

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
جامعة 8 ماي 1945 قالمة  
Université 8 Mai 1945 Guelma  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Sciences de la terre et de l'Univers



## Mémoire En Vue de l'Obtention du Diplôme de Master

Domaine : Sciences Ecologique  
Spécialité/Option : Biodiversité et Environnement  
Département : Écologie et Génie de l'Environnement

Intitulé

---

**Identification des espèces porte-drapeau susceptibles d'être utilisés dans  
les campagnes de sensibilisations à la protection de la biodiversité**

---

Présenté par

Melle Labreche Marwa  
Melle Sissaoui Hanane

Devant le membre du jury

Dr. Houhamdi Moussa  
Dr. Atoussi sadek  
Dr. Zebza Rabah

Président  
Encadrant  
Examineur

Université de Guelma  
Université de Guelma  
Université de Guelma

2023

# ***Remerciements***

*Louange à dieu qui nous a donné le courage, la puissance, et la patience pour terminer ce modeste travail.*

*Nos précieux remerciements vont aux membres de jury pour honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce travail.*

*Nous tenons à remercier particulièrement **ATOUSSE Sadek** notre encadrant pour nous avoir bien suivi durant notre travail, et de nous faire profiter de son savoir, ainsi de ses conseils, et pour tout son aide, les remarques constructives qui nous ont permis d'améliorer et réaliser l'objectif de ce travail.*

*Nos sincères remerciements vont également à tous les enseignants qui nous ont suivi et encadrer durant notre formation universitaire, Toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail : nos amis, nos collègues pour leurs aides et toute la promotion de 2023.*

*Merci à tous*

# *Dédicace*

*A ma mère qui n'as pas pu voir mon travail que dieu la bénisse , je dédie ce travail aussi à mon père qui m'a donné la vie qui sacrifie pour mon bonheur et ma réussite qui a été mon ombre durant toute les années des études qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager à me donner l'aide et surtout à me protéger.*

*Je dédie aussi ce travail à...*

*Ma chère sœur Amira, qui a été une source de soutien et d'inspiration et avec moi dans les moments difficiles, je suis chanceuse et fière de l'avoir comme sœur.*

*Mon cher frère Amine, je tiens à te remercier pour ta présence, Tu as su m'accompagner dans cette épreuve et toujours prêt à m'aider et à me rendre heureuse.*

*Ma petite nièce adorée : elyne.*

*Mes chers amis que je connais depuis l'enfance; Safa,  
Rayene, Maissa, Randa.*

*Toutes mes amies et collègues.*

*Toute ma famille.*

*Ma personne préférée.*

*Et Tous ceux que j'aime.*

**« Marouuu »**

# Dédicace

Grace à ALLAH qui nous guide vers le droit chemin, nous protège, nous donne de la force, la patience et le bonheur de réaliser ce travail

Je dédie ce mémoire

A ma fierté et ma confiance: mon très cher père

Abdeslam, pour ses encouragements incessants et son soutien moral aux moments difficiles qui furent pour moi les meilleurs gages de réussite. Qu'il trouve dans ce travail la preuve modeste d'une reconnaissance infinie et d'un profond amour.

Mon frère Imad A pour leur disponibilité, leur soutien moral, leur encouragement incessant

A mes très chères sœurs Samah et Wissam la

lumière qui éclaire mon chemin.

Ma belle-famille et mes très chères amies pour leur gentillesse et sympathie.

