

# LeMuséum

Muséum national d'histoire naturelle

## Les zoos sont-ils utiles à la biodiversité ?

Michel Saint Jalme

Maître de Conférences (CESCO)

Directeur de la Ménagerie

le zoo du Jardin des Plantes



AGENCE RÉGIONALE  
DE LA BIODIVERSITÉ



île de France

Halle Pajol - Auberge de Jeunesse Yves Robert  
Jeudi 21 février 2019 de 19h00 – 21h00

# Muséum national d'Histoire naturelle

**Un objectif central** : Découvrir, comprendre, mettre en évidence et aider à préserver la diversité naturelle et culturelle de la Terre

## 5 missions :

- Enseignement et pédagogie
- Recherche fondamentale et appliquée  
Inventorier, ordonner, comprendre la diversité du vivant et sa dynamique afin de contribuer à sa gestion durable
- Gestion et conservation des collections :  
des dizaines de millions de spécimens : minérales, végétales, animales anthropologie, ethnologie
- Actions éducatives et culturelles  
5 Jardins, 3 Parcs Zoologiques, 1 Aquarium, 4 Musées
- Expertise  
USM Patrimoine naturel  
Centre d'expertise et de données



Pourquoi des zoos au Muséum ?

# La Ménagerie de Versailles



- ⌘ Ménagerie de Versailles fondée en 1663 par Louis XIV.
- ⌘ Louis XVI abandonne Versailles le 6 octobre 1789
- ⌘ 1792 le peuple envahit et pille la Ménagerie

Le 19 septembre 1792, Couturier , le régisseur général du domaine de Versailles écrit à Bernardin de Saint- Pierre. Il l'informe que le Ministre des finances l'a chargé d'offrir au Cabinet d'histoire naturelle les animaux de la Ménagerie.

Victime d'une crise de goutte Daubenton ne peut l'accompagner, il y invite Thouin (jardinier en chef) et Desfontaines, professeur de botanique.

# Bernardin de Saint-Pierre



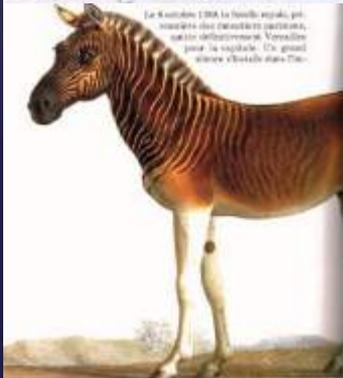
- Dernier intendant du jardin du roi, nommé le 24 juillet 1792 (56 ans) puis élu par la convention quelques semaines plus tard.
- Le Jardin du roi devient alors Jardin National des Plantes et Cabinet d'Histoire Naturelle.
- Son poste est aboli le 10 juin 1793 par le vote du décret de l'assemblée nationale qui crée le Muséum d'Histoire Naturelle qui sera administré par l'assemblée des 12 professeurs et dont le premier Directeur sera Daubenton.
- Il sera à l'origine de la Ménagerie

# Visite de la Ménagerie de Versailles

Nous n'y trouvâmes que cinq animaux étrangers, à la vérité fort rares et fort curieux.

1°. Le Couâgga : c'est une espèce de cheval zébré à la tête et aux épaules ; il est venu du Cap de Bonne-Espérance en 1784. Il est doux. Il se présenta de lui-même à sa grille pour se laisser caresser, excepté aux oreilles ; particularité qui, dit-on, lui est commune avec l'âne.

2°. Le Bubale : c'est une espèce de petit bœuf qui tient du cerf et de la gazelle ; il a été envoyé en 1783 par le Dey d'Alger. Il est susceptible de domesticité, comme le Couâgga.



3°. Le Pigeon huppé de l'île de Banda. Brisson le nomme le Faisan couronné des Indes, mais il boit en pompant l'eau comme le pigeon



4°. Le Rhinocéros, envoyé de l'Inde en 1771. Il avoit alors un an. Cet animal est fort rare en Europe. Sa lourde masse en contraste avec sa tête qui ressemble à celle d'un aigle, sa peau épaisse à plusieurs plis, qui le couvre comme une robe, les gros boutons dont elle est parsemée, sa corne unique sur le nez, ses pieds à trois ergots,



5°. Un beau Lion arrivé du Sénégal en septembre 1788, il avoit alors sept à huit mois; ainsi qu'un Chien bracquon compagnon, avec lequel il a été élevé. Leur amitié est un des plus touchans spectacles que la nature puisse offrir aux spéculations d'un philosophe.



# De retour de Versailles

MÉMOIRE  
SUR LA NÉCESSITÉ  
DE JOINDRE  
UNE MÉNAGERIE  
Au Jardin National des Plantes  
de Paris.

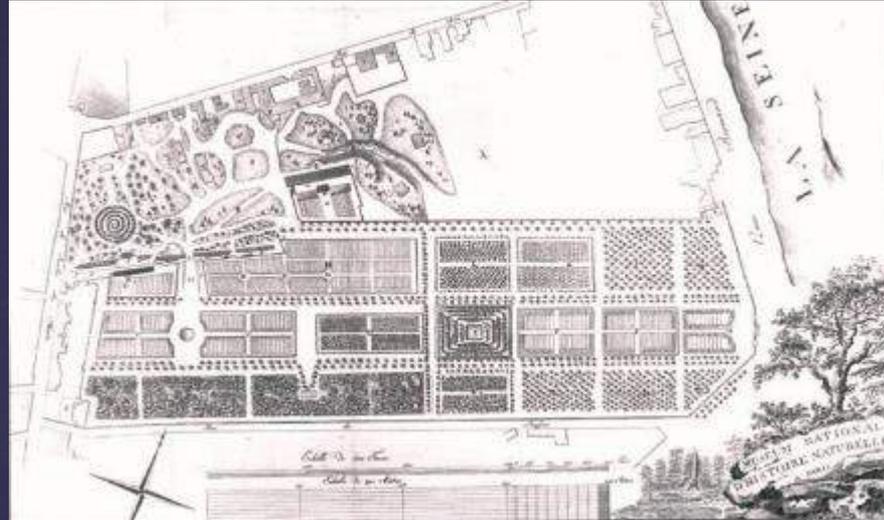
PAR JACQUES-BERNARDIN-HENRI  
DE SAINT-PIERRE,  
Intendant du Jardin national des Plantes et de son  
Cabinet d'Histoire naturelle.

C'est à vous que je m'adresse, illustres Membres de la Convention Nationale, au nombre desquels j'ai eu l'honneur d'être appelé. Si ma santé ne m'a pas permis de m'associer à vos pénibles travaux qui ont pour but de régénérer les hommes, délassiez-vous en favorisant les miens qui ont pour objet de répandre sur eux les bienfaits de la nature.

Chez P. FR. DIDOT, quai des Augustins, n°. 22.

1792.

# Pourquoi une Ménagerie



pour  
le progrès des arts, des sciences, de  
l'économie rurale et de la philosophie  
même ; nos relations politiques avec  
les puissances étrangères ; l'intérêt de  
la capitale ;

# Les premiers pensionnaires n'arrivent que bien plus tard

**3 Novembre 1793 : Arrêté du conseil général de la commune de Paris met fin aux exhibitions d'animaux sauvages dans les rues de la capitale.**

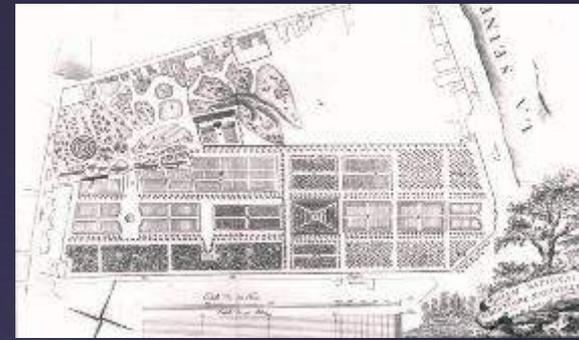
**Sont confisqués :**

**- 2 panthères - 4 ours – 2 chats tigres – 2 civettes – 4 mandrills – 4 aigles – 4 agoutis – 2 vautours – 4 macaques et 1 singe ordinaire (ces chiffres diffèrent en fonction des sources).**



**Geoffroy Saint Hilaire accueille les premiers pensionnaires dans une « Ménagerie provisoire ». Les propriétaires des animaux confisqués deviennent les premiers « soigneurs ». Les cages sont gardées sur des charrettes elles même logées dans une remise à voiture vide.**

# Fondation officielle



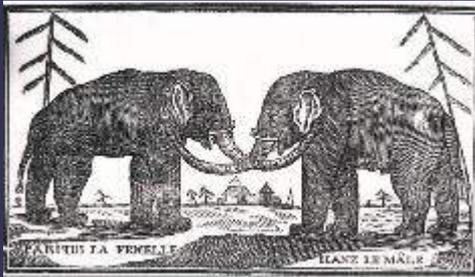
**16/05/1794 : Décret de la Convention annonce officiellement la création de la Ménagerie, qui héberge alors 58 animaux : 32 mammifères et 26 oiseaux**



Le comité de Salut Public arrête qu'en attendant un projet de construction d'une Ménagerie la commission des travaux publics est chargée de faire arranger quelques loges provisoires pour les animaux en se servant des grilles de fer et des cages provenant de la ménagerie de Versailles.

# La Ménagerie se peuple

↳ A partir de 1798 la Ménagerie commence à se peupler :  
Eléphants, lions, chameaux, autruches, ours, buffles...



- *Hanz et Pariquei 1798 réquisitionnés par les armées de la convention à la Ménagerie de Stadhouder en Hollande.*



- *Mai 1798 arrivée à Paris des animaux confisqués en Italie.*

- *Les ours de Berne*



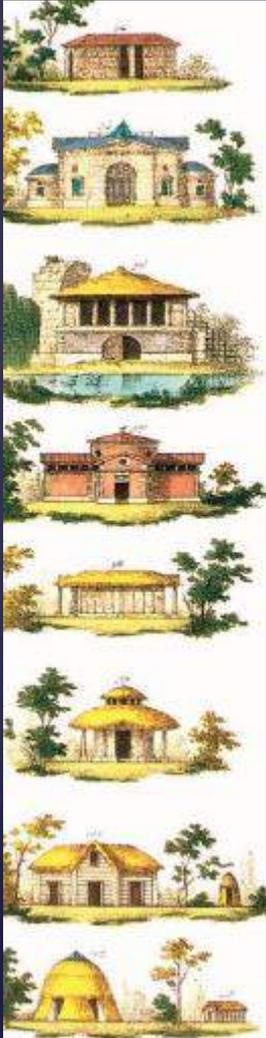
- *Lions offerts par le roi du Maroc et le dey d'Alger*

- *Des porcs épics par le gouverneur du Cap.*

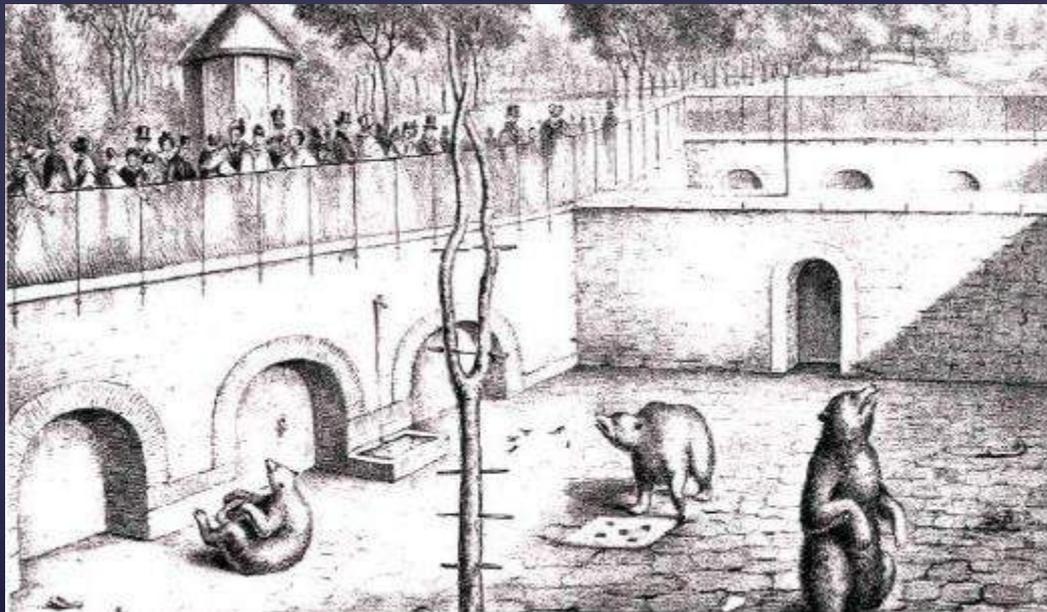
↳ Campagnes napoléoniennes, expéditions (Baudin), Nombreux dons de souverains

# Début des constructions

- ↳ Les premiers plans de la ménagerie sont dus à Edmée Verniquet mais c'est son successeur, Jacques Molinos, Architecte en Chef du Muséum entre 1793 et 1825 qui réalisa les premières constructions.
- ↳ (1802 – 1810) L'architecte du Muséum, Molinos, va entreprendre la construction des premiers bâtiments : les « **fabriques** », petites cabanes en rondins, torchis et toits de chaume, vont parsemer la Ménagerie et abriter les premiers animaux.
- ↳ Destinée à recevoir les animaux paisibles « la vallée suisse » est créée.

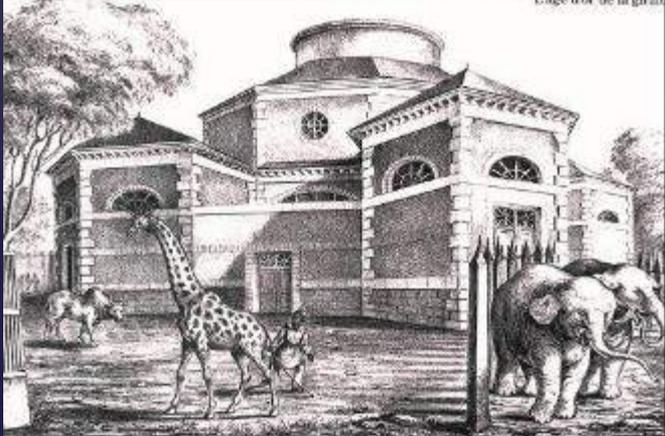


# Les fosses aux ours - 1805



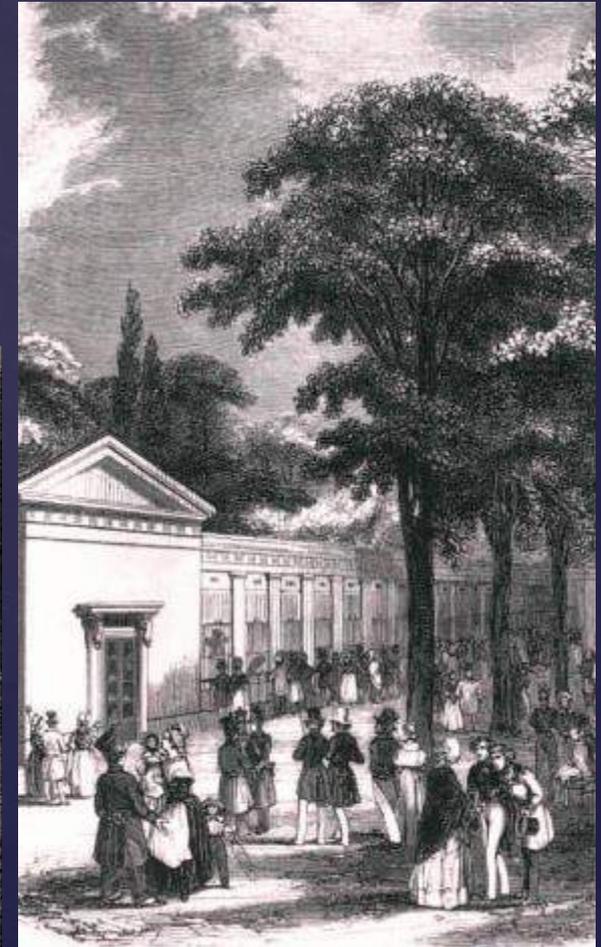
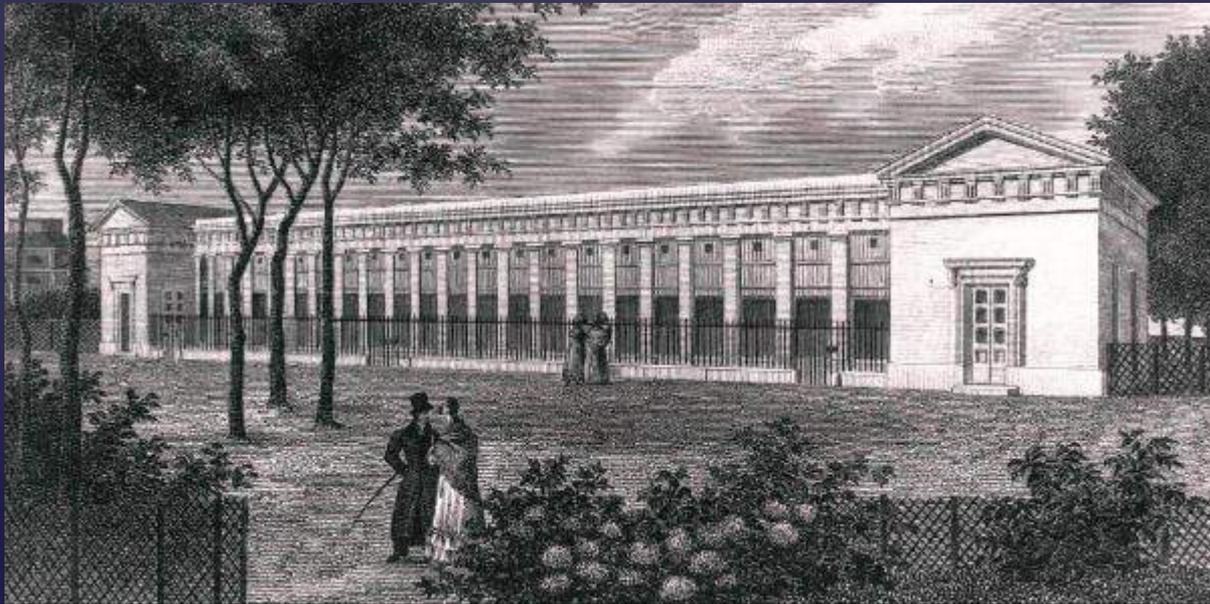
# La rotonde : 1802 – 1812

Destinée à accueillir les féroces elle est bâtie en forme de croix de la légion d'honneur – Pariquei veuve depuis 1803 sera la première logée (1816)



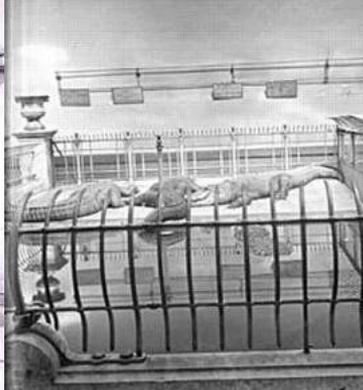
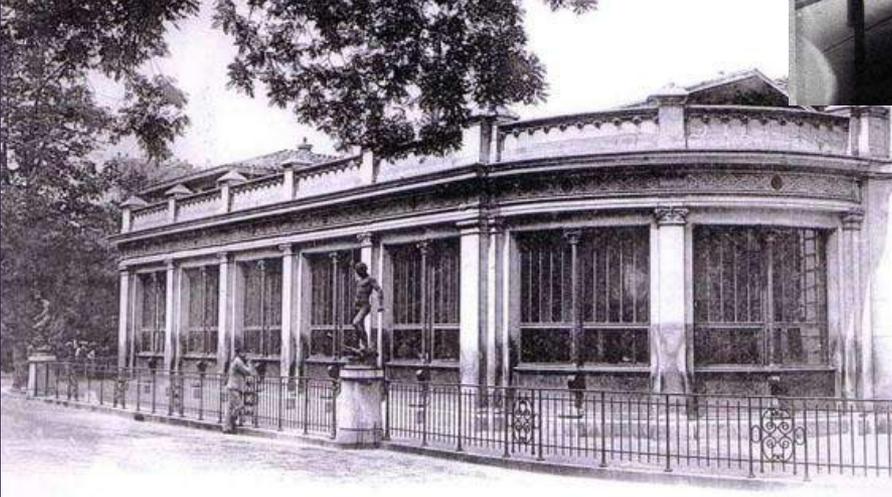
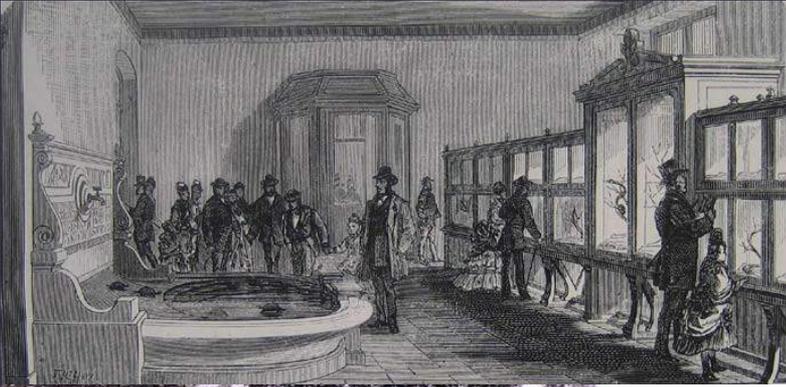
# La galerie des animaux féroces (1818- 1821)

- ↳ Style néoclassique
- ↳ 21 loges doubles pourvues de grilles
- ↳ + deux pavillons sur les ailes destinés aux petits carnassiers (entre 80 et 100 individus)



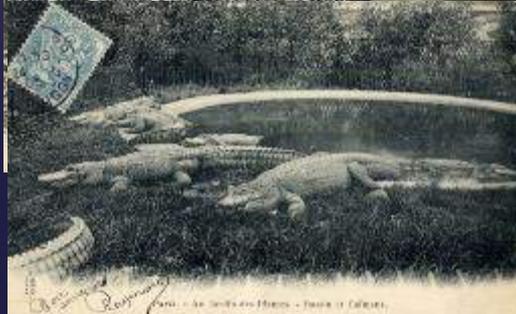
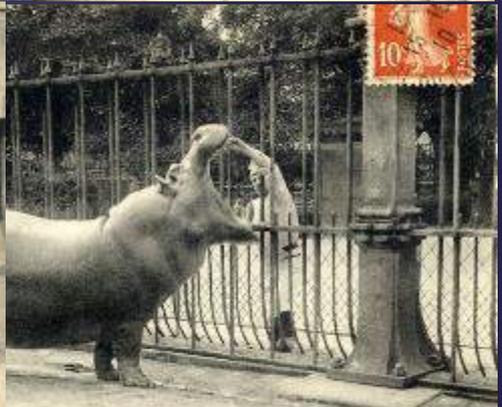
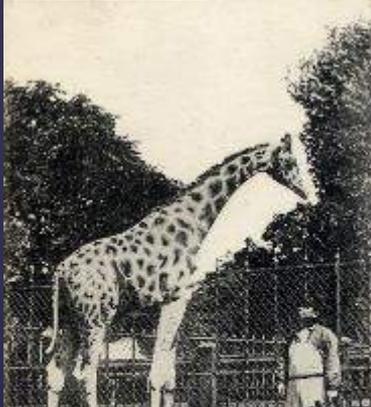
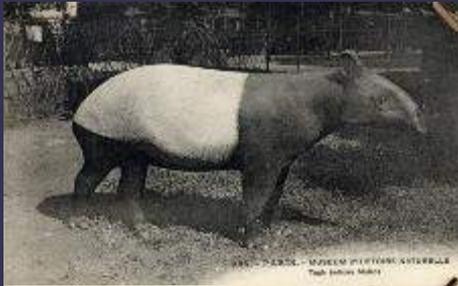
# Le palais des reptiles

**Jules André (1874)**



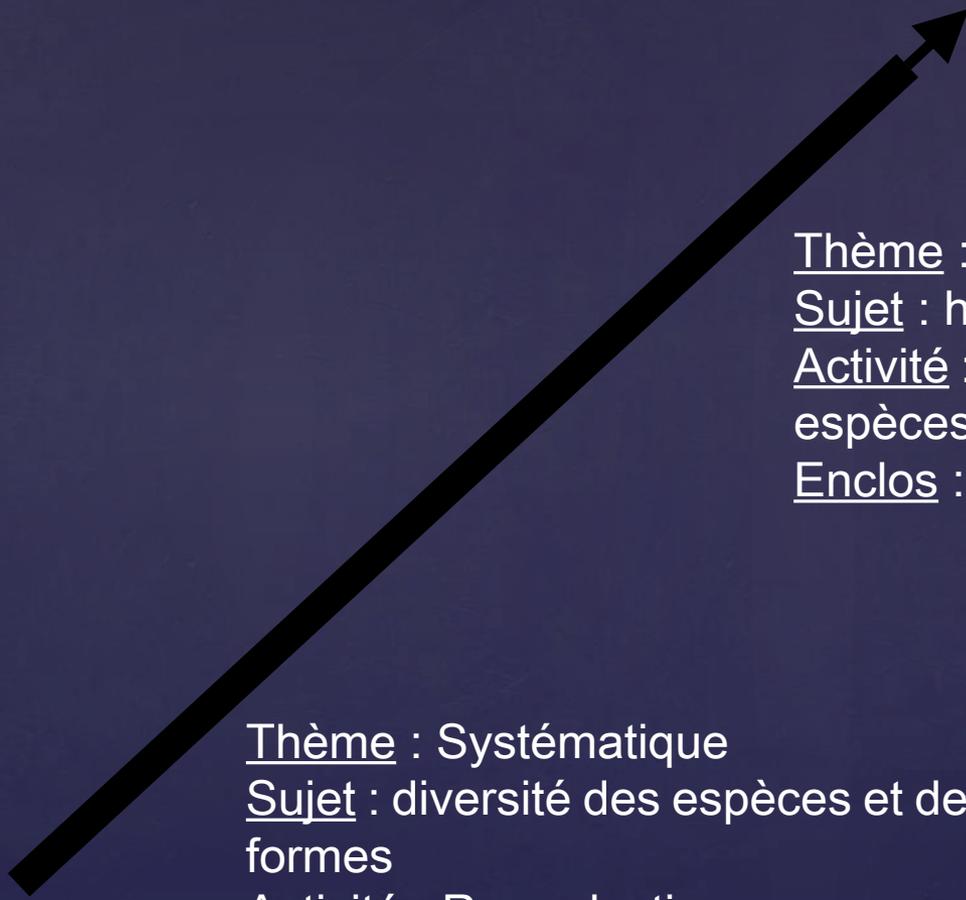
# Début 20<sup>ème</sup> siècle les zoos présentent des collections taxonomiques

Ménagerie en 1900 : 500 mammifères et 850 oiseaux



# Évolution des parcs zoologiques

## Les Ménageries deviennent des Parc Zoologiques



Thème : Écologie

Sujet : habitats, comportements

Activité : Gestion coopérative des espèces.

Enclos : dioramas

Thème : Systématique

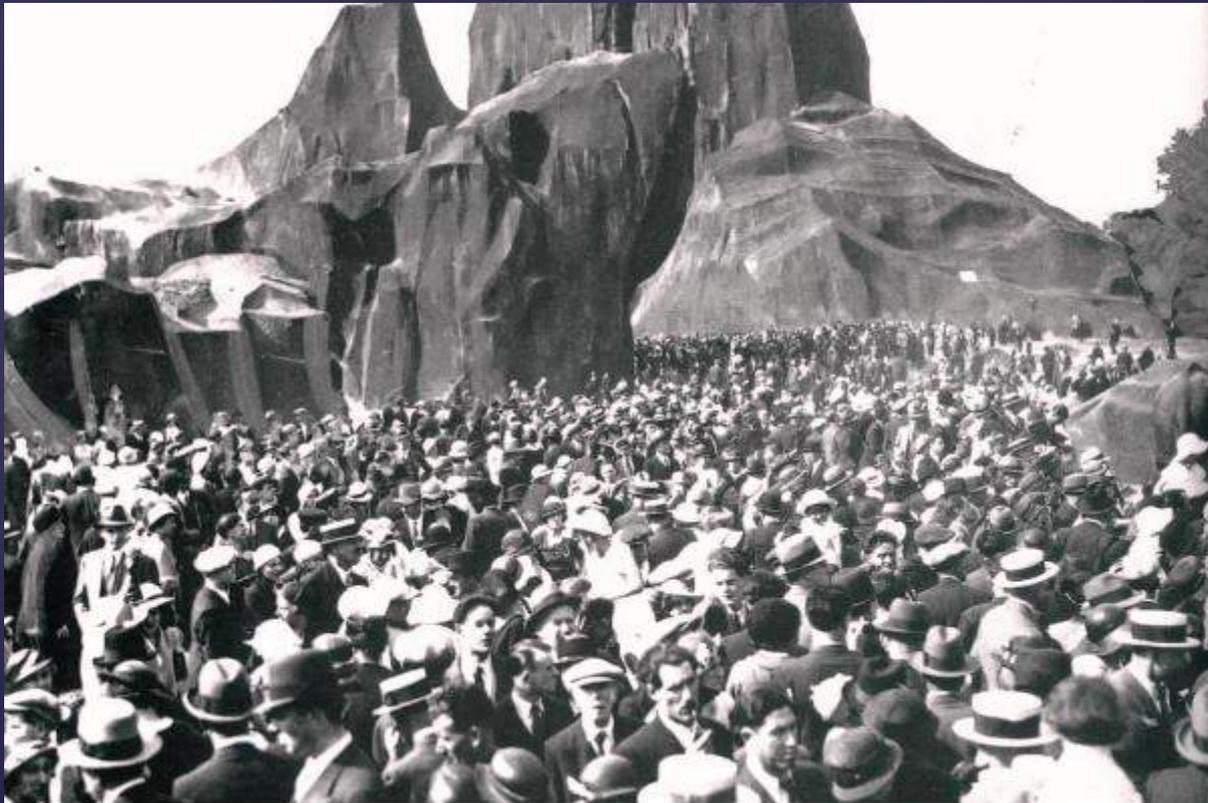
Sujet : diversité des espèces et des formes

Activité : Reproduction.

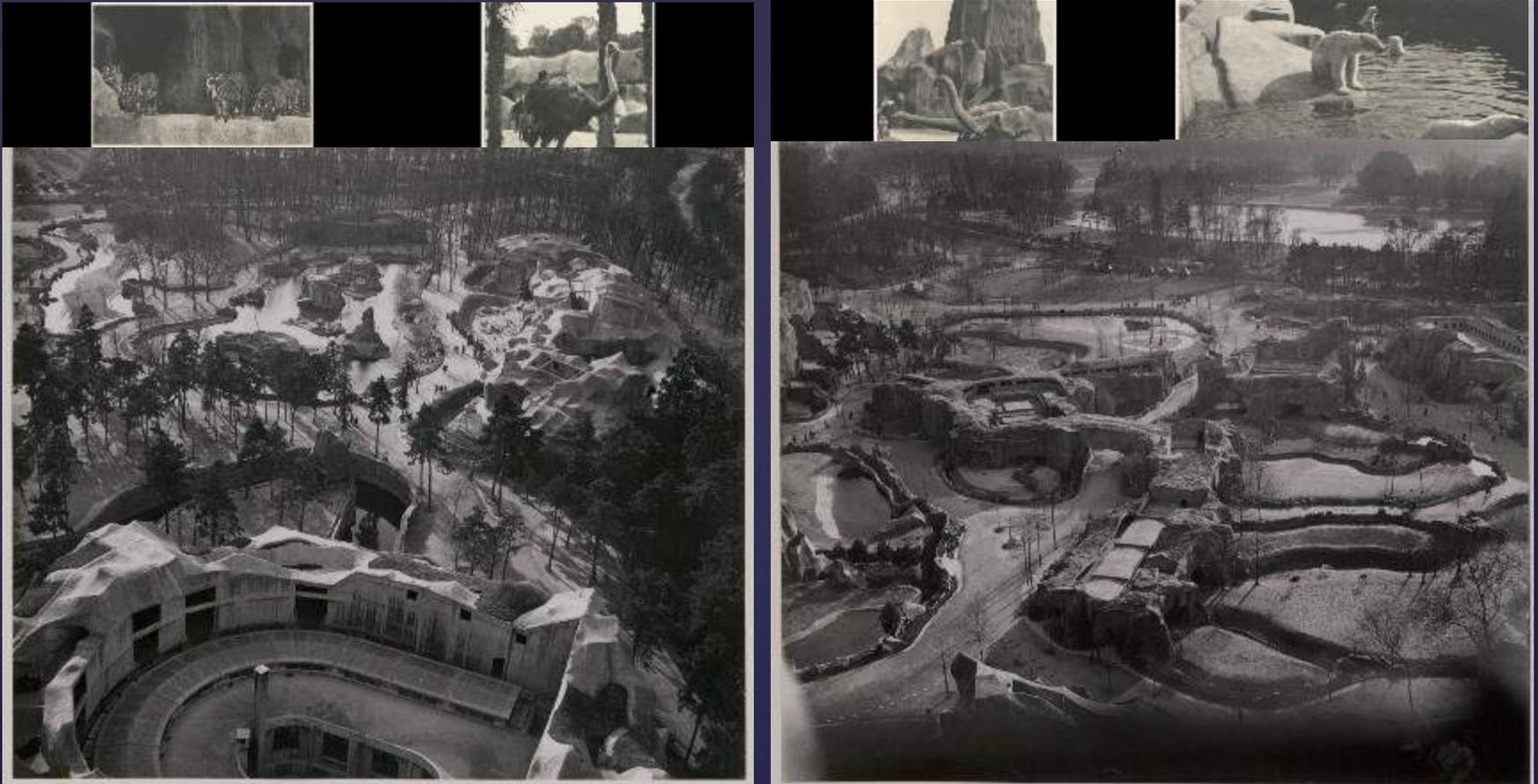
Enclos : cages

# Le 2 juin 1934 inauguration du zoo de Paris

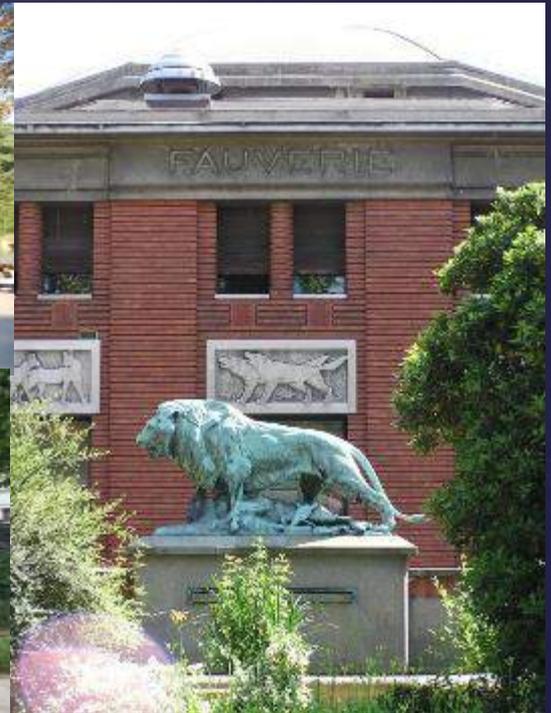
## Un nouveau concept de zoo



- Principe des îles et des fossés.
- Disparition des barreaux.
- Le décor de faux rochers.



Dans les années 80 : politique de  
réhabilitation de la Ménagerie  
associée à un nouveau plan de  
collection et de plantation



# Principes de la rénovation

## “Plus d’espace et moins d’espèces”

- ∞ Départ des grandes espèces (éléphants, girafes, lions, tigres, ours...)
- ∞ Remplacement par des espèces de petites et moyennes tailles
- ∞ Réduction du nombre d’espèces (de 512 in 1966 à 167 in 2018)
- ∞ Préférence aux espèces rares et menées d’extinction
- ∞ Préférence aux espèces EEP and ESB

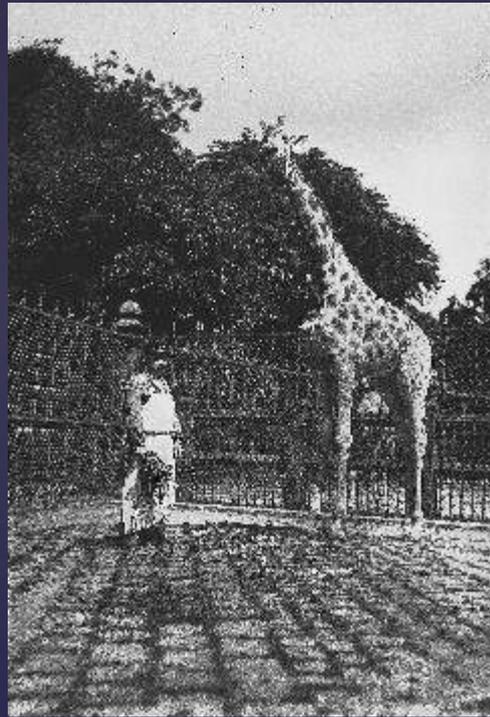
- ⌘ Agrandissement des parcs par regroupement d’enclos et de loges.
- ⌘ Les clôtures de métal et de barreaux remplacées par des fossés secs et des vitres.
- ⌘ Végétalisation et complexification des enclos.
- ⌘ Prise en compte du bien-être animal et mise en place d’aménagements dans le cadre de l’enrichissement environnemental et comportemental.

# La Rotonde

1812



1900

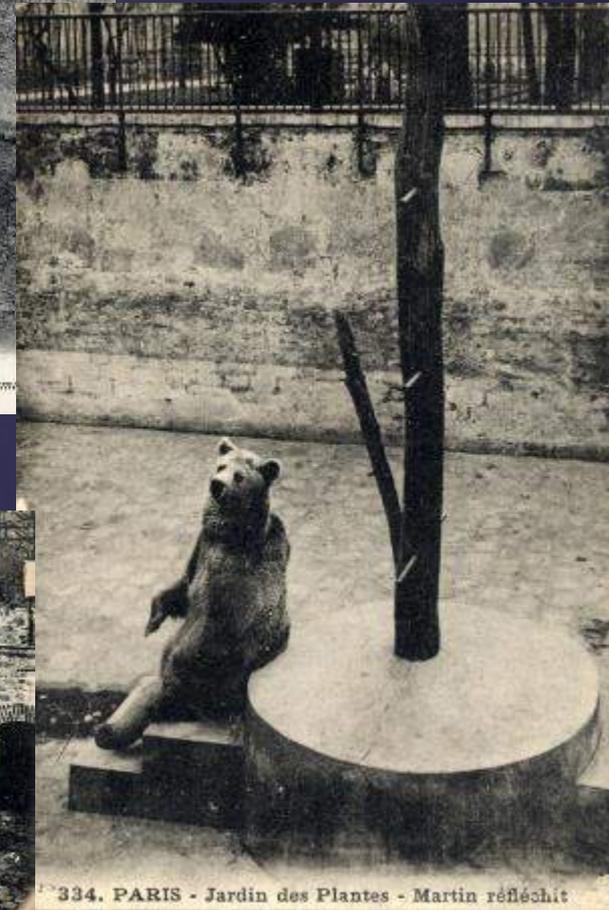
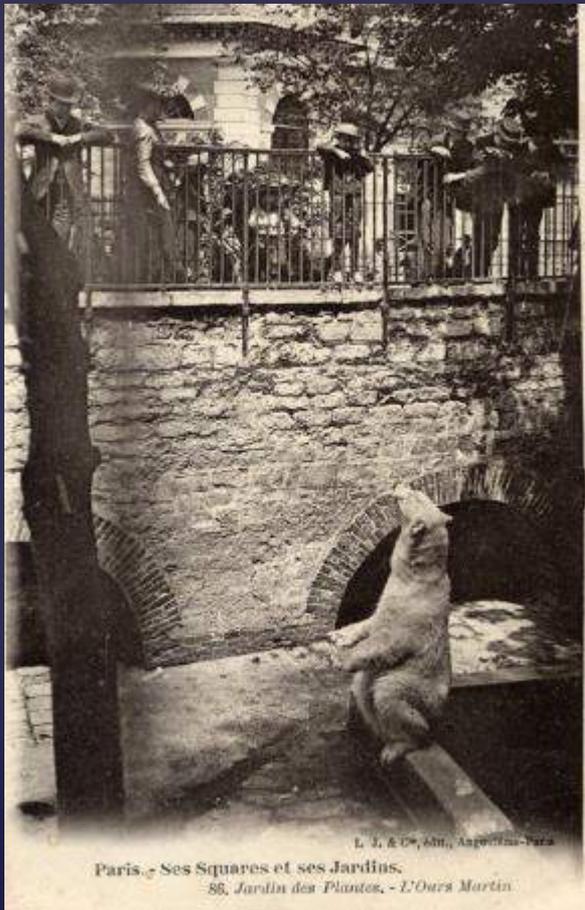


2014



Suppression des barreaux et des pavés  
remplacés par de l'herbe

# Les fosses aux ours sont transformées en 2004



# Végétalisation

Mise ne place de structures verticales

Binturongs et pandas roux



# Enclos des oryx d'Arabie 201

On agrandi, on retire les grilles et on végétalise



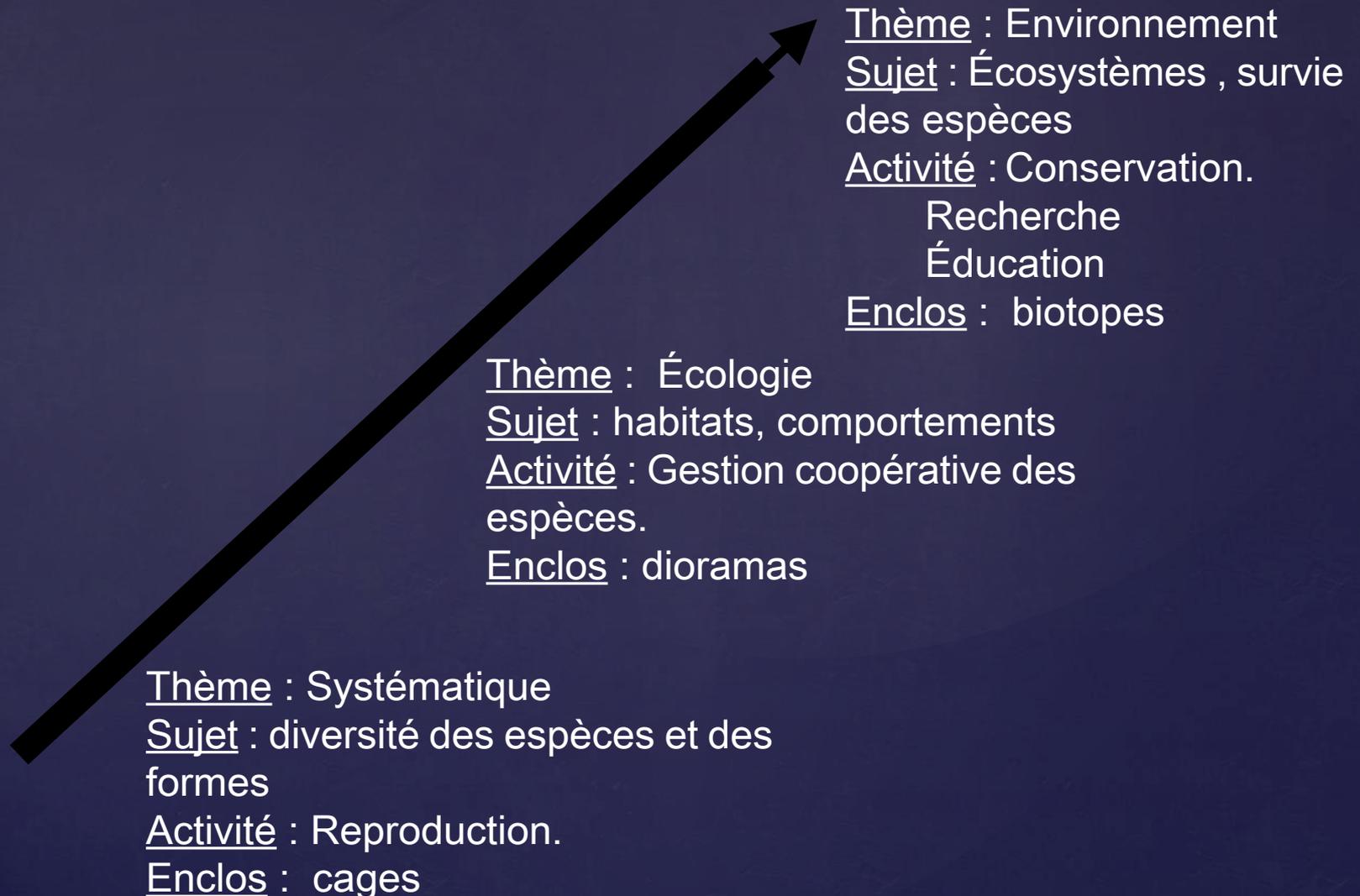
# On thématise : 2013 les volières de Constantine sont remplacées par la volière des déserts





Retrait des grilles et espaces paysagés  
2015 Enclos des tapirs malais

# Évolution des parcs zoologiques vers des centres de conservation



# Parc Zoologique de Paris

## Rouvert au public en 2014



**Concept** : 5 biozones : 2000 animaux de plus 200 sp. Patagonia, Sahel-Soudan, Guyane, Madagascar, Europe  
**Evocation des milieux et diversité** : Des biozones et non une collection d'animaux - Illustration de la diversité des milieux, des espèces, dans les espèces (**Immersion** : des visiteurs - **bien-être animal** : au cœur du projet)



# La Biodiversité en déclin

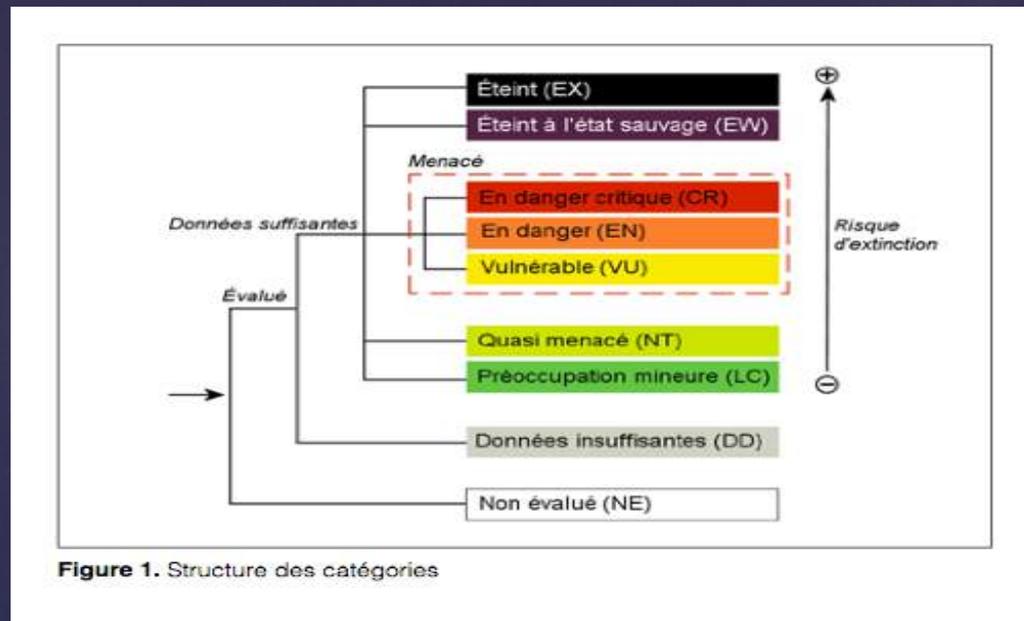


**En ce début de 3ème millénaire, les milieux naturels et les espèces qui les peuplent font face à un déclin sans précédent.**

**Les causes avancées : surpopulation humaine et la mondialisation de l'économie**

**Conséquences : déforestation, fragmentation des habitats, surexploitation des ressources biologiques et fossiles, introduction d'espèces exotiques, urbanisation, polluants environnementaux ou encore changements climatiques ...**

# Liste rouge de l'UICN



	Décrites	Évaluées	Menacées
Total espèces	1 736 483	87 967 (5%)	25 062 (28%)
Vertébrés	68 658	45 391 (66%)	8 312 (18%)
Invertébrés	1 305 250	19 454 (1%)	4 614 (24%)
Plantes	310 442	23 074 (7%)	11 577 (50%)

# Liste rouge

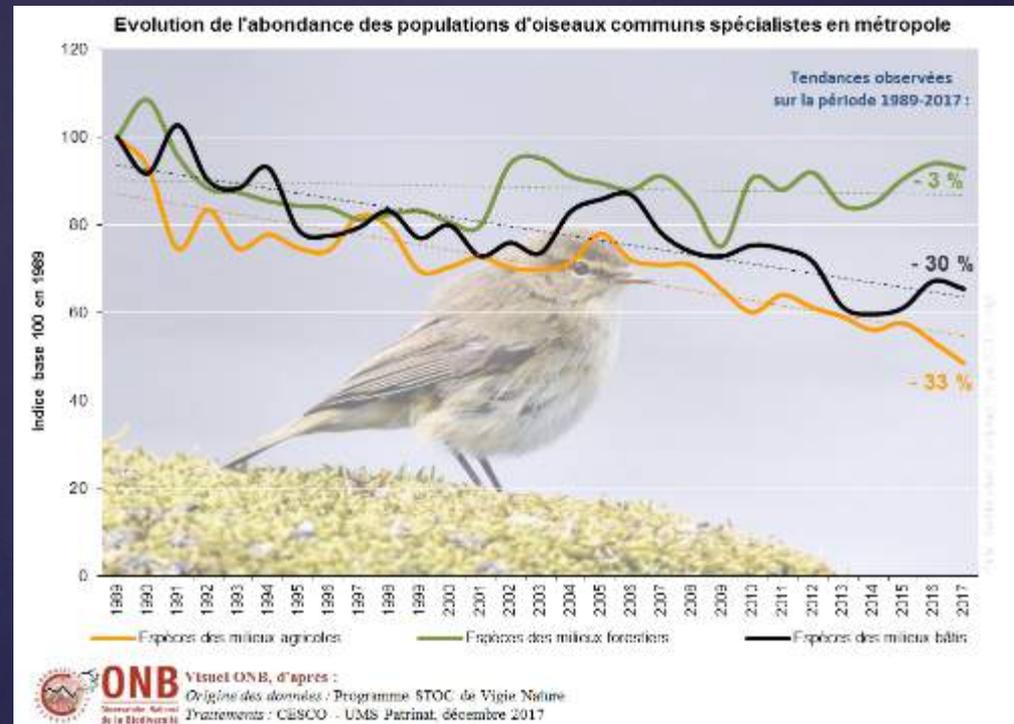


Catégories	Oiseaux	Mammifères	Probabilité d'Extinction
Total	11121 (100%)	5644 (100 %)	
Eteint à l'état sauvage	5	2	
Gravement menacé	225	199	> 50 % ( 5 ans )
Menacé d'extinction	448	471	> 20 % (20 ans)
Vulnérable	787	526	> 10 % (100 ans)
Total	1460 (13%)	1196 (21%)	

# Bilan 2018 de la biodiversité en France

## Les espèces continuent à disparaître

- régression d'un tiers (-32%) des espèces menacées.
- régression de 30% des populations d'oiseaux communs entre 1989 et 2017
  - régression de près de la moitié (-46%) des populations de chauves-souris entre 2006 et 2014



# Destruction fragmentation des habitats



La plus sérieuse des menaces  
pour les oiseaux, mammifères et  
plantes.

Affecte 90% des espèces  
menacée

Activités agricoles  
culture, élevage, plantations

Industrie d'extraction  
mines, pêche, coupes  
forestières

Développement  
établissement humain et  
industriel

# Destruction directe et surexploitation



La chasse, la pêche, la cueillette, le trafic routier, la guerre

Affecte **35 %** des oiseaux et mammifères menacés  
**13%** de toutes les espèces menacées



Trafic d'animaux (plus de **10** milliards de dollars annuel)  
juste derrière la drogue et le trafic d'armes.



# Introduction de prédateurs et compétiteurs exotiques

Présente une menace pour 30 % des espèces d'oiseaux menacées d'extinction et pour 15 % des espèces végétales

**En France Les espèces exotiques envahissantes progressent :**

- En métropole, sur les trente dernières années, au moins 6 espèces supplémentaires par département tous les 10 ans,
- Outre-mer, 60 des 100 espèces considérées par l'UICN comme les plus envahissantes sont déjà présentes, malgré la taille très réduite de ces territoires.



# Polluants environnementaux et changements climatiques



- Pesticides
- Radio activité
- Métaux lourds
- Gaz à effet de serre

En France : La pollution des cours d'eau diminue entre 1998 et 2014 (-49% pour les orthophosphates, -69% pour l'ammonium et -49% pour les matières organiques) mais les nitrates font de la résistance avec seulement -7%. La consommation de produits phytosanitaires poursuit son augmentation : + 12% depuis 2009-2011.

# La Conservation *in-Situ*



Union Mondiale pour la Nature  
970 membres dans 139 Pays  
77 états, 114 agences gouvernementales,  
800 ONG, 10 000 scientifiques de 180  
pays à travers 6 commissions  
spécialisées.

- Identifier les problèmes
- Légiférer et réglementer
- Protéger et restaurer

- CITES 1973
- Convention sur la diversité biologique 1992
- Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (9 août 2016)
- Réserve de biosphère (concilie conservation de la biodiversité et utilisation durable) - Réserve de Camargue – Parc National des Cévennes.
- Parc National (1872 Yellowstone, 1963 Vanoise)
- Réserve Naturelle (Nouragues et La Trinité)

# La conservation *ex-situ* selon la CDB

Des menaces difficiles à contrôler  
disparition des habitats,  
changements climatiques, utilisation  
excessive des ressources, invasion  
de pathogènes

Impossibilité d'assurer la survie de  
nombreuses espèces sans des mesures  
alternatives

# La conservation *ex-situ* selon la CDB

- ↳ En fonction du statut de conservation de l'espèce concernée, les objectifs de la conservation *ex-situ* peuvent être fixés à court, moyen ou long terme et inclure des techniques variées :
  - ⌘ Elevages conservatoires ou de propagation
  - ⌘ Renforcement ou réintroduction
  - ⌘ Banques de gènes
  - ⌘ Recherches appliquées
  
- ↳ Lieux : Les zoos, les jardins et conservatoires botaniques, des instituts de recherche, des ONGs et fondations.

# Historique des programmes d'élevage dans les zoos

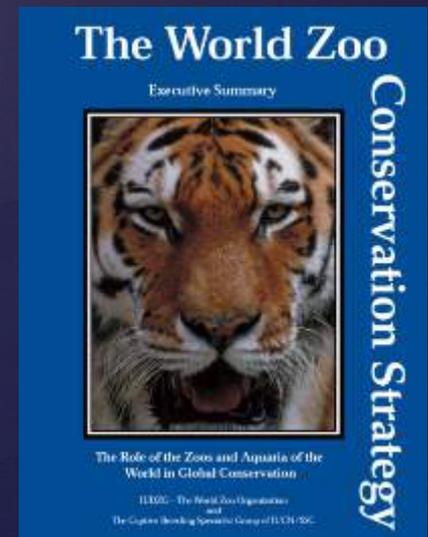
↳ 1972 Conférence à Jersey : « Breeding Endangered species in captivity »

- ⌘ Reproduire durablement des espèces en captivité car il ne peut plus être question de prélèvements dans le milieu naturel
- ⌘ Gérer la place disponible dans les parcs zoologiques en optimisant le nombre d'individus (population minimale viable)
- ⌘ Donner la priorité aux espèces menacées d'extinction

↳ 1973 CITES (réglementation des prélèvements dans la nature)

# Historique de la Conservation *ex-situ*

- ⌘ 1977 *Anthropoid Ape Advisory Panel* UK (gestion des populations captives de singes anthropoïdes)
- ⌘ 1978 *Joint Management of Species Group.*
- ⌘ 1982 *Species Survival Plan (SSP)*
- ⌘ 1983 *Australian Species Management Programmes (ASMP)*
- ⌘ 1985 *Europ. End. Species Prg. (EEP)*
  
- ⌘ 1993 *The World Zoo Cons. Strategy*



# Le Réseau Mondial des Parcs Zoologiques

1200 zoos - 700 millions de visiteurs / an



# Rôle des parcs zoologiques

1988 - Création de l'EAZA

UICN/WAZA : *The world zoo conservation strategy* 1993

355 ZOOS participants de 44 Pays



## Education

## Conservation

- ⌘ 39 TAG
- ⌘ 402 programmes EEP
- ⌘ (59% menacées)

ZOO

## Recherche

Research Committee



# Contexte législatif actuel de la Conservation dans les Parcs zoologiques

- ❧ **DIRECTIVE 1999/22/CE DU CONSEIL relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique :**
- ❧ **Article 3 : - Exigences applicables aux jardins zoologiques**
- ❧ - la participation à la recherche dont les avantages bénéficient à la conservation des espèces et/ ou à la formation pour l'acquisition de qualifications en matière de conservation et/ ou à l'échange d'informations sur la conservation des espèces et/ ou, le cas échéant, à la reproduction en captivité, au repeuplement et à la réintroduction d'espèces dans les habitats sauvages,
- ❧ - la promotion de l'éducation et de la sensibilisation du public en ce qui concerne la conservation de la diversité biologique, notamment en fournissant des renseignements sur les espèces exposées et leurs habitats naturels,
  
- ❧ **ARRÊTÉ DU 25 MARS 2004 FIXANT LES RÈGLES GÉNÉRALES DE FONCTIONNEMENT ET LES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES INSTALLATIONS DES ÉTABLISSEMENTS ZOOLOGIQUES**
- ❧ **Article 53 – Aux fins de contribuer à la conservation de la diversité biologique, les établissements participent :**
- ❧ - à la recherche, dont les résultats bénéficient à la meilleure connaissance et à la conservation des espèces ;
- ❧ - et/ ou à la formation pour l'acquisition de qualifications en matière de conservation ;
- ❧ - et/ ou à l'échange d'informations sur la conservation des espèces ;

# Conservation *ex-situ*



## Les Programmes coopératifs d'Élevage

- Reproduire durablement des espèces en captivité car il ne peut plus être question de prélèvements dans le milieu naturel
- Gérer la place disponible dans les parcs zoologiques en optimisant le nombre d'individus (population minimale viable)
- Préserver en captivité des espèces qui ont peu de chance de survie dans la nature

# Conservation *ex-situ* Les EEPs



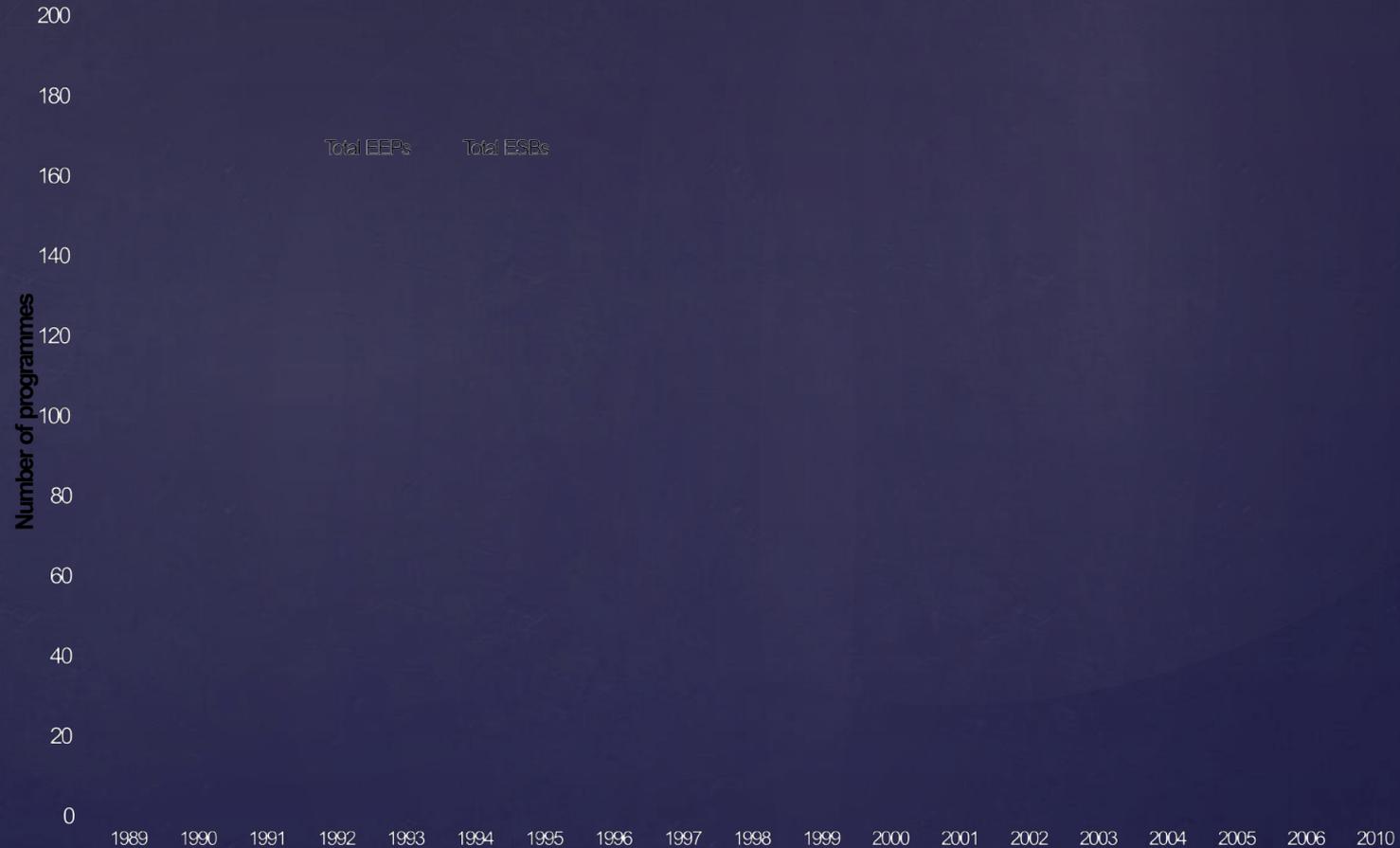
1985 : Europaisches Erhaltungszucht

Programmes (26 zoos de 9 pays)

Les 4 premiers EEPs:



# Conservation *ex-situ* Les EEPs



1989

2016

# Conservation *ex-situ* Les EEPs



Esprit des programmes d'élevage : Maintenir à long terme les potentialités évolutives des populations animales, en captivité, afin quelles puissent un jour se réadapter à leur habitat naturel



## Conservation *ex-situ* Les EEPs

### Les programmes coopératifs d'élevage

- Maintenir dans les populations captives le maximum de diversité génétique existant dans les populations sauvages
- Objectif: Préserver 90% de la diversité génétique sur une période de 100 ou 200 ans.
- Taille des populations 250-500 individus

# Conservation *ex-situ* Les EEPs

## LES EEP en 2018

- 355 participants de 44 pays européens
- 39 TAG - 402 programmes
- 203 EEP
- 199 ESB
  - 60 % mammifères
  - 31 % oiseaux



# Conservation *ex-situ* Les TAGs



# Conservation *ex-situ* Les TAGs

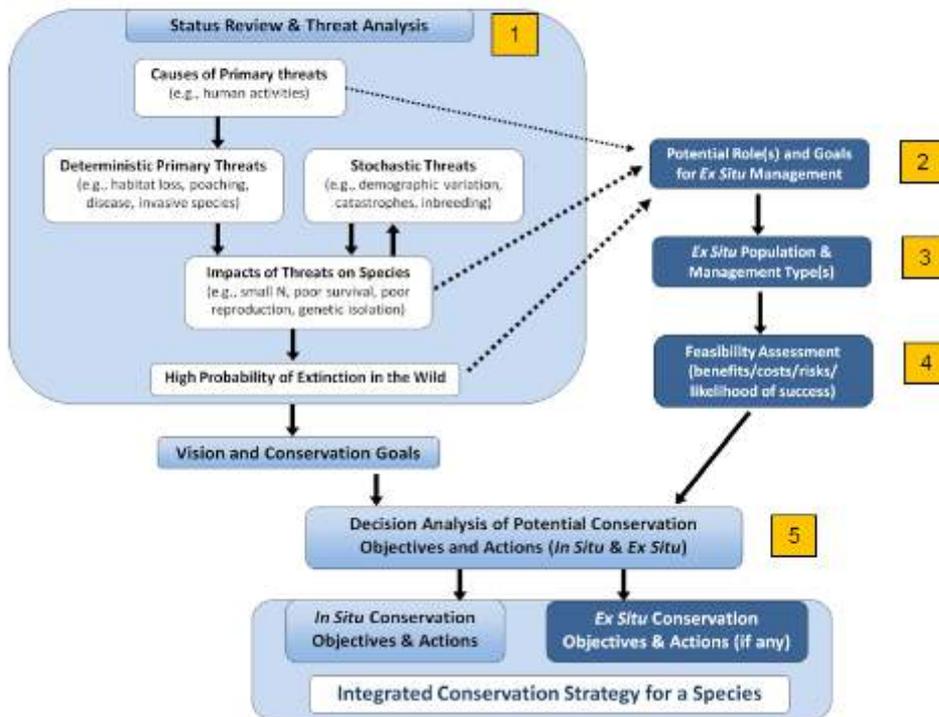
## Exemples de TAGs

Terrestrial Invertebrate	BRISTOL	Mark Bushell
Amphibian	CHESTER	Gerardo Garcia
Reptile	PRAHA	Ivan Rehak
Falconiformes	LONDON	Mark Habben
Parrot	HEIDELBERG	Simon Bruslund
Old World Monkey	PAIGNTON	Neil Bemment
Gibbon	TWYCROSS	Charlotte MacDonald
Great Ape	ARNHEM	Tom de Jongh
Bear	RHENEN	Jose Kok
Elephant	LONDON	David Field
Equid	STUTTART	Ulrike Rademacher
Rhino	BASEL	Friedrike von Houwald
Tapir and Hippo	KOBENHAVN	Bengt Holst
Antelope and Giraffe	LANDAU	Jens-Ove Heckel
Caprinae	KINGUSSIE	Douglas Richardson

# Conservation *ex-situ* Les EEPs

## IUCN Species survival Commission Guidelines on the Use of Ex-situ Management for Species Conservation

Figure 1: Incorporation of the five-step decision process outlined in these guidelines (yellow numbers) into the species conservation planning process to develop an integrated conservation strategy for a species.



STEP 1. Analyser le statut de l'espèce incluant l'analyse des risques d'extinction

STEP 2. Définir le rôle de la gestion *ex situ* de la population dans un plan global de conservation de l'espèce

STEP 3. Déterminer les caractéristiques et dimensionner l'élevage *ex situ*.

STEP 4. Définir les ressources et l'expertise nécessaire. Etudier la faisabilité et les risques.

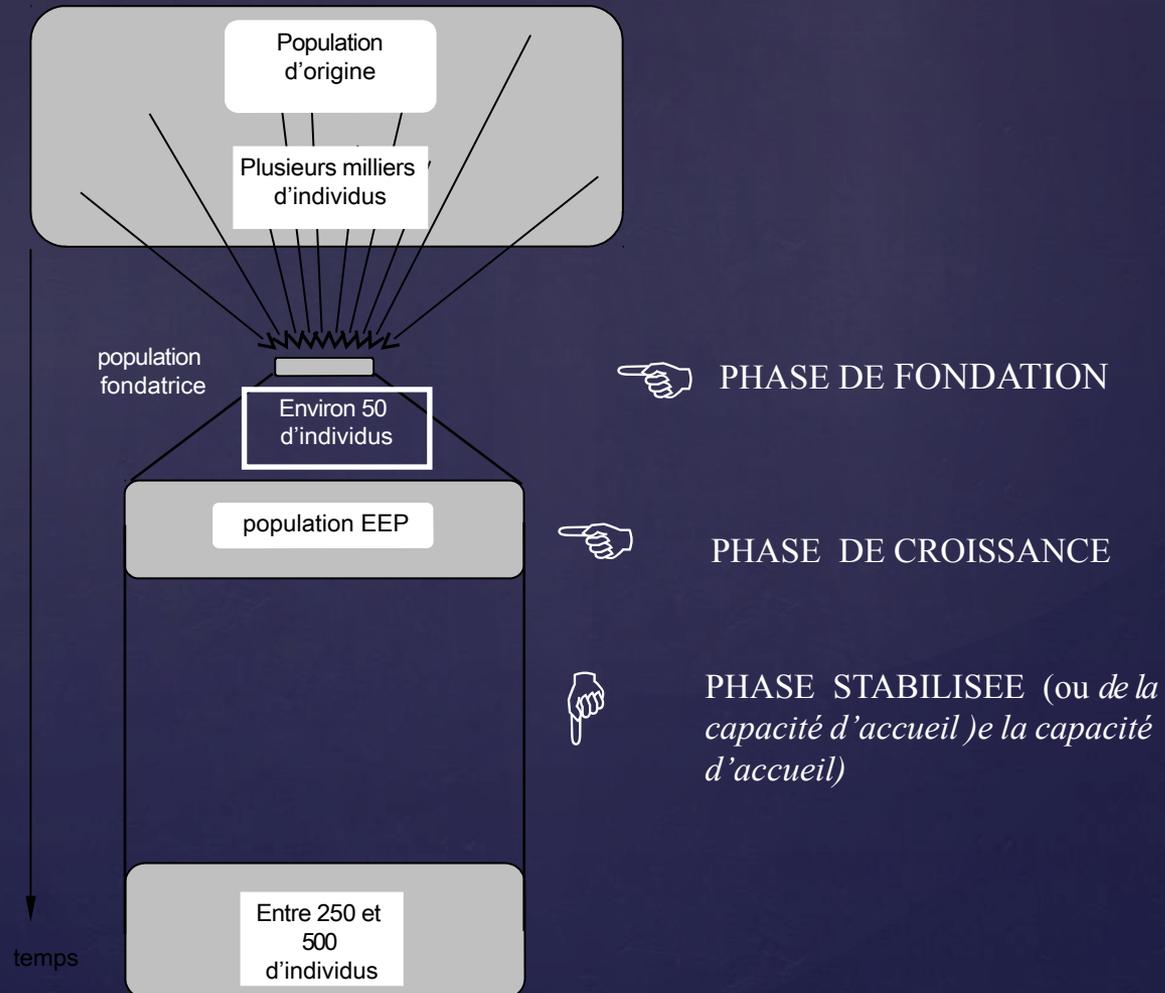
STEP 5. Définir les objectifs et les actions

# Fonctionnement des Programmes d'élevage

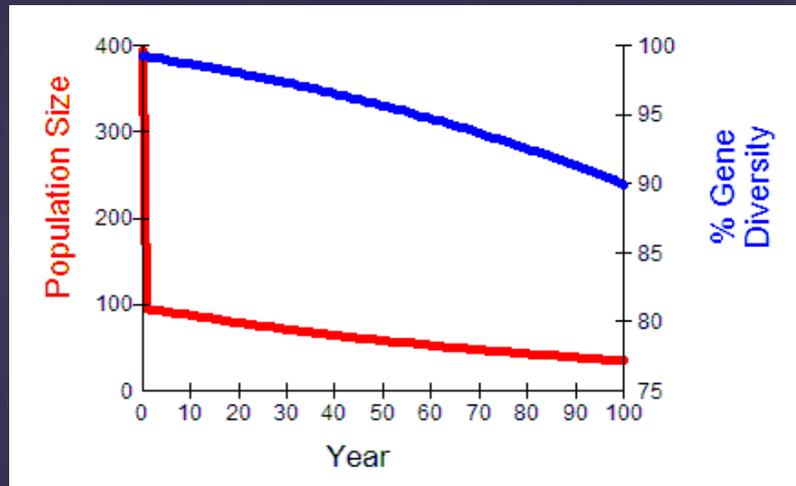
## Rôle du coordinateur

- Etablit le studbook (livre généalogique)
- Inventorie tous les spécimens en captivité
- Inventorie tous les ascendants jusqu'à leurs ancêtres sauvages
- Établit les liens de parenté et la généalogie
  
- Analyse la structure démographique et génétique de la population captive (PMx Population Management software)
- Formule les recommandations d'élevage et les directives d'entretien ;
- Prescrit les appariements et les échanges entre zoos ;
- Etabli le plan de gestion à long terme avec la taille cible de la population afin de maintenir des objectifs de DG.

# Phases théoriques d'une population EEP



# Modéliser l'évolution de la population



Orangs-outans de Bornéo  
Population captive mondiale

# LES REINTRODUCTIONS

- ⌘ Pour un petit nombre d'espèces décimées par la chasse, l'exploitation excessive...
- ⌘ Dès lors que les menaces sont contrôlées
- ⌘ On peut envisager des programmes de réintroduction



# Exemples d'espèces réintroduites après avoir été sauvées par les zoos



# Exemple de renforcement

## Le tamarin lion doré



- 1970 : les populations sauvages sont au bord de l'extinction
- 1972 : création d'un programme international de reproduction en captivité. En parallèle création de la réserve biologique de Poço das Antas, dans l'Etat de Rio de Janeiro.
- 1983 : The Golden Lion Tamarin Conservation Program (GLTCP) est initié par : the National Zoological Park, Smithsonian Institution.
- 1984 – 2001 : 146 individus sont relâchés.
- 1992 : aire de distribution limitée à 105 km<sup>2</sup> . Population totale estimée à 500 individus.
- 2015 :
  - augmentation de la taille des populations estimée à 3200 inds dans 3 ilots forestiers.
  - mise en protection de 3,100 ha de forêt et gestion de 48 000 ha
  - 1/3 de la population sauvage est d'origine captive.

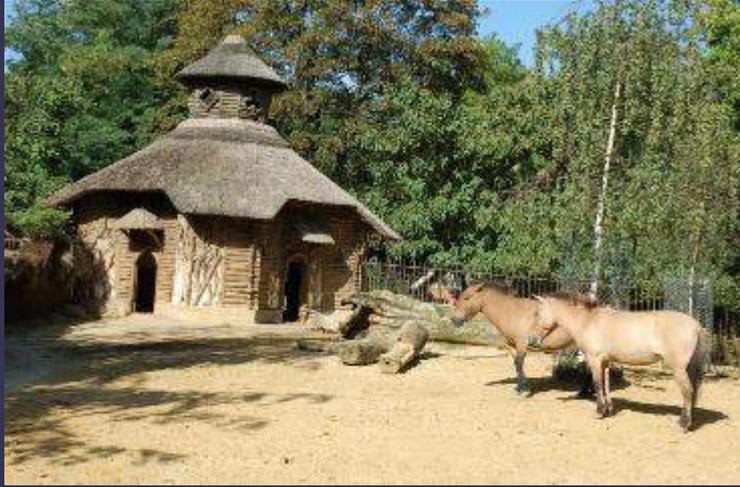
Classé en 1996 : **En danger critique d'extinction**

Déclassé en 2003 : **En danger**

Aire d'occurrence < 5000 km<sup>2</sup>

Bien que son habitat soit protégé, sa qualité continue à décroître.

# Le Cheval de Przewalski



Découvert en 1879, le dernier individu sauvage a été vu en Mongolie en 1969.

Répertoriés dans un studbook (Jardin Zoologique de Prague, 1959).

53 fondateurs mais seulement 13 se sont reproduits - 163 individus en 1968. A la Ménagerie depuis 1902.

**1996 EW Eteint à l'état sauvage – 2008 CR en danger critique – 2011 En danger**

Aujourd'hui la population captive est de l'ordre de 1500 individus.

EEP : 700 ind, 19 pays, 66 zoos, 11 réserves.

De nombreux projets de réintroduction depuis 1990.

Le projet du Causse Méjean, 50 individus (WWF et association TAKH, 1993).

Projets de réintro : Ouzbékistan (zoo de Moscou : 30 inds) – Kazakhstan (Munich-Nuremberg : 5 inds) – Mongolie 3 projets : 137 inds en 2009, 49 en 2010 (hiver rigoureux), 387 en 2014

– Chine : 3 projets : + de 100 individus enregistrés dans la nature en 2014.

# L'Oryx d'Arabie



Aire de répartition : l'Arabie, la Jordanie et l'Irak.

**Dernières observations dans le Rub Al Khali en 1981**

Origines de la population captive : Expédition de la Fauna Preservation Society de Londres (1962) en Oman, collections privées de la famille royale saoudienne.

**Zoo de Phoenix (Arizona), Zoos américains puis européens.**

Gestion d'un troupeau captif mondial (15 fondateurs)

**Première réintroduction en 1978 en Jordanie** (enclos de 2 200 ha) avec des animaux provenant des USA

**Réintroduction en Oman** sur une zone protégée gardée par la tribu locale (Les Harasis). La Population a atteint 400 individus en quelques années. Puis sécheresse, déplacement, conflits, braconnage, arrêt du programme.

**Expérience Saoudienne : 1988** centre de reproduction Taïf, à partir d'animaux jordaniens, de zoos USA et Europe, de collections Saoudiennes. Réserve Mahazat as-Sayd (2500 km<sup>2</sup>) puis d'Uruk Bani Marid.

Aujourd'hui : 400 ind. à M.A.S., 300 dans le R.A.K.

**Années 80 : EW – 1990 EN – 2011 VUL**

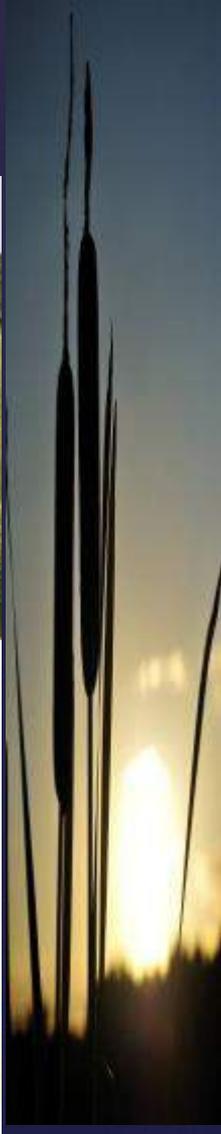
# La Réserve de la Haute Touche Obterre (Indre)

Domaine forestier de 424 ha

Zoo de 150 ha

1000 animaux de 120 espèces

Cervidés : 21 Taxons, 400 inds.



# La Réserve de la Haute Touche *des élevages conservatoires*

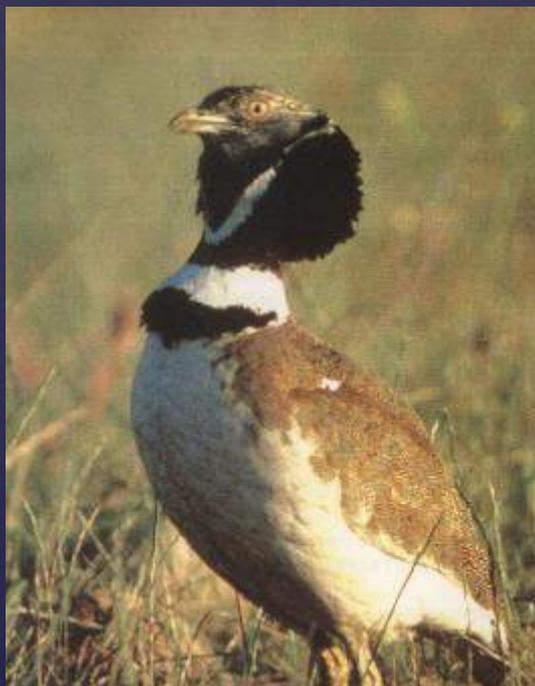
Elevages d'espèces indigènes avec pour objectif la réintroduction ou le renforcement des populations sauvages

- Outarde canepetière  
Collaboration LPO CNRS  
Programme Life Européen
- Cistude d'Europe  
Collaboration SHF, CPN Savoie  
Caisse d'Epargne Centre Loire





Programme LIFE 04 NAT/FR/000091  
Renforcement des populations migratrices  
d'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*)  
2004 -2009



	<b>Programmes de conservation AFdPZ 2018</b>				
<i>Espèce(s)</i>	<i>Pays</i>	<i>Milieu</i>	<i>Organisme</i>	<i>Contact</i>	<i>soutenu</i>
Cercopithèque Diane de Roloway	Côte d'Ivoire	Forêt des marais de la Tanoé	Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte-d'Ivoire	Pr Inza Koné	depuis 2014
Grand Hapalémur	Madagascar	Madagascar	Helpsimus	Delphine Rouillet	depuis 2014
Tatou géant	Brésil	Pantanal	Giant Armadillo Conservation	Arnaud Desbiez	depuis 2014
Tamarin à mains blanches	Colombie	Colombie	ACOPAZOA	Carolina Falla	depuis 2014
Ouakari chauve + San Martin Titi	Pérou	Montagnes de San Martin	Proyecto Mono Tocon	Jan Vermeer	depuis 2014
Barbary macaque	Maroc	Tanger-Tetouan	barbary macaques	Sian Waters	depuis 2014
Gibbon à main blanche	Laos	Nakai-NamTheun National Protected Area	ANOULAK	Camille Coudrat	depuis 2014
Macaque de Sulawesi	Indonesia	North Sulawesi	Association Regards d'Ailleurs : Tangkoko Conservation Education	Mathilde Chanvin	depuis 2014
Paresseux nain	Panama	Island Escudo de Veraguas	CONAVI	Lenin Riquelme Quintero	depuis 2014
Léopard de Perse	Iran	Iran-Turkmenistan borderland	University of Oxford	Mohammad Farhadinia et Pr David Macdonald	depuis 2014
Tamarau	Philippines	Mindoro Island	D'Aboville Foundation	Emmanuel Schutz	depuis 2016
Ouistiti oreillard	Brésil			Rodrigo Salles de Carvalho	depuis 2015
Condor des Andes	Argentine	Pailleman	ACCP - Bioandina Argentina	Luis Jacome	depuis 2016
Bonobo	Congo	Bandundu Province	NGO Mbou-Mon-Tour	Jean-Christophe Bokika	depuis 2016
Félins	Niger	Parc National W	ACTAG - PRW	Julien Chevillot	depuis 2017
Monarque de Tahiti	Tahiti	Archipel de la Société	SOP	David Beaune / Caroline Blanvillain / Thomas Ghestemme	depuis 2017
Oiseaux, reptiles, mam. Locaux	France	Auvergne	La Passerelle Conservation	Cécile Saba	depuis 2018
Tortue radiée et autres tortues	Madagascar		Alliance Voahary Gasy	Zo Maharavo Soloarivelo	depuis 2018
Home'Hingeback tortoise	Cote d'Ivoire		African Chelonian Institute	Thomas Diagne	depuis 2018



# MUESTRA "CONSERVACIÓN DEL CÓNDOR ANDINO"



DESDE EL 14 DE DICIEMBRE Y DURANTE TODO EL VERANO EN EL MAAM - MITRE 77 - SALTA - DE 11:00 A 19:30 - ENTRADA GRATUITA



Salta



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA  
Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable  
Secretaría de Ambiente



Renforcement des populations de condor des Andes en Argentine



## Conservation du Gibbon à main blanche

Nakai-Nam Theun  
National Protected  
Area,

Laos

Projet Anoulak  
Camille Coudrat



Léopard de Perse  
Université d'Oxford  
Frontière Iran-Turkménistan  
Mohammad Farhadinia et Pr David Macdonald

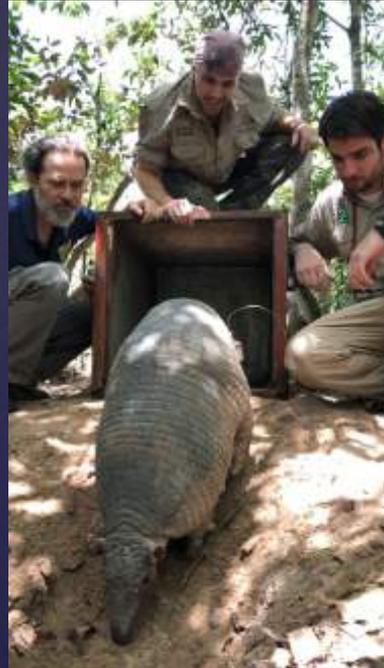


## Helpsimus - Delphine Roulet Conservation du grand hapalémur à Madagascar



# Giant Armadillo Conservation (Tatou géant)

Arnaud Desbiez  
Pantanal  
Brésil



# Conservation du macaque de Barbarie ou magot

*Department of Anthropology, Durham University, Durham, UK;  
Barbary Macaque Awareness & Conservation, Tétouan, Morocco*

Dogs Disrupting Wildlife:  
Domestic Dogs Harass and  
Kill Barbary Macaques in  
Bouhachem Forest,  
Northern Morocco

Online trade of Barbary  
macaques *Macaca*  
*Sylvanus* in Algeria and  
Morocco



# Contribution des zoos européens à la conservation *in-situ*

## CONTRIBUTIONS TO CONSERVATION IN 2017

DURING 2017

€ 26.8 MM  
FINANCIAL SUPPORT

&

70.566  
STAFF HOURS

WERE CONTRIBUTED  
TO CONSERVATION,  
BASED ON INFORMATION  
PROVIDED BY

61  
EAZA MEMBERS

SUPPORT WENT TOWARDS  
CONSERVATION EFFORTS  
FOR

MORE THAN  
375  
SPECIES

IN COLLABORATION  
WITH

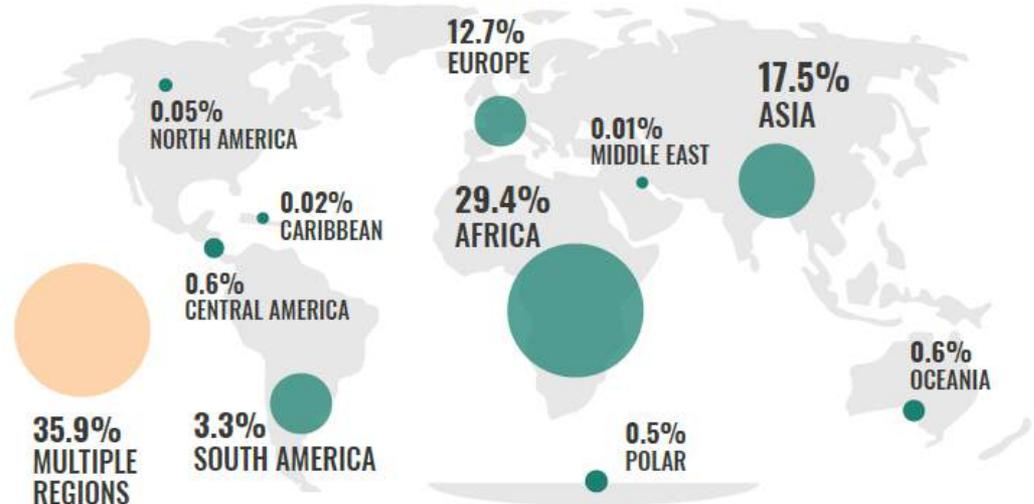
MORE THAN  
325  
PARTNERS



TOP 5 OF SPECIFIC TAXA RECEIVING THE MOST FINANCIAL SUPPORT IN 2017 WERE



ACROSS 10 WORLD REGIONS

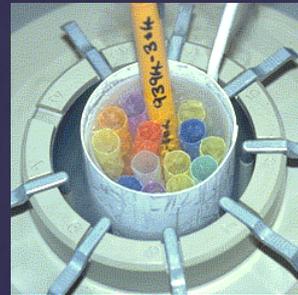


# Banques de ressources génétiques

## Conservation *ex-situ*



### Cryothèque



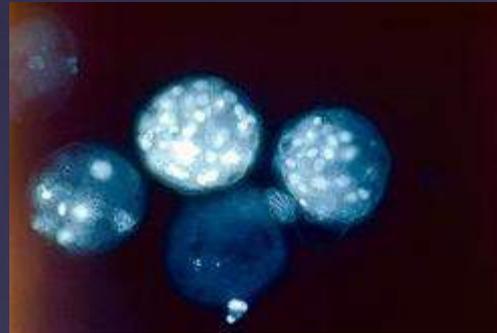
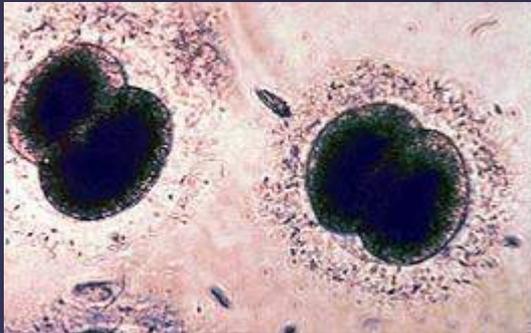
Echange de matériel génétique - entre sites de conservation...

- vers les zones de réintroduction

- ✓ Semences
- ✓ Semence épидидymaire
- ✓ Cortex ovarien
- ✓ Embryons



# Culture in vitro d'embryons



- Récolte des gamètes (ovocytes matures ou immatures).
- Maturation in-vitro (IVM), capacitation des spermatozoïdes.
- Fertilisation in-vitro (IVF).
- Développement embryonnaire in-vitro.
- Techniques utilisées chez le bélouga, l'éléphant, le gorille, le zèbre, cerf sika du Japon...
- Injection intra-cytoplasmique de spermatozoïdes (Félins, équidés, macaque).

# Transferts embryonnaires intra et interspécifiques



Publications : Locatelli, Y. et al. 2006. *Theriogenology* 66,5, 1334-1342. Locatelli, Y. et al. 2005. *Theriogenology*, 64, 1729-1739. Cognie, Y., Locatelli, Y. et al. 2004. *Reproduction, Fertility and Development* 16, 437-445.

# Dé-Extinction



# Education



# Médiation artistique Relations Art - sciences

Dance, Musique, Littérature, sculpture...



# Exposition : Portraits de grands singes Chris Herzfeld (2011)



# Préserver la biodiversité urbaine



- ⌘ Il existe une biodiversité plus ordinaire, la nature qui nous entoure et dont on a pas ou peu conscience.
- ⌘ Il est nécessaire de préserver cette nature même si elle est moins spectaculaire et de prendre conscience des rôles et services écologiques des espèces

# Lézarder en ville



La ruche ne fait pas l'abeille





# Crise du logement



## CRISE DU LOGEMENT !

Les villes offrent de moins en moins d'abris aux oiseaux nicheurs.



Paris abrite une cinquantaine d'espèces d'oiseaux nicheurs. S'il y a eu des arrivées depuis un siècle comme les goélands, on note tout de même une régression de -20 % des populations urbaines. Cette régression s'observe à l'échelle nationale puisque la France a perdu 10 % de ses oiseaux nicheurs en 20 ans.

Le moineau domestique est particulièrement surveillé à Paris et dans les grandes villes européennes où les populations sont en chute libre.



Première cause probable à la diminution des oiseaux nicheurs : la raréfaction des insectes en ville, liée à la pollution, l'usage de produits chimiques, et la disparition des friches...

Deuxième cause probable : la raréfaction des sites de nidification. En effet, les constructions modernes aux murs lisses et anaqueux, l'abattage systématique des vieux arbres pour raison de sécurité, provoquent une pénurie de sites de nidification.

Le saviez-vous ?  
En France on estime que les chats sont responsables de la mort de 62 millions d'oiseaux chaque année !



**Pratique :** Aidez les oiseaux en installant des nichoirs à l'abri du vent, exposés sud-sud-est et sans perchoir. Mais patience ! L'oiseau doit s'habituer à sa présence afin de s'y installer.

Et à chaque espèce son type de nichoir : ouvert pour le rouge-gorge, type "boîte aux lettres" pour les mésanges et les grimpereaux...



**CRISE DU LOGEMENT !**  
Les villes offrent de moins en moins d'abris aux oiseaux nicheurs.

Paris abrite une cinquantaine d'espèces d'oiseaux nicheurs. S'il y a eu des arrivées depuis un siècle comme les goélands, on note tout de même une régression de -20 % des populations urbaines. Cette régression s'observe à l'échelle nationale puisque la France a perdu 10 % de ses oiseaux nicheurs en 20 ans.

Le moineau domestique est particulièrement surveillé à Paris et dans les grandes villes européennes où les populations sont en chute libre.

**CRISE DU LOGEMENT !**  
Le saviez-vous ? En France on estime que les chats sont responsables de la mort de 62 millions d'oiseaux chaque année !

**CRISE DU LOGEMENT !**  
Le saviez-vous ? En France on estime que les chats sont responsables de la mort de 62 millions d'oiseaux chaque année !

**CRISE DU LOGEMENT !**  
Le saviez-vous ? En France on estime que les chats sont responsables de la mort de 62 millions d'oiseaux chaque année !

# Recherches en muséologie et psychologie de la conservation

**Les zoos sont-ils des outils de médiation scientifiques et quels en sont les meilleurs vecteurs ?**

**les expériences de visites des parcs zoologiques modifient-elles la perception de la biodiversité et des enjeux de conservation des visiteurs ?**



# Evaluation du potentiel des zoos à reconnecter les citoyens à la nature et aux enjeux de conservation

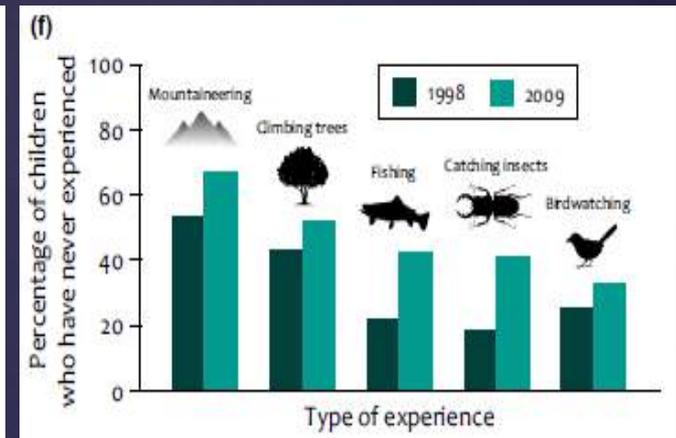
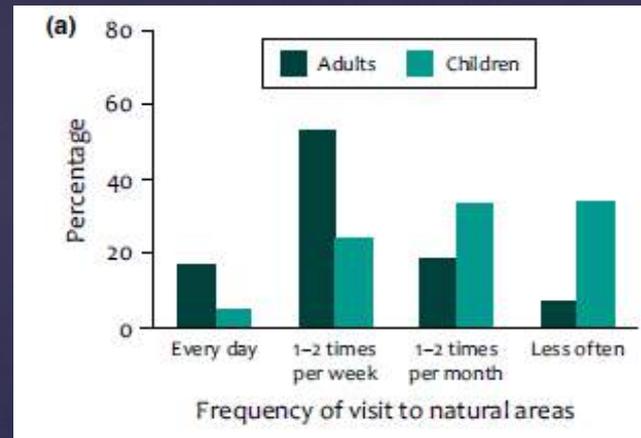
Thèse de Doctorat du MNHN : Agathe COLLEONY

Sous la direction de : Anne-Caroline PREVOT, Susan CLAYTON and Michel SAINT JALME

Contexte :

Déconnexion à la nature  
Extinction d'expérience

*Soga & Gaston 2016*



*Comme caractériser l'expérience de visite en zoo*

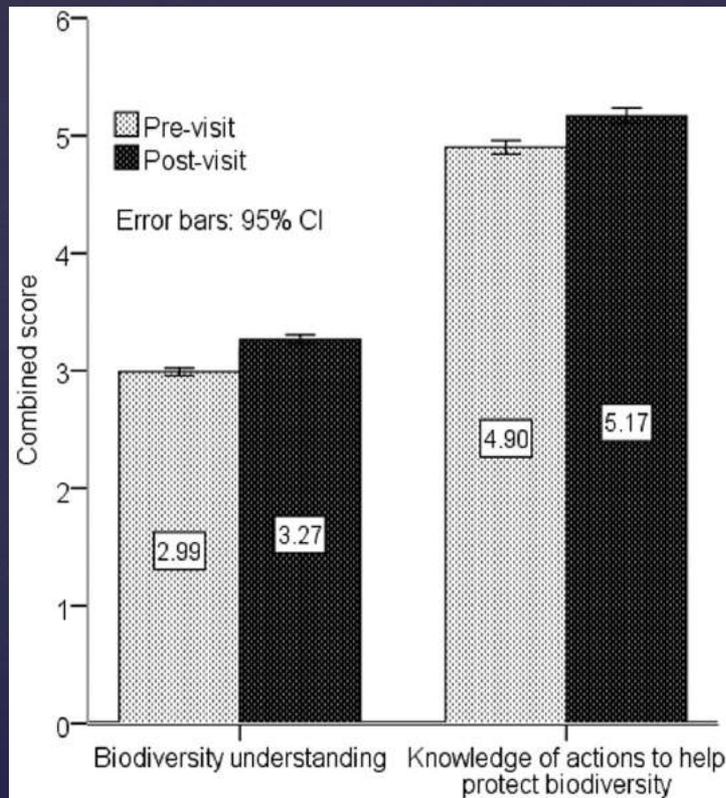
I. Quelle nature perçoivent les visiteurs ?

II. Les zoos reconnectent-ils à la nature ?

III. Les zoos sensibilisent-ils à la Conservation de la Biodiversité

Méthodologie : Questionnaires, observations, analyse de bases de données fréquentation

# les expériences de visites des parcs zoologiques modifient-elles la perception de la biodiversité et des enjeux de conservation des visiteurs ?



*Moss et al. 2015 Conservation Biology*

*Enquête à la Ménagerie sur les entrants et sortants:*

La visite du zoo augmente :

- **Préoccupations environnementales**
- **Connaissances sur la conservation**
- **“Self-Efficacy” (Conscience de pouvoir agir)**

*Clayton S., Prevot A.C., Germain L. Saint-Jalme M. Public Support for Biodiversity After a Zoo Visit. CuratorThe Museum Journal 60, 1, 2017*

# Quelques résultats issus des travaux de thèse d'Agathe Colléony

- Les visiteurs des zoos ont une préoccupation plus élevée pour la biodiversité que les visiteurs des parcs urbains.
- Une seule visite au zoo ne reconnecte pas à la nature mais les visiteurs réguliers sont plus concernés par la biodiversité que les autres.
- La visite au zoo ne modifie pas la connexion à la nature car cette connexion serait issue d'un processus complexe, dans lequel **l'expérience de nature pendant l'enfance** aurait un impact prépondérant.
- Or **la visite au zoo serait un évènement fondateur de l'enfance**. Le zoo, pour le citadin pourrait donc être un substitut à cette expérience de nature. Cela donnerait au zoo une responsabilité éducative importante.
- La visite pourrait augmenter l'intérêt pour la biodiversité. Donc les zoos auraient un fort potentiel pour l'éducation à l'environnement.



## Exoticism as a Mediator of Everyday Experiences of Nature: An Anthropological Exploration of Soundscape in Zoos

Agathe Colléony<sup>1</sup> · Léo Martin<sup>1</sup> · Nicolas Misdariis<sup>2</sup> · Susan Clayton<sup>3</sup> · Michel Saint Jalme<sup>1</sup> · Anne-Caroline Prévot<sup>1</sup>

Human preferences for species conservation: Animal charisma trumps endangered status

Agathe Colléony<sup>1,\*</sup>, Susan Clayton<sup>3</sup>, Denis Couvet<sup>4</sup>, Michel Saint Jalme<sup>5</sup>, Anne-Caroline Prévot<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO) UMR7204, Sorbonne Université, ANRS (UMR) SPAC, BP 135, 17 rue Cuvier, 75005 Paris, France

<sup>2</sup> Department of Psychology, Brunel University, Brunel Road, Uxbridge, Middlesex, UK

Research paper



What kind of landscape management can counteract the extinction of experience?



Agathe Colléony<sup>1,\*</sup>, Anne-Caroline Prévot<sup>2</sup>, Michel Saint Jalme<sup>3</sup>, Susan Clayton<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation (CESCO) UMR7204, Sorbonne Université, ANRS (UMR) SPAC, BP 135, 17 rue Cuvier, 75005 Paris, France

<sup>2</sup> Paris Lodron

<sup>3</sup> Department of Psychology, College of William and Mary, P.O. Box 8000, Williamsburg, Virginia, USA

<sup>4</sup> Department of Psychology, College of William and Mary, P.O. Box 8000, Williamsburg, Virginia, USA

# Merci

