Projet d’évolution du Parc zoologique du Muséum de Besançon

1. Le contexte, la démarche

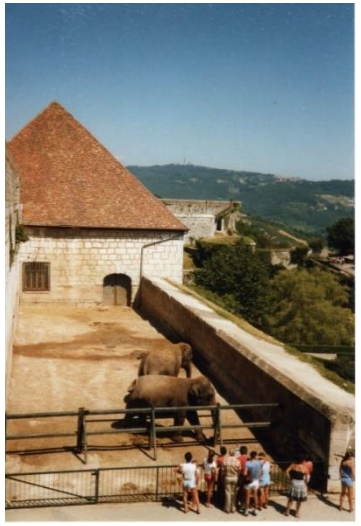
MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Ville de
Besançon

Le Parc zoologique du Muséum

- Muséum crée en 1793, installé à la Citadelle en 1959. Première exposition zoologique et botanique vivante en 1962.
- Dans les années 1980, reconversion en parc zoologique soucieux des conditions d'hébergement des animaux.
- A partir des années 90, le parc zoologique se caractérise par l'Insectarium, le Noctarium, l'Aquarium, et le Jardin zoologique avec la petite ferme. Ses missions ont profondément changées en faveur du vivant avec l'explication du vivant, la recherche, et la conservation des espèces menacées.

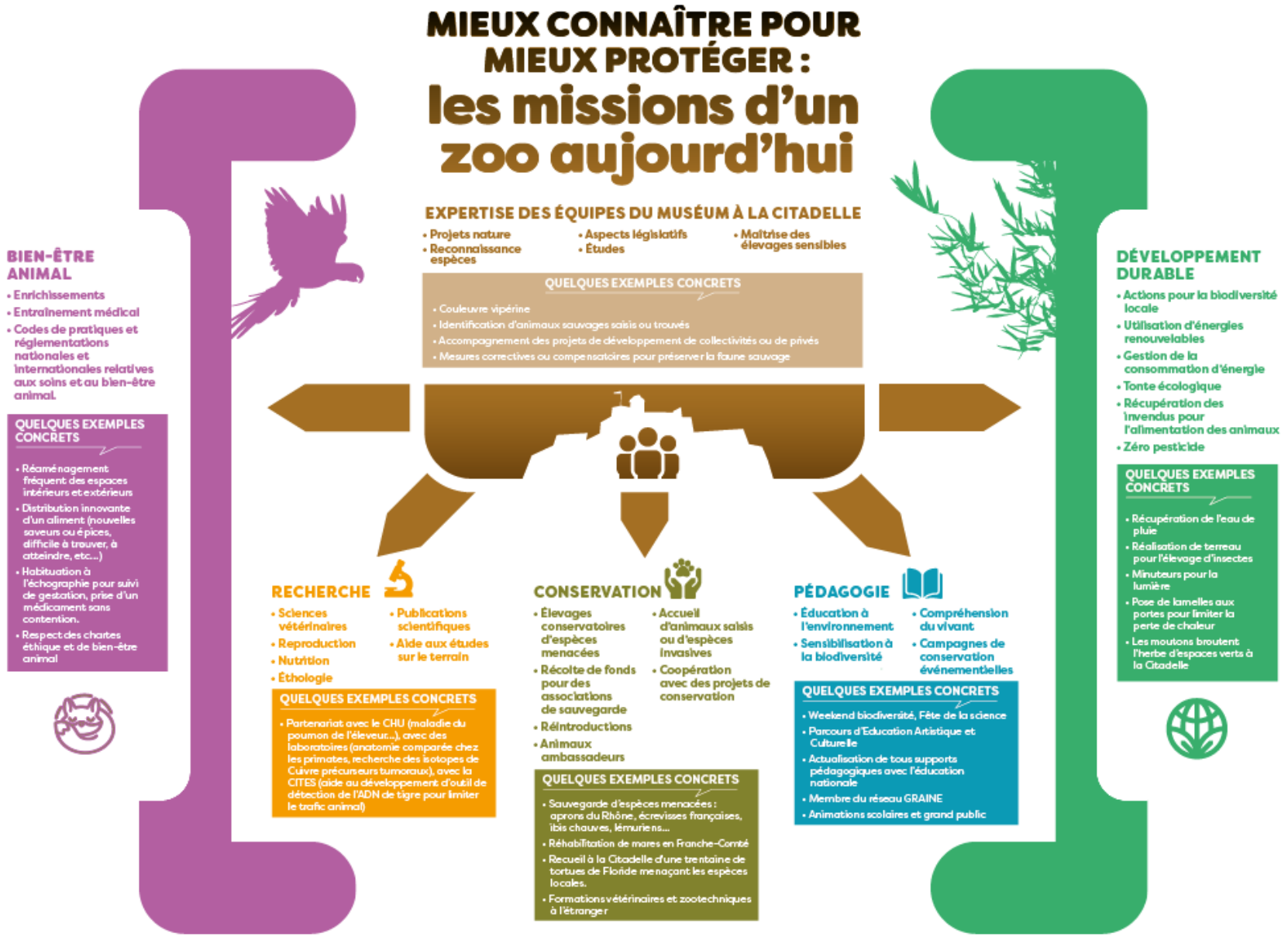
1964



1972

2018

Le Parc zoologique du Muséum



Le parc zoologique du Muséum

- 1 ingénieur agronome, 3 vétérinaires, 2 biologistes, 3 zootechniciens, 18 soigneurs, 2 médiateurs scientifiques.
- Environ 200 espèces, une centaine de mammifères et d'oiseaux, des milliers de micromammifères, amphibiens, poissons, et invertébrés.
- 43 espèces menacées selon LR UICN (peu de données sur les invertébrés),
- 45 espèces en programmes d'élevage dans un but de conservation,
- 5 programmes à des fins de réintroduction dans la nature (Ibis chauve, Rat des moissons, Ecrevisse des torrents, Criquet de Crau, Apron du Rhône, Couleuvre vipérine),
- Site labellisé refuge chauve-souris,
- Soutien financier pour 12 associations de conservation,
- Plus de 3500 scolaires/an dans le cadre de partenariat, PEACs, fête de la Science, 7000 visiteurs/an pour des visites gratuites, etc…
- Entre 270 000 et 300 000 visiteurs annuels.

Refuge pour les chauves-souris

Proyecto Eremita

APRON Sentinelle de nos rivières

Life SOS Criquet de Crau

Contexte du projet

- Parc zoologique vieillissant
- Changements structurels nécessaires
- Volonté de la collectivité d'accompagner le changement
- Démarche collective - soutien scientifique externe

Objectifs

→ Bien-être animal/Choix des espèces

→ Sauvegarde de la biodiversité/Conservation

→ Adaptation/Rénovation du zoo

1ère phase : formaliser le suivi du bien-être animal

- Appui d'une éthologue indépendante : Fabienne Delfour
- Réalisation d'un diagnostic de bien-être
- Accompagnement par un bureau d'étude en zootechnie et conservation : Akongo

2e phase : établir les objectifs pour faire évoluer le zoo

- Réflexion sur le sens d'un zoo moderne
- Appui de 2 scientifiques indépendants
  - Lien avec programmes de sauvegarde de la biodiversité
  - Recommandations sur le choix des espèces animales
- Réflexion croisée entre municipalité, experts et équipe de la citadelle

2. Evaluation du Bien-Être Animal

Citadelle Besançon

Bilan du 1er semestre 2022

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON
11/8/2022

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Fabienne Delfour & Amélie Romain, éthologues

Bien-être animal

Définition et évaluation

Bien-être animal

« Le bien-être d'un animal est l'état mental et physique positif lié à la satisfaction de ses besoins physiologiques et comportementaux, ainsi que de ses attentes.

Cet état varie en fonction de la perception de la situation par l'animal »

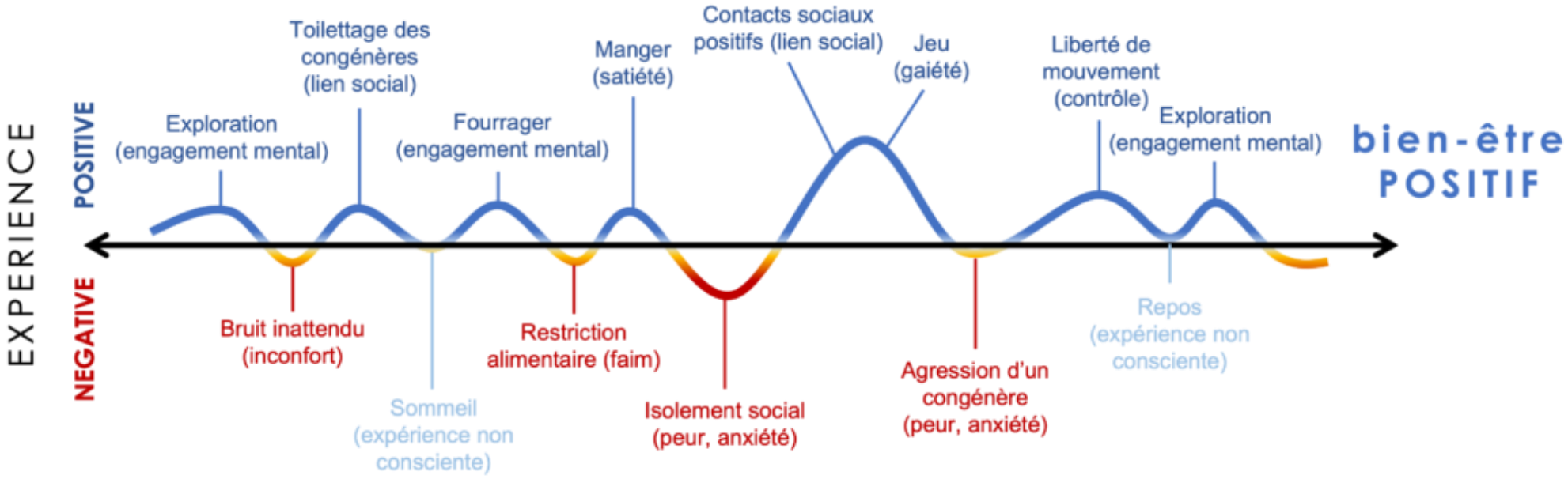
(ANSES, 2018)

anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail

Centre national
de référence pour le
bien-être animal

BEA– Compréhension actuelle

- Une bonne santé n’est pas suffisante pour assurer le bien-être
- L’état de bien-être est influencé par la physiologie, le comportement et la cognition
- C’est un état individuel, variable au cours du temps

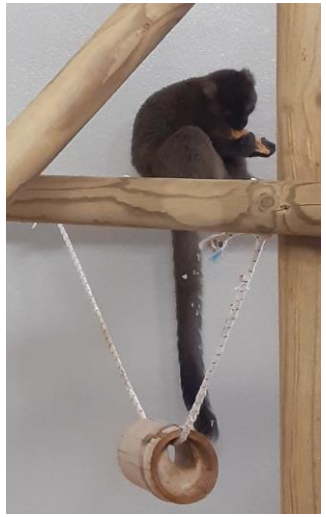


Comment évaluer le bien-être?

→ Evaluer l'état mental par **plusieurs indicateurs**

→ Evaluer le **milieu de vie** et effectuer des **observations comportementales**

Indicateurs basés sur le **milieu de vie**



Quelles sont les **ressources** dont dispose l'animal ?

« QUESTIONNAIRES »

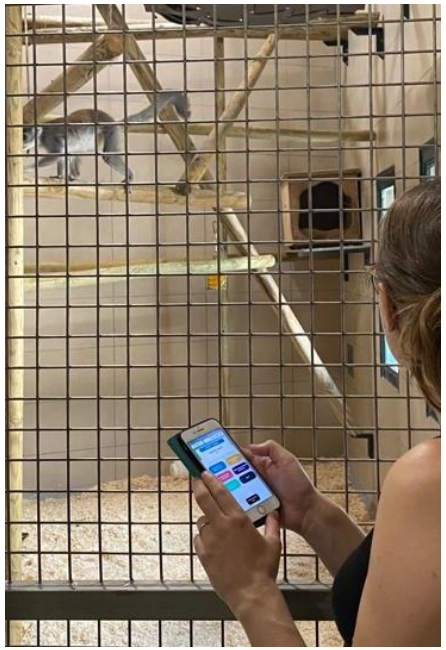
Indicateurs basés sur **l'animal**

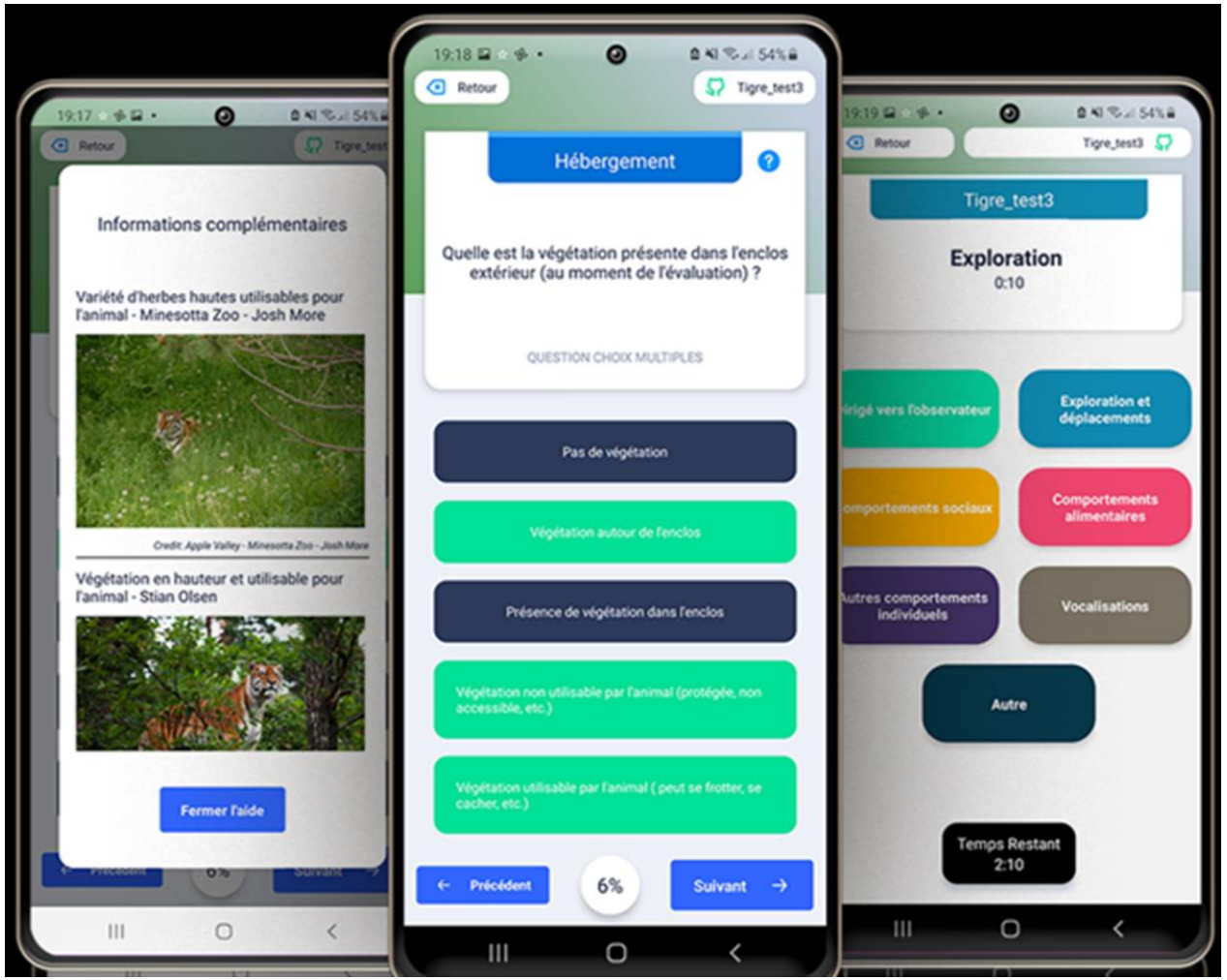
Que **font** les animaux ?