**-HANIN-**

## Liste des tableaux

N°	Titre	Page
01	Utilisation des espèces indicatrices de biodiversité (inspiré de Noss, 1999).....	05
02	tableaux représentatif des caractères généraux du panda géant ( <i>Ailuropoda melanoleuca</i> ).....	10
03	Tableaux représentatif des caractères généraux du l'éléphant d'Afrique ( <i>Loxodonta africana</i> ) .....	12
04	Tableaux représentatif des caractères généraux du lion doré ( <i>Leontopithecus rosalia</i> ) .....	13
05	Tableaux représentatif des caractères généraux du tigre ( <i>Panthera tigris</i> ) .....	14
06	Tableaux représentatif des caractères généraux l'ours brun .....	15

## Liste des figures

N°	Titre	Page
<b>01</b>	Panda géant à Ocean Park Hong Kong.....	<b>10</b>
<b>02</b>	Symbole du WWF.....	<b>11</b>
<b>03</b>	Logo de l'association du sauver les éléphants d'Afrique .....	<b>12</b>
<b>04</b>	Logo du lion doré.....	<b>13</b>
<b>05</b>	Logo du tigre Panthera tigris.....	<b>14</b>
<b>06</b>	Logo du l'ours brun.....	<b>15</b>
<b>07</b>	% Eleveurs VS non éleveurs.....	<b>20</b>
<b>08</b>	Pratique de l'activité de la chasse.....	<b>21</b>
<b>09</b>	Evaluation de la connaissance des espèces étrangères.....	<b>22</b>
<b>10</b>	Evaluation de la connaissance de la biodiversité locale.....	<b>22</b>
<b>11</b>	Evaluation de la connaissance du statut de protection des espèces étrangères.....	<b>23</b>
<b>12</b>	Evaluation de la connaissance du statut de protection de la biodiversité locale.....	<b>24</b>
<b>13</b>	Evaluation de la connaissance de la distribution géographique des espèces exotique en Algérie.....	<b>24</b>
<b>14</b>	Evaluation de la connaissance de la distribution géographique des espèces locales.....	<b>25</b>
<b>15</b>	Evaluation des possibilités d'observation des animaux exotiques en Algérie.....	<b>26</b>
<b>16</b>	Evaluation des possibilités d'observation des animaux indigènes en Algérie.....	<b>26</b>
<b>17</b>	Classement des espèces selon leur capital sympathie.	<b>28</b>

# Sommaire

Remerciements

Dédicace

Liste des tableaux

Liste des figures

Sommaire

Résumé

Abstract

ملخص

**Introduction..... 02**

## Chapitre I : Synthèse bibliographique

<b>I.1. La Biodiversité.....</b>	<b>05</b>
I.1.1.Définitions de la biodiversité.....	05
I.1.2. Intérêts de la biodiversité. ....	06
I.1.2.1.Intérêts économiques.....	06
I.1.2.2.Intérêts écologiques.....	06
<b>I.2 .La Conservation.....</b>	<b>07</b>
I.2.1.Définition de la conservation .....	07
<b>I .3. Présentation des espèces porte-drapeaux.....</b>	<b>07</b>
I .3.1 Description .....	08
I .3.2.Historique.....	08
I .3.3. Rôle des espèces porte-drapeaux .....	09
I.3.4.Quelques exemples des espèces portes drapeaux.....	10
I.3.4.1.Cas du Panda géant ( <i>Ailuropoda melanoleuca</i> ).....	10
I .3.4.2.La stratégie du WWF : la stabilité des écosystèmes .....	11
I.3.4.3.Cas l'éléphant d'Afrique ( <i>Loxodonta africana</i> ).....	11
I .3.4.4.Cas du tamarin – lion doré ( <i>Leontopithecus rosalia</i> ) .....	13
I .3.4.5. Cas du tigre ( <i>Panthera tigris</i> ).....	13
I .3.4.6 . Cas du l'ours brun .....	14

## **Chapitre II : Matériels et Méthode**

<b>II.1. Collecte de données</b> .....	17
II .1.1. La première partie .....	17
II.1.2 . La deuxième partie.....	17
<b>II .2. Traitement des données</b> .....	18

## **Chapitre III : Résultats et Discussion**

<b>III.1.Nombre de questionnaires complétés</b> .....	20
<b>III.2. Pratique de l'activité d'élevage</b> .....	20
<b>III.3. Pratique de l'activité de la chasse</b> .....	20
<b>III.4. Connaissance des étudiants interrogés de la biodiversité</b> .....	21
III.4.1 Connaissance des noms des espèces présenté dans le questionnaire .....	21
III. 4.2. Connaissance du status de protection des espèces.....	23
III. 4.3. Connaissance de la distribution géographique des animaux.....	24
III. 4.4. Evaluation des possibilités d'observation des animaux exotiques et indigènes en Algérie.....	25
<b>III. 5. Classement des animaux selon les préférences des étudiants</b> .....	27
Conclusion.....	29
Références bibliographiques.....	31
Annex.....	37



Notre étude a porté sur les concepts de la biologie de la conservation et des notions de « flagship species ». Pour atteindre cet objectif, nous avons essayé d'identifier les potentielles espèces locales susceptibles de jouer ce rôle. Pour cela nous avons élaborés un questionnaire destination des étudiants de la faculté des sciences naturelle de l'université de Guelma, avec des questions qui portent sur l'évaluation des connaissances de ces derniers sur des éléments d'écologie de 20 espèces dont 10 sont des espèces qui vivent en Algérie, avec à la fin une question qui vise à déterminer le capital sympathie de toutes ces espèces. Les résultats obtenus indiquent que la connaissance des étudiants de la biodiversité est assez bonne, mais souligne aussi la nécessité de mieux éduquer les élèves des cycles inférieurs à la biodiversité locale. Il ressort aussi que le chardonneret élégant bénéficie d'un grand capital sympathie dans notre contexte socio-culturel est que cette espèce serait un candidat idéale comme espèce porte drapeau.

**Mot clé :** biodiversité, conservation, espèce porte-drapeau, écologie

ركزت دراستنا على مفاهيم بيولوجيا الحفظ ومفاهيم "الأنواع الرئيسية". لتحقيق هذا الهدف، حاولنا تحديد الأنواع المحلية المحتملة التي من المحتمل أن تلعب هذا الدور. لهذا قمنا بتطوير استبيان مخصص لطلاب كلية العلوم الطبيعية بجامعة قلمة ، مع أسئلة تتعلق بتقييم معرفتهم بعناصر البيئة في 20 نوعاً ، 10 منها من الأنواع التي تعيش في الجزائر ، مع سؤال في النهاية يهدف إلى تحديد عاصمة التعاطف لجميع هذه الأنواع. تشير النتائج التي تم الحصول عليها إلى أن معرفة الطلاب بالتنوع البيولوجي جيدة جداً ، ولكنها تؤكد أيضاً على الحاجة إلى تعليم الطلاب بشكل أفضل في الدورات الدنيا حول التنوع البيولوجي المحلي. يبدو أيضاً أن طائر الحسون الأوروبي يتمتع برأس مال تعاطف كبير في سياقنا الاجتماعي والثقافي وأن هذا النوع سيكون مرشحاً مثالياً كنوع رئيسي .

**الكلمات الرئيسية:** التنوع البيولوجي، والحفظ، والأنواع الرئيسية، والبيئة.

Our study focused on the concepts of conservation biology and the notions of “flagship species”. To achieve this objective, we tried to identify potential local species likely to play this role. For this we have developed a questionnaire intended for students of the Faculty of Natural Sciences of the University of Guelma, with questions that relate to the evaluation of their knowledge of the elements of ecology of 20 species, 10 of which are species that live in Algeria, with at the end a question that aims to determine the sympathy capital of all these species. The results obtained indicate that students' knowledge of biodiversity is quite good, but also underlines the need to better educate students in lower cycles about local biodiversity. It also appears that the European goldfinch enjoys great sympathy capital in our socio-cultural context and that this species would be an ideal candidate as a flag-bearing species.

**Keywords:** biodiversity, conservation, flagship species, ecology

# *Introduction*

Dans le monde des biologistes, Thomas E. Lovejoy biologiste américain, semble être le premier à avoir utilisé, en 1980, le terme de “diversité biologique”, devenu “biodiversité”. En 1988, Edward O. Wilson, en faisant le compte rendu de l’assemblée générale de l’Union internationale de conservation de la nature (UICN), utilise pour la première fois le terme dans une publication scientifique (**Le Guyader, 2008**).

Que ce soit en aménagement du territoire, en foresterie ou en gestion intégrée des ressources, la conservation de la biodiversité se trouve souvent au cœur du débat. Outre le vocable conservation, des termes comme protection, préservation, restauration, intégrité écologique, et bien d’autres émaillent les discussions. (**Limoges et al, . 2013**)

Une espèce porte-drapeau ou espèce-phare (flagship species) est une espèce emblématique bénéficiant d’une représentation positive de la part du grand public et facilitant la mobilisation en faveur de la protection de son habitat. L’une des premières utilisations du mot concerne les tortues de mer (**Frazier, 2005**). On parle aussi à propos de ces espèces d’un charisme non humain (**Lorimer, 2007**). On peut citer le panda et les grands singes pour les forêts équatoriales et tropicales, l’ours blanc pour les milieux arctiques, ou encore le tigre pour la jungle indienne.

L’importance des espèces porte-drapeau est connue depuis longtemps des écologues et des ONG environnementalistes. Leur capital de sympathie facilite la levée de fonds et rend plus spectaculaires les campagnes de communication. Par exemple le WWF vend des peluches jaguar pour la protection du cerrado brésilien, et on ne compte plus les représentations d’ours blancs prisonniers d’une banquise menacée par le changement climatique.

On peut aussi qualifier ces espèces d’espèces-parapluies lorsque leur protection bénéficie aux autres espèces appartenant au même écosystème, mais qui ne sont pas pourvues du même charisme. La protection du castor d’Europe a pu ainsi profiter à d’autres espèces menacées par la destruction ou l’artificialisation des écosystèmes aquatiques (**Le Lay, Arnoud et Comby, 2017**).

L’usage d’espèces porte-drapeau pour la protection des milieux fait aussi l’objet de critiques. Le charisme d’une espèce dépend en partie de sa ressemblance avec l’espèce

humaine. Les mammifères génèrent plus de sympathie que les invertébrés : « Le sort d'un scarabée ne fait pas pleurer comme celui d'un bébé phoque », ce qui dresse clairement un biais de perception lié à l'anthropomorphisme. Ériger des espèces en mascotte conduit à en fournir des représentations anthropomorphiques (peluches, déguisements pour les activistes, dessins d'animaux parlant pour exprimer leur cause, etc.) et donc à protéger de ce qui ressemble à l'humain et non à protéger la nature pour elle-même. Cela pose aussi la question des milieux dépourvus d'une espèce étendard et de leur préservation. Cependant, des espèces à faible charisme initial peuvent bénéficier d'une revalorisation de leur image et aboutir ainsi à une protection ou une meilleure prise en compte de leur habitat. Ainsi, la manière dont les méduses sont mises en valeur par les jeux de lumière dans les aquariums publics permet d'améliorer leur image auprès des visiteurs et de les sensibiliser à la protection des milieux marins (**Estebanez, 2014**).

Dans ce travail nous avons comme objectifs d'évaluer la connaissance des étudiants de la biodiversité, mais aussi essayer d'identifier les potentielles espèces locales qui pourraient être érigées en porte drapeau et servir pour les campagnes de sensibilisation à la conservation de la biodiversité à l'échelle locale.

A cet effet nous avons élaborés un questionnaire destination des étudiants de la faculté des sciences naturelle de l'université de Guelma, avec des questions qui portent sur l'évaluation des connaissances de ces derniers sur les éléments d'écologie de 20 espèces dont 10 sont des espèces qui vivent en Algérie.

Ce mémoire est organisé d'une manière conventionnelle ou dans le premier chapitre nous avons réalisés une synthèse bibliographique sur les concepts de la biologie de la conservation et des notions de flagship species. Dans le deuxième chapitre nous avons exposé la méthodologie utilisée, et dans le dernier une exposition détaillé des résultats et une discussion.

*Synthèse*  
*bibliographique*

## I.1. La Biodiversité

### I.1.1. Définitions de la biodiversité

Le terme de la biodiversité est apparu à la fin des années 1980 et consacré par le Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro en 1992 – est devenue l'un des principaux enjeux dans la protection de l'environnement mondial. Il s'agit non seulement d'inventorier tous les êtres vivants – végétaux, animaux, et même micro-organismes – mais aussi de comprendre comment ils agissent les uns sur les autres afin de les préserver.

La diversité biologique est la diversité de tous les organismes vivants. Scientifiquement, c'est toute la variété du vivant étudiée à trois niveaux : les écosystèmes, les espèces qui composent les écosystèmes et, enfin, les gènes que l'on trouve dans chaque espèce (**Le Guyader, 2008**).

**TABLEAU 01 : Utilisation des espèces indicatrices de biodiversité (inspiré de Noss, 1999)**

Caractéristique	Description	Exemple
<b>Espèce limitée par la surface</b>	Espèce qui nécessite des grandes surfaces d'habitat pour avoir des populations viables	Grands mammifères carnivores (Ours brun)
<b>Espèce limitée par la dispersion</b>	Espèce qui ne peut pas circuler facilement entre des portions de son habitat	Batraciens, petits mammifères, plantes barochores
<b>Espèce limitée par les ressources</b>	Espèce qui nécessite des ressources peu fréquentes ou peu abondantes	Chauve-souris nécessitant des cavités comme abris
<b>Espèce limitée par des processus</b>	Espèce liée à un processus particulier comme les inondations, les incendies, les symbioses	Plantes pyrophiles
<b>Espèce clef de voûte</b>	Espèce qui influence le reste de la communauté d'espèces disproportionnellement à son abondance	Castor (création de milieu), pollinisateur



<b>Espèce endémique</b>	Espèce répartie sur une faible surface (< 50 000 km <sup>2</sup> )	Nombreux exemples de plantes
<b>Espèce porte-drapeau</b>	Espèce bien connue et appréciée du public	Panda
<b>Espèce parapluie</b>	Espèce ayant de si grandes exigences que sa présence implique celle d'autres espèces moins exigeantes	Ours brun

### **I .1.2. Intérêts de la biodiversité**

Depuis le début de son existence, l'homme dépend de la faune et de la flore pour se nourrir, se vêtir, se loger, se soigner, Mais il est vrai que ces relations ont quelque peu changé depuis le siècle dernier et celles-ci continuent à être modifiées.

La biodiversité, c'est le tissu vivant de la planète, dans lequel les populations humaines vivent et développent leurs activités. Les intérêts sont à ce titre multiple :

#### **I .1.2.1.Intérêts économiques**

- Elle contribue à la fourniture de nombreux produits alimentaires, de matières premières pour l'industrie, de médicaments, de matériaux de construction.
- Elle est la base de la production agricole, tant du point de vue des nombreuses espèces utilisées que des multiples variétés sélectionnées. Elle est de ce fait indispensable pour l'amélioration des végétaux et des animaux domestiques.
- Elle offre d'importantes perspectives de valorisation dans le domaine des biotechnologies.
- Elle suscite une activité économique liée au tourisme et à l'observation d'espèces dans leurs milieux.
- Elle possède également une valeur d'option : possibilité d'exploiter différemment dans le futur les ressources génétiques (médicaments, agriculture...)
- La nature est détentrice de nombreux médicaments potentiels qui disparaissent en même temps qu'elle.

#### **I .1.2.2.Intérêts écologiques**

- La biodiversité est indispensable pour maintenir le processus d'évolution du monde vivant.

- Elle joue un rôle essentiel dans la régulation des grands équilibres physico-chimiques de la biosphère, notamment au niveau du cycle du carbone, