cactiformes, qui laissent souvent s'écouler du latex laiteux et riche en composés toxiques et anti-appétents. Il n'est donc pas surprenant que son étymologie grecque – dérivée des racines *apo*, signifiant « loin de », et *cyn*, signifiant « chien » – soit une mise en garde : tenez vos compagnons à distance, ces plantes pourraient bien leur être fatales !

Description

Leptadenia pyrotechnica est très facilement identifiable dans le paysage de l'Ennedi grâce à sa couleur et son port uniques. Cet arbuste, très ramifié, est formé de tiges lisses et colorées d'un très beau vert clair. Elles sont ligneuses, souples et dressées vers le ciel, tel le faisceau d'un balai en paille. Un pied peut atteindre une hauteur de trois mètres tandis que ses racines plongent jusqu'à douze mètres de profondeur. Les feuilles, quasi inexistantes, sont minuscules. Elles n'apparaissent qu'au cours de la saison des pluies et se maintiennent

sur une courte période. Les petites fleurs jaunes groupées sur des pédoncules courts, apparaissent dès les premières pluies, parfois même dès que l'humidité de l'air augmente. Ces très jolies petites fleurs en étoiles à cinq branches contribuent à donner à la plante cette belle couleur fraîche de vert tendre qu'il est si rare d'observer dans le désert. Il porte très souvent fleurs et fruits simultanément. À maturité, les fruits, longs et cylindriques, atteignent environ dix centimètres, et contiennent des graines ovales aplaties, surmontées d'une longue aigrette blanche, facilement transportée par le vent, tels des petits parachutes. Cette plante, pâturée par les chameaux, est aussi très appréciée des herbivores sauvages, notamment les gazelles Dorcas, car elle est très rafraîchissante et capable d'étancher la soif.

Habitat et aire géographique

Leptadenia pyrotechnica est une espèce sahélo-saharienne qui se rencontre en Afrique du Nord, jusqu'au Moyen-Orient. Cet indicateur de sol sablonneux, d'autant plus

dense que la couche sableuse est épaisse, fixe les dunes et sert de brise-vent naturel. Il peuple l'ensemble de la réserve. De très nombreux spécimens imposants se développent au nord du massif, en particulier le long des ouadis de la dépression du Mourdi, où les dunes foisonnent dans un paysage très saharien.

Utilisation locale

Les petites graines de *Leptadenia pyrotechnica* sont consommées par les enfants. Les branches, après avoir été pilées et macérées, sont utilisées dans la préparation d'un breuvage pris par les femmes, tout de suite après l'accouchement, afin d'accélérer la délivrance. De la même manière, le mélange est aussi donné aux chamelles lors de la mise bas. *Leptadenia pyrotechnica* est un pâturage qui attire les herbivores. Les chameaux qui en sont gourmands deviennent gras avec la bosse bien développée. Pourtant, selon le savoir local, ces animaux s'exposent aussi à des problèmes d'infertilité ou d'avortements répétés.

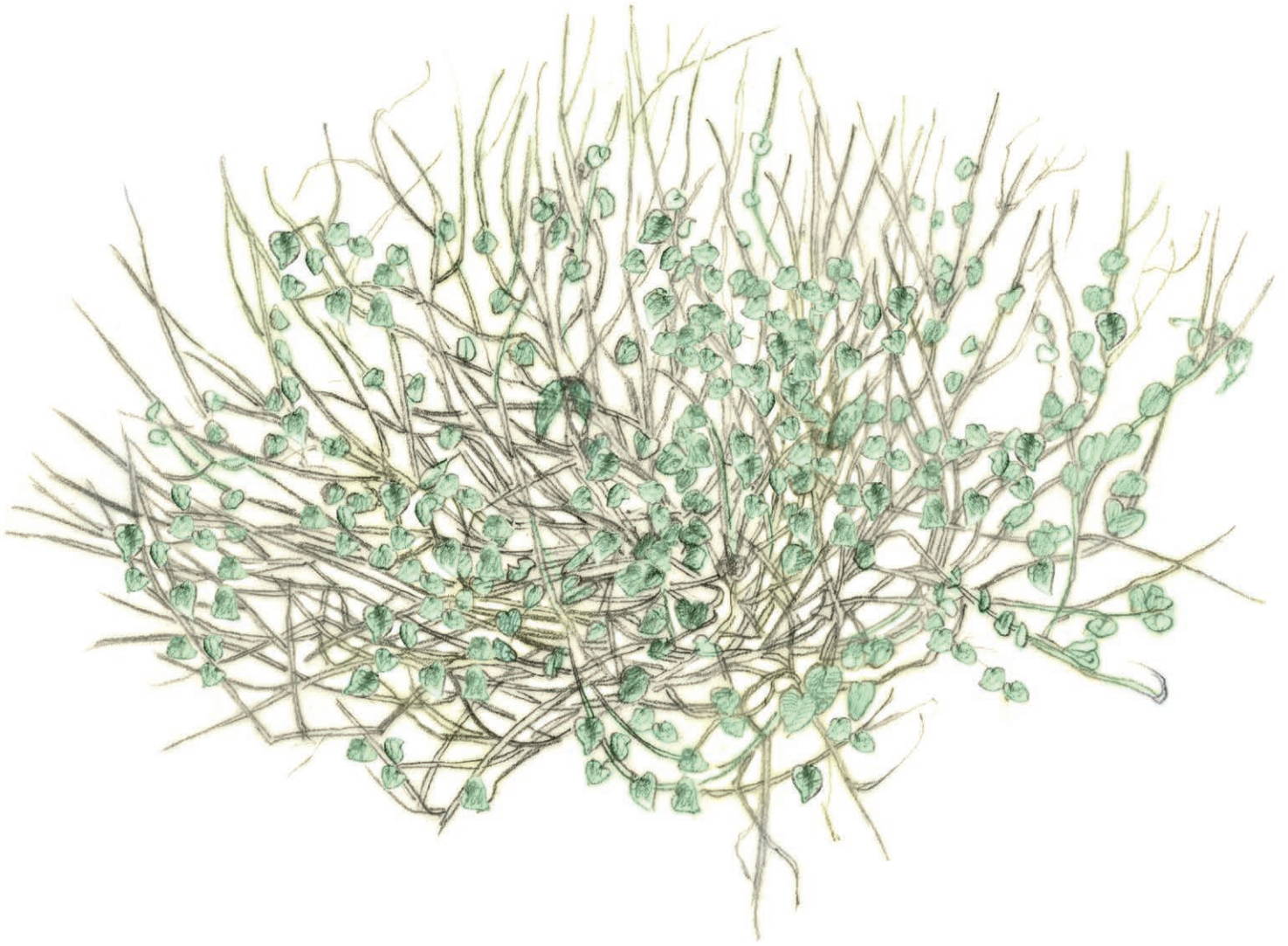
UICN : Aucun

Gor : Achaw

Ar : Alga

Pergularia tomentosa est un arbrisseau dont l'extrémité des tiges pousse telle une liane qui s'enroule sur elle-même. Cette propriété grimpante explique le nom de genre choisi pour cette plante, dérivé du mot latin *pergula* qui signifie « treillage pour la vigne ». Cette espèce est toujours habillée de velours, d'où l'épithète spécifique *tomentosa*, dérivé du mot latin *tomentum* qui signifie « bourre : amas de poils servant à remplir un oreiller ». L'adjectif tomenteux fait aujourd'hui partie du jargon botanique, il signifie « couvert de poils fins ou d'un duvet ». En gorane, *achi* signifie « peau » et *achaw*, signifie « pour la peau ». Voilà le nom qui fut choisi pour cette plante car, autrefois, elle était utilisée pour ses propriétés dépilatoires dans le traitement du cuir. Quoi qu'il en soit, avec cette espèce, c'est toujours une histoire au poil !





Famille : *Apocynaceae*

Les Apocynacées sont des plantes généralement ligneuses, parfois succulentes ou encore cactiformes, qui laissent souvent s'écouler du latex laiteux et riche en composés toxiques et anti-appétents. Il n'est donc pas surprenant que son étymologie grecque – dérivée des racines *apo*, signifiant « loin de », et *cyn*, signifiant « chien » – soit une mise en garde : tenez vos compagnons à distance, ces plantes pourraient bien leur être fatales !

Description

Ce petit arbrisseau, d'environ un mètre de hauteur, supporte des tiges légèrement ligneuses, qui s'apparentent à des lianes enroulées sur elles-mêmes. *Pergularia tomentosa* est facile à reconnaître grâce aux minuscules poils verts qui lui donnent un aspect velouté, et à ses feuilles qui, toute l'année, restent vertes, presque bleues, en forme de cœur. L'inflorescence est composée

de petites fleurs parfumées, disposées en ombelle, chacune présentant cinq pétales jaunes légèrement verts, nettement poilus sur les bords. Les fruits sont généralement disposés par paires. Ils ont une forme ovoïde qui se prolonge à une extrémité pour former un bec courbé. Ils sont verts, recouverts de petits crampons et s'ouvrent à maturité, révélant alors les longues aigrettes blanches des graines marron foncé, prêtes à être dispersées par le vent. *Pergularia tomentosa* sécrète du latex abrasif à la moindre cassure, et bien que cette plante soit nocive pour les chameaux de l'Ennedi, il semblerait que ceux du Tibesti savent s'en accommoder.

Habitat et aire géographique

Pergularia tomentosa est une espèce commune dans les régions sahélienne et saharienne, de la Mauritanie à la mer Rouge, jusqu'en Arabie. Elle ne se rencontre que sur les substrats sableux, aussi bien les steppes,

les dunes que les plateaux dunaires. À l'Ennedi elle se plaît aussi sur le plateau gréseux ensablé et le long des ouadis.

Utilisation locale

Autrefois, le latex de *Pergularia tomentosa* était utilisé comme un agent décapant dans le procédé d'épilage de la fabrication du cuir, lequel consiste à débarrasser les peaux des poils de l'animal. Pour y parvenir, le latex, récupéré à partir de la plante broyée, était dilué dans l'eau pour former une pâte qui était alors appliquée directement sur la peau à traiter. Cette dernière était ensuite pliée et ensablée une nuit durant. Le cuir permettait la fabrication d'une multitude d'objets comme les selles, les cordes, les vêtements, les chaussures, les sacs, ou encore les bâches d'imperméabilisation des habitations. Tous ces articles sont aujourd'hui remplacés par des produits industriels vendus sur les marchés. Cette tradition est en perte de vue.

SOLENOSTEMMA ARGEL (Delile) Hayne

UICN : Aucun

Gor : Baki

Ar : Baki

Le genre *Solenostemma* est décrit pour la première fois en 1825. Il ne contient qu'une seule espèce connue, *Solenostemma argel*, originaire d'Afrique du Nord et de la péninsule arabe.





Famille : *Apocynaceae*

Cette famille regroupe des plantes généralement ligneuses, parfois succulentes ou encore cactiformes, qui laissent souvent s'écouler du latex laiteux et riche en composés toxiques et anti-appétents. Il n'est donc pas surprenant que son étymologie grecque – dérivée des racines *apo*, signifiant « loin de », et *cyn*, signifiant « chien » – soit une mise en garde : tenez vos compagnons à distance, ces plantes pourraient bien leur être fatales ! Et pourtant, *Solenostemma argel* est une plante inoffensive et parfumée, très appréciée par les habitants de l'Ennedi !

Description

Ce petit arbrisseau, pérenne, d'environ soixante centimètres de hauteur, est fortement ramifié et buissonnant. Les feuilles, très légèrement pubescentes et à nervure unique, sont d'un vert qui tire sur le bleu. Elles sont fines, lancéolées et pétiolées. L'inflorescence est dense, composée de nombreuses petites fleurs blanches parfumées formant un corymbe (grappe aplatie). Les fruits sont des follicules piriformes, lisses, striés de vert, qui se colorent de violet à maturité. Les nombreuses graines sont brunes et surmontées d'une touffe de soies blanches.

Elles sont anémochores, c'est-à-dire qu'elles colonisent de nouveaux territoires en étant emportées par les vents. Comme la plupart des Apocynacées, *Solenostemma argel* sécrète du latex blanc et est une espèce ignorée de tous les animaux, une aubaine pour les habitants de l'Ennedi qui l'apprécient beaucoup.

Habitat et aire géographique

Cette espèce est rupicole, c'est-à-dire qu'elle se développe sur les substrats rocheux. Dans l'Ennedi, au pied des montagnes, au creux des torrents secs, sur les flancs de falaises, et jusque sur les hauts plateaux gréseux où il n'est pas rare de rencontrer, ici et là, quelques pieds isolés. En Afrique, *Solenostemma argel* se rencontre dans les zones désertiques : Mali, Niger, Tchad, Soudan, mais aussi, Algérie, Libye, Égypte et Arabie.

Utilisation locale

Les habitants de l'Ennedi utilisent les feuilles et les branches de *Solenostemma argel* pour infuser le chaï, le thé traditionnel, en les plongeant, tout simplement, directement dans l'eau bouillante. Il suffit de quelques secondes pour que le chaï s'imprègne de ses arômes et principes actifs. Très appréciée, et considérée comme un remède contre les

courbatures, la plante est vendue séchée sur les marchés des autres provinces au Tchad, où elle ne pousse pas naturellement. Son utilisation dans la pharmacopée traditionnelle ne se limite pas au traitement des douleurs musculaires, elle s'applique aussi bien à la médecine humaine que vétérinaire. Ses feuilles et ses branches permettent de soigner les animaux, notamment les chèvres et les moutons, contre des maladies connues localement sous les noms de *écrèm* et *kizene arraïn*. Ces dernières, contagieuses et possiblement mortelles, entraînent des écoulements nasaux, de la toux et des éruptions cutanées sur l'ensemble du corps. Autrement, l'extrait aqueux qui s'écoule des fleurs est utilisé pour nettoyer et soigner les pathologies des yeux chez l'être humain. Des recherches récentes ont montré que la plante possède des propriétés antidiabétiques très importantes, c'est pourquoi le thé qu'elle aromatise sert de médicament ; le diabète étant une maladie très prévalente au Tchad. Autrefois, les feuilles étaient broyées puis mises dans l'eau afin d'obtenir un mélange au pouvoir lavant, utilisé pour la lessive. Aujourd'hui, avec l'abondance du savon sur les marchés, cette tradition s'est perdue, elle n'existe plus que dans les archives de l'histoire.

CHROZOPHORA BROCCCHIANA (Vis.) Schweinf.Hayne

UICN: Aucun

Gor: Morobo

Ar: Morobo

C'est en 1824 qu'Antoine Laurent de Jussieu, remarquable botaniste français, et auteur d'une classification naturelle des plantes à fleurs, crée le genre végétal *Chrozophora*.





Famille: *Euphorbiaceae*

Les Euphorbiacées constituent l'une des familles de plantes à fleurs les plus vastes avec plusieurs milliers d'espèces réparties dans plusieurs centaines de genres. Il n'est donc pas surprenant que cette famille regroupe aussi bien des arbres que des arbustes, des lianes ou encore des plantes herbacées. Elle a colonisé les régions tropicales et tempérées, mais certainement pas les régions polaires. La plupart des Euphorbiacées possèdent un latex, une substance laiteuse au pouvoir parfois très irritant, voire toxique.

Description

Chrozophora brocchiana est une espèce herbacée, vivace, qui ressemble à un arbrisseau

d'environ soixante centimètres de hauteur, bien qu'il ne soit pas rare de rencontrer des pieds dépassant le mètre. Légèrement lignifiées, les tiges sont vigoureuses et souples, ancrées au sol par une racine pivotante très profonde. L'ensemble des parties aériennes de la plante est recouvert de poils épidermiques floconneux qui lui donnent une couleur bleu-gris toute l'année ; il est difficile d'apercevoir un quelconque jaunissement des tissus au cours de la saison sèche. Les feuilles sont plutôt épaisses et prennent des formes relativement variables, leur face inférieure est blanche veloutée. Les pétales rouges et sombres des toutes petites fleurs attirent l'attention. Les fruits sont des capsules recouvertes d'écailles argentées. Une fois

réintroduits dans l'Ennedi, l'oryx algazelle et surtout l'addax, se laisseront tenter, comme le fait déjà la gazelle Dorcas, par les touffes de *Chrozophora brocchiana* ; en revanche elle n'est pas appréciée des espèces domestiques.

Habitat et aire géographique

Chrozophora brocchiana est une espèce très bien adaptée aux sols sablonneux, elle est typique de la bande sahélo-saharienne, de la Mauritanie à la mer Rouge. À l'Ennedi, elle se rencontre partout et constitue un élément figuratif très important du paysage. Le peuplement végétal de la réserve est, par endroits, entièrement dominé par *Chrozophora brocchiana*.

UICN : Aucun

Gor : Boschii

En : Kapok bush, pillow-weed,
desert cotton

Les noms vernaculaires anglais, dont la traduction littérale signifie « buisson de kapok, herbe à oreiller, coton du désert », font référence aux parties densément laineuses de l'inflorescence que certaines tribus nomades d'Afrique du Nord ramassaient, autrefois, pour rembourrer leurs tapis de selle ainsi que leurs coussins.





Famille : *Amaranthaceae*

Les amarantes sont des plantes qui ont la réputation de ne pas se faner. Leur nom dérive du grec ancien, *amarantos*, formé du préfixe privatif a- et du verbe *marantos* qui signifie « flétrir ». Considérées comme de véritables symboles d'immortalité, ces plantes ont donné leur nom à la famille à laquelle elles appartiennent. L'orthographe avec un h est née d'une confusion, faite avec la racine grecque *anthos*, qui signifie « fleur » et qui est communément utilisée dans le nom de nombreuses plantes. Les Amaranthacées sont généralement herbacées et cosmopolites, avec une préférence pour les climats tropicaux.

Description

Aerva javanica est une espèce vivace très légèrement lignifiée à la base de ses tiges. Elle se rencontre à l'Ennedi sous des formes assez variables, ne dépassant pas souvent les cinquante centimètres de hauteur.

Immanquable, grâce à sa couleur gris argenté, elle se présente telle une touffe très ramifiée, faite de tiges rondes, entièrement velues et vigoureuses. La racine pivotante, très robuste, permet d'ancrer fermement la plante dans les sols les plus sableux. Ses nombreuses petites feuilles sont fines et le limbe s'accroche directement à la tige, sans pétiole. Elles prennent des formes diverses, le plus souvent lancéolée, évasée à l'extrémité et parfois presque linéaire. Elles disparaissent là où se développent les inflorescences en épis, lesquelles forment, à maturité, des pelotes terminales longues et laineuses. C'est en y regardant de près qu'il est possible de discerner les minuscules fleurs rouges délicatement enfouies au cœur des bractées, lesquelles sont blanches et proéminentes. La floraison débute dès les premières pluies estivales ; à l'instar des amarantes, les fleurs d'*Aerva javanica* ne flétrissent pas et restent visibles toute l'année.

Habitat et aire géographique

Aerva javanica est une espèce originaire d'Asie du Sud et de toute l'Afrique, elle se rencontre même sur l'île de Madagascar. Bien qu'elle préfère les sols sableux et calcaires, elle s'accommode de tous les substrats rencontrés à l'Ennedi : les abords de ouadis, les éboulis rocheux et ces petits couloirs naturels formés par les eaux pluviales appelés ravines. Elle se développe dans la moindre tâche de végétation perdue au beau milieu du désert. L'espèce, très commune, est très facile à reconnaître et se rencontre partout dans la réserve.

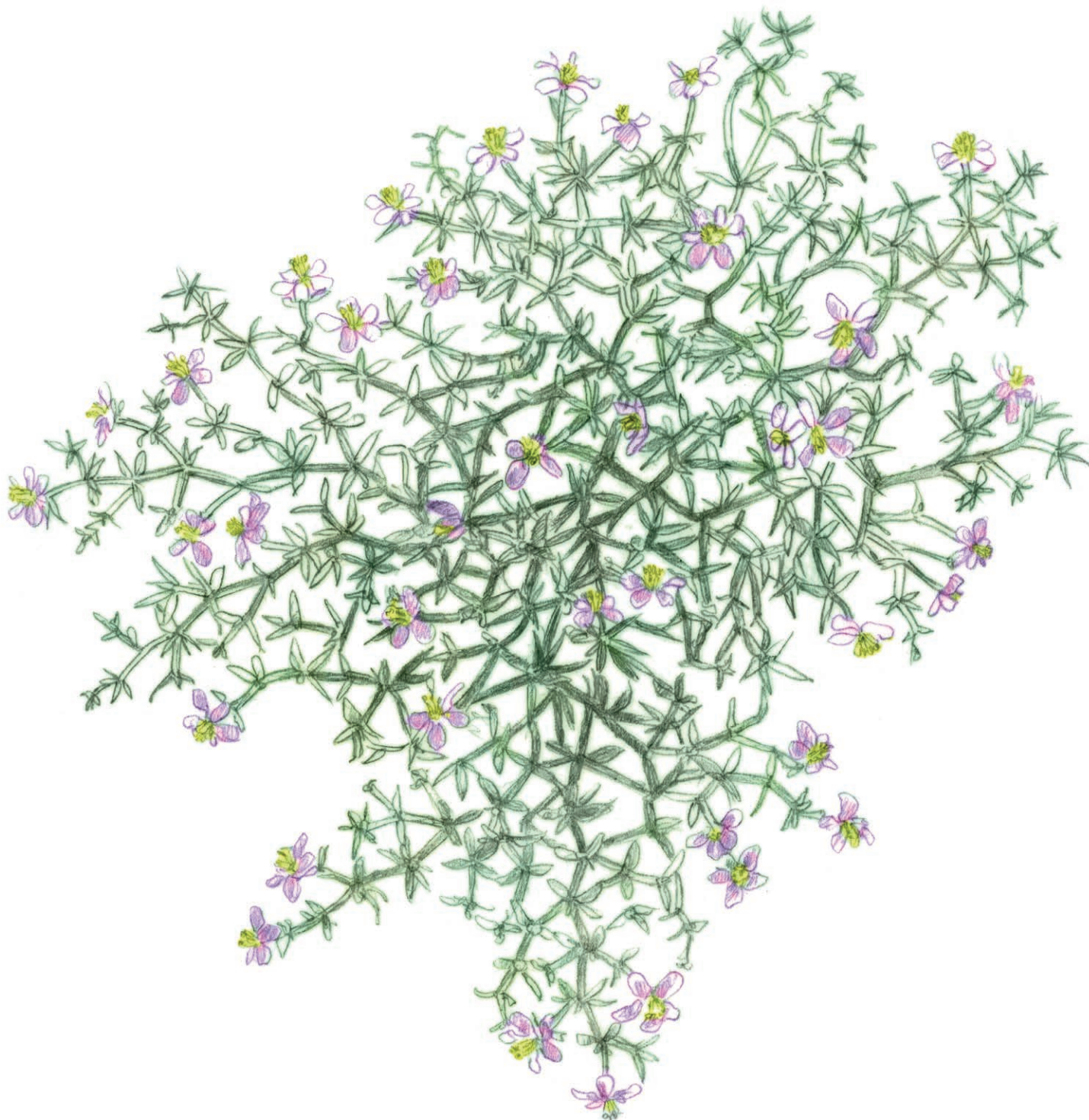
Utilisation locale

Autrefois, pour soigner les morsures de serpent, les habitants de l'Ennedi pilaient et broyaient les racines d'*Aerva javanica*, avant de les diluer dans l'eau, le mélange était ainsi bu et appliqué sur la blessure.

UICN : Aucun**Gor :** Doundoun-ndjowe ou oloubo**Ar :** Am chi ouk

Le nom générique met à l'honneur Guy-Crescent Fagon, premier médecin du roi Louis XIV (1638-1718), pour ses travaux botaniques remarquables réalisés au Jardin royal des plantes médicinales à Paris, qui est par la suite devenu le Musée national d'histoire naturelle. L'épithète spécifique fait référence à l'origine arabe de la plante. Le nom gorane est une association de deux mots qui signifient « lézard fouette-queue » et « nourriture » car *Fagonia arabica* est très apprécié des uromastix, ces gros lézards à la queue épineuse.





Famille : *Zygophyllaceae*

C'est en remarquant le caractère symétrique des folioles de certaines plantes, que le botaniste écossais Robert Brown a créé, en 1814, un nom pour une nouvelle famille, à partir du mot *zygophyllum*, dérivé des racines grecques *zygo* (réunir deux) et *phylon* (feuille). Ces espèces, souvent bien adaptées aux milieux arides, ont une croissance généralement sympodiale (le bourgeon terminal est relayé par un bourgeon latéral) qui donne à la tige un port ramifié, parfois zigzagant.

Description

Fagonia arabica est une plante pérenne suffrutescente, c'est-à-dire que sa base ligneuse se ramifie en tiges herbacées. L'espèce s'élève difficilement au-dessus du sol, formant une touffe ronde, dense et très ramifiée. La tige, verte et striée, est recouverte de courtes feuilles trifoliées et de très nombreuses épines, vertes elles aussi. De délicates petites fleurs mauves apparaissent alors que l'air printanier se réchauffe, après le froid hivernal. Les fruits sont des capsules vertes en forme de toupies qui restent très

longtemps sur le pied. Cette espèce n'est pas uniquement dégustée par les lézards fouette-queue, mais également par les dromadaires.

Habitat et aire géographique

Fagonia arabica est originaire d'Afrique du Nord et de la péninsule arabique. Elle se rencontre presque partout dans l'Ennedi, aussi bien dans les plaines sableuses que dans les zones rocailleuses du massif. L'espèce est particulièrement abondante dans la zone septentrionale de la réserve, au nord du massif, dans la dépression du Mourdi.

UICN : Aucun

Gor : Terellié, togomori

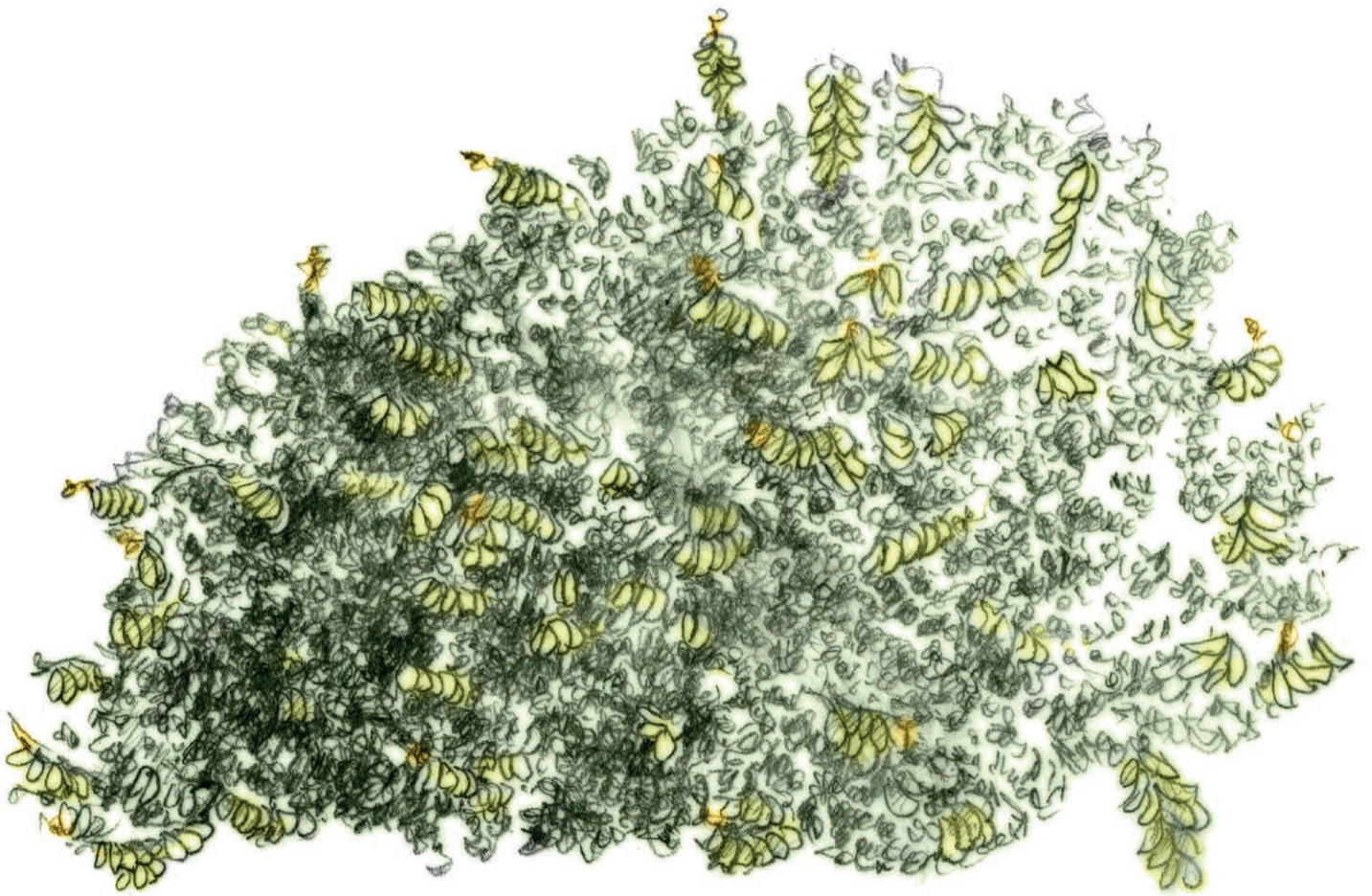
Ar : Sénéséné, tor-azarak

Fr : Séné

En : Eland's pea

Les espèces du genre *Senna* ont longtemps été rattachées au genre *Cassia*. Ce n'est que depuis le début des années 1980 que *Senna* est considéré comme un genre à part entière. Cette nouvelle nomenclature dérive de l'arabe *sanā*, qui décrit des plantes dont les feuilles et les gousses ont des propriétés cathartiques et laxatives.





Famille: *Fabaceae*

Les Fabacées constituent une famille très diversifiée, de grande importance économique. Ces plantes (comme beaucoup de légumineuses) fixent l'azote atmosphérique grâce aux nodosités, ces excroissances sur les racines, qui renferment un cocktail de bactéries symbiotiques. Elles sont riches en protéines et constituent des aliments de choix pour l'homme et d'excellents fourrages pour les animaux.

Description

Cette plante pérenne est buissonnante, formant des bouquets plus ou moins denses, atteignant généralement un demi-mètre de hauteur. Les feuilles vertes sont composées de plusieurs paires de folioles évasées à l'extrémité, surmontées d'une pointe courte et raide à l'apex. Le limbe est relié à la tige

par un pétiole orange. Les fleurs jaunes forment une grappe allongée le long de la tige. Elles dépassent ainsi le feuillage et dominent la plante, attirant les rares hyménoptères du désert. Chaque pied produit un très grand nombre de gousses plates, légèrement arquées, mesurant environ deux centimètres et demi de long, avec de chaque côté une crête dentelée. D'abord vertes, les gousses sèchent au cours de leur maturation et deviennent marron. *Senna holosericea* est une autre espèce, très ressemblante, elle aussi très commune dans l'Ennedi, arborant des fleurs d'un jaune canari, et des pétioles qui ne sont jamais mouchetés d'orange.

Habitat et aire géographique

Cette espèce est très présente à l'Ennedi, en particulier dans certains ouadis où elle forme un parterre de feuilles vert tendre,

qui se maintient tout au long de la saison chaude et sèche. *Senna holosericea* préfère quant à elle, les grandes plaines de dégagement où elle se rencontre en touffes isolées. Elles sont toutes les deux peu consommées par le bétail, une aubaine pour les autruches qui elles, en revanche, passent une grande partie de leur journée à becqueter les feuilles gorgées d'humidité de ces jolis bouquets dorés.

Utilisation locale

Les feuilles coupées et séchées d'une part, et la racine bouillie d'autre part, sont transformées en bouillon : un remède utilisé contre le paludisme et la fièvre chez l'enfant, et comme laxatif purificateur.

(1) *Cassia italica* (Mill.) Spreng. (Carvalho & Gillet, 1960).

TEPHROSIA NUBICA (Boiss.) Baker

UICN : Aucun

Gor : Djizi sougounanga

Ar : Dizi, nettich

Le nom générique *Tephrosia* est dérivé du grec *tephros* qui signifie « couleur cendre » en référence à la teinte grisâtre donnée à la plante par les trichomes (excroissances épidermiques) positionnés de manière très dense sur la tige et les feuilles.





Famille : *Fabaceae*

Les Fabacées constituent une famille très diversifiée, de grande importance économique. Ces plantes (comme beaucoup de légumineuses) fixent l'azote atmosphérique grâce aux nodosités, ces excroissances sur les racines, qui renferment un cocktail de bactéries symbiotiques. Elles sont riches en protéines et constituent des aliments de choix pour l'homme et d'excellents fourrages pour les animaux.

Description

Tephrosia nubica est une plante pérenne suffrutescente, c'est-à-dire que sa base

ligneuse se ramifie en tiges herbacées. Cette espèce, très bien adaptée à la sécheresse, peut atteindre un mètre de haut. Ses parties aériennes sont entièrement revêtues d'une pubescence blanche, argentée et serrée au point de ne pas laisser apparaître l'épiderme sur la tige. Les feuilles composées sont formées de trois à quatre paires de folioles cunéiformes, plus longues que larges, et surmontées d'une pointe courte et raide. Les fleurs rose pâle sont disposées en épi d'environ quinze centimètres de long, et les gousses de treize millimètres sont encore plus poilues que le reste de la plante. Les feuilles, ainsi que les gousses, sont très

appréciées des autruches à cou rouge. La plante perd ses feuilles au cours de la saison sèche. Brusquement, les très nombreuses gousses se détachent également, laissant des pieds lignifiés, nus. Les branches dressées vers le ciel se ferment progressivement vers l'intérieur.

Habitat et aire géographique

Elle s'observe dans les plaines et dans tout l'Ennedi rocailleux, suivant souvent les lignes de drainage. Elle est une espèce d'Afrique orientale, sahélienne (Sahel septentrional) et saharienne. Au Tchad, elle est très présente à l'Ennedi et au Tibesti.

UICN : Aucun

Gor : Tagar

Ar : Am krebitch al goz

En : Wild indigo

Le nom générique *Tephrosia* est dérivé du grec *tephros* qui signifie « couleur cendre » en référence à la teinte grisâtre donnée à la plante par les trichomes (excroissances épidermiques) positionnés de manière très dense sur la tige et les feuilles. L'épithète spécifique *purpurea*, vient du latin *purpura*, venant lui-même du grec ancien *porphyra*, tous deux signifiant « pourpre », en référence à la couleur des fleurs.





Famille : *Fabaceae*

Les Fabacées constituent une famille très diversifiée, de grande importance économique. Ces plantes (comme beaucoup de légumineuses) fixent l'azote atmosphérique grâce aux nodosités, ces excroissances sur les racines, qui renferment un cocktail de bactéries symbiotiques. Elles sont riches en protéines et constituent des aliments de choix pour l'homme et d'excellents fourrages pour les animaux.

Description

Tephrosia purpurea est une plante pérenne suffrutescente, c'est-à-dire que sa base ligneuse

se ramifie en tiges herbacées. Cette espèce est très bien adaptée à la sécheresse, en particulier grâce à une longue racine pivotante solidement fixée au sol. Les tiges, cylindriques, sont entièrement revêtues d'une légère pubescence blanche. Les feuilles composées sont formées d'un nombre impair de folioles fines et longues. Les fleurs, roses ou pourpres, sont attachées à la tige par un court pédicelle. Isolées ou groupées, elles sont arrangées le long d'un axe de dix à vingt centimètres de long. Le fruit est une gousse verte, plate et finement poilue, pouvant contenir sept à neuf graines. Elle devient marron clair à maturité et libère les graines lisses et plates de couleur jaune.

Habitat et aire géographique

Tephrosia purpurea est une espèce très largement répandue sur l'ensemble de la zone tropicale. À l'Ennedi, elle se rencontre aux abords des petits ouadis et à proximité des gueltas. Elle est toujours vivace et quand bien même elle est adaptée aux habitats arides, elle demeure assez exigeante en humidité.

UICN : Préoccupation mineure
Gor : Nderè
Ar : Amdressé
Fr : Tribule terrestre, croix-de-Malte
En : Puncture vine, small caltrops, goat's-head

En latin, *tribulus* signifie « chasse-trape » : un ancien piège à pointes métalliques, l'ancêtre de la mine explosive, destiné à empêcher un adversaire de suivre son ennemi. Ce nom évoque l'aspect même des fruits qui portent de longues épines, acérées et très peu agréables pour la plante des pieds. Le qualificatif *terrestris* s'applique, quant à lui, à des plantes rampantes, qui évoluent en restant proches de la terre. C'est également le fruit qui est à l'origine d'un de ses noms populaires, car, vu de dessus, recouvert de ses quatre paires d'épines, il ressemble très nettement à une croix de Malte.





Famille : Zygophyllaceae

C'est en remarquant le caractère symétrique des folioles de certaines plantes, que le botaniste écossais Robert Brown a créé, en 1814, un nom pour une nouvelle famille, à partir du mot *zygophyllum*, dérivé des racines grecques *zygo* (réunir deux) et *phylon* (feuille). Ces espèces, souvent bien adaptées aux milieux arides, ont une croissance généralement sympodiale (le bourgeon terminal est relayé par un bourgeon latéral) qui donne à la tige un port ramifié, parfois zigzagant.

Description

Tribulus terrestris est une herbe annuelle, aux tiges rampantes et poilues. Ses feuilles, composées, portent de nombreuses paires de folioles opposées, et les pieds fleurissent

après les pluies estivales. Les fleurs, jaunes, sont pentamères et solitaires, insérées à l'extrémité d'un pédoncule court, qui vient lui-même se fixer dans l'angle formé par le pétiole et la tige. Les fruits, étoilés, sont couverts d'épines piquantes très solides. C'est en s'accrochant aux poils des animaux, que les fruits permettent à la plante de coloniser aisément de nouveaux territoires. Déhiscents, ils renferment des petites graines noires. *Tribulus terrestris* est un bon pâturage pour les animaux, tout particulièrement les chameaux, qui s'en délectent à l'état vert et continuent de s'en accommoder même une fois le pied tout sec.

Habitat et aire géographique

Tribulus terrestris est une espèce plutôt cosmopolite que l'on rencontre en Asie, en

Europe, aux Amériques et, bien entendu, en Afrique. Elle aime les régions chaudes et tropicales et se rencontre partout dans tout l'Ennedi. Par endroits, elle forme de beaux tapis verts herbacés, très denses et presque continus, qui se dessècheront avec le retour de l'harmattan.

Utilisation locale

Autrefois, les fruits de *Tribulus terrestris* étaient collectés et pilés pour donner à manger aux chevaux, afin de les rendre robustes et forts. Cette pratique est tombée aux oubliettes avec l'invasion du mil (*Pennisetum gaucum*) sur les marchés. Alors, personne ne souhaitait plus continuer la collecte ni le concassement des petites étoiles piquantes, un travail qui nécessitait de consacrer du temps et de l'énergie.

UICN : Aucun

Gor : Awour

Ar : Hamdal

Fr : Coloquinte officinale, coloquinte vraie, chicotin, citrelle

En : Colocynth, Abu Jahl's melon, bitter apple, bitter cucumber, desert gourd, vine of Sodom, wild gourd

Dans la langue française, de nombreuses courges sont appelées coloquintes, c'est ainsi que l'espèce en question est parfois confondue avec la pastèque, dont le nom binomial était autrefois *Colocynthis citrullus* (L.) o. Ktze.





Famille : *Cucurbitaceae*

La plupart des Cucurbitacées sont originaires des régions tropicales et subtropicales. Elles produisent des fleurs unisexuées qui peuvent être soit portées sur le même pied (espèce monoïque), soit sur plusieurs pieds (espèce dioïque). Leurs fruits sont le plus souvent des baies modifiées, aussi appelées des péponides : elles sont grandes, charnues, avec une cuticule dure et imperméable. De nombreuses espèces sont cultivées depuis plusieurs milliers d'années pour leurs fruits (courges, courgettes, concombres, cornichons, melons, pastèques) et graines comestibles.

Description

Cette plante herbacée se répand sur la terre par ses tiges poilues et cannelées. Les feuilles, accrochées par un long pétiole, et dont le limbe est profondément divisé en trois à sept lobes, sont extrêmement rêches. Elles naissent seules, très espacées

les unes des autres, accompagnées de vrilles qui permettent à la plante de grimper sur les arbustes avoisinants. La racine pivotante est profonde, charnue et pérenne. La plante est monoïque et les fleurs mâles et femelles sont très similaires : jaunes, en cloches à cinq lobes et solitaires. Le fruit, sphérique, dont le diamètre peut atteindre les quinze centimètres, est de couleur verte, panaché de jaune clair ; il devient entièrement jaune à maturité. Très solide grâce à sa cuticule qui est pourtant mince, il renferme une pulpe blanche, molle, spongieuse, très amère, dans laquelle se noient de nombreuses graines grises et huileuses de cinq millimètres de long. Le fruit est extrêmement précieux pour de nombreux animaux du désert qui y trouvent une grande quantité d'eau, et cela même au cœur de la saison sèche et chaude (avril-juin). Les autruches les gobent sans modération mais les chameaux ne les apprécient pas du tout !

Habitat et aire géographique

Cette espèce se trouve en Afrique orientale, sahélienne (sahel septentrional) et saharienne. Au Tchad, elle est très présente à l'Ennedi, au Tibesti et dans la Réserve de Faune de Ouadi Rime-Ouadi Achim. Elle s'observe aussi bien dans les plaines sablonneuses que sur les sols rocaillieux, suivant souvent les lignes de drainage. Elle se développe bien sur les sols nus, arides et dégradés.

Utilisation locale

Les graines, collectées par les habitants de l'Ennedi et vendues sur les marchés locaux, sont comestibles et produisent une huile, appelée *comchi* en gorane, qui s'avère être très utile. En effet, elle est utilisée pour traiter les maladies de peau des chameaux et pour traiter tout objet traditionnel fait de cuir (cordage, selle, outre) afin de lui donner souplesse et résistance.

(1) *Colocynthis vulgaris* Schrad. (Carvalho & Gillet, 1960).

UICN : Aucun

Gor : Guiichi

Ar : Tamam

En : Desert grass, turgid panic grass

Panicum turgidum est une plante très importante des déserts du Sahara et d'Arabie. Elle capte le sable et forme ainsi des monticules, parfois en peuplements presque purs. Cette espèce fait également partie du groupe des krebs, graminées sauvages faisant l'objet de cueillette dans la région sahélienne.





Famille: Poaceae

Le nom *Poaceae* est dérivé de la racine grecque *poa* qui signifie «herbe», au sens de fourrage. En effet, les Poacées, aussi appelées graminées, forment une très grande famille de plantes communément appelées herbes et céréales. Cette famille joue un rôle d'une importance capitale puisque ses espèces constituent une denrée alimentaire de base dans de nombreux pays, notamment au Tchad où le mil, le riz et le sorgho ont remplacé les poacées sauvages dans la cuisine locale. Ce sont les graminées qui forment les savanes et les prairies de l'Ennedi, un bien extrêmement précieux pour le peuple nomade et pastoral.

Description

Cette graminée, vivace, est fortement ramifiée et forme de grandes touffes vertes, puissantes et arrondies. Espacées les unes des autres, ces touffes peuvent aisément dépasser le mètre de hauteur. À la saison sèche, les pieds sont dormants et perdent de leur couleur, ils s'assèchent progressivement, avant de reprendre tout leur éclat, en été, une fois les pluies retrouvées. Selon les types de sol et la qualité des pluies d'une année sur l'autre, certains pieds restent vigoureux et verts toute l'année. Les tiges, longues et lisses,

sont aussi appelées des chaumes. Elles sont ligneuses et très solides, portant une grande bractée pailleuse à chaque nœud. Les feuilles sont raides et coriaces, avec un long limbe linéaire et lancéolé, dont l'extrémité se termine en pointe, parfois légèrement piquante. L'inflorescence en grappe porte plusieurs petits épis, les épillets, dont les étamines sont orange vif et les stigmates sont épais et plumeux. Les graines ressemblent tout à fait au millet cultivé. Elles sont ovoïdes et revêtues d'une pellicule brillante. Elles sont très appréciées des oiseaux. *Panicum turgidum* est un pâturage important pour les chameaux qui en dégustent toute l'année. Ils devront partager avec les antilopes sahariennes, comme l'oryx algazelle et l'addax, une fois celles-ci réintroduites dans l'Ennedi.

Habitat et aire géographique

Panicum turgidum est une espèce des paysages arides. Elle abonde dans le désert du Sahara, la péninsule arabique, et à l'est jusqu'en Iran et au Pakistan. Cette graminée

se développe presque partout dans la réserve, où elle joue un rôle important dans la physionomie générale du milieu sableux. Elle forme de grandes prairies qui semblent se poursuivre à l'infini sur les sols sablonneux, et de toutes petites touffes éparpillées sur le plateau gréseux et les crevasses rocailleuses.

Utilisation locale

Autrefois, les graines de *Panicum turgidum* étaient consommées par les habitants de l'Ennedi. Une fois récoltées, elles étaient transformées en farine et cuisinées pour préparer la boule, le plat national tchadien, qui se présente sous forme de demi-sphère compacte dans un plat commun. Bien que la plante ne soit plus utilisée aujourd'hui dans la cuisine locale, les femmes continuent de la faucher à la fin de la saison des pluies. Les brins séchés sont ensuite tressés en nattes. Celles-ci, appelées *sekos*, s'avèrent être indispensables pour la construction d'habitations traditionnelles. À l'Ennedi, elles ne sont pas commercialisées et sont fabriquées par les habitants pour répondre à leurs besoins personnels. Enfin, les chaumes de *Panicum turgidum* permettent la fixation d'une couche de sable au fond des puits, qui sert à filtrer l'eau destinée à la consommation.

STIPAGROSTIS PUNGENS (Desf.)

UICN : Aucun

Gor : Moyogou

Ar : Sbott

Fr : Drinn

En : Drinn grass

Autrefois connue sous le nom binomial *Aristida pungens*, l'espèce est aujourd'hui nommée *Stipagrostis pungens*. L'épithète scientifique est originaire du mot latin *pungo* qui signifie « piquer », en référence aux feuilles de la plante dont l'extrémité se termine en pointe acérée.





Famille: *Poaceae*

Le nom *Poaceae* est dérivé de la racine grecque *poa* qui signifie « herbe », au sens de fourrage. En effet, les Poacées, aussi appelées graminées, forment une très grande famille de plantes communément appelées herbes et céréales. Cette famille joue un rôle d'une importance capitale puisque ses espèces constituent une denrée alimentaire de base dans de nombreux pays, notamment au Tchad où le mil, le riz et le sorgho ont remplacé les Poacées sauvages dans la cuisine locale. Ce sont les graminées qui forment les savanes et les prairies de l'Ennedi, un bien extrêmement précieux pour le peuple nomade et pastoral.

Description

Stipagrostis pungens est une plante vivace, formant des touffes denses et très robustes, qui dépassent aisément le mètre de hauteur. Cette grande graminée des dunes est très résistante à la sécheresse grâce à son système racinaire qui s'étend latéralement sur un rayon de plusieurs mètres. C'est ainsi que l'espèce absorbe l'humidité du sol et domine certains paysages très arides. Les feuilles sont coriaces, vertes et linéaires. La largeur du limbe ne dépasse pas les deux millimètres. Repliées en gouttière, les feuilles se terminent aussi en pointe acérée. L'inflorescence est une panicule, c'est-à-dire une grappe composée de très petits épis, appelés épillets. Les glumes, ces enveloppes qui entourent les fleurs, sont divisées en trois branches

plumeuses, un critère d'identification caractéristique de l'espèce. *Stipagrostis pungens* fleurit après la saison des pluies. Cette plante fourragère joue un rôle important dans l'alimentation des chameaux ; elle est également prisée des criquets pèlerins.

Habitat et aire géographique

Stipagrostis pungens se rencontre en Afrique saharienne et au Moyen-Orient. Cette espèce, particulièrement répandue dans les ergs, habite également les ouadis asséchés et les steppes arides. À l'Ennedi, elle ne se plaît pas dans le massif gréseux. En revanche, elle peuple les dunes et se développe au creux des barkhanes (dune en croissant qui avance sous l'effet du vent), le long de la dépression du Mourdi.

CYMBOPOGON SCHOENANTHUS (L.) Spreng.

UICN : Aucun

Gor : Yowour

Ar : Mahareb

Fr : Herbe à chameau

En : Camel grass, camel's hay, fever grass, geranium grass, West Indian lemon grass

Le nom générique *Cymbopogon* dérive de deux racines grecques, *kymbe*, qui signifie « bateau », et *pogon*, qui signifie « barbe », en référence à la forme des épillets touffus.





Famille: *Poaceae*

Le nom *Poaceae* est dérivé de la racine grecque *poa* qui signifie « herbe », au sens de fourrage. En effet, les Poacées, aussi connues sous le nom de graminées, forment une très grande famille de plantes communément appelées herbes et céréales. Cette famille joue un rôle d'une importance capitale puisque ses espèces constituent une denrée alimentaire de base dans de nombreux pays, notamment au Tchad où le mil, le riz et le sorgho ont remplacé les Poacées sauvages dans la cuisine locale. Ce sont les graminées qui forment les savanes et les prairies de l'Ennedi, un bien extrêmement précieux pour le peuple nomade et pastoral.

Description

Cymbopogon schoenanthus est une herbe vivace et parfumée qui forme des touffes épaisses et serrées, puissamment enracinées, dépassant un mètre de hauteur. Les

feuilles, étroites et souples, sont généralement pliées en gouttière. Avec le temps, elles deviennent coriaces et finissent par s'enrouler sur elles-mêmes. Les tiges florales portent de grandes inflorescences en panicules, c'est-à-dire en longues grappes composées de très petits épis, appelés épillets. Une fois mûres, ces inflorescences deviennent rouge foncé, et marquent de très loin les grandes zones d'herbe à chameau. Cette graminée reverdit au début du mois de juillet, souvent même avant l'arrivée des premières pluies, quelques feuilles vertes poussant à sa base. Contrairement à ce que son nom pourrait laisser penser, cette espèce est entièrement délaissée par les animaux. Elle n'est broutée que pendant les années de famine.

Habitat et aire géographique

Cette graminée est présente dans tout le Sahara, jusqu'au Sahel et descend jusqu'en

Éthiopie. Elle est commune dans tout l'Ennedi, tout particulièrement sur le plateau ensablé à l'est du massif. Elle joue alors un rôle primordial dans l'esthétique du paysage.

Utilisation locale

Cymbopogon schoenanthus est utilisé pour soigner les maladies rénales : les extraits actifs sont ingérés par voie orale, après infusion de la plante, qui est parfois même préparée pour faire du thé. Les chaumes servent à la construction de toitures pour les habitations. Tout comme *Panicum turgium*, les chaumes de *Cymbopogon schoenanthus* permettent aussi la fixation d'une couche de sable au fond des puits traditionnels, qui sert à filtrer l'eau destinée à la consommation. Les panicules sont également utilisées comme bourre dans les coussins protecteurs, placés au-dessous de la selle, sur le dos du chameau.

UICN : Aucun

Gor : Nogou

Ar : Ekanite

Fr : Cram-cram, cenchrus à deux fleurs

En : Indian sandbur

Le nom de genre, *Cenchrus*, vient du grec *kénkhros*, qui désigne le mil, un terme qui regroupe plusieurs espèces de céréales vivrières, rustiques et bien adaptées aux zones tropicales sèches où la saison des pluies est brève, produisant de toutes petites graines. L'épithète spécifique, *biflorus*, renvoie à la structure de l'inflorescence de la plante, précisément à celle des épillets qui est constituée de deux fleurs.





Famille: *Poaceae*

Le nom *Poaceae* est dérivé de la racine grecque *poa* qui signifie « herbe », au sens de fourrage. En effet, les Poacées, aussi appelées graminées, forment une très grande famille de plantes communément appelées herbes et céréales. Cette famille joue un rôle d'une importance capitale puisque ses espèces constituent une denrée alimentaire de base dans de nombreux pays, notamment au Tchad où le mil, le riz et le sorgho ont remplacé les Poacées sauvages dans la cuisine locale. Ce sont les graminées qui forment les savanes et les prairies de l'Ennedi, un bien extrêmement précieux pour le peuple nomade et pastoral.

Description

Qui n'a pas connu les désagréments du cram-cram, cette herbe dont les graines, couvertes d'épines acérées, s'accrochent partout aux vêtements, ne connaît pas vraiment l'Ennedi. Cette herbe saisonnière voit ses chaumes, dressés vers le ciel à une

soixantaine de centimètres de hauteur, se courber progressivement au fil du temps, comme une révérence à la terre. Le limbe des feuilles est linéaire ou lancéolé, avec une petite pointe droite et raide à l'extrémité. La plante constitue un excellent fourrage lorsqu'elle est encore jeune, avant la floraison. Elle est très appréciée par un grand nombre d'herbivores sauvages et domestiques. L'inflorescence, bien qu'elle ressemble à un épi, est en fait une panicule, c'est-à-dire une grappe composée de très petits épis, appelés épillets. Ces derniers, fixés directement sur la tige, comportent deux fleurs et tombent à maturité. Les graines sont dispersées par tout organisme en mouvement susceptible d'être piégé par les épines. Le cram-cram pousse avec les premières pluies et transforme l'Ennedi en un magnifique tapis vert. Mais déjà, vers la fin du mois d'août, la fructification commence et les pieds jaunissent. La plante reste néanmoins très précieuse ; elle joue un rôle important dans l'alimentation des herbivores, tout au long de l'année.

Habitat et aire géographique

Cenchrus biflorus se rencontre en Inde ainsi qu'en Afrique où l'espèce est très commune dans les savanes du Sahel, au sud du Sahara. Au cours de la saison des pluies, le cram-cram transforme les plaines sableuses de la moitié sud de l'Ennedi, lui donnant des allures de prairies normandes, avec des parterres dépassant le genou. L'espèce constitue un excellent indicateur de la séparation entre le monde désertique et tropical ; la limite Nord du cram-cram est le meilleur critère pour définir la limite Sud du Sahara.

Utilisation locale

Les graines de cram-cram étaient autrefois consommées par les habitants de l'Ennedi. Collectées par les femmes, surtout pendant les périodes de famine, les grappes d'épillets étaient battues et les graines étaient transformées en farine. Celle-ci servait dans la préparation du plat local traditionnel : la boule.

UICN : Préoccupation mineure

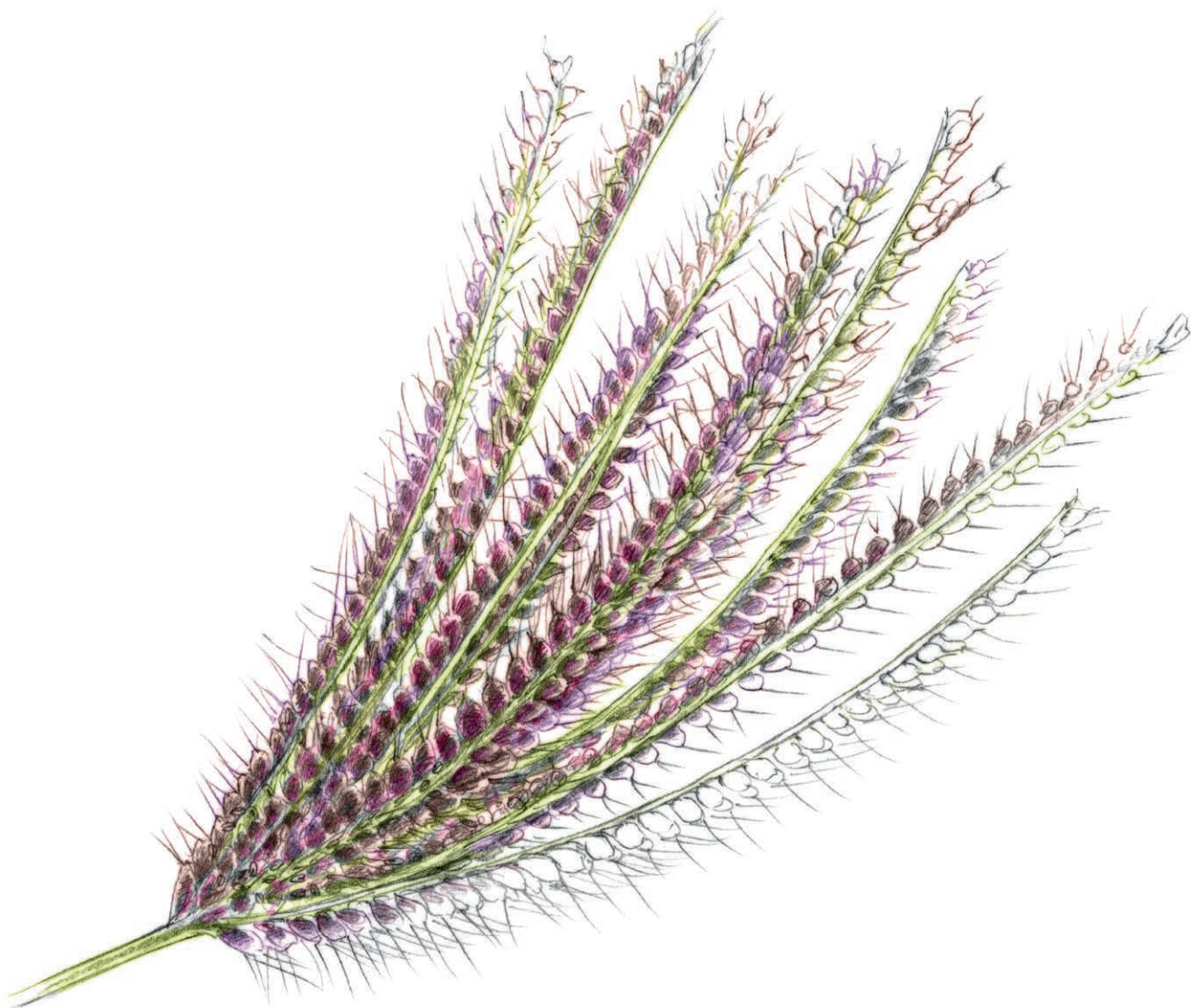
Gor : Dorou

Ar : Aouche

Fr : Chloride barbue

En : Giant finger grass, purpletop chloris, swollen windmill grass, swollen fingergrass

C'est le botaniste suédois, Olof Peter Swartz, disciple de Carl von Linné, qui, lorsqu'il créa le nom générique de cette espèce en 1788, rendit hommage à la nymphe Chloris. Dans la mythologie grecque, Chloris, dotée d'une incroyable beauté, séduisit Zéphyr, dieu du vent de l'Ouest, qui lui offrit alors l'empire des fleurs et le printemps éternel. Chloris est un nom dérivé de la racine grecque *chlōros*, signifiant « vert tendre » ; elle est aussi la racine du mot chlorophylle. Cette déesse était aussi adorée dans la Rome antique sous le nom de Flore. L'épithète spécifique renvoie à l'aspect barbu des glumes, ces enveloppes qui protègent les fleurs des graminées.





Famille : *Poaceae*

Le nom *Poaceae* est dérivé de la racine grecque *poa* qui signifie « herbe », au sens de fourrage. En effet, les Poacées, aussi connues sous le nom de graminées, forment une très grande famille de plantes communément appelées herbes et céréales. Cette famille joue un rôle d'une importance capitale puisque ses espèces constituent une denrée alimentaire de base dans de nombreux pays, notamment au Tchad où le mil, le riz et le sorgho ont remplacé les Poacées sauvages dans la cuisine locale. Ce sont les graminées qui forment les savanes et les prairies de l'Ennedi, un bien extrêmement précieux pour le peuple nomade et pastoral.

Description

Chloris barbata est une herbe d'environ 50 centimètres, formant une touffe compacte à la base. Au point d'ancrage, les tiges,

plus ou moins rampantes, initient de nouvelles racines à l'endroit même où les nœuds entrent en contact avec le sol. Cette graminée possède des feuilles lisses, linéaires et spirales qui forment une gaine foliaire autour des chaumes. Ces derniers, creux, s'élèvent droit vers le ciel, mais finissent toujours par se courber, en honneur, peut-être, à la terre, ou à Isaac Newton. L'inflorescence se développe en position terminale et donne naissance à plusieurs épis, entre cinq et quinze, rappelant les doigts d'une main. Ils sont constitués d'une série d'épillets bien imbriqués les uns par rapport aux autres. Leurs glumes, velues, sont également surmontées pour chacune, d'une unique longue barbe. Les petites

graines, elliptiques, sont de couleur brun clair et facilement dispersées par le vent. Cette herbe pousse après la pluie, dans de jolis tons de couleur vert tendre, avant de s'habiller progressivement de rouge, au cours de sa maturation.

Habitat et aire géographique

Chloris barbata est une espèce qui est aujourd'hui très largement répandue à basse altitude, à travers les tropiques. Elle est très abondante à l'Ennedi, où elle s'accommode des fossés herbeux, des fines couches de sol recouvrant les replats rocheux, ou bien encore d'un quelconque terrain légèrement humide. Par endroits, elle se développe vigoureusement, atteignant un mètre de hauteur, et couvre le sol sur des kilomètres aux alentours, à perte de vue, comme si la déesse grecque était finalement passée par là.

UICN : Préoccupation mineure

Gor : Ondoul

Ar : Aboussabé

Fr : Dactylocténion d'Égypte

En : Egyptian crowfoot

Le nom latin de cette espèce a évolué au cours des années. En 1753, Carl von Linné la nomma *Cynosurus aegyptius*. C'est en 1812, que le nom binomial actuel, *Dactyloctenium aegyptium*, est créé. L'origine de ce dernier vient des racines grecques *daktylos* et *ktenion*, qui signifient « doigt » et « petit peigne », en référence à la forme caractéristique de l'inflorescence en croix.





Famille : *Poaceae*

Le nom *Poaceae* est dérivé de la racine grecque *poa* qui signifie « herbe », au sens de fourrage. En effet, les Poacées, aussi appelées graminées, forment une très grande famille de plantes communément appelées herbes et céréales. Cette famille joue un rôle d'une importance capitale puisque ses espèces constituent une denrée alimentaire de base dans de nombreux pays, notamment au Tchad où le mil, le riz et le sorgho ont remplacé les Poacées sauvages dans la cuisine locale. Ce sont les graminées qui forment les savanes et les prairies de l'Ennedi, un bien extrêmement précieux pour le peuple nomade et pastoral.

Description

Dactyloctenium aegyptium est une herbe à courte durée de vie. Elle pousse en touffe

compacte et s'élève vers le ciel grâce à ses tiges filiformes et droites, atteignant jusqu'à 75 centimètres de hauteur. Certaines de ces tiges se courbent et retombent vers la terre. Elles émettent alors de nouvelles racines, précisément à l'endroit où les nœuds inférieurs entrent en contact avec le sol. Le limbe des feuilles est linéaire, cilié sur les bords, et les inflorescences, terminales, sont faciles à reconnaître. Elles sont constituées de plusieurs axes étalés horizontalement, comme une croix à branches multiples. Chaque axe est en réalité un racème, c'est-à-dire un amoncellement de fleurs regroupées sur une tige commune, dont l'extrémité est surmontée d'une pointe courte. Les graines sont, quant à elles, blanches ou brunes, et picorées par les oiseaux. Cette graminée est souvent considérée, par les agriculteurs, comme étant une mauvaise herbe envahis-

sante dans certains endroits du Tchad. Elle demeure cependant un bon pâturage, de courte durée, et très apprécié par le bétail.

Habitat et aire géographique

Dactyloctenium aegyptium est une espèce des régions tropicales et subtropicales d'Afrique et d'Asie. Elle préfère les sols sablonneux, ensoleillés et plutôt secs, bien qu'elle se rencontre aussi sur les sols fertiles et dégradés. À l'Ennedi, elle se mêle à *Cenchrus biflorus* pour former de magnifiques prairies très denses après la pluie.

Utilisation locale

Les graines de *Dactyloctenium aegyptium* sont comestibles. Elles étaient autrefois récoltées par les habitants de l'Ennedi pour préparer la boule, la bouillie ainsi que des boissons alcoolisées.

CYPERUS CONGLOMERATUS Rottb.

UICN : Aucun

Gor : Agueur-chawn

Le nom de genre, *Cyperus*, vient du grec *kupeiros* qui désigne le souchet (plante herbacée au tubercule comestible). L'épithète spécifique, *conglomeratus*, est le participe passé du verbe latin *conglomerare*, qui signifie : « regrouper en pelote ronde », en référence à la forme des inflorescences de cette espèce.





Famille: *Cyperaceae*

La famille des Cypéacées regroupe les laiches, les linaigrettes, les papyrus, les scirpes et les souchets. Toutes sont des herbacées graminiformes, appartenant, avec leurs cousines les Poacées, à l'ordre des Poales. Bien que cosmopolites et capables de s'adapter à une grande diversité de paysages, les Cypéacées semblent tout particulièrement apprécier les habitats marécageux.

Description

Cyperus conglomeratus est une plante herbacée, toujours vivace, qui se présente en touffes denses, habillées d'un joli vert foncé. Ce bouquet végétal, toniquement dressé

vers le ciel, se termine avec des inflorescences en pompons, tel un petit feu d'artifice. Les racines sont entourées d'un feutrage épais tandis que les feuilles, coriaces et lisses, sont engainées à la base de la tige. Le limbe, épais, linéaire et en gouttière, se termine en pointe et rappelle celui des joncs. L'inflorescence est constituée de nombreux petits épis (épillettes), coniques et lancéolés, qui apparaissent blancs au début de la fructification, et se teintent progressivement de roux en vieillissant. Ce changement de couleur est observé chez un grand nombre d'espèces herbacées à l'Ennedi. Les épillettes, linéaires et plats, produisent des fruits secs qui ne s'ouvrent pas. Ce pâturage, qui pousse

après la pluie et persiste jusqu'au mois de mars, n'est que modérément apprécié des chameaux.

Habitat et aire géographique

Cette espèce, native de la région sahélienne et du Moyen-Orient, se rencontre dans tout l'Ennedi, tout particulièrement dans les plaines sud du massif. Dans ces étendues méridionales, *Cyperus conglomeratus* domine souvent le paysage, il n'est pas rare de voir des touffes d'environ trente centimètres de hauteur, s'étendre à perte de vue vers l'horizon.

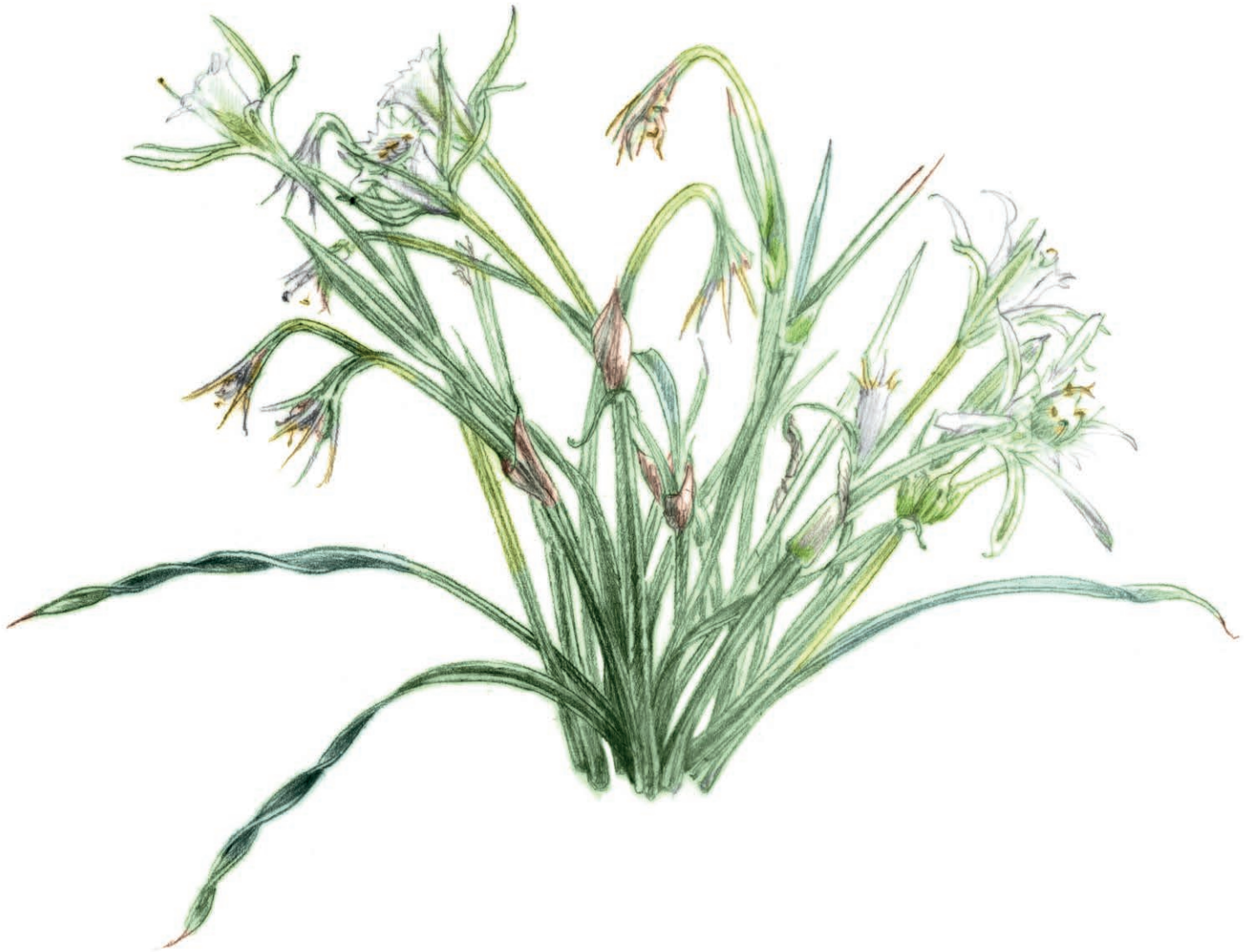
UICN : Aucun

Gor : Andji-djoïlo

Ar : Bired

Le nom de genre *Pancratium* est un dérivé de l'ancien grec, *pankration*, qui signifie « la force et la puissance », vraisemblablement en référence à la capacité de ces espèces à résister aux conditions extrêmement arides de leur habitat.





Famille: *Amaryllidaceae*

La famille des Amaryllidacées comprend plus d'un millier d'espèces herbacées, pérennes et géophytes. Ces dernières sont des plantes qui possèdent des organes, en l'occurrence des bulbes, permettant de passer la mauvaise saison enfouies dans le sol ; elles demeurent donc inapparentes jusqu'au retour de la belle saison. Les Amaryllidacées sont souvent exploitées à des fins ornementales, comme c'est le cas des amaryllis et des narcisses. Elles sont aussi très fréquemment utilisées dans la médecine traditionnelle.

Description

Pancratium trianthum est une petite plante herbacée, grégaire, bulbeuse et vivace, atteignant environ trente centimètres de hauteur.

Elle se développe sur les terrains sableux à la suite des premières pluies et transforme le paysage aride en une prairie fleurie. Les feuilles, linéaires, sont peu charnues et arborent une jolie couleur vert tendre. Les magnifiques fleurs blanches, en forme de cloches dentelées de douze centimètres de long, et très parfumées, apparaissent à l'extrémité d'une longue tige, en même temps que les feuilles. Éphémères, ces jolies fleurs, presque extravagantes dans ce paysage aride, apparaissent au crépuscule et se fanent déjà dès le lendemain matin. Cependant, grâce à une floraison échelonnée sur le même pied, les fleurs se succèdent les unes aux autres, et la plante demeure fleurie pendant quelques jours. Progressivement, les fruits remplacent les inflorescences, donnant naissance à des

bulbes qui ressemblent fortement à des petits oignons. *Pancratium trianthum* est une espèce broutée par les chèvres et les moutons mais elle semble toxique pour l'être humain.

Habitat et aire géographique

Pancratium trianthum est originaire du Sahara, ainsi que de l'Afrique tropicale de l'Ouest et du Nord. Cette espèce pousse sur le sable, les sols gravillonnaires et les montagnes du Sahara. À l'Ennedi, elle se rencontre principalement dans les plaines du sud du massif, et dans certains secteurs, elle est si abondante qu'elle donne l'impression en août d'un champ fleuri.

GLOSSAIRE

ANÉMOCHORE

La plante anémochore se caractérise par sa reproduction qui se réalise par la dispersion de ses diaspores (graines ou fruits) grâce au vent.

ARBRISSEAU

Végétal ligneux, intermédiaire entre l'arbuste et les plantes herbacées, ramifié dès sa base.

AXILLAIRE

Qui naît dans l'angle formé par la tige avec un rameau ou avec une feuille.

BIPENNÉ

Dont le pétiole commun porte latéralement des pétioles secondaires (pétiolules) d'où partent les folioles.

BRACTÉE

Pièce florale en forme de feuille faisant partie d'une inflorescence.

CACTIFORME

Un végétal qui a la forme d'un cactus.

CALICE

Ensemble des sépales de la fleur.

CAPITULE

Le capitule est un type d'inflorescence. Il s'agit de fleurs sans pédoncule regroupées sur un réceptacle, entourées de bractées.

COROLLE

Ensemble des pétales de la fleur.

CORYMBE

Inflorescence dans laquelle les fleurs, portées par des pédoncules divergents, de longueur différente et rattachés à des points différents de la tige, se trouvent au même niveau au sommet, de façon à former un parasol.

CUNÉIFORME

Qui va en s'élargissant de la base au sommet (feuille).

CUTICULE

Pellicule, formée de cutine qui revêt les tiges et les feuilles des plantes.

CYME

Inflorescence avec un axe principal, terminé par une fleur, qui se ramifie par une ou plusieurs tiges latérales. Celles-ci se développent de la même manière.

DÉHISCENCE

Fonction de certains organes végétaux qui s'ouvrent sans se déchirer à certaines saisons pour libérer leur contenu : fruit, graine, pollen ou spore.

ENDOCARPE

Le feuillet le plus interne du péricarpe, tissu du fruit entourant la graine.

ÉPI

Inflorescence indéfinie dans laquelle les fleurs sont sessiles ou presque disposées sur l'axe principal.

ÉPICARPE

Paroi extérieure d'un fruit, il recouvre le mésocarpe qui recouvre lui-même l'endocarpe.

ÉPIDERME

Tissu de revêtement extérieur des parties aériennes d'une plante (feuilles, jeunes tiges), dont la fonction protectrice est assurée par la cuticule.

ÉPILLET

Élément de l'épi formé d'une ou plusieurs fleurs comprises entre deux bractées dites glumes.

ÉTAMINE

Organe mâle de la fleur, généralement constitué du filet et de l'anthère, situé entre la corolle et le pistil.

FOLIOLE

Pièce foliaire constituant une des parties du limbe d'une feuille composée. La foliole a la même structure interne que le limbe. Aussi appelée penne.

GLUME

Bractée membraneuse située à la base de l'épillet des graminées.

GOUSSE

Fruit sec, déhiscent, des plantes légumineuses, s'ouvrant par deux valves auxquelles les graines sont attachées.

INFLORESCENCE

Disposition des fleurs sur la tige d'une plante.

LANCÉOLÉ

En forme de fer de lance, c'est-à-dire atténué en pointe aux deux extrémités.

LIMBE

Partie large et aplatie d'une feuille.

MÉSOCARPE

Substance charnue qui se trouve entre l'épicarpe et l'endocarpe.

NODOSITÉ

Petit tubercule globuleux développé sur les racines légumineuses sous l'action de bactéries qui participent à la fixation de l'azote.

OMBELLE

Inflorescence dans laquelle les fleurs, petites et nombreuses, sont toutes dans un même plan horizontal, portées par des pédoncules partant tous du même point de la tige.

ORBICULAIRE

Elliptique, en forme de cercle.

PÉDONCULE

Axe portant une fleur, un fruit.

PÉDICELLE

Petit pédicule. Du latin *pedunculus*, diminutif de pied.

PENNE

Pièce foliaire constituant une des parties du limbe d'une feuille composée. La penne a la même structure interne que le limbe. Aussi appelée foliole.

PENTAMÈRE

Qui a cinq divisions.

PÉPONIDE

Une baie de grande taille caractérisée par sa cuticule dure et imperméable et son mésocarpe charnu.

PÉRENNE

Qualifie une plante qui peut vivre plusieurs années.

PÉRICARPE

Enveloppe qui protège la graine. Le péricarpe est constitué de l'épicarpe, du mésocarpe et de l'endocarpe.

PÉTIOLE

Partie rétrécie située à la base de la feuille, qui lui sert de support et l'unit à la tige.

PÉTIOLULE

Pétiole de chacune des folioles des feuilles composées.

PINNULE

Lobe ou division ultime d'une feuille pennée.

POLYMORPHE

Qui se présente sous des apparences et des formes diverses.

PUBESCENCE

État d'une plante sur lequel se trouvent des poils fins disposés de manière plus ou moins dense.

RACÈME

Inflorescence indéfinie dans laquelle les fleurs sont disposées sur un axe, chacune sur un pédicelle développé.

RAMIFLORE

Plante dont les fleurs naissent et croissent directement sur les rameaux.

RUPICOLE

Qui pousse sur les substrats rocheux.

SÉPALE

Un des éléments foliacés, généralement verts, dont la réunion compose le calice et supporte la corolle de la fleur.

SESSILE

Qui est inséré directement sur un axe sans pédoncule.

SÈVE ÉLABORÉE

Par opposition à la sève brute (produite dans les racines, constituée d'eau et de sels minéraux), la sève élaborée, ou sève descendante, ou sève organique, est formée dans les feuilles et contient de l'eau et les sucres synthétisés par les parties aériennes de la plante lors de la photosynthèse.

STEPPE

Formation végétale constituée de plantes xérophiiles herbacées ou ligneuses, le plus souvent en touffes espacées, qui croissent sous un climat continental sec en été ou un climat tropical semi-aride.

SUFFRUTESCENT

Se dit d'une espèce végétale qui a les caractères du sous-arbrisseau.

SYMPODIAL

Mode de croissance (ou de ramification) caractérisé par l'arrêt du fonctionnement du bourgeon apical et par la reprise de la croissance par un ou plusieurs bourgeons axillaires.

TRICHOME

Fines excroissances ou appendices ou poils chez les plantes (sur les racines, tiges, feuilles).

VIVACE

Se dit des plantes qui repoussent plusieurs années de suite, quoi que leurs tiges se renouvellent chaque année.

XÉRIQUE

Qui est caractérisé par une forte sécheresse.

XÉROPHILE

Qui vit dans les régions désertiques.

RÉFÉRENCES

CARVALHO, G. & GILLET, H., Catalogue raisonné et commenté des plantes de l'Ennedi, *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 7, p. 49-96, 1960.

CÉSAR, J. & CHATELAIN, C., *La Flore illustrée du Tchad*, 2019.

GILLET, H., Rapport sur une mission scientifique dans l'Ennedi et au Mourdi, *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 5, p. 768-782, 1958.

GILLET, H., Une mission scientifique dans l'Ennedi (Nord Tchad) et en Obangui, *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 6, p. 505-573, 1959.

GILLET, H., Pâturages et faune sauvage dans le Nord Tchad (rapport de mission), *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 11(5), p. 155-176, 1964.
<https://doi.org/10.3406/jatba.1964.2767>

GILLET, H., *Le Peuplement végétal du massif de l'Ennedi (Tchad)*, Éditions du Muséum national d'histoire naturelle, 38 rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris 5e, 1968.

MÉDAIL, F. & QUÉZEL, P., *Biogéographie de la flore du Sahara. Une biodiversité en situation extrême*, IRD Éditions et CJBG Éditions, Marseille, 2018.

Remerciements :

African Parks remercie chaleureusement **Dr. Cyrille Chatelain** (conservateur au conservatoire et jardin botanique de la ville de Genève et responsable de la base de données des plantes africaines), **Marc Dethier** (spécialiste de la réintroduction des antilopes et des autruches à cou rouge en région sahélo-saharienne), **John Newby** (biologiste spécialiste des écosystèmes sahélo-sahariens et fondateur de Sahara Conservation Fund), et **Dr. Thomas Rabeil** (biologiste spécialiste des écosystèmes sahélo-sahariens et directeur de Wild Africa Conservation), pour leur disponibilité et le partage de leurs précieuses connaissances sur la flore sahélo-saharienne.

African Parks remercie également **Brahim Bokor** (maire de la ville de Fada), **Bouchoukou Chahaï** (représentant du chef de canton de Fadada) et **Sougui Moussa Djowli** (colonel de l'armée de terre), pour le partage de leurs savoirs traditionnels, précisément sur l'utilisation locale des plantes de la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi.

Ont participé à la réalisation de cet ouvrage :

- **Dr Elsa Bussière**, amoureuse du désert et responsable du département biodiversité à la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi (décembre 2018 à février 2022).
 - **Moussa Sougui Djowli**, biologiste au sein du département biodiversité à la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi.
 - **Florence Gendre**, illustratrice française, travaillant pour la publicité et spécialisée en dessin botanique.
 - **Dr Jean-Didier Akpona**, spécialiste en biologie de la conservation et responsable des Financements et Rapports à la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi (depuis mai 2022).
 - **Alexandra Chevalier**, responsable des projets spéciaux à la Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi (mai 2021 à avril 2022).
 - **Karine Fougeray**, graphiste freelance, spécialisée dans le print et plus particulièrement l'édition. (karinefougeray.com)
 - **Agnès de Livron Duhamel**, correctrice édition (agnes.de.livron@hotmail.fr)



APN a entrepris la publication de ce livre pour faire converger les savoirs locaux et la connaissance scientifique, pour trente espèces végétales communes de l'Ennedi, afin d'encourager toute personne à s'intéresser à cette étonnante végétation. Ce livre est dédié aux communautés de l'Ennedi qui, grâce au maintien de leurs traditions, contribuent à la protection et à la mise en valeur de la biodiversité sahélo-saharienne.

Réserve Naturelle et Culturelle de l'Ennedi
Quartier Klemat - 2^e Arrondissement
Rue 3258 - Porte 63, N'Djamena, Tchad
www.africanparks.org