« OBSERVATIONS »

Avec quel outil?

- Application numérique
- Ergonomique / intuitif
- Gain de temps vs papier





Focus sur les questionnaires (80-100 questions / 4 domaines)

Habitat -Environnement physique

Quel est la taille de l'enclos ?

Quelle est la végétation ?

Quels sont les substrats /les structures présente(s) dans l'enclos ?

Dans l'enclos/Dans le bâtiment, comment sont disposés ces substrats, agrès et structures ?

Au moment de l'évaluation, l'état des structures est majoritairement ? (bon, moyen, mauvais)

Alimentation

Existe-t-il un risque de contamination de la nourriture ?

Combien y a-t-il de points d'eau / de points de nourrissage ?

Comment est adaptée la ration alimentaire ? (en fonction des recommandations EAZA, du statut de l'individu, des restes alimentaires)

Au cours du dernier mois que contenait la ration alimentaire ?

Quelle est la proportion des aliments dans la ration journalière ?

Santé

L'animal présente-t-il les symptômes suivants?

L'animal a-t-il un handicap physique ?

Quel est l'état des dents / Quel est l'état de la peau(pelage/plumage) / Quel est l'état des sabots(onglons/griffes/serres, etc) (3 questions distinctes)

Selon vous, quel est le score d'état corporel de l'animal (Body condition score - BCS)?

En cas de traitement médical, l'animal prend-il facilement les médicaments ?

Comportements

Est-ce que l'animal a accès à l'enclos et au bâtiment en libre-accès ?

Est-ce que l'animal est parfois séparé de son groupe ?

Quelle est la composition du groupe ?

Si l'animal n'est pas avec des congénères, quelles sont les mesures compensatoires ?

Quels sont les enrichissements qui peuvent être proposés et quels sont les enrichissements présents au moment de l'évaluation?

Focus sur les observations

- Mesures scientifiques, reproductibles
- Séquences de 10 minutes
- Basées sur un répertoire comportemental de l'espèce

Ethogramme - Primates

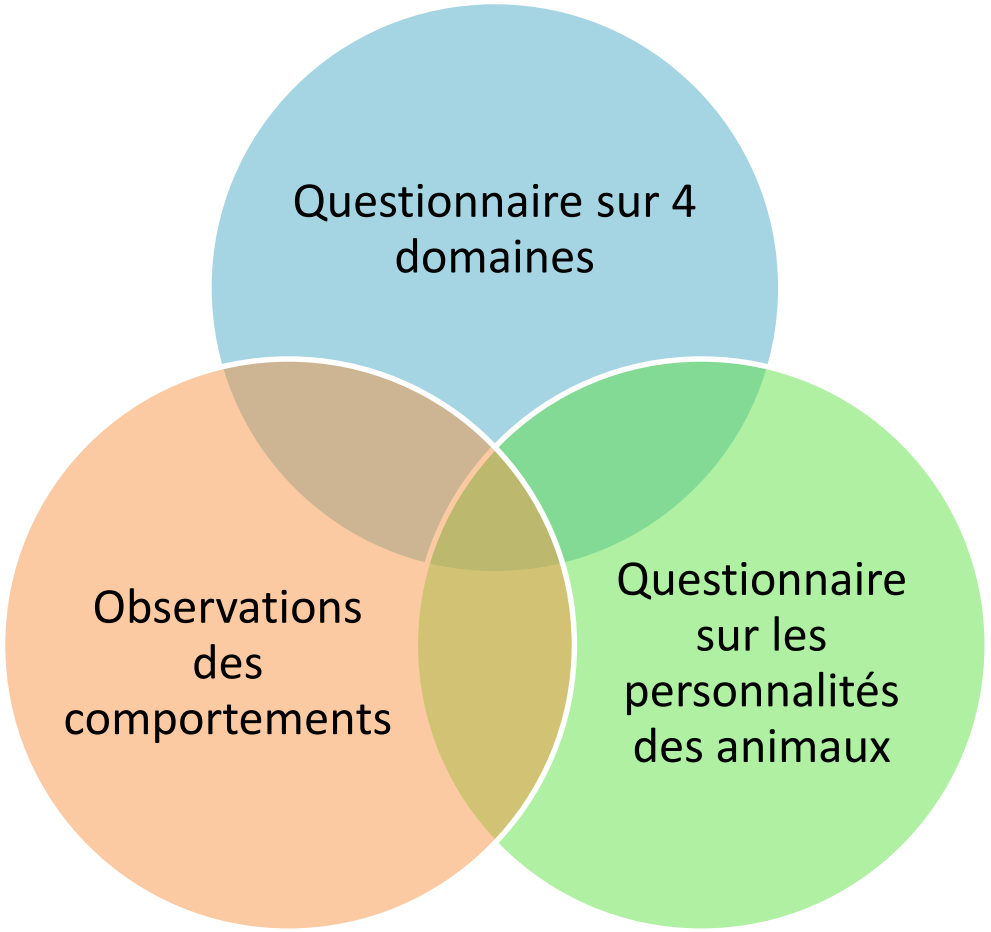
(Gibbons, colobes, langurs, géladas, macaques)

Catégorie comportementale	Comportement
Exploration et déplacements *(dont stéréotypies de locomotion)*	Se déplace (saute, grimpe, marche, cours)
	Explore ou fourrage (fouille le substrat, manipule un objet, cherche à attraper des insectes, se déplace à un rythme irrégulier, en reniflant ou touchant)
	Se déplace de façon répétitive (en cercle, aller-retour sur un agrès, séquence de déplacement répétitive, etc.)
Comportements sociaux (interactions affiliatives et agonistiques)	Jeu avec congénères
	Accouplement
	Affiliatif sans contact (ex : vocalisation)
	Affiliatif avec contact (toilettage, dort ou rse repose en contact)
	Agression sans contact (ex : menace, poursuite, vocalisations, secoue une branche, etc.)
	Agression avec contact (ex: mordre, griffer, tirer les poils)
	Vol d'objet ou de nourriture
	Evite un congénère ou se soumet (vocalise, s'écarte, se déplace, se cache, se met en hauteur, mimique de soumission, etc.)
Comportements alimentaires	Boit
	Mange (ex : fruits, légumes, croquettes, branchages)
	Mange des éléments anormaux (substrat, bois, excrément, etc.)
Autres comportements individuels *(dont stéréotypies et mouvements répétitifs du corps)*	Vigilance, observation (vers ses congénères ou globale)
	Inactif, repos (yeux mi-clos ou fermés, attitude relaxée)
	Baille
	Se toilette, s'étire, se gratte
	Urine, défèque
	Se mord (patte, queue, etc.)
	Fait des mouvements de tête répétitif, mord ou lèche les grilles
Dirigés vers l'observateur	Vigilant, observe (assis, debout, allongé)
	Menace (ex : vocalisations, regard fixe, corps tendu)
	Fuit, se cache (à l'arrivée de l'observateur)
	Sollicite (s'approche, recherche de contact, etc.)
Autre (= Non visible / indéterminé)	Non visible
	Comportement indéterminé
	Vocalisation indéterminée
	Comportement hors liste

Organisation du suivi

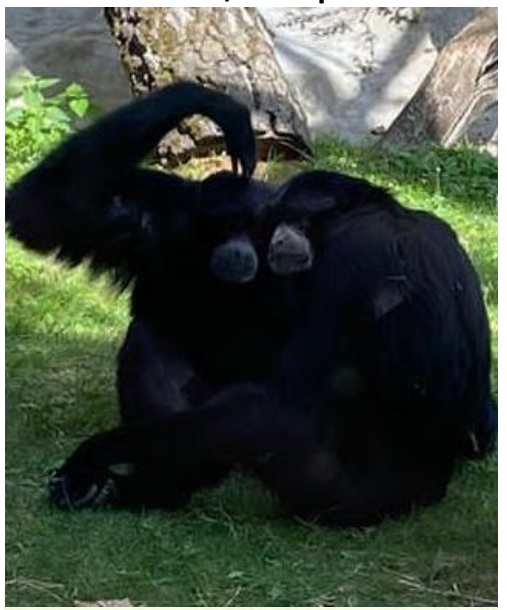
- Etat des lieux initial
- Evaluation des effets suite aux actions engagées
- Suivi dans le temps

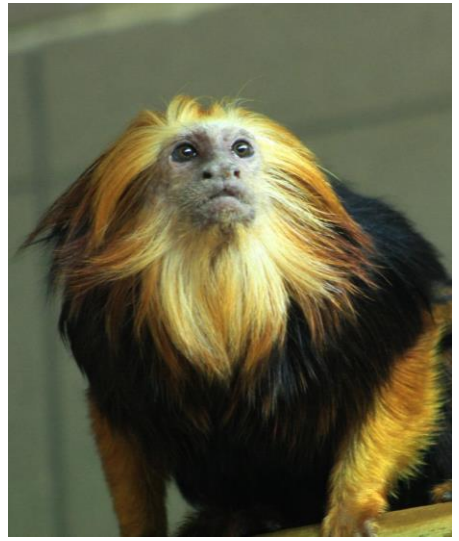
3 méthodes :



Animaux suivis au 1er semestre

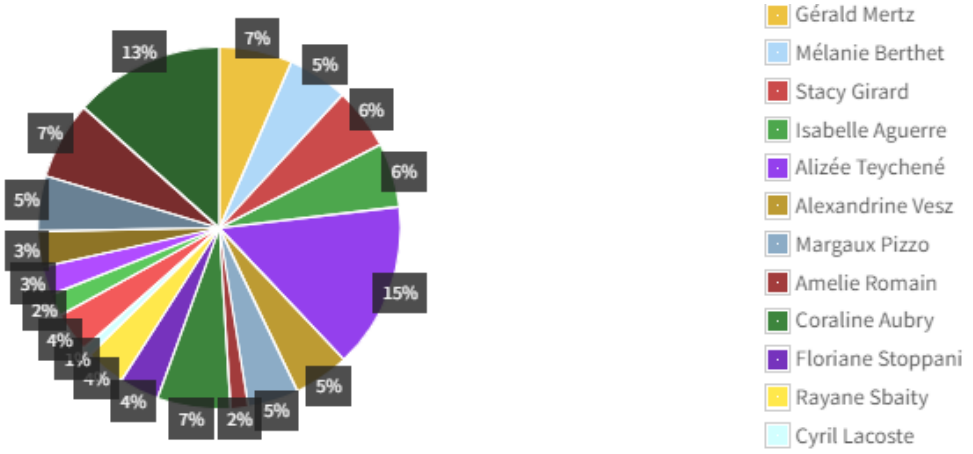
25 individus (2 félins, 2 oiseaux, 21 primates)





Collecte des données

- Equipe animalière formée par 2 éthologues
- Implication forte
- Profils complémentaires (soigneurs/vétos/biologistes)



23 agents impliqués depuis 6 mois

Questionnaires complétés en février-mars

Phase 1: 112 heures d'observations sur 14 individus

Chaque animal a été observé pendant au moins 16h

Concordance inter-observateur: 125 observations en binômes sur 21h d'observation

Les observateurs ont montré un degré de similarité d'en moyenne 60 – 65 %

40h d'observations effectuées par mois

Collecte des données : bilan en quelques chiffres

264 heures d'observations

21 questionnaires complétés

→ **Environ 284 heures de collecte de données sur 6 mois !**

Résultats obtenus

Analyse des données

-

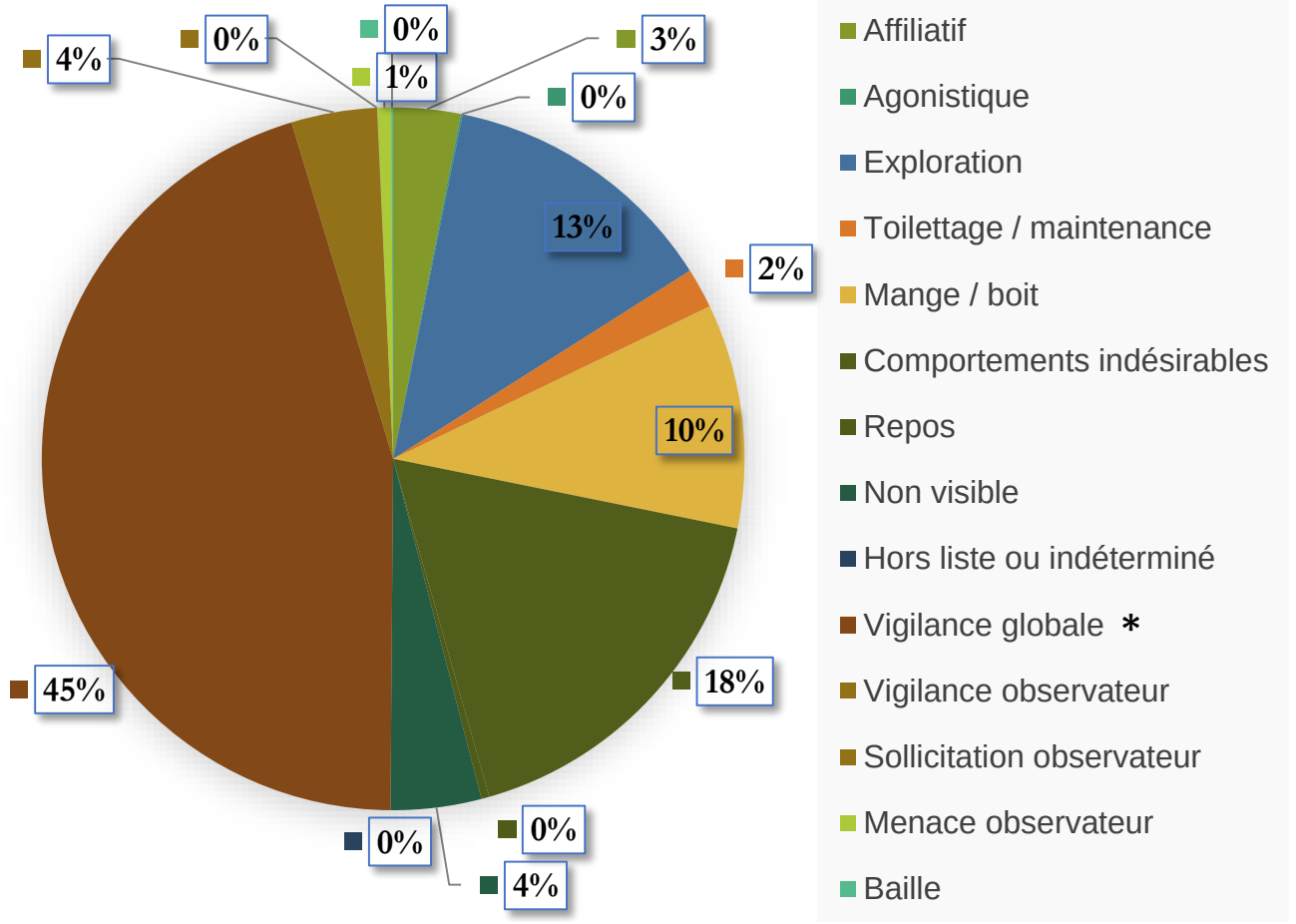
Langur de François

Johan & Ping

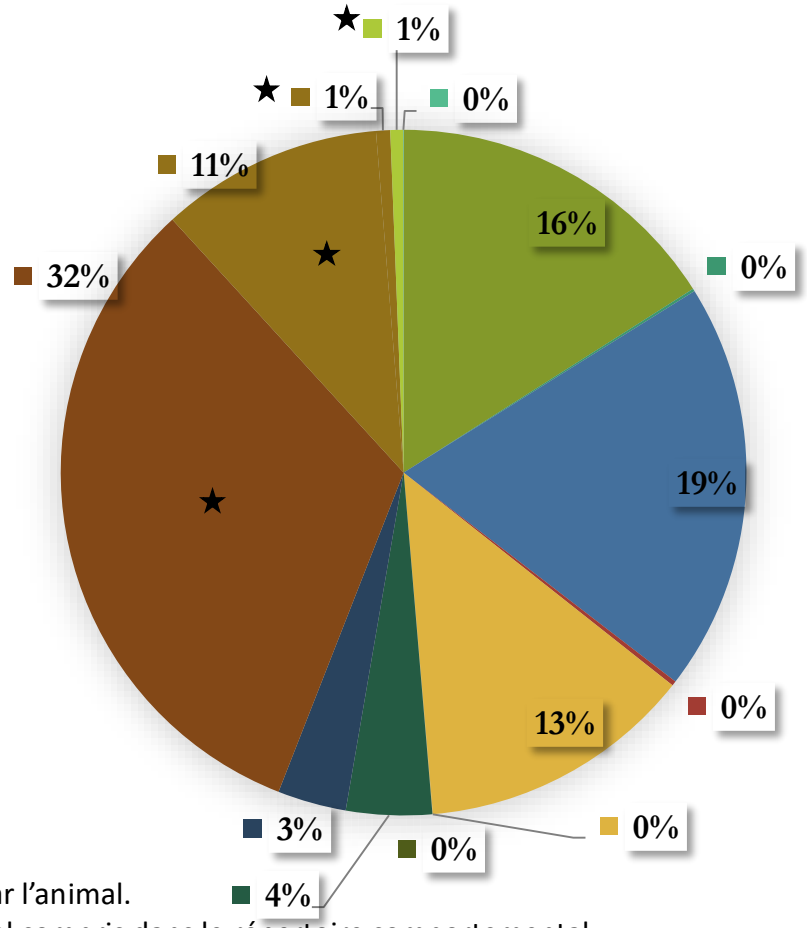
Résultats des observations individuelles

Partie "Observations"

JOHAN



PING



*Pour les 1ères prises de données n'étaient pas différenciées la vigilance de l'animal et les observations réalisées par l'animal.
Vigilance = état attentif de l'animal sur un objet : alimentation, environnement, visiteurs, etc… Etat naturel et normal compris dans le répertoire comportemental.
Notre objectif n'est pas de le supprimer totalement.
Observation = l'animal regarde son environnement sans une attention particulière.

Bilan
-
Langur de François

Bilan des observations

- Comportements majoritaires : vigilance globale.
- Johan : comportements indésirables importants.
- Ping : comportements affiliatifs envers son jeune et Johan.

Recommandations

- Complexifier l'enclos pour favoriser l'expression de comportements d'exploration et de fourragement.
- Modifier les installations pour mieux utiliser tout l'espace disponible (plus de strates en hauteur).
- Augmenter les zones de retrait avec des barrières visuelles vis-à-vis des congénères et des visiteurs.
- Diversifier et complexifier les modes de distribution de l'alimentation.

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Actions entreprises
-
Langur de François

Johan & Ping

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

➢ Complexification de l’enclos

- ❖ Agrès, cordes, pont de singe supplémentaires.
- ❖ Déplacement de certains agrès.

Avant

Après

- Diminution de la vision de l’enclos et augmentation des zones de retrait

  - Installation de jardinières avec plantes hautes devant les vitres.
  - Déplacement du banc des visiteurs.
  - Installation d’un tas de bois pour créer une barrière visuelle.

Avant

Après

- Complexification de l’accès à la nourriture
  - « Scoubidou » dans lequel les aliments sont cachés.
  - Graines éparpillées dans l’espace extérieur.
  - Distribution de branchages.

Résultats post changements

-

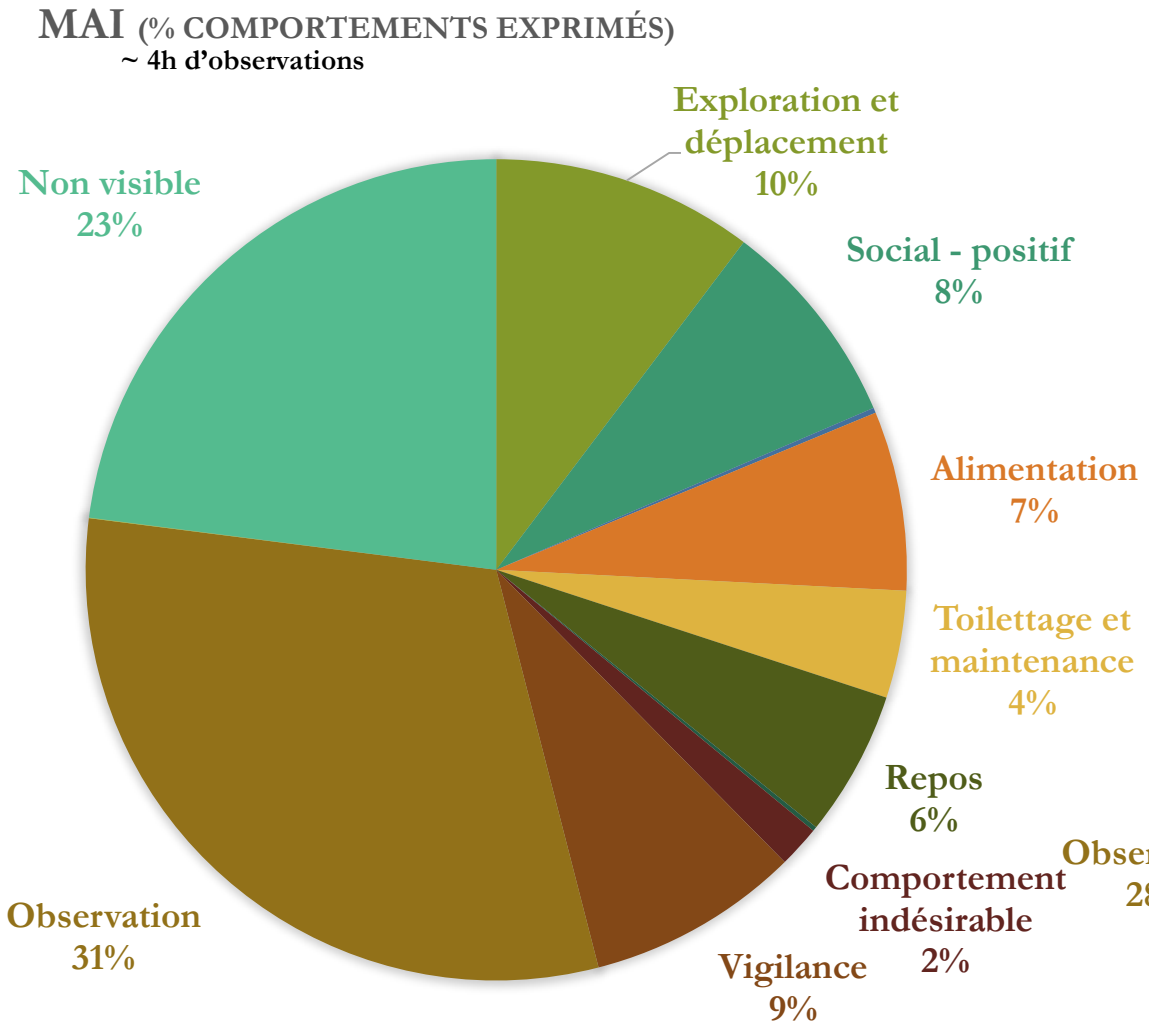
Langur de François

Johan & Ping

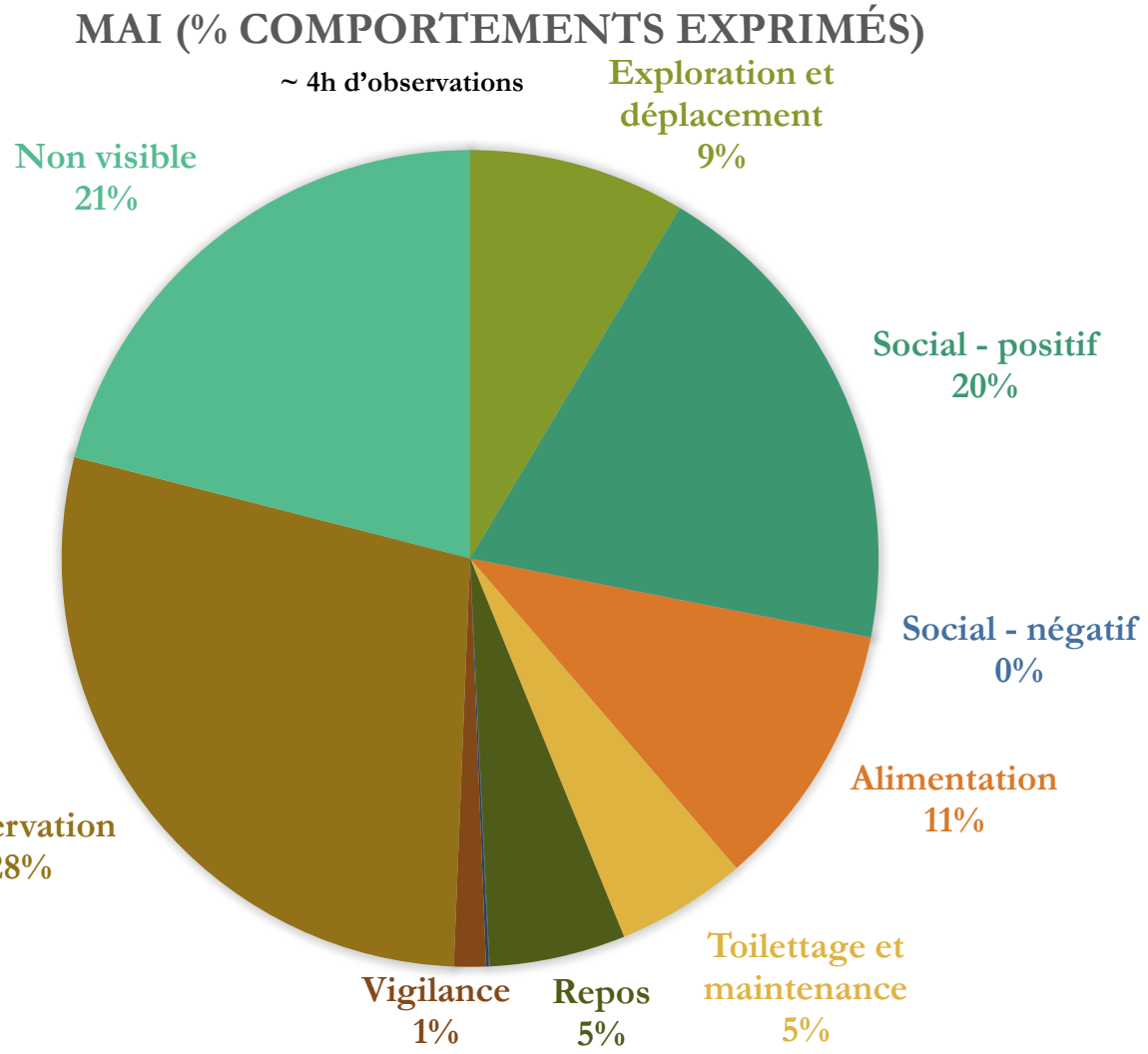
MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Johan

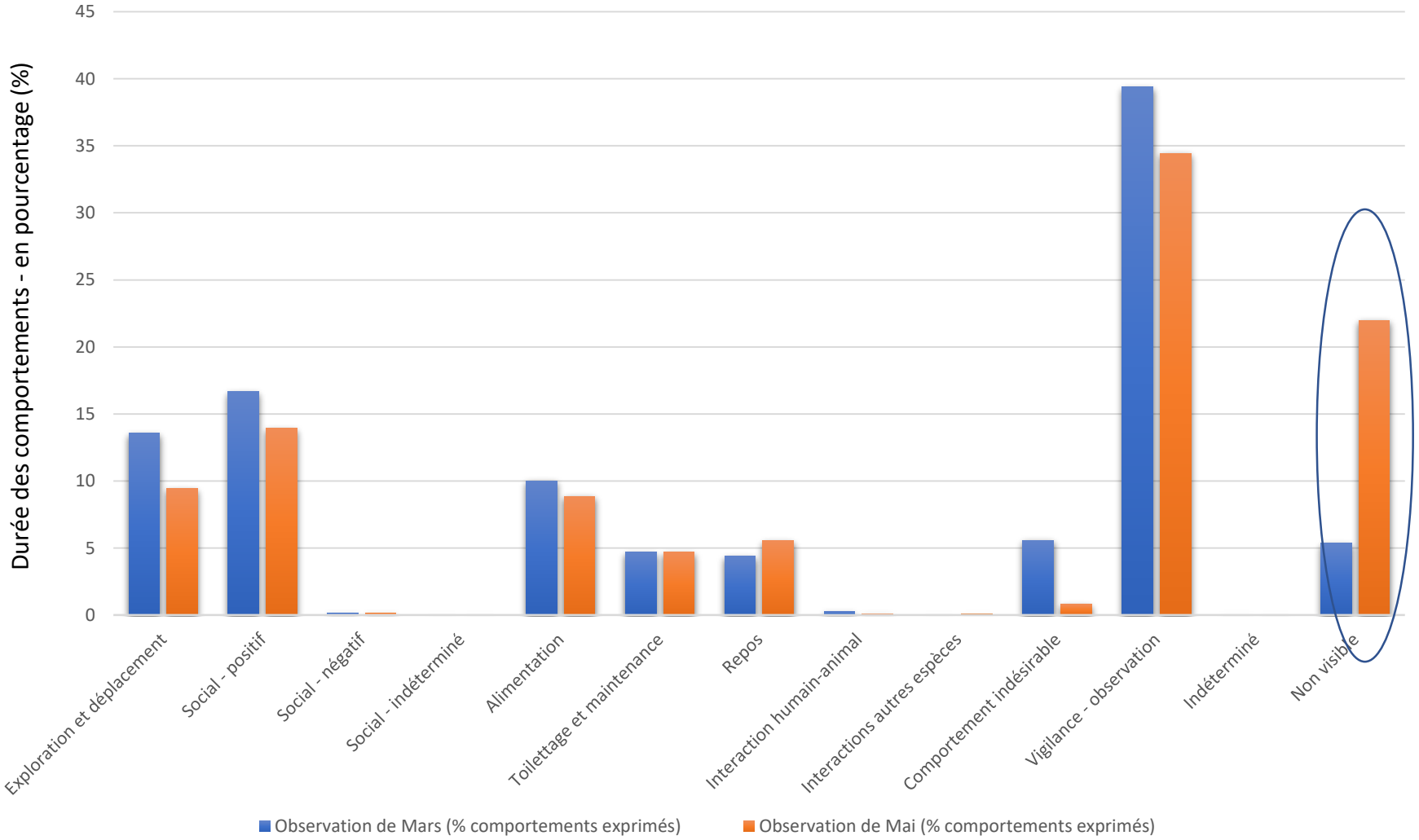

MAI (% COMPORTEMENTS EXPRIMÉS)
~ 4h d'observations
Exploration et déplacement 10%
Social - positif 8%
Alimentation 7%
Toilettage et maintenance 4%
Repos 6%
Comportement indésirable 2%
Vigilance 9%
Observation 31%
Non visible 23%

Ping


MAI (% COMPORTEMENTS EXPRIMÉS)
~ 4h d'observations
Exploration et déplacement 9%
Social - positif 20%
Social - négatif 0%
Alimentation 11%
Toilettage et maintenance 5%
Repos 5%
Vigilance 1%
Observation 28%
Non visible 21%

Langur de François– Comparaison mars - mai

Partie "Observations"



Différences entre mars et mai :

- Augmentation :
« Non visible » car les animaux ont plus de possibilités de se soustraire aux visiteurs et à leurs congénères, de fourrager en étant cachés

- Diminution :
« Comportement indésirable »
« Vigilance – observation »

Légère diminution « social positif » car le jeune commence à s'éloigner de sa mère

Barrières visuelles ajoutées → moins de visibilité des animaux

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Perspectives
-
Langur de François

Johan & Ping

A moyen terme

- Création d'une cabane pour augmenter les zones ombragées.
- Remplacement de certains agrès (ex: poutres, etc…)
- Enrichir en agrès et barrières visuelles.
- Concevoir de nouveaux enrichissements pour complexifier l'accès à la nourriture.
- Adapter la luminosité en intérieur

A long terme

- Réfléchir à la conception d'un nouvel espace.

MUSÉUM

CITADELLE BESANÇON
PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Analyse des données

-

Gibbon à favoris roux

Manau & Gabrielle

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

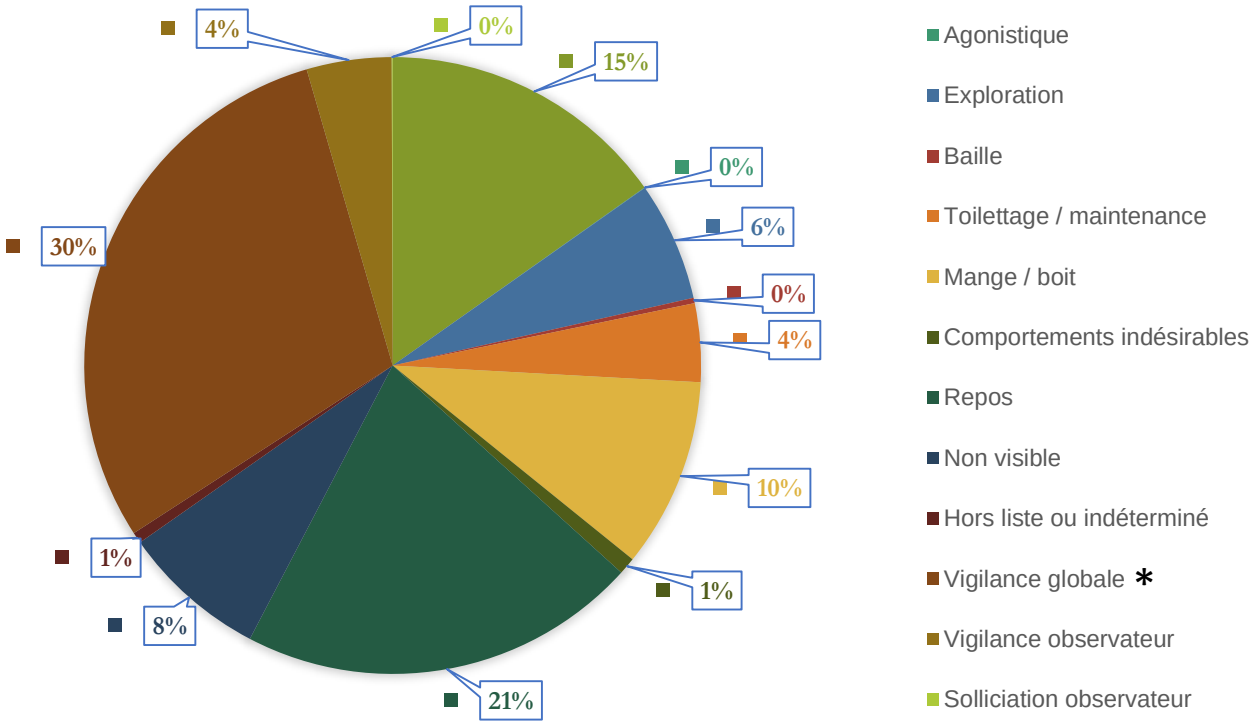
Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

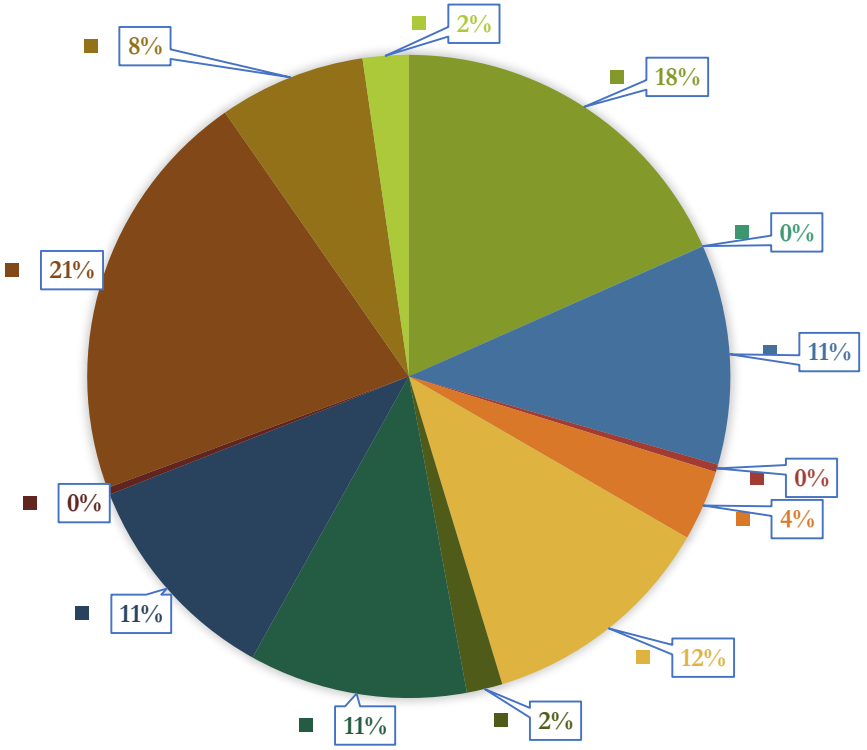
Résultats des observations individuelles

Partie "Observations"

GABRIELLE



MANAU



*Pour les 1ères prises de données n'étaient pas différenciées la vigilance de l'animal et les observations réalisées par l'animal.

Bilan
-
Gibbon à favoris roux

Bilan des observations

- Couple fonctionnel avec un % de comportements affiliatifs conséquent (15%) et une absence de comportements agonistiques
- Un % de temps de repos élevé (entre 11 et 20%)
- Les comportements liés à l'alimentation sont observés majoritairement le matin

Recommandations

- Complexifier le milieu de vie pour engendrer une meilleure stimulation et augmenter l'activité
- Complexifier l'accès à l'alimentation
- Limiter les points de vision sur l'enclos

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Actions entreprises

-

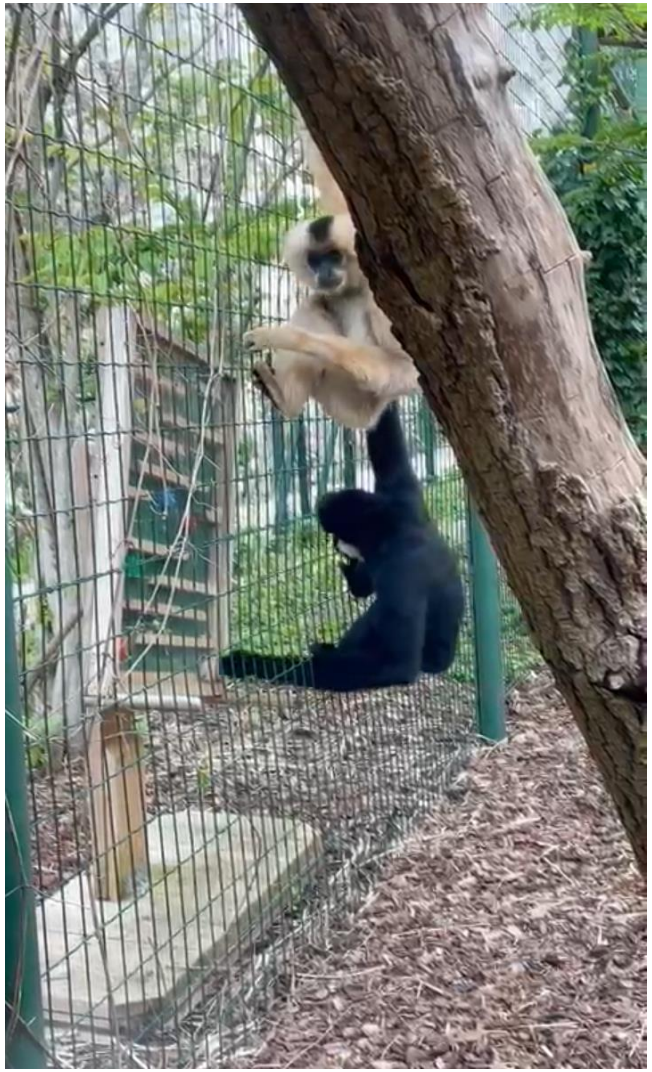
Gibbon à favoris roux

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

- Complexifier le milieu de vie pour augmenter l’activité
- Complexifier l’accès à l’alimentation



- Limiter les points de vision sur l’enclos

  - Modification parcours visiteur
  - Plantes montantes

Résultats post changements

-

Gibbon à favoris roux

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

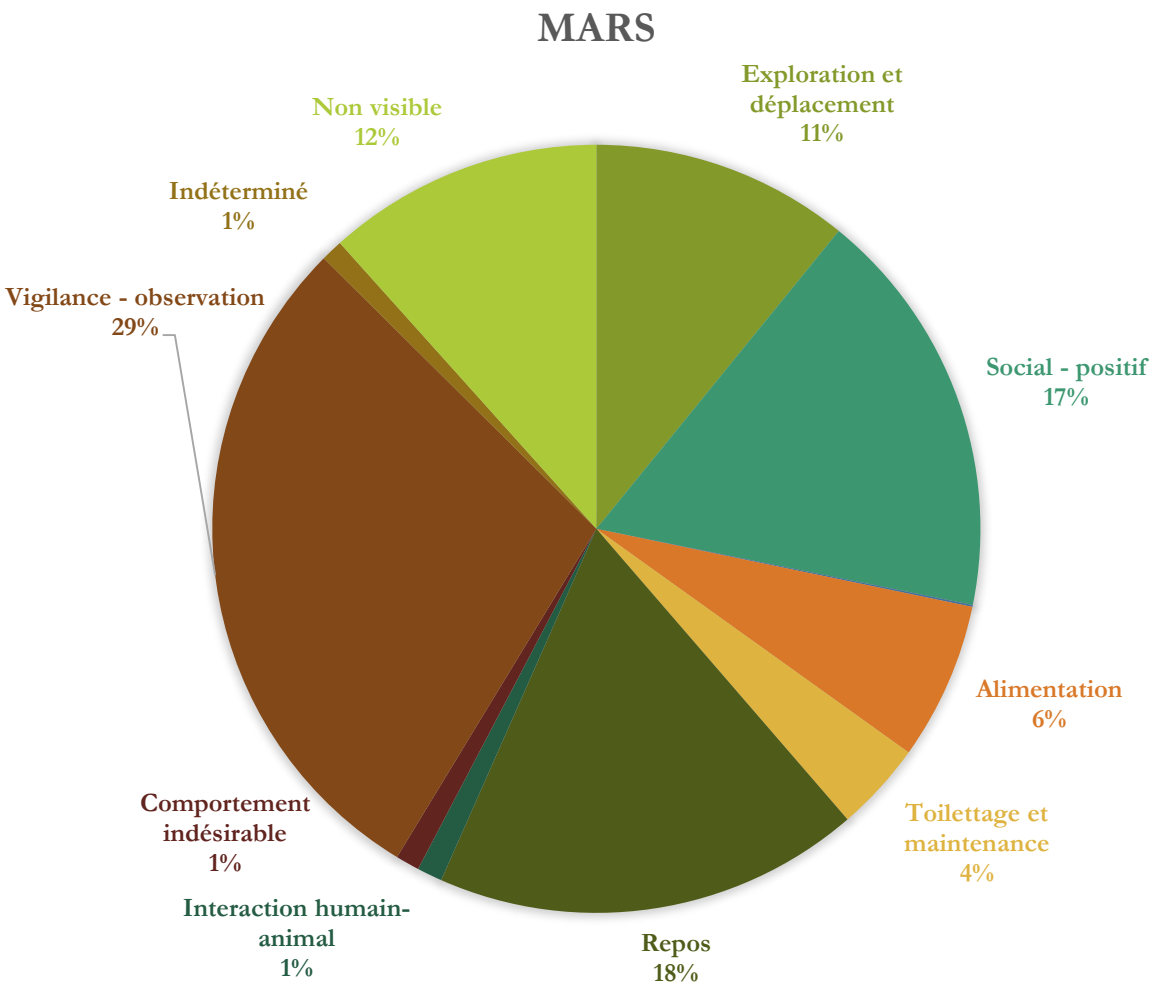
Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

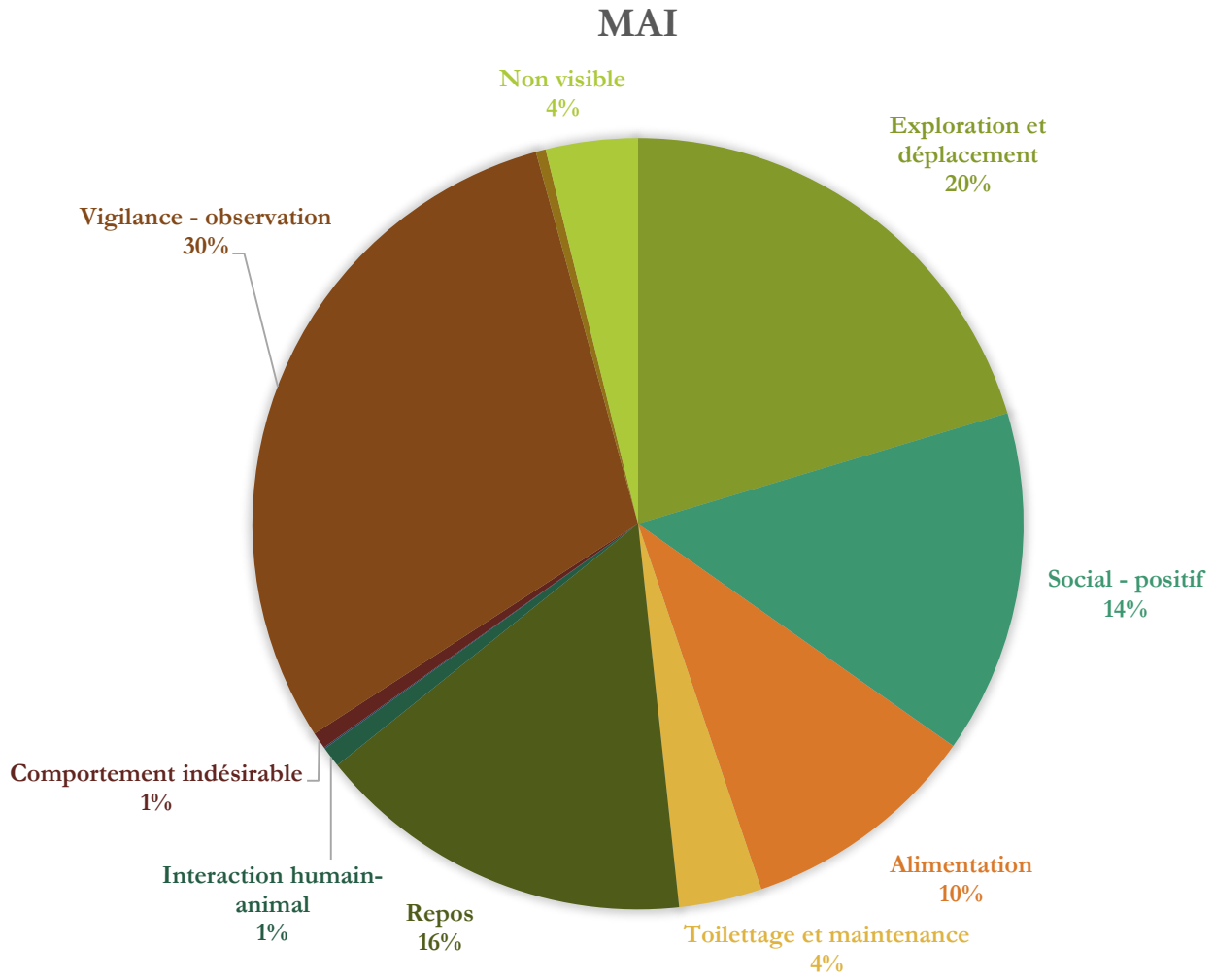
AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Gibbon à favoris roux – Avant et après changements

Partie "Observations"

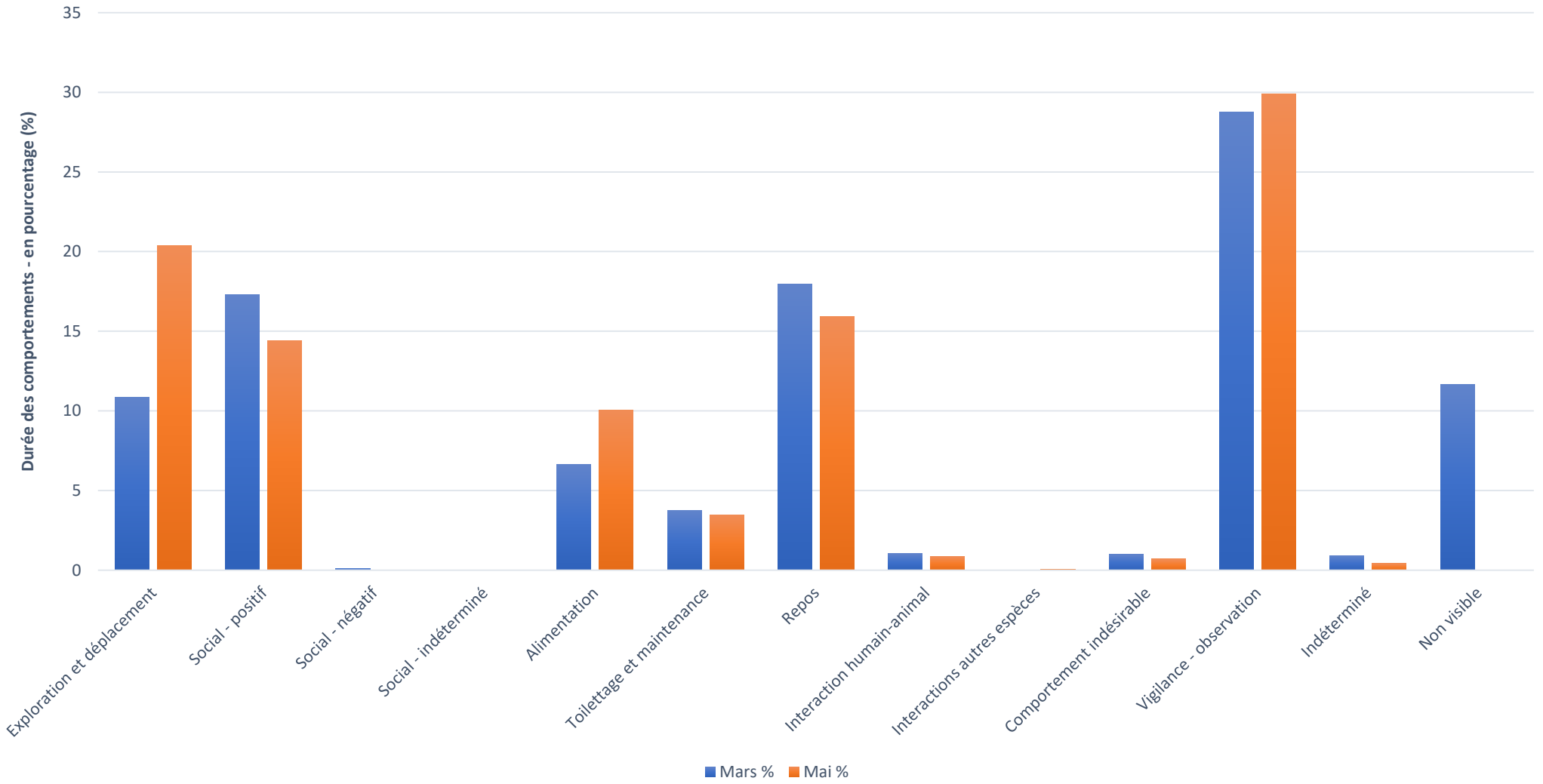
2 individus groupés





Gibbon à favoris roux – Comparaison mars - mai

Partie “Observations”

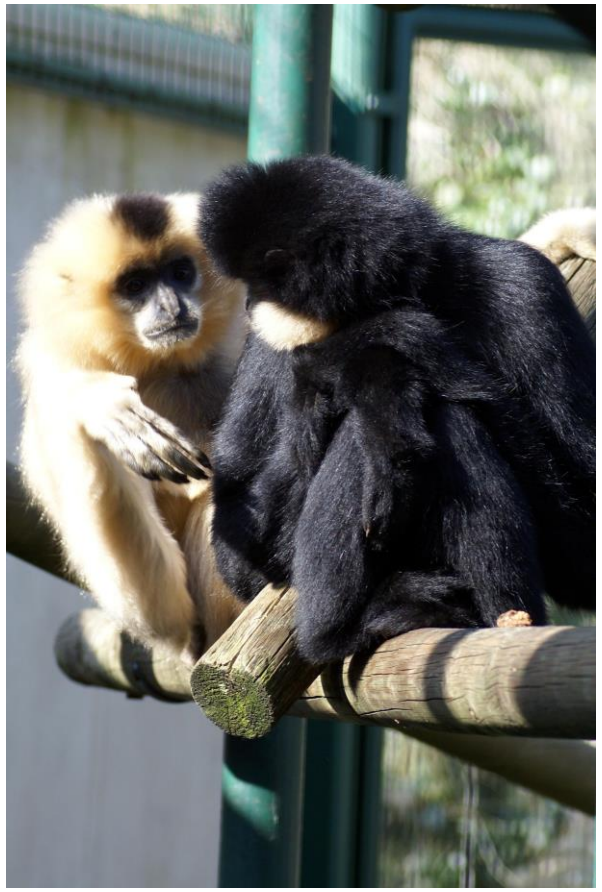


~ 12h40 d’observations en Mars
~ 7h40 d’observations en Mai

Augmentation :
« Exploration »
« Alimentation »

Diminution :
« Non visible »
« Social – positif » le % reste correct
« Repos »

Perspectives
-
Gibbon à favoris roux



<u>A moyen terme :</u>

- Créer un bardage bois
- Adapter la luminosité en intérieur

<u>A long terme :</u>

- Agrandir le volume de la volière extérieur

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Analyse des données

-

Tigre de Sibérie

Cliff & Naya

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

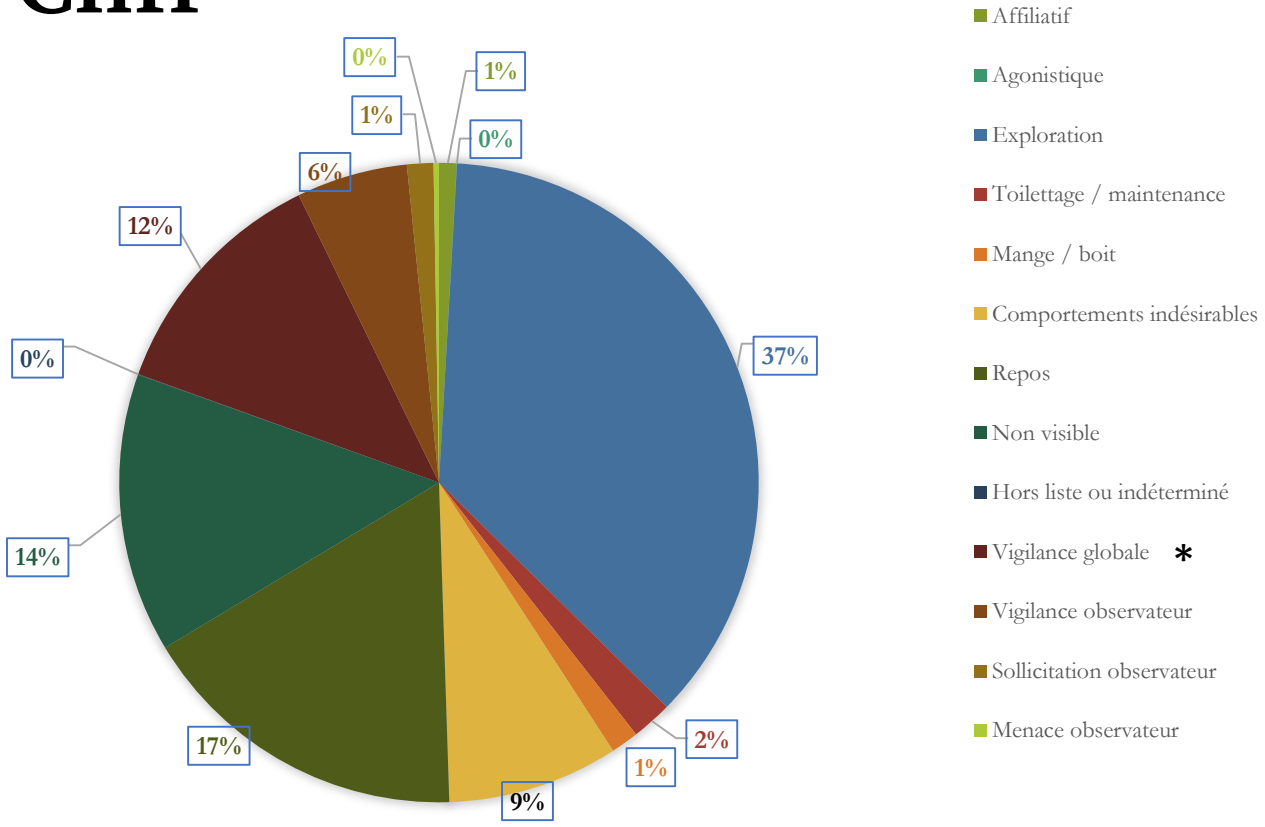
Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

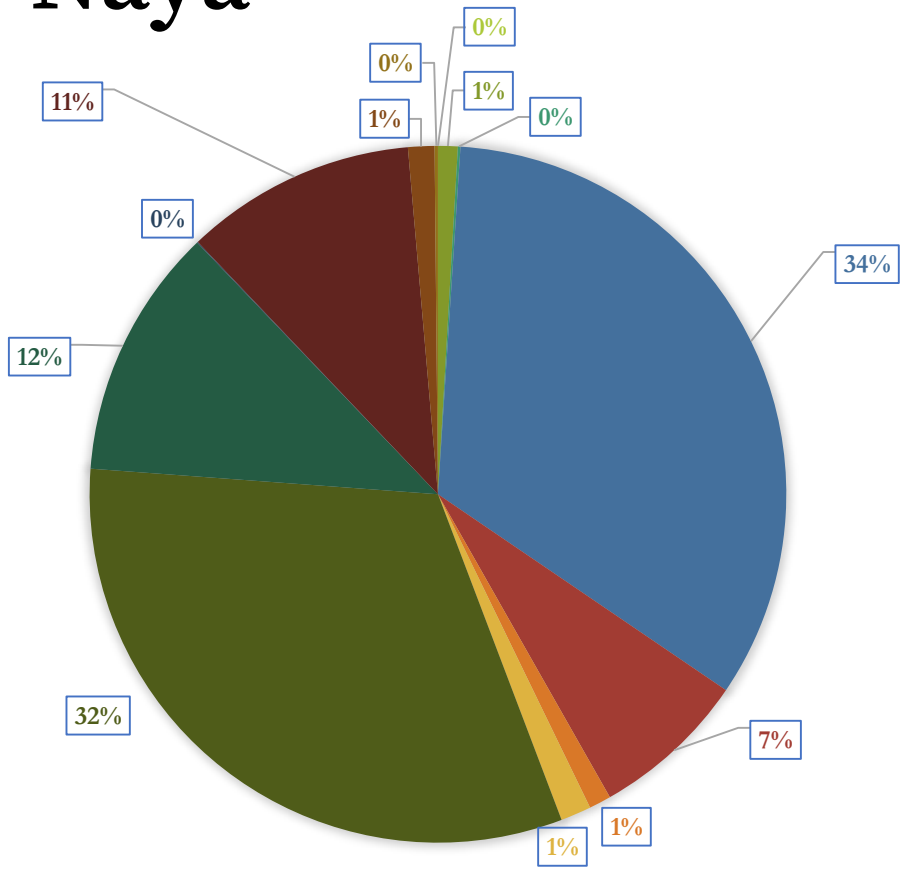
Résultats des observations individuelles

Partie "Observations"

Cliff



Naya



*Pour les 1ères prises de données n'étaient pas différenciées la vigilance de l'animal et les observations réalisées par l'animal.

Bilan
-
Tigre de Sibérie

Bilan des observations

- Répertoire comportemental diversifié (35 % d'exploration / 17-32% repos)
- Naya n'a pas de comportements indésirables
- Cliff a des comportements indésirables mais est réceptif aux enrichissements. Cliff est réactif vis-à-vis de certains évènements sonores et visuels nouveaux (ex travaux, etc…)

Recommandations

- Diversifier les points d'intérêt dans l'enclos
- Limiter les points de vision sur l'enclos
- Construire une structure en hauteur
- Installer un système de nourrissage complexe
- Favoriser l'exploration

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Actions entreprises
-
Tigre de Sibérie

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

- Diversifier les points d’intérêt dans l’enclos / Favoriser exploration

  - Accès nouveau parc (ex lion) : doublement de la surface
  - Variété de substrats
  - Modifications modalités de distribution de la nourriture
  - Augmentation des enrichissements / Demi-journées soigneur
  - Variation de la taille des morceaux de viande / cachettes

- Limiter les points de vision sur l’enclos

  - Bardage bois

➢ Limiter les points de vision sur l’enclos

❖ Occultation des vitres (plantes et film occultant)

Résultats post changements

-

Tigre de Sibérie

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

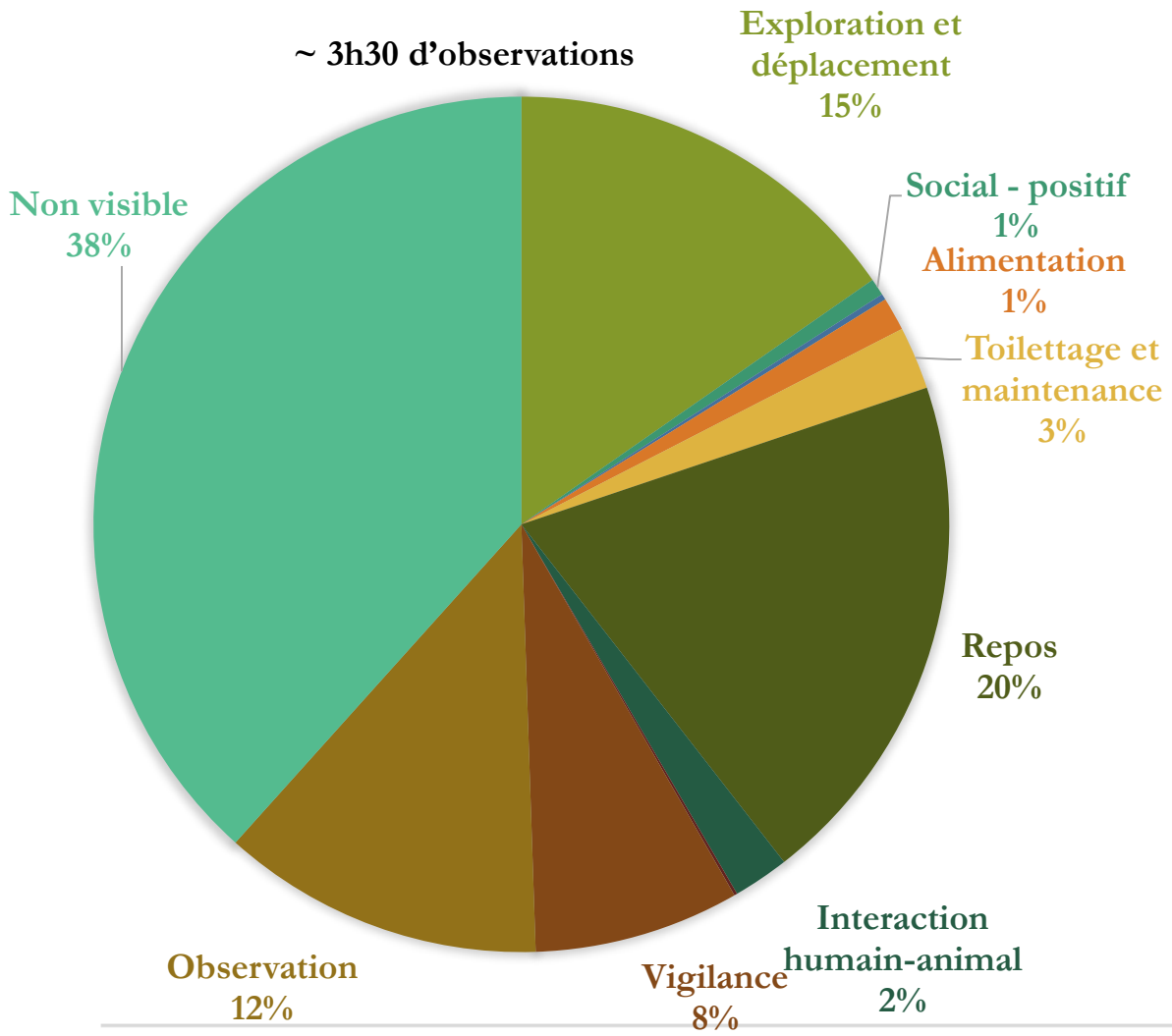
Cliff

Naya

Partie "Observations"

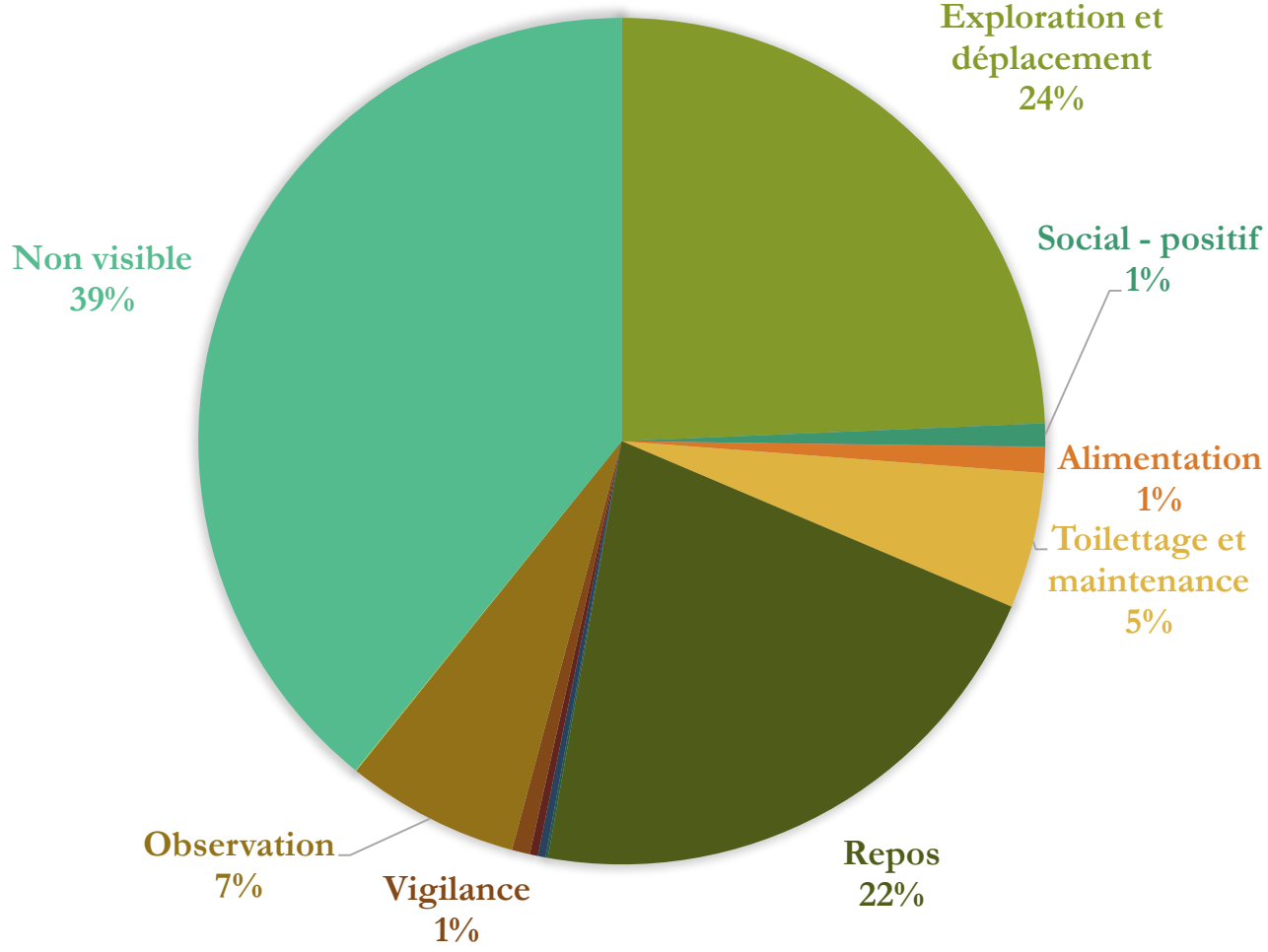
MAI (% COMPORTEMENTS EXPRIMÉS)

~ 3h30 d'observations



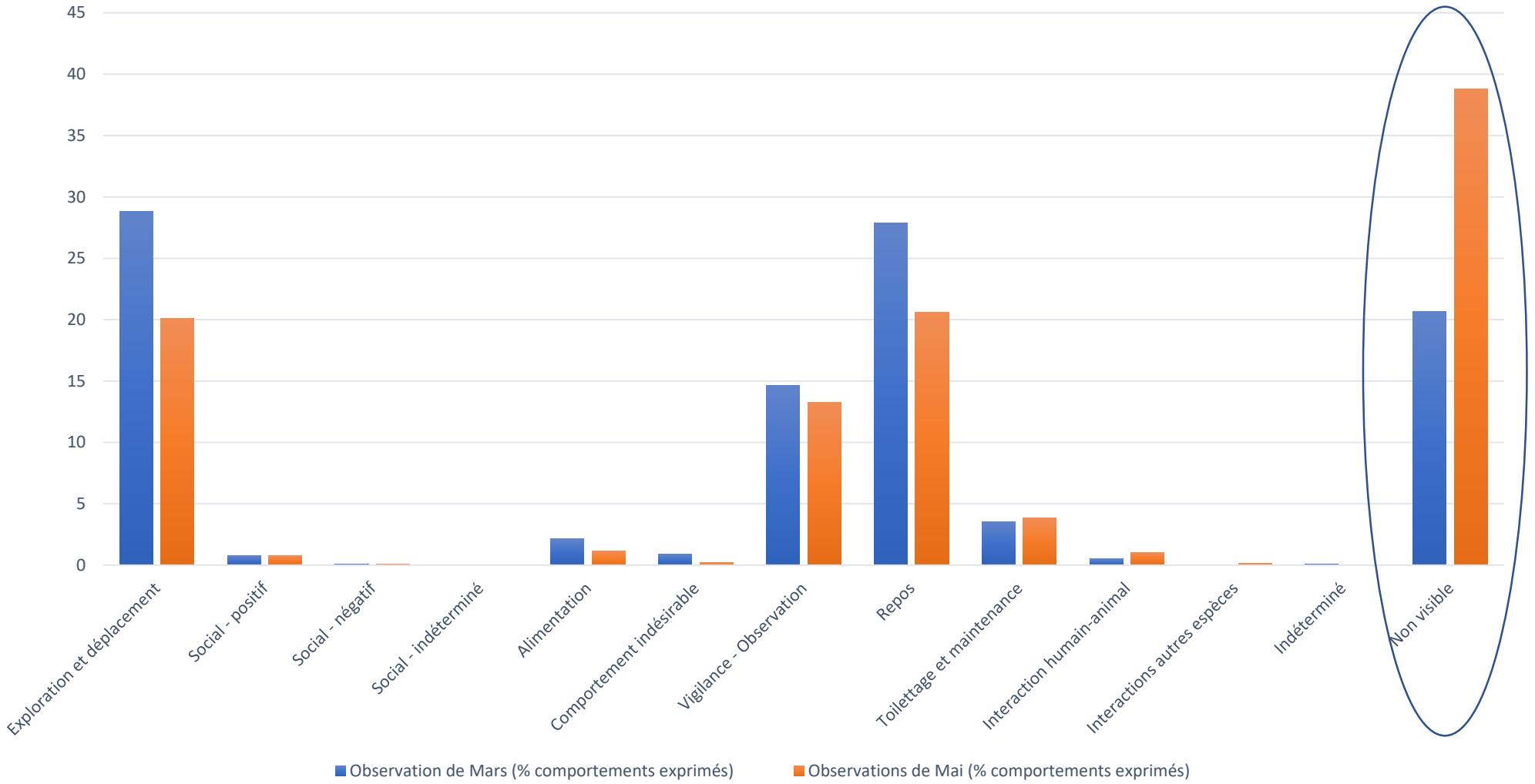
MAI (% COMPORTEMENTS EXPRIMÉS)

~ 3h50 d'observations



Tigre de Sibérie – Comparaison mars - mai

Partie "Observations"



~ 11h40 d'observations en Mars
~ 7h20 d'observations en Mai

Augmentation :
« Non visible » : conforme à l'objectif souhaité

Diminution :
« Comportement indésirable »
« Exploration et déplacement »
« Repos »

Barrières visuelles ajoutées → moins de visibilité des animaux

Perspectives
-
Tigre de Sibérie

<u>A moyen terme</u>

- Création plateforme tigres en hauteur
- Aménagement enclos intérieur ex-lion
- Installation dispositif nourrissage dynamique

<u>A long terme</u>

- Créer brise-vue surplombs visiteurs

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Analyses des données
-
Ara de Buffon

Salina & Limon

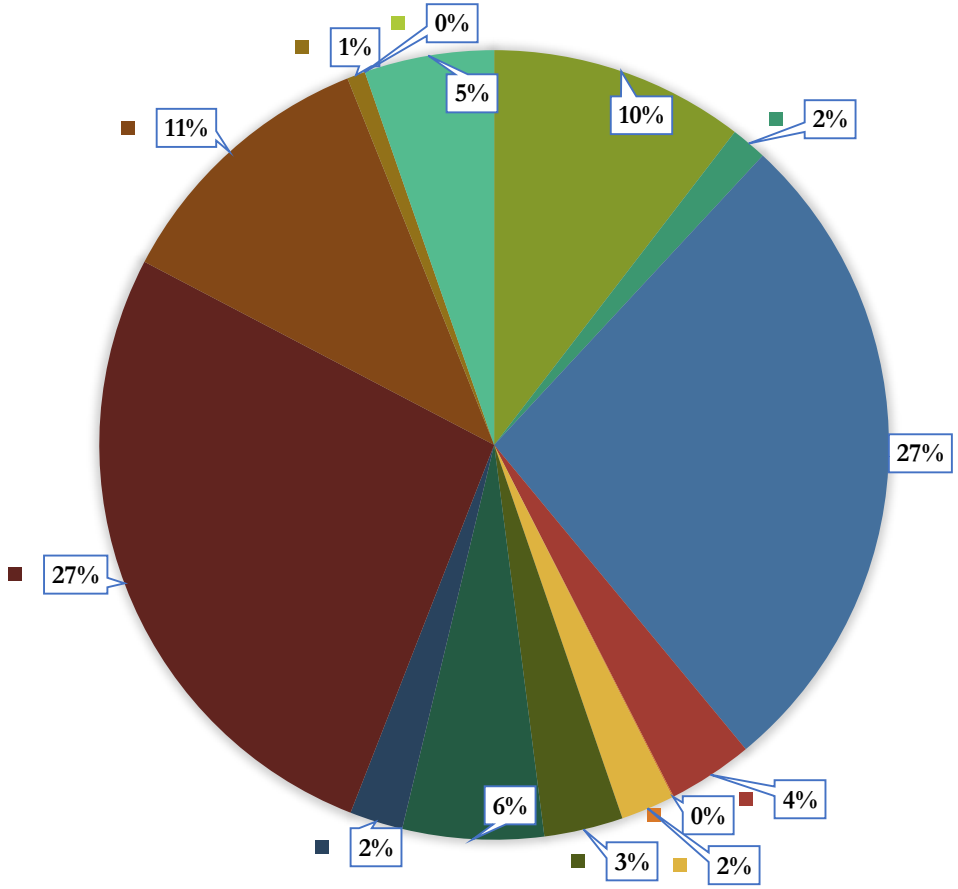
MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

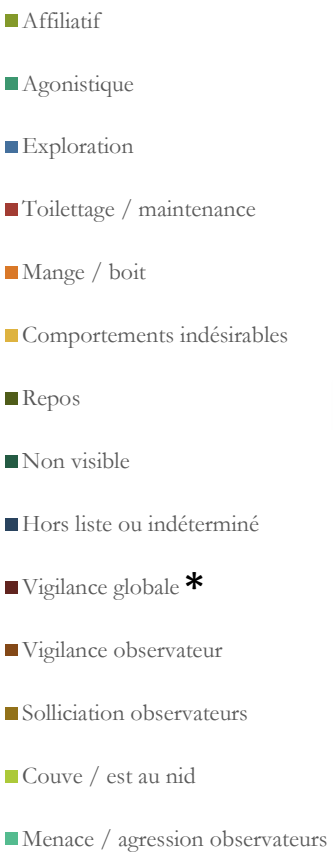
AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Résultats des observations individuelles

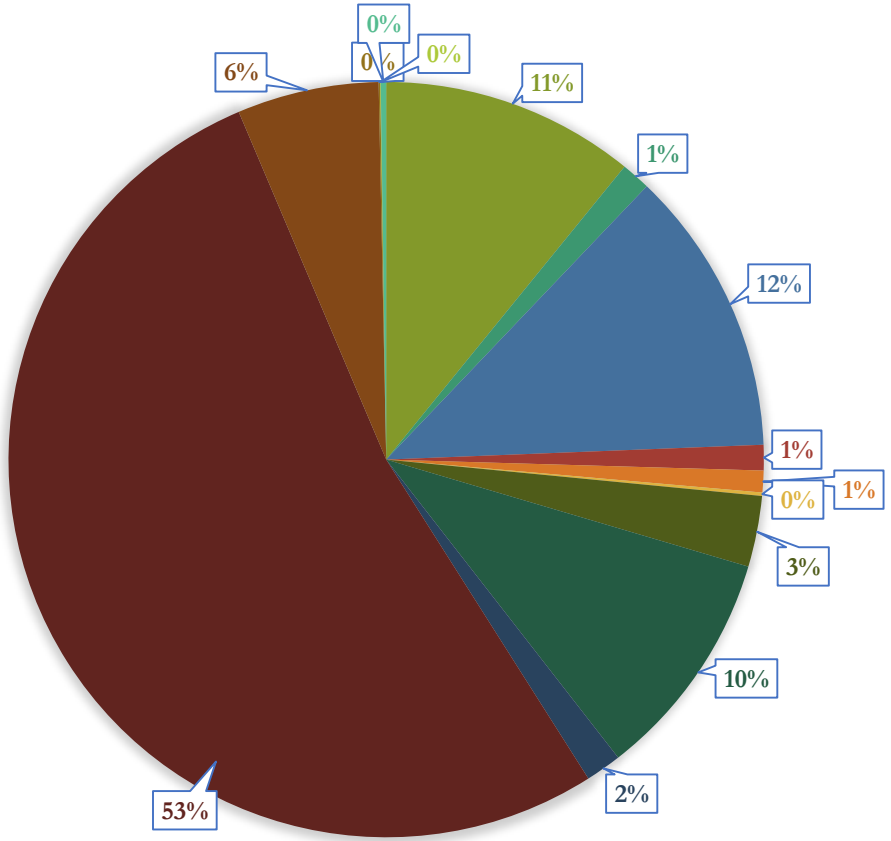
Partie "Observations"

SALINA





LIMON



*Pour les 1ères prises de données n'étaient pas différenciées la vigilance de l'animal et les observations réalisées par l'animal.

Bilan
-
Ara de Buffon

Salina & Limon

Bilan des observations

- Comportements majoritaires : vigilance.
- Certains comportements agonistiques dirigés vers les observateurs. Sensibles à la présence de l'observateur.
- Comportements affiliatifs au sein du couple, pas de comportements reproducteurs.

Recommandations

- Complexifier les aménagements de la volière pour stimuler l'exploration et le fourragement et augmenter l'utilisation du volume disponible.
- Limiter les points de vision sur l'enclos vis-à-vis des visiteurs et des autres oiseaux.
- Complexifier l'accès à la nourriture.
- Augmenter les zones d'ombrage.
- Augmenter l'espace extérieur.

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Actions entreprises
-
Ara de Buffon

Salina & Limon

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

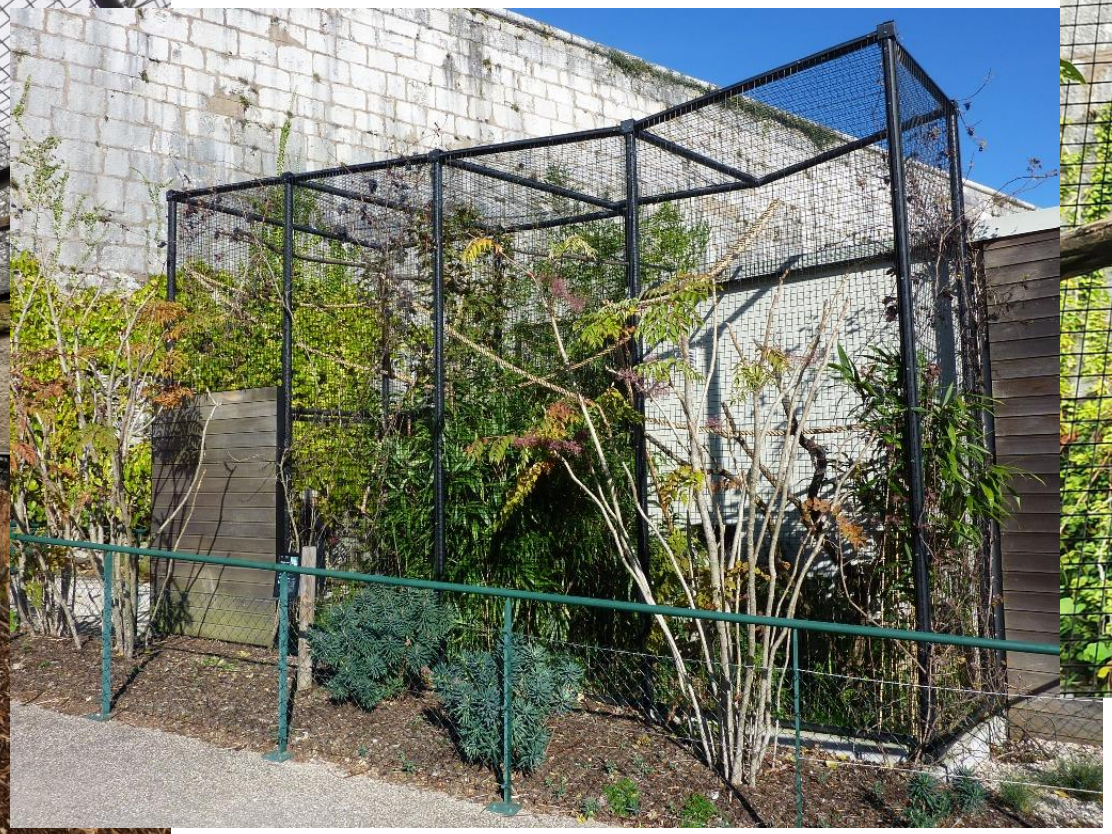
AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

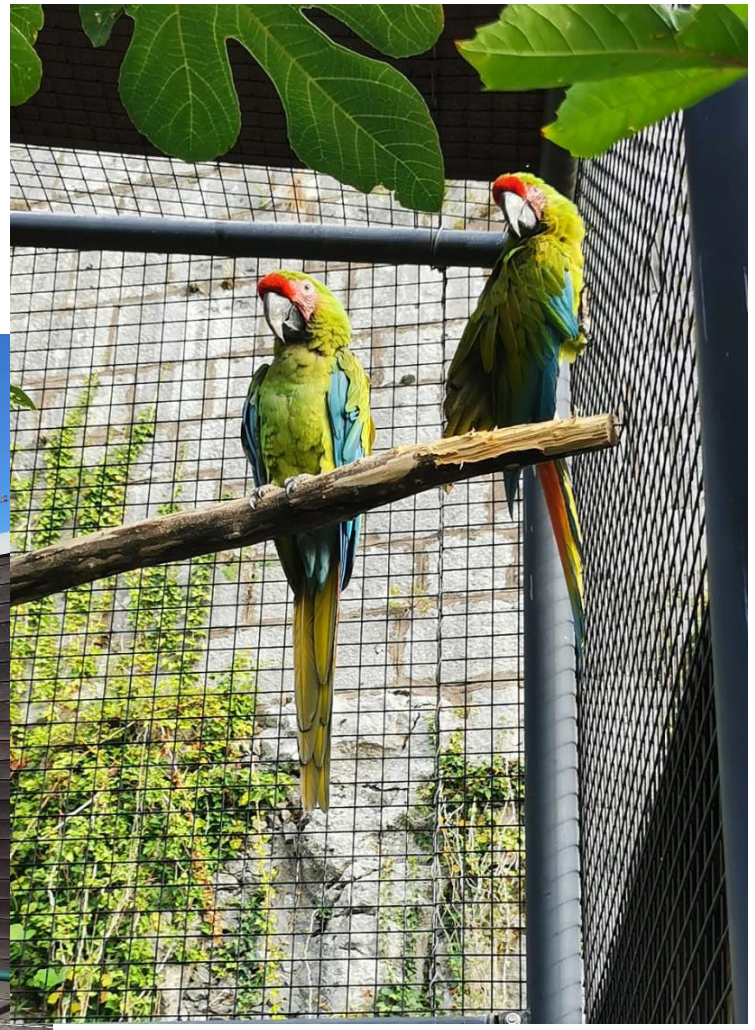
- Donner plus d’espace extérieur

  - Augmentation du volume de la volière par la fusion avec la volière attenante
  - Mise en place de jardinières pour augmenter les zones de retrait et modifier le parcours visiteurs

- Stimuler le comportement d’exploration et de fourragement

  - Modifications modalités de distribution de la nourriture
  - Distribution de branchage





Résultats post changements

-

Ara de Buffon

Salina & Limon

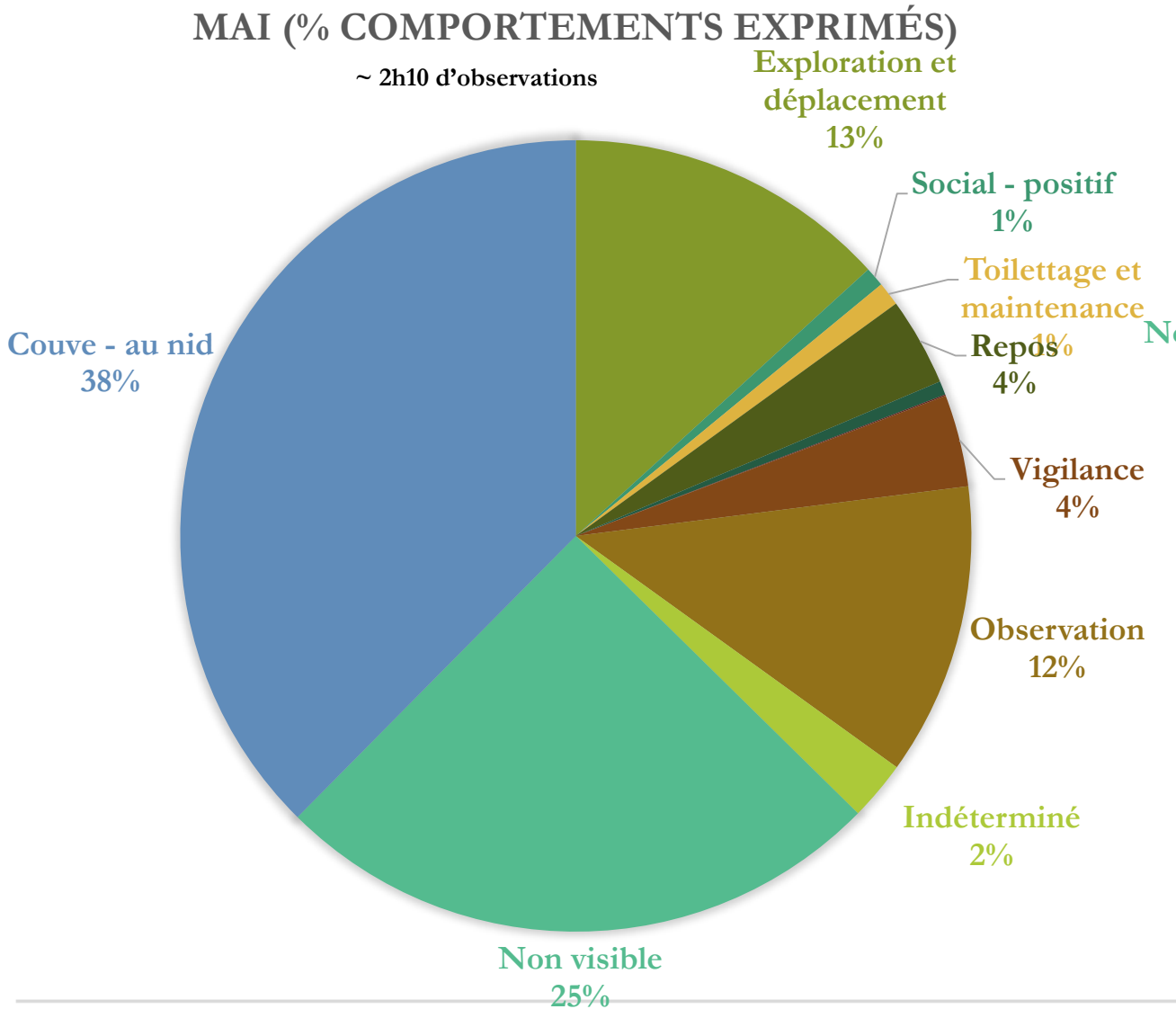
MUSÉUM CITADELLE BESANÇON

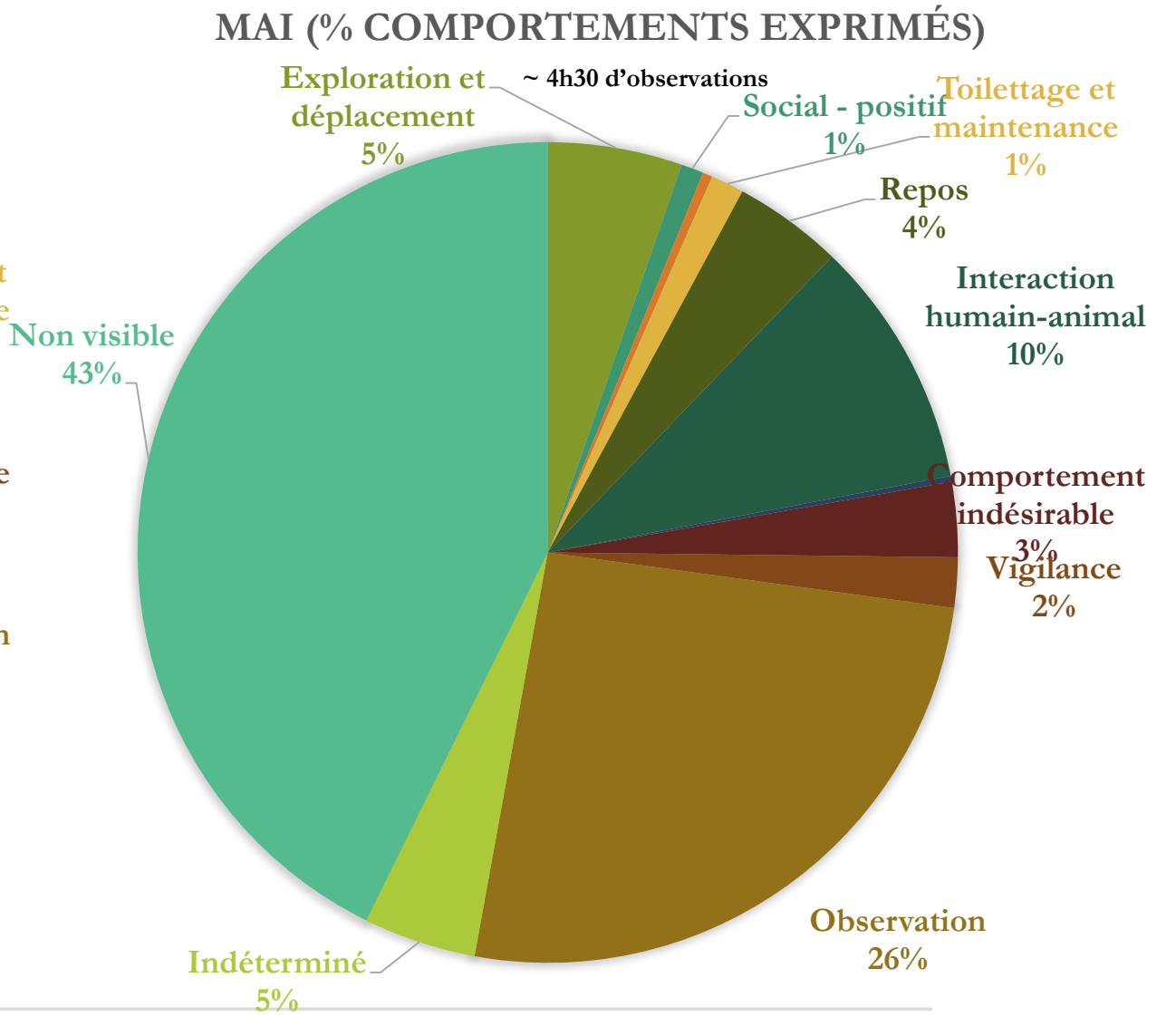
AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Salina

Limon

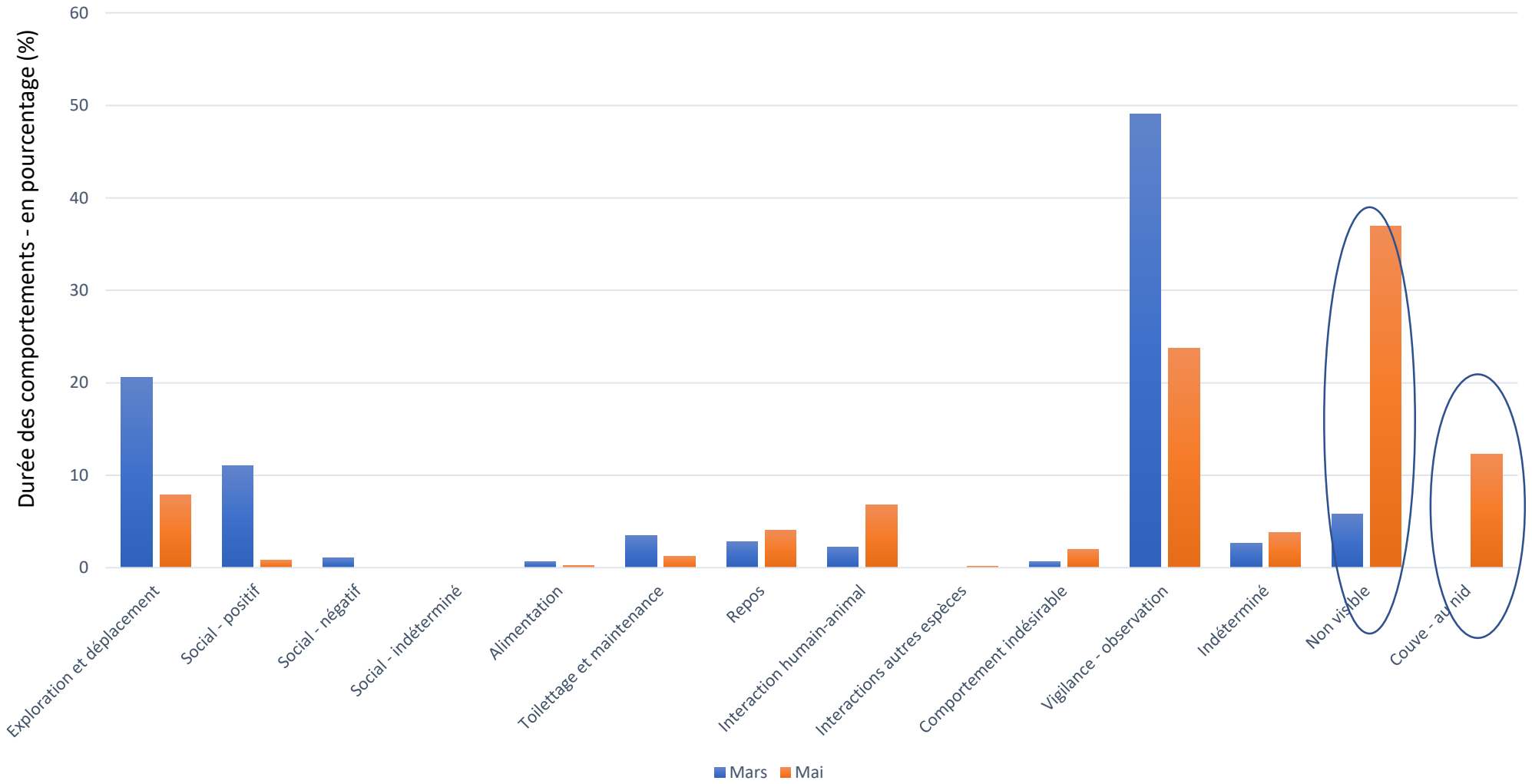
Partie "Observations"





Ara de Buffon – Comparaison mars - mai

Partie "Observations"



~ 10h d'observations en Mars
~ 6h40 d'observations en Mai

Augmentation :
« Non visible »
« Couve au nid »

Diminution :
« Exploration et déplacement »
« Vigilance - observation »

→ Comportements saisonniers (couvaison) et différences individuelles

Perspectives
-
Ara de Buffon

Salina & Limon

A moyen terme

- Occultation d'une portion de la façade visible du public pour créer ombrage et barrière visuelle.
- Concevoir des enrichissements adaptés à l'espèce pour complexifier l'accès à la nourriture.
- Renouveler et développer les agrès.

A long terme

- Réflexion sur un nouvel espace, voire faire partir les oiseaux.

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Analyse des résultats
-
7 espèces de primates

17 animaux

Premiers résultats

-

Vari noir et blanc

Jao & Holly

Bilan des observations

- Comportements affiliatifs au sein du couple (signe une bonne entente)
- Répertoire comportemental riche
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Complexifier l'accès à la nourriture.
- Augmenter les zones d'ombrage.

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Premiers résultats

-

Propithèque couronné

Eridan & Raozy & Tahiry

Bilan des observations

- Comportements affiliatifs au sein du groupe dans son ensemble
- Répertoire comportemental riche
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Limiter les points de vision sur l'enclos vis-à-vis des visiteurs
- Complexifier l'accès à la nourriture
- Augmenter les zones d'ombrage

MUSÉUM CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies

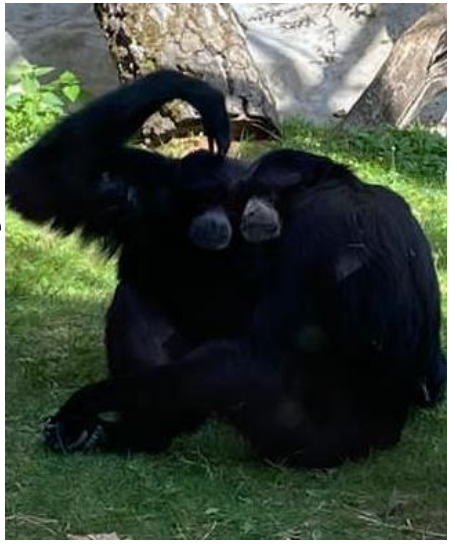
AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Premiers résultats

-

Siamang

Ufo & Tsao



Bilan des observations

- Comportements affiliatifs au sein du couple très fréquents
- Répertoire comportemental varié
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Complexifier les aménagements de la volière pour favoriser l'exploration et le fourragement et augmenter l'utilisation du volume disponible
- Complexifier l'accès à la nourriture
- Augmenter les zones d'ombrage

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Premiers résultats

-

Colobe guereza

Kiara & Hidalgo & Malaika

Bilan des observations

- Pas de tensions au sein du groupe
- Beaucoup de temps d'observation et de repos
- Peu de diversité de comportements
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Limiter les points de vision sur l'enclos vis-à-vis des visiteurs
- Complexifier l'accès à la nourriture
- Augmenter les zones d'ombrage
- Donner plus d'espace extérieur

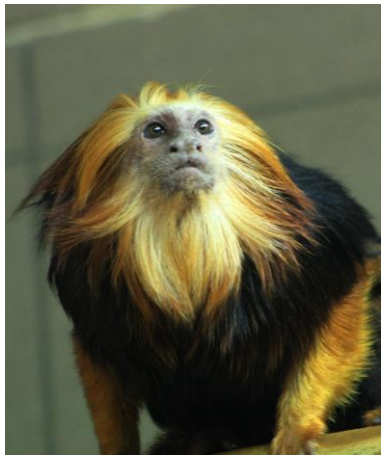
MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Premiers résultats
-
Tamarion lion à tête dorée

Marie & Aurora & Santino



Bilan des observations

- Comportements affiliatifs au sein du groupe et majoritairement au sein du couple reproducteur, sans exclusion
- La doyenne explore moins que les autres mais utilise relativement bien le volume (elle est la plus vieille de son espèce)
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Complexifier l'accès à la nourriture
- Donner plus d'espace extérieur

MUSÉUM CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Premiers résultats
–
Grand hapalémur

Soa & Nivo

Bilan des observations

- Comportements affiliatifs au sein du couple
- Réceptifs aux stimulations générées par les soigneurs
- Nécessité de filmer la nuit
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Complexifier les aménagements de la volière pour favoriser l'exploration et le fourragement et augmenter l'utilisation du volume disponible
- Complexifier l'accès à la nourriture
- Augmenter les zones d'ombrage
- Réfléchir à une autre configuration pour permettre un meilleur retrait vs visiteurs

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Premiers résultats

–

Lémur couronné

Electra & Kanto

Bilan des observations

- Comportements affiliatifs au sein du couple
- Beaucoup de temps dédié aux observations et au repos
- Pas de comportements indésirables

Recommandations

- Complexifier les aménagements de la volière pour favoriser l'exploration et le fourragement et augmenter l'utilisation du volume disponible
- Complexifier l'accès à la nourriture
- Adapter la distribution en fonction de leur rythme d'activité

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Animaux et compagnies
Comprendre pour respecter

AKONGO | WILDLIFE CONNECTION

Conclusion

- Des résultats concluants et du potentiel action
- Un investissement fort du personnel

- Comment réaliser un suivi du bien-être de façon pérenne ?
- Quelles espèces pour quels espaces ?

3. Pistes d’évolution

MUSÉUM
CITADELLE BESANÇON

Ville de
Besançon

Quelles espèces ?
Dans quels espaces ?
Et pour quels objectifs ?

Les objectifs: 2 pistes de positionnement

- La conservation
- L'incarnation de l'UNESCO

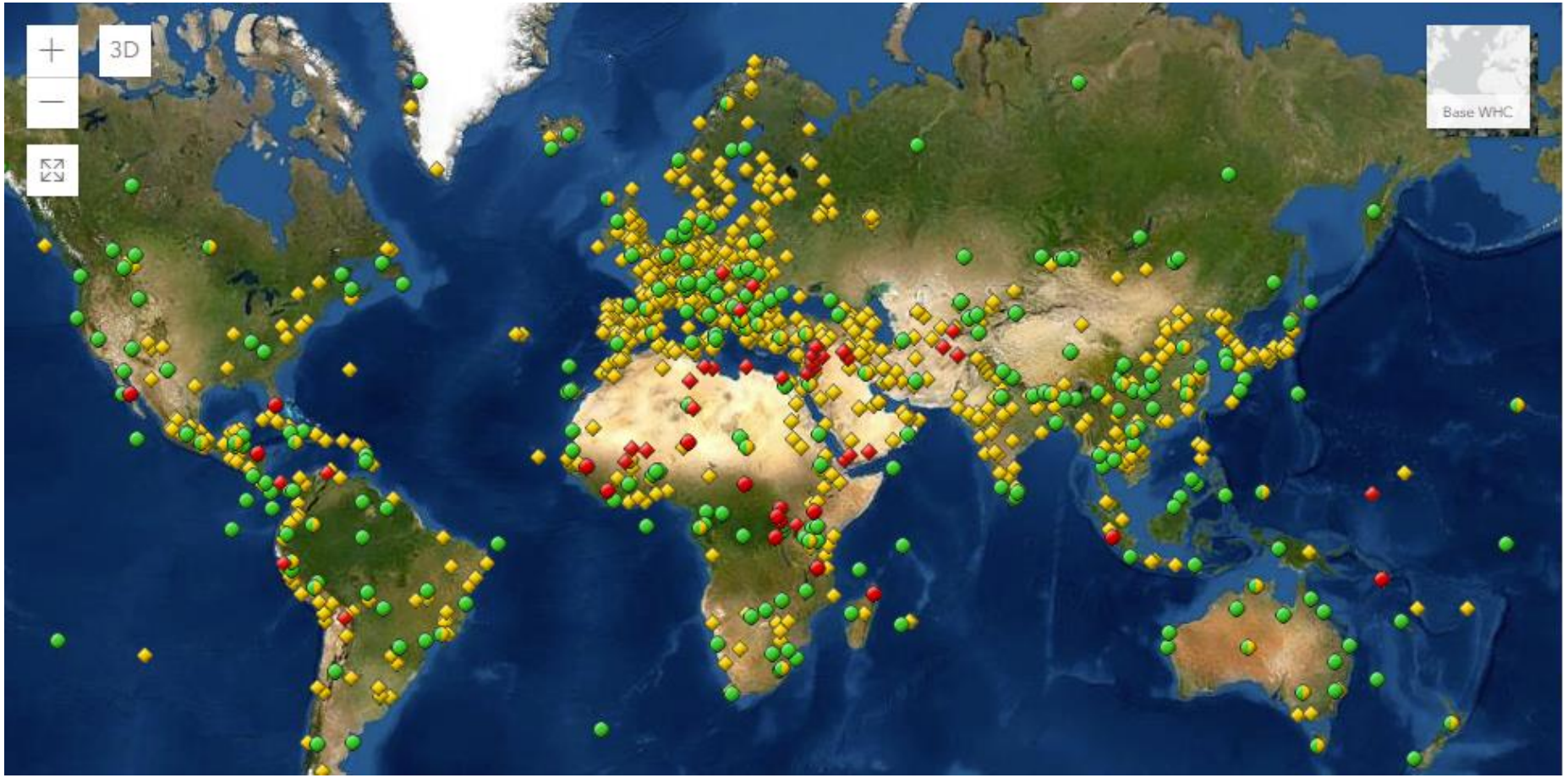
- Une action tournée vers les espèces à enjeux de conservation, un conservatoire de la faune

Conservation ex situ (en parc zoologique) étroitement liée à l'in situ (en milieu naturel) :

- espèces menacées selon la Liste Rouge UICN.
- espèces à enjeu conservatoire inscrites dans un programme d'élevage en lien avec l'in situ
- espèces pour lesquelles il existe un projet de réintroduction
- faune locale
- faune domestique (ferme pédagoqique, espèces rustiques)

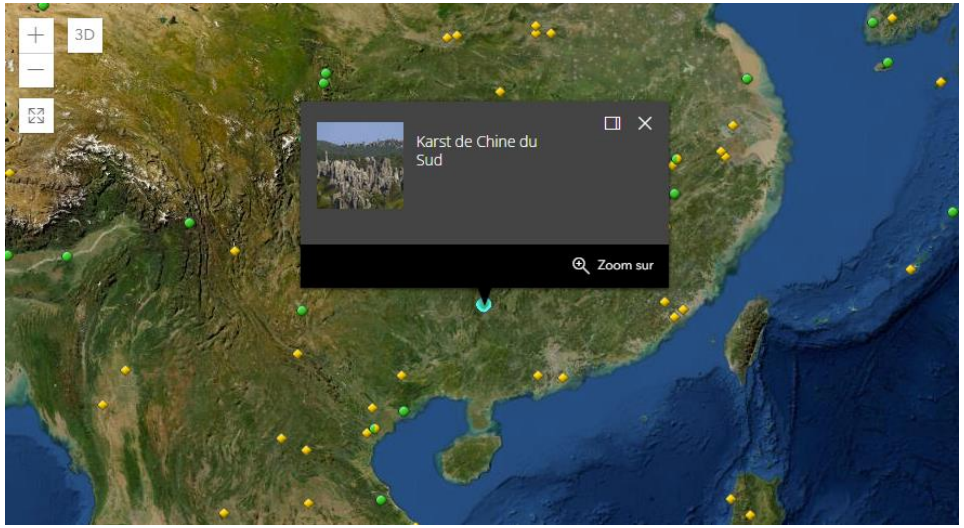
Avec **engagements** dans l'acquisition de **connaissances** et d'**expertise**, la **pédagogie** et la **sensibilisation**, et le suivi du **bien-être animal**.

➢ L’incarnation de l’UNESCO



- Sites naturels classés au Patrimoine mondial de l’Unesco

Exemple : Langur de François - Karst de Chine du Sud (classement UNESCO 2007 et 2014)



Exemple : Saki à face blanche et Tamarin lion doré - Réserves de la forêt atlantique (huit aires protégées, Brésil) – UNESCO depuis 1999

Ainsi, les espèces présentent :

- Enjeux de **conservation *ex situ*** et ***in situ***
- Relation et représentativité des **sites inscrits au Patrimoine Mondial de l'UNESCO** à travers le monde,
- Suivi au titre du **bien-être animal**,
- Possibilités de **cohabitation** et de présentation en mixité,

Merci pour votre attention