

## V.2.2 Inventaire floristique du site

### V.2.2.1. Identification des unités écologiques

La parcelle correspond à une partie des terrains de la carrière ETPC de Koungou (réserve foncière) mais elle n'a jamais fait l'objet d'exploitation. (Voir planche d'évolution du site ci-après). Il s'agit d'espaces agroforestiers partiellement en friches et partiellement occupée par une agriculture clandestine qui comportent 4 types d'habitats des espaces agricoles.



Figure 49: Vues générales de la parcelle

Selon la typologie des habitats de Mayotte (Boulet V., 2005. Typologie des milieux naturels et des habitats terrestres et littoraux (supralittoral, méditerranéen pro parte) de Mayotte, p. : 44-67. In Rolland R. & Boulet V. (coords), 2005. Mayotte Biodiversité et évaluation patrimoniale. Contribution à la mise en œuvre de l'inventaire ZNIEFF. DAF de Mayotte et CBN de Mascarin, 328p. Mise à jour du 22/05/2017. ») nous sommes en présence de 4 habitats sur la zone d'étude. La répartition des surfaces par habitat est précisée ci-après.

Tableau 8: Répartition des habitats de la zone d'étude

Habitats	Surface	% zone d'étude
G1.22 Cultures mélangées	10299	45,82%
G1.3 Vergers, arbres complantés ou isolés	6648	29,13%
G1.62.2 Fiches rudérales mésophiles	3712	16,51%
G1.A2 Boiséments secondaires	1919	8,54%
	22478	100%

### Habitats sur la zone d'étude

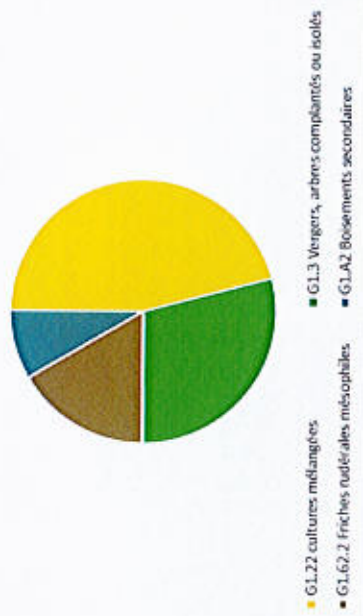


Figure 50: Habitats sur la zone d'étude



Tableau 9: Evolution du site d'étude entre 2003 et 2011



Site d'étude en 2003



Site d'étude en 2008



Site d'étude en 2011

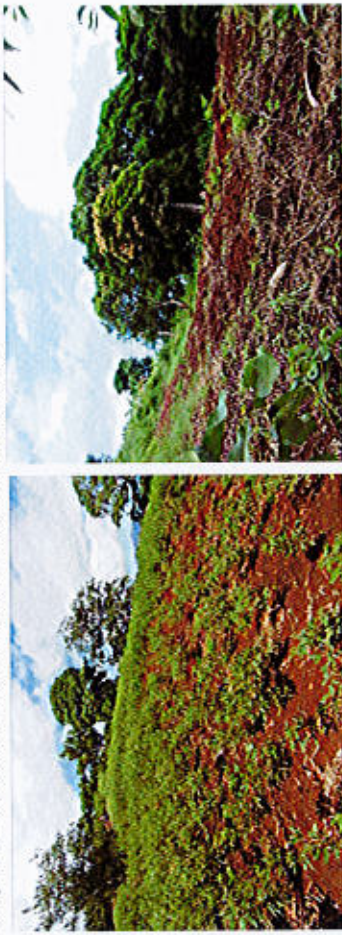
• **Les cultures vivrières mélangées (Habitat G1.22 cultures mélangées)**

Elles sont caractérisées par la dominance spatiale des ambrevades du bananier et du manioc avec, dans une moindre mesure des cultures accessoires (ananas, piment, maïs, haricots...).

Au sein de ces cultures principales on peut retrouver des arbres fruitiers isolés : cocotiers, manguiers, jacquiers et des arbres fourragers : *Ilcus sycomorus*, *Moringa oleifera*...

Ces cultures sont accompagnées d'un cortège classique d'espèces adventices à dominante d'espèces herbacées et arbustives exotiques pantropicales.

Il s'agit de l'habitat qui est dominant sur la zone d'étude (46%).



Photographie 3 : Champs d'ambrevades et lopin en cours de plantation

• **Les vergers de manguiers, cocotiers et orangers (Habitat G1.3 vergers, arbres complantés ou isolés)**

Ils sont constitués principalement de manguiers qui forment un couvert continu. Des herbacées communes et des arbustes indigènes épars sont présents à l'état de semis ou jeunes individus dans le sous-bois : *Allophylus bicurris*, *Macphersonia gracilis* var. *hildebrandtii*, *Polysphaeria multiflora*, *Pyrostria anjouanensis*, *Mimusops comorensis* ...

Cet habitat représente 29% de la zone d'étude.



Photographie 4: Vergers de manguiers

• **Les friches herbacées et arbustives (Habitat G1.62.2 Friches rudérales mésophiles)**

Ces friches qui couvrent 16.5% de la surface se sont développées au fur et à mesure de l'abandon des cultures. Ces formations sont caractérisées par la dominance spatiale d'espèces exotiques pantropicales herbacées et arbustives communes de toute l'île : corbeille d'or, *Indigofera tinctoria*, *Senna obtusifolia*, *Flueggea virosa*, *Acacia mangium*... sur le site.





Photographie 5: Friches herbacées et arbustives

• **Boisements secondaires (G1.A2 Boisements secondaires)**

Ces boisements se sont constitués au fil du temps au gré de l'abandon de certaines parcelles agricoles. Sur le site ils occupent le thalweg en limite sud. Ils présentent une composition floristique mixte avec une prédominance d'espèces exotiques : mangouier, bois noir, cocotiers et la présence d'espèces indigènes : *Ficus sycamorus*, *Mimusops comorensis*, *Tamarindus indica*... qui constituent l'étage arboré.

Des arbustes indigènes épars sont présents dans le sous-bois : *Allophylus bicurris*, *Macphersonia gracilis* var. *hildebrandii*, *Polysphaeria multiflora*, *Pyrostria anjouanensis* ...

Cet habitat représente 8,5% de la zone d'étude.



Photographie 6: Boisements secondaires dans le thalweg au sud de la parcelle



CARTE DES HABITATS

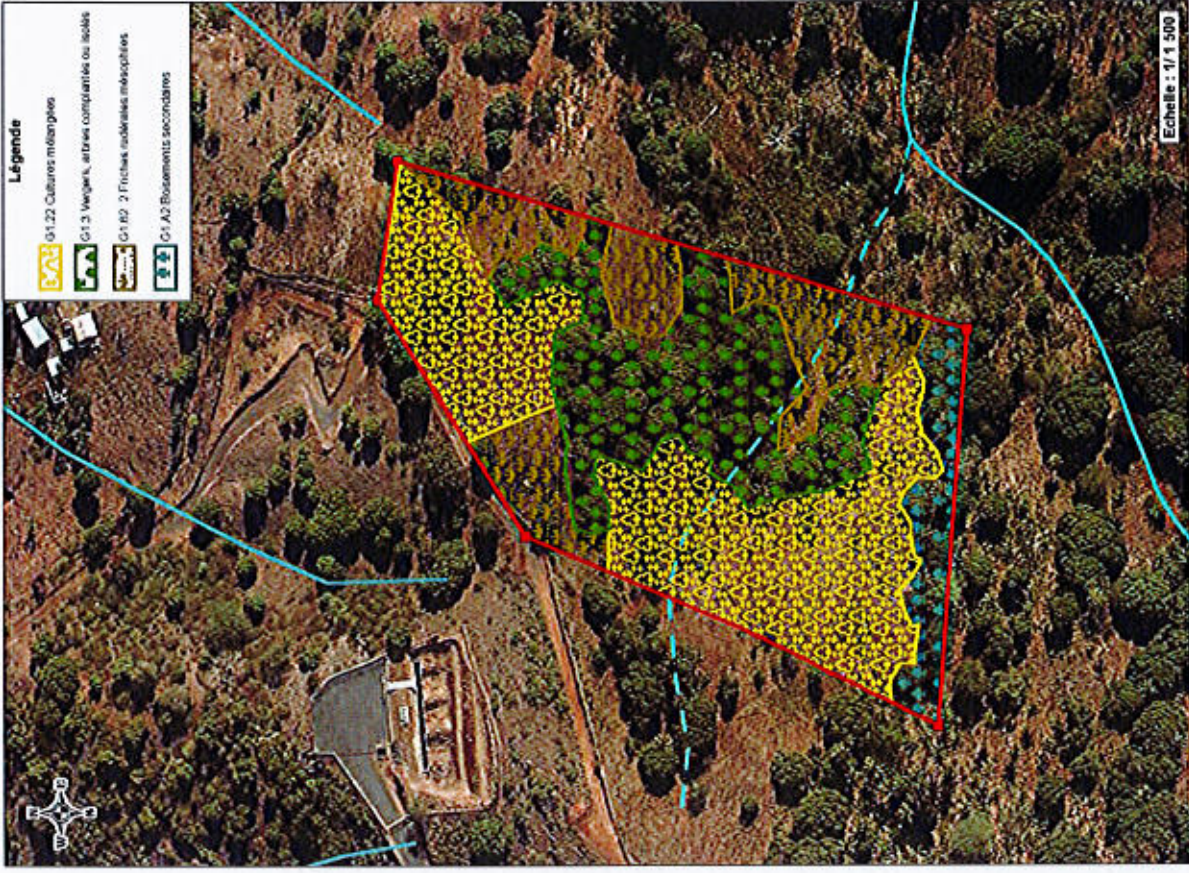


Figure 53 : Carte des habitats (Source : eSPACES, 2020)



V.2.2.2. Etude de la flore

D'une façon générale, la flore de la parcelle est caractérisée par une très grande pauvreté liée à l'occupation très ancienne du site pour les activités agricoles. Ces activités tendent à éliminer les espèces indigènes au profit de quelques espèces cultivées et surtout des espèces exotiques envahissantes pantropicales qui colonisent rapidement les milieux ouverts. L'inventaire floristique a été réalisé par le biais d'un transect parcourant la parcelle.

• Inventaire

Tableau 10: Principales espèces inventoriées

FAMILLE	GENRE	ESPECE	DISTRIBUTO N°	TYPE BIOLOGIQUE
MALVACEAE	Abelmoschus	moschatus subsp moschatus	6	Herbacée
PAPILLONACEAE	Abrus	precatorius L. ssp africanus	6	Liane
MIMOSACEAE	Acacia	auriculiformis	6	Arbre
AMARANTHACEAE	Achyranthes	aspera var velutina	6	Herbacée
ASTERACEAE	Ageratum	conyzoides	6	Herbacée
MIMOSACEAE	Albizia	lebeckii	6	Arbre
SAPINDACEAE	Alsephylus	bicruris	2	Arbuste
AMARANTHACEAE	Amaranthus	hybridus	6	Herbacée
AMARANTHACEAE	Amaranthus	viridis	6	Herbacée
VITACEAE	Ampelocissus	oleophanta	3	Liane
BROMELIACEAE	Ananas	comosus	6	Herbacée
APOCYNACEAE	Ancylolobthrys	petrensiana	5	Liane
ANNONACEAE	Annona	muricata	6	Arbuste
ANNONACEAE	Annona	sonnegianensis	6	Arbuste
EUPHORBACEAE	Antidesma	madagascariense	4	Arbuste
MORACEAE	Artocarpus	heterophyllus	6	Arbre
ASTERACEAE	Bidens	pitosa	6	Herbacée
ASTERACEAE	Blumea	molle	6	Herbacée
NYCTAGINACEAE	Borhavia	diffusa	6	Herbacée
PAPILLONACEAE	Cajanus	cajan	5	Herbacée
BOMBACACEAE	Cardiospermum	halicacabum	6	Liane
PAPILLONACEAE	Cariba	pentandra	6	Arbre
PAPILLONACEAE	Centrosema	pubescens	6	Liane
MENISPERMACEAE	Cissampelos	pareira	6	Liane
VITACEAE	Cissus	microdonata	3	Liane ligneuse
RUTACEAE	Citrus	limon	6	Arbuste
RUTACEAE	Citrus	sinensis	6	Arbre
CAPPARACEAE	Cleome	viscosa	6	Arbre
ARECACEAE	Coccoloba	ruifera	6	Palmier
COMMELINACEAE	Commelina	diffusa	6	Herbacée
RUBIACEAE	Coptosperma	supra-axillare	5	Arbre
BORAGINACEAE	Cordia	myxa	6	Arbre
PAPILLONACEAE	Crotalaria	retusa	6	Herbacée
POACEAE	Cymbopogon	citratus	6	Herbacée
MIMOSACEAE	Dichrostachys	cinerea	6	Arbrisseau
BORAGINACEAE	Ehretia	cymosa	5	Arbuste
POACEAE	Eleusine	indica	6	Herbacée
EUPHORBACEAE	Euphorbia	hura	6	Herbacée
CONVOLVULACEAE	Evolvulus	alsinoides	6	Herbacée
MORACEAE	Ficus	sycomorus	5	Arbre
FLACOURTIACEAE	Flacourtia	indica	6	Arbuste
EUPHORBACEAE	Flueggea	virosa	6	Arbuste
AGAVACEAE	Furcraea	foetida	6	Herbacée
MALVACEAE	Gossypium	herbaceum	6	Arbrisseau
MALVACEAE	Hibiscus	suratensis	6	Liane
CAMPANULACEAE	Hippobroma	longiflora	6	Herbacée
POACEAE	Hyparrhenia	rufa	6	Herbacée
POACEAE	Imperata	cylindrica	6	Herbacée
PAPILLONACEAE	Indigofera	nisuta	6	Herbacée

PAPILLONACEAE	Indigofera	tinctoria	6	Herbacée
CONVOLVULACEAE	Ipomea	batatas	6	Liane
VERBENACEAE	Ipomea	obscura	6	Liane
ASTERACEAE	Lantana	camara	6	Arbuste-liane
LAURACEAE	Lauracea	intybacca	6	Herbacée
LYGODIACEAE	Libea	glutinosa	5	Arbuste
SAPINDACEAE	Lygodium	lamcolobium	3	Fougère
ANACARDIACEAE	Machersonia	gracilis var. hildebrandii	5	Arbre
EUPHORBACEAE	Mangifera	indica	6	Arbre
MIMOSACEAE	Mimosa	esculenta	6	Herbacée ligneuse
SAPOTACEAE	Mimosa	purifica	6	Herbacée rampante
MORINGACEAE	Mimosa	comorensis	2	Arbre
PAPILLONACEAE	Moringa	oleifera	6	Arbre
MUSACEAE	Musa	pruriens var. pruriens	6	Liane
POACEAE	Musa	paradisica	6	Herbacée arbustive
OCHNACEAE	Neyraudia	arundinacea	6	Herbacée
RUBIACEAE	Ocoba	ciliata	5	Arbre
POACEAE	Panicum	bojensana	3	Liane
POACEAE	Panicum	brevifolium	6	Herbacée
ARECACEAE	Phoenix	maximum	6	Herbacée
PHYLLANTHACEAE	Phyllanthus	reclinata	6	Palmier
PHYLLANTHACEAE	Phyllanthus	amarus	6	Herbacée
PHYLLANTHACEAE	Phyllanthus	porvillanus	2	Arbuste
LAMIACEAE	Phyllanthus	uriniaria	5	Herbacée
RUBIACEAE	Plectranthus	amboinicus	5	Herbacée
RUBIACEAE	Polysphaeria	multiflora	4	Herbacée
MYRTACEAE	Psidium	guajava	6	Arbuste
PAPILLONACEAE	Psophocarpus	scandens	6	Liane
PAPILLONACEAE	Pterocarpus	indicus	6	Arbre
RUBIACEAE	Pyrostria	anjouanensis	3	Arbre
CAESALPINIACEAE	Senna	obtusifolia	6	Herbacée
CAESALPINIACEAE	Senna	occidentalis	6	Herbacée
CAESALPINIACEAE	Senna	sinuata	6	Arbre
BIGNONIACEAE	Spathodea	campanulata	6	Arbre
TACCACEAE	Stachytarpheta	jamaicensis	6	Herbacée
CAESALPINIACEAE	Tacca	leontopetaloides	6	Herbacée
RUBIACEAE	Tamanindus	indica	6	Arbre
ASTERACEAE	Vangueria	madagascariensis	5	Arbuste
PAPILLONACEAE	Veronica	chirensis	6	Herbacée
POACEAE	Vigna	reticulata var sublobata	6	Liane
RHAMNACEAE	Zea	mays	6	Herbacée
	Ziziphus	mauritiana	6	Arbre

\* Ces chiffres renvoient à la répartition de l'espèce concernée :

- 1 : endémique de Mayotte
- 2 : endémique des Comores
- 3 : endémique des Comores et de Madagascar
- 4 : régional (Comores, Madagascar, Seychelles, Mascareignes)
- 5 : Afrique - Océan Indien
- 6 : Pantropical

En rouge=espèces protégées

Ci-dessous la répartition des 91 espèces inventoriées selon leur distribution :

Tableau 11: Distribution des espèces inventoriées

STATUT	NOMBRE D'ESPECES
1 : endémique de Mayotte	0
2 : endémique des Comores	3
3 : endémique des Comores et de Madagascar	5
4 : régional (Comores, Madagascar, Seychelles, Mascareignes)	2
5 : Afrique - Océan Indien	11
6 : Pantropical	70
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>



■ 1 : endémique de Mayotte

■ 2 : endémique des Comores

■ 3 : endémique des Comores et de Madagascar

■ 4 : régional (Comores, Madagascar, Seychelles, Mascariques)

■ 5 : Afrique - Océan indien

■ 6 : Pantropical

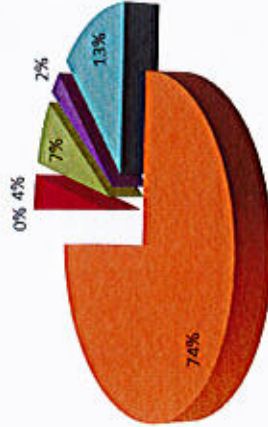


Figure 52: Distribution des espèces inventoriées

L'inventaire réalisé fait apparaître une large prédominance des espèces exotiques pantropicales (74%) qui témoignent d'une anthropisation marquée du milieu. Les espèces endémiques de niveaux 1,2 et 3 représentent seulement 11% du total.

Elles sont le plus souvent à l'état de semis ou jeunes individus sous les arbres du site (dissémination par la faune).

• **Détermination des enjeux floristiques sur la parcelle**

- Parmi les 91 espèces inventoriées sur cette parcelle on trouve :
- 3 espèces endémiques des Comores dont :
    - Arbre assez commun des milieux littoraux secs, y compris les espaces agroforestiers : *Mimusops comorensis*
    - 2 arbustes assez commun des fourrés secs et forêts sèches y compris anthropisés : *Allophylus bicruris* et *Phyllanthus pervilleanus*
  - 5 espèces endémiques des Comores et de Madagascar dont :
    - 1 arbre commun des milieux littoraux secs, y compris les espaces agroforestiers, *Pyrostria anjouanensis*
    - 3 lianes assez communes à communes qui arrivent à se maintenir dans les milieux ouverts cultivés et à leur périphérie : *Ampelocissus elephantina*, *Cissus microdonta* et *Paederia bojeriana*
    - 1 fougère assez commune des zones sèches, y compris anthropisées : *Lygodium lanceolatum*.

Tableau 12: Tableau récapitulatif des espèces endémiques de niveau 1, 2 et 3 recensées sur la parcelle

FAMILLE	Genre	Espèce	Distribution*	Type biologique	Rareté	Menace Mayotte
SAPINDACEAE	Allophylus	bicruris	2	Arbuste	AC	LC
SAPOTACEAE	Mimusops	comorensis	2	Arbre	AC	LC
PHYLLANTHACEAE	Phyllanthus	pervilleanus	2	Arbuste	AC	LC
VITACEAE	Ampelocissus	elephantina	3	Liane	C	LC
VITACEAE	Cissus	microdonta	3	Liane ligneuse	AC	LC
LYGODIACEAE	Lygodium	lanccolatum	3	Fougère	AC	LC
RUBIACEAE	Paederia	bojeriana	3	Liane	AC	LC
RUBIACEAE	Pyrostria	anjouanensis	3	Arbre	C	LC

La parcelle ne comporte aucune espèce protégée au titre de l'arrêté n°362/DEAL/SEPR/2018 fixant la liste des espèces végétales protégées et réglementant l'utilisation d'espèces végétales menacées dans le Département de Mayotte.

## V.2.3 Inventaire faunistique du site

### V.2.3.1. Etude de la faune vertébrée

L'ensemble de la zone d'étude a fait l'objet de prospections exhaustives sur l'ensemble du périmètre du site à partir de cheminements (ou itinéraires-transsects) au cours desquels toutes les espèces de vertébrés observées ou entendues et leur abondance ont été notées. Ces prospections faunistiques ont été réalisées par une équipe de quatre personnes (Gérard Rocamora, Soufou Said, Olivier Sourmilie et Simon Iglesias).

Les espèces et le nombre d'individus observés ont été notés au cours de ces prospections linéaires, assimilables à des transsects (itinéraires-échantillons). Sur la fiche de relevé, la présence et l'abondance (nombre d'individus) ont été indiquées pour chaque espèce lors des itinéraires, ainsi que l'heure, la localisation (un point GPS), ainsi que diverses observations concernant l'âge ou le sexe des animaux entendus ou observés, ou des commentaires. Tout au long des itinéraires, l'heure exacte et la position GPS ont été notés pour chaque observation ou presque, et toutes les 5 minutes environ en l'absence d'observations. Un détecteur-enregistreur d'ultra-sons perfectionné a été utilisé sur un point fixe pendant une heure (19h03 à 20h03) afin d'inventorier les chauves-souris insectivores présentes (Tadarida ou Taphiens). Ces enregistrements ont ensuite fait l'objet d'une analyse permettant de quantifier l'abondance de chaque espèce détectée. Des observations d'invertébrés intéressants ont également été notées.

Ces prospections ont été menées sur l'ensemble de la journée, avec un passage en matinée et un passage dans l'après-midi en évitant les heures les plus chaudes (11h à 14h), puis au cours d'un passage en soirée (19h à 20h30) pour déceler la présence d'espèces crépusculaires ou nocturnes (chauve-souris, amphibiens, rapaces nocturnes). Une attention particulière a été apportée aux secteurs potentiellement les plus riches en faune, comme les milieux humides ou les zones encore boisées. Des photographies ont été faites des différents milieux et éléments particuliers présents sur le site.

• **Oiseaux**

Tous les individus observés ou entendus le long des itinéraires ont été comptabilisés. Lorsqu'ils étaient à plus de 5m de part et d'autre du transect, la distance horizontale perpendiculaire entre l'animal et l'itinéraire a été mesurée avec un télémètre ou estimée, en indiquant si l'observation était à droite ou à gauche du transect dans le sens de la marche. Dans certains cas, l'espèce végétale où l'animal a été observé ainsi que sa hauteur dans la végétation ont été notés (ou la hauteur de l'animal en vol lorsque celui-ci était seulement vu en vol). Cela a permis de positionner avec précision l'emplacement des animaux observés. Cette méthode correspond à celle des itinéraires-échantillons, décrite par Bibby et al. (2003) et déjà employée à Mayotte (voir par exemple inventaires sur l'îlot Mbouzi ; Rocamora, 2004 ; Rocamora et al. 2011).



- **Mammifères**

Les seules espèces natives de mammifères présentes à Mayotte sont les Roussettes des Comores (grandes chauve-souris frugivores), et trois espèces de Chauve-souris insectivores (deux Tadarides et un Taphien ; Louette, 1999, 2004 ; Goodman et al., 2010). La présence de roussettes a été recherchée et leur abondance notée au cours des points avifaune et reptiles, ainsi que pendant les prospections crépusculaires et nocturnes, où la présence des chauve-souris insectivores a été activement recherchée à l'aide d'un détecteur-enregistreur à ultrasons (Echo meter touch 2 de *wildlife acoustics*).

Par ailleurs, afin de rendre compte de l'activité des microchiroptères au sein de la zone d'étude, un enregistreur automatique de bioacoustique SM3Bat de *wildlife acoustics* a été utilisé sur un point fixe.

Les dortoirs de roussettes ont été recherchés et notés lorsque détectés lors des parcours entre les points. Les mammifères introduits (tenrecs, rats, chats, etc.) ont seulement été détectés et indiqués occasionnellement lors des prospections diurnes, crépusculaires ou nocturnes, s'agissant d'animaux vivants, de leurs vocalisations ou de leurs traces (tenrecs). La localisation et la taille des groupes de lémuriniens fauves ou Makis (introduits mais une race spécifique mahoraise a été proposée) rencontrés ont été notés de façon systématique pendant la journée ou en soirée. Pour la taxonomie des chauve-souris, nous avons suivi la synthèse de Goodman et al. (2010) sur les chiroptères des Comores.

Des photographies et un descriptif des espèces d'oiseaux et de mammifères observées figurent dans Louette (1999), Louette et al. (2004), Clément et al. (2008), ainsi que dans DEAL Mayotte (2019) pour les espèces protégées.

- **Reptiles**

Tous les individus observés ou entendus le long des itinéraires ont été comptabilisés. Lorsqu'ils étaient à plus de 1m de part et d'autre du transect, la distance horizontale perpendiculaire entre l'animal et l'itinéraire a été mesurée avec un télémètre ou estimée, en indiquant si l'observation était à droite ou à gauche du transect dans le sens de la marche. Dans certains cas, l'espèce végétale où l'animal a été observé ainsi que sa hauteur dans la végétation ont été notés. Cela a permis de positionner avec précision l'emplacement des animaux observés.

Les prospections diurnes sont les plus efficaces pour inventorier lézards et geckos diurnes, tandis que caméléons et serpents sont plus facilement inventoriés la nuit, ainsi que les geckos nocturnes (principalement des espèces introduites). Pour les individus présentant des difficultés de détermination, ceux-ci ont été photographiés et nous nous sommes référés aux ouvrages de Louette (1999), Louette et al. (2005), Hawiltschek (2015) et à Hawiltschek et al. (2011) qui fournit une clé de détermination.

- **Amphibiens**

Seules deux espèces d'amphibiens sont présentes à Mayotte (Louette, 1999). Leur présence a été recherchée dans les milieux les plus humides et favorables (mares, ruisseaux), en particulier pendant les prospections crépusculaires et nocturnes. La détermination acoustique de l'une des deux espèces d'amphibiens a pu se faire grâce au CD de Herremans (2001), et à partir de nos connaissances personnelles pour la deuxième.

Des photographies et un descriptif des espèces de reptiles et d'amphibiens observées figurent dans Louette (1999), Louette et al. (2004), ainsi que dans DEAL Mayotte (2019) pour les espèces protégées.

L'inventaire a été réalisé de façon globale sur la parcelle par le biais de transects de comptage qui ont été réalisés les 20 et 24 janvier 2020 en journée et en soirée.

L'emplacement des transects réalisés et les points GPS de certaines observations figurent sur les cartes jointes ci-après.

### V.2.3.2. Déroutement des inventaires :

- 20 Janvier 2020 : prospection (itinéraires-transect) l'après-midi et la nuit, (Gérard Rocamora, Olivier Soumille, Soufou Said et Simon Iglesias)
- 24 Janvier 2020 : prospection (itinéraires-transect) le matin, (Gérard Rocamora et Soufou Said)

- 29 Janvier – 5 Février 2020 : saisie des données, réalisation des cartographies, analyse et rédaction du rapport.

Les relevés faunistiques ont été réalisés pendant les heures d'activité maximale des vertébrés et des oiseaux en particulier, soit le matin entre 7h00 et 11h00, et l'après-midi entre 15h00 et 18h00. Les transects en soirée se sont déroulés entre 19h00 et 21h00.

Les conditions météorologiques ont été assez bonnes pendant le travail de terrain, malgré un ciel couvert rarement délogé et des orages menaçants.

Les prospections faunistiques ont été réalisées le matin entre 9h15 et 10h57 et de 15h37 à 18h00 l'après-midi, et de 19h10 à 20h13 en soirée, soit au total 5 heures et 8 minutes de prospection (308 minutes). Les prospections en soirée ont été réalisées à partir de la tombée de la nuit, au début du crépuscule, afin de détecter les oiseaux (chouettes et hiboux), mammifères (chauve-souris frugivores et insectivores), reptiles (geckos, caméléons et serpents) et amphibiens (deux espèces endémiques) nocturnes ou plus faciles à détecter la nuit. Le tracé des itinéraires a été choisi de façon aléatoire sur le terrain en fonction des possibilités de passage, tout en s'assurant de couvrir l'essentiel du site et avec une attention spéciale dans les secteurs susceptibles de retenir le plus d'espèces natives, en particulier les plus rares et menacées. La position géographique de chaque observation a été notée avec un GPS.

La prospection matinale a couvert 1004m et celle de l'après-midi 1750m, soit 2754m pendant la journée, et en soirée 909m, soit au total 3663m d'itinéraires. La carte ci-après présente ces différents tracés.

- **Détection et mesure de l'activité des microchiroptères**

L'enregistreur fixe SM3Bat a été installé lors de la prospection nocturne du 21/01/2020. Celui-ci a été programmé afin d'enregistrer tous les ultrasons qu'il détecte dans la gamme allant de 16 à 192kHz. L'enregistreur a été placé sur un arbre proche du plan d'eau de la carrière afin d'optimiser au maximum le nombre de contact. En effet, les plans d'eau constituent les zones avec les plus fortes activités constatées (du notamment à l'abondance de proies potentielles) (Barataud et al. 2015). Le coucher du soleil a eu lieu à 18h33 sur la zone d'étude, et l'enregistrement a débuté à 19h03 qui correspond au début du crépuscule. L'enregistrement s'est donc effectué durant l'heure suivant le crépuscule (soit jusqu'à 20h03), qui correspond à l'heure où l'activité des microchiroptères atteint son maximum. L'analyse bioacoustique des contacts obtenus s'est ensuite faite via informatique par le biais du logiciel BatSound. Une attention particulière a été mise sur la reconnaissance des espèces, ainsi que sur l'utilisation du milieu par les individus.

### V.2.3.3. Résultats des inventaires

Le tableau en page suivante donne le détail des effectifs, de chaque espèce et de l'emplacement des observations (point GPS) pour les oiseaux et les mammifères observés pendant la journée. Afin de réduire la taille du tableau, les effectifs et la position géographique des observations en soirée (en nombre limité) ont été notés dans la même colonne que les commentaires.

- **Les mammifères**

Cinq (possiblement six) espèces de mammifères ont été inventoriées sur le site : la Roussette des Comores, le Lémur fauve de Mayotte (introduit mais protégé car en déclin ; Tonnabel et al., 2010 ; DEAL Mayotte, 2019), une à deux espèces de Tadarides (chiroptères insectivores ; voir section ci-dessous), et deux espèces invasives introduites par l'homme : le Rat noir et le Tenrec. Le Lémur fauve est le mammifère le plus abondant qui a été observé pendant la journée et pendant la nuit (photo ci-contre dans un manguiier).





Photographie Z : Lémur fauve identifié sur le site d'étude

• **Détails sur l'identité et l'activité des chauve-souris insectivores**

Afin de rendre compte de l'activité des microchiroptères au sein de la zone d'étude, un enregistreur automatique de bioacoustique SM3Bat de *wildlife acoustics* a été utilisé lors d'une prospection de nuit le 20/01/2020. Celui-ci a été programmé afin d'enregistrer tous les ultrasons qu'il détecte dans la gamme allant de 16 à 192KHz. L'enregistreur a été placé sur un arbre au milieu de la zone d'étude, le micro placé coté lisière dans le but d'enregistrer les passages potentiels des microchiroptères qui pourraient utiliser la rangée d'arbre pour se déplacer.

Le coucher du soleil a eu lieu à 18h33 sur la zone, et l'enregistrement a débuté à 19h03 qui correspond au début du crépuscule. L'enregistrement s'est donc effectué durant l'heure suivant le crépuscule (soit jusqu'à 20h03), qui correspond à l'heure où l'activité des microchiroptères atteint son maximum. L'analyse bioacoustique des contacts obtenus s'est ensuite faite via informatique par le biais du logiciel BatSound. Une attention particulière a été mise sur la reconnaissance des espèces, ainsi que sur l'utilisation du milieu par les individus.

Sur les 45 contacts enregistrés durant l'heure, seulement 9 étaient d'assez bonne qualité pour en définir l'espèce. L'ensemble des cris correspondaient à des *Chaerephon sp.* L'espèce reste cependant difficilement identifiable via l'analyse informatique puisque les deux espèces (*leucogaster* et *pusillus*) présentent des cris similaires (émettant sur les mêmes fréquences et présentant des spectrogrammes de signaux similaires).

Tous les enregistrements présentaient des spectrogrammes de signaux d'approche (*Figure ci-dessous*). Les contacts étaient rapides, sûrement des transits vers un lieu de chasse en dehors de la zone d'étude.

Aucun signal de chasse n'a été relevé durant l'heure d'écoute. A noter que l'ensemble des espèces de microchiroptère présentes sur l'île de Mayotte font l'objet d'une préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN.

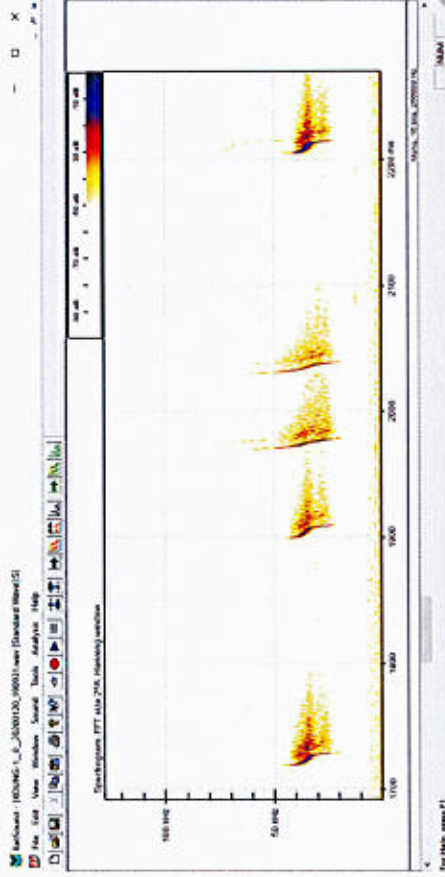


Figure 53: Signal d'approche d'un *Chaerephon sp.* enregistré près du point d'écoute

• **L'avifaune**

11 espèces d'oiseaux ont été observées, dont une seule classée quasi-menacée dans la Liste Rouge de Mayotte (UICN France et al., 2014). Il s'agit du Petit duc de Mayotte, espèce endémique à Mayotte mais relativement abondante (voir catégories de vulnérabilité UICN dans le tableau). Un autre rapace nocturne natif, la Chouette Effraie, est également présent sur le site.

Trois autres espèces natives sont des sous-espèces endémiques à Mayotte (Epervier de Frances, Oiseau-lunettes de Mayotte) ou à l'archipel (Tourterelle peinte) mais ne sont ni rares ni menacées. Cinq autres espèces indigènes qui ne sont ni rares ni menacées sont également présentes (Bulbul malgache, Héron garde-bœuf, Spermète à capuchon, Courou, Corbeau-pie). On note également la présence d'une espèce introduite et considérée très envahissante, le Martin triste.

Les espèces les plus abondantes sont le Martin triste, suivi du Corbeau-pie puis de l'Oiseau-lunettes de Mayotte. Viennent ensuite la Tourterelle peinte et l'Epervier de Frances, puis les espèces peu abondantes que sont le Bulbul malgache, la Spermète à capuchon, le Héron garde-bœufs et le Courou.



Figure 54: Corbeau-pie et courou



• **Les reptiles et amphibiens**

Le tableau ci-après donne le détail des effectifs de chaque espèce et de l'emplacement des observations (point GPS) pour les reptiles et amphibiens observés pendant la journée et pendant la nuit respectivement.



Cinq espèces de reptiles (mais aucun amphibien) ont été observées sur le site, dont une seule espèce considérée 'Quasi-menacée' sur la Liste Rouge des reptiles et amphibiens de Mayotte (UICN France et MNHN, 2014), le Gecko à ligne dorsale rouge, espèce endémique à Mayotte.

Le Caméléon de Mayotte, espèce remarquable car endémique à Mayotte mais considérée ni rare ni menacée, dont un seul individu a été trouvé pendant les prospections, et le Scinque des Comores, endémique à l'archipel et omniprésent, ont également été observés. Deux espèces introduites, l'Hémidactyle des palmiers et l'Hémidactyle à tête plate, ont aussi été notées. Le Scinque est l'espèce la plus abondante pendant la journée, suivi de l'Hémidactyle à tête plate, seule espèce à avoir été observée pendant la nuit. Le Gecko à ligne dorsale rouge et le Caméléon sont les espèces les plus rares.



Figure 55: Caméléon de Mayotte et gecko à ligne dorsale rouge



### CARTE DE REPERAGE DES TRANSECTS D'INVENTAIRE DE LA FAUNE

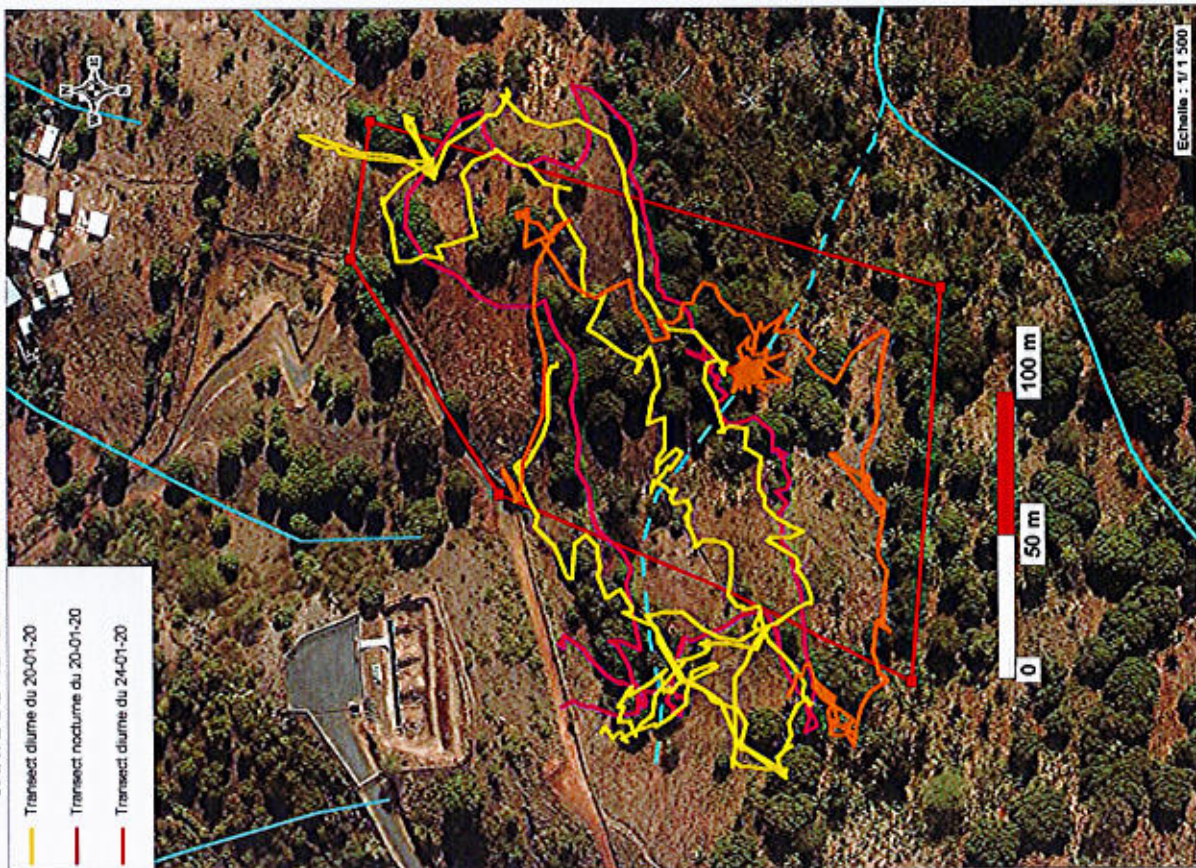


Figure 26 : Carte de repérage des transects de la faune (Source : ESPACES, 2020)











#### **V.2.3.4. Identification des zones à enjeux pour les vertébrés**

La carte ci-après donne l'emplacement des espèces remarquables de vertébrés observés sur la zone d'étude.

Les transects diurnes et nocturnes nous ont permis d'identifier les enjeux environnementaux du périmètre d'étude pour ce qui concerne les vertébrés. Au vu des cartes de localisation des espèces remarquables, les enjeux pour les vertébrés paraissent surtout liés à la zone encore boisée située au centre de la parcelle d'étude ou l'on trouve un groupe de Lémurs fauves, un Petit-duc de Mayotte et une deuxième espèce quasi-menacée, le Gecko à ligne dorsale rouge, par ailleurs également présent en dehors de cette zone boisée, tout comme un deuxième groupe de lémurs. Nous avons eu également dans cette zone mais aussi à proximité plusieurs observations de roussettes ainsi que de tadarides.

Les deux rapaces, Epervier de Frances et Chouette éffraie, qui affectionnent les milieux ouverts, paraissent davantage inféodés à la périphérie du site d'étude, tout comme le Caméléon de Mayotte. **Les enjeux pour les vertébrés sur cette parcelle sont donc assez modestes.**



### Carte des espèces patrimoniales de vertébrés

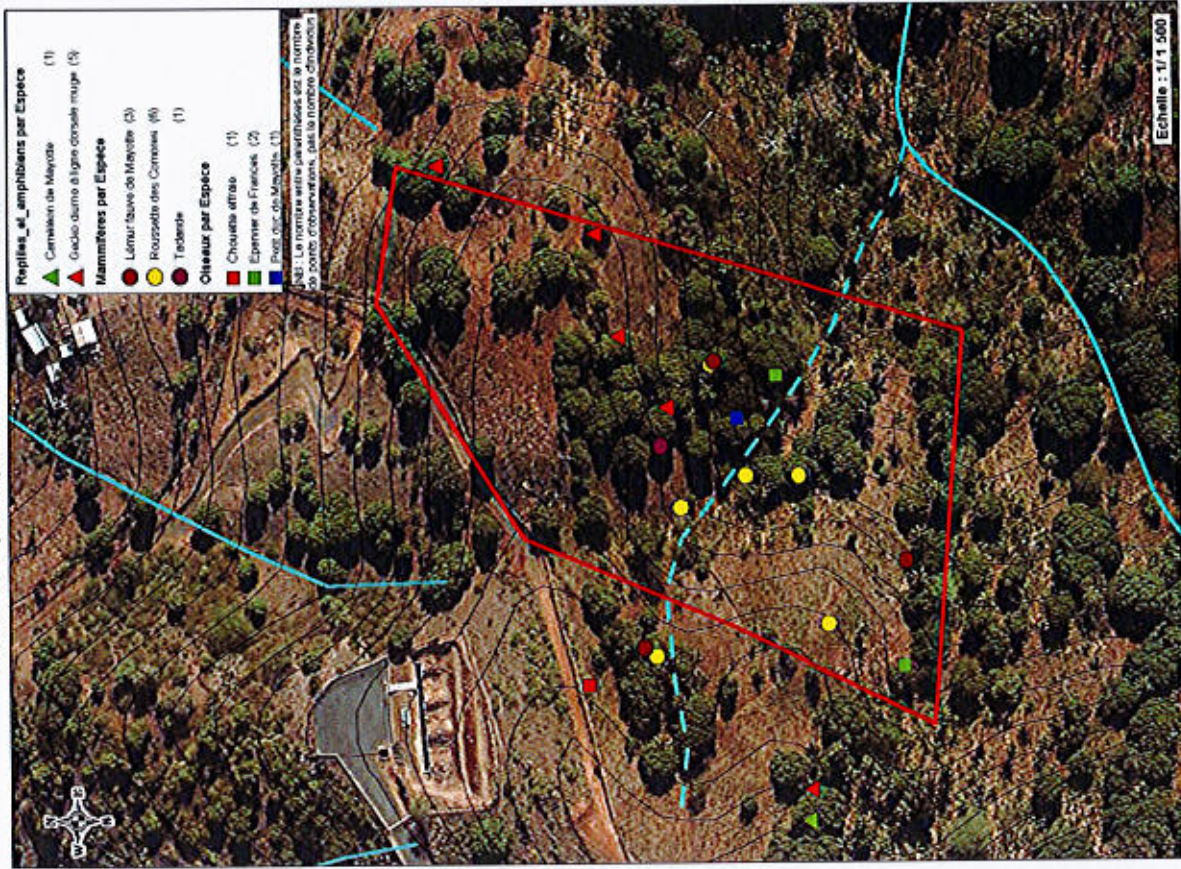


Figure S6: Carte des espèces patrimoniales de vertébrés



### V.2.3.5. Etude de la faune invertébrée terrestre

La plus grande partie du site peut être considérée comme banale pour les invertébrés car il est couvert principalement d'habitats agricoles communs sur toute l'île.

Les deux espèces d'araignées ubiquistes de Mayotte *Nephila comorana* et *Gasteracantha comorensis* ont été observées sur la parcelle. Une espèce de gastéropode *Achatina fulica* a été trouvée.

Plusieurs espèces de lépidoptères ont été recensées dans les cultures et les friches :

Espèces diurnes : *Leptotes pirithous*, *Colotis Eulippe*, *Danaus chrysiopis*, *Eurema floricola*, *Phalanta phalantha*, *Hypolimnas missippus*, *Acraea Ila*, *Catopsilia florella*.



*Leptotes pirithous*



*Eurema floricola*



*Phalanta phalantha*



*Hypolimnas missippus (mâté)*

Figure 59: Lépidoptères recensés dans les cultures et les friches

### V.2.3.6. Récapitulatif des espèces animales protégées sur le site

16 espèces animales sont protégées au titre de l'arrêté préfectoral n°3161/DEAL/SEPR/2018 qui interdit notamment leur destruction.

**87,5% des espèces protégées présentes**, soit 14 espèces sur 16, **ont un statut de préoccupation mineure (LC)** au niveau mondial selon l'UICN.

Au niveau local la répartition selon de statut UICN est la suivante :

- 13 espèces sur 16, soit 81,2%, ont un statut de préoccupation mineure (LC),
- 3 espèces sur 16, soit 18,8% ont un statut d'espèce quasi-menacée (NT) : le petit duc de Mayotte, le Maki de Mayotte et le gecko à ligne dorsale rouge.

Tableau 15: Tableau récapitulatif des espèces animales protégées sur le site

Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN	
		Mondial	Local
<b>Mammifères</b>			
Tadaride (Chauve-souris)	<i>Chaerephon pusillus/leucogaster</i>	LC	(LC)
Lémur fauve ou Maki de Mayotte	<i>Eulemur fulvus mayottensis</i>	NT	(NT)
Roussette des Comores	<i>Pteropus (seychellensis) comorensis</i>	LC	(LC)
<b>Oiseaux</b>			
		Mondial	Local
Epervier de France	<i>Accipiter francesil brutus</i>	LC	LC
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis ibis</i>	LC	LC
Corbeau pie	<i>Corvus albus</i>	LC	LC
Bulbul Malgache	<i>Hypsipetes madagascariensis</i>	LC	LC
Courol	<i>Leptosomus discolor discolor</i>	LC	LC
Spermète à capuchon	<i>Lonchura cucullata</i>	LC	LC
Petit duc de Mayotte	<i>Otus mayottensis</i>	LC	NT
Tourterelle peinte des Comores	<i>Streptopelia picturata comorensis</i>	LC	LC
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	LC	LC
Oiseau-lunettes (ou Zostérops) de Mayotte	<i>Zosterops maderaspatana mayottensis</i>	LC	LC
<b>Reptiles</b>			
		Mondial	Local
Caméléon de Mayotte	<i>Furcifer poireni</i>	LC	LC
Scinque des Comores	<i>Mabuya comorensis</i>	LC	LC
Gecko diurne à ligne dorsale rouge	<i>Phelsuma robertmertensi</i>	EN	NT



## V.2.4 Synthèse des enjeux associés au milieu naturel

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

ENJEU					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau.16 : Synthèse du milieu naturel

THEME	ETAT INITIAL	NIVEAU DE L'ENJEU
<b>Espaces naturels protégés et espaces d'inventaires</b>	Les enjeux vis-à-vis des milieux naturels peuvent être considérés comme faibles. En revanche, le site d'étude se situant en amont d'une zone humide (mangrove), une attention particulière devra être portée par rapport aux eaux de ruissellement pouvant s'écouler vers la mangrove et le lagon.	<b>Faible</b>
<b>Habitats naturels</b>	La parcelle est caractérisée par une très grande pauvreté liée à l'occupation très ancienne du site pour les activités agricoles.	<b>Faible</b>
<b>Flore</b>	La parcelle ne comporte aucune espèce protégée au titre de l'arrêté n°362/DEAL/SEPR/2018 fixant la liste des espèces végétales protégées et réglementant l'utilisation d'espèces végétales menacées dans le Département de Mayotte.	<b>Faible</b>
<b>Faune</b>	16 espèces animales sont protégées au titre de l'arrêté préfectoral n°361/DEAL/SEPR/2018 qui interdit notamment leur destruction. Parmi elles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13 espèces sur 16, soit 81,2%, ont un statut de préoccupation mineure (LC),</li> <li>- 3 espèces sur 16, soit 18,8% ont un statut d'espèce quasi-menacée (NT)</li> </ul>	<b>Modéré à fort</b>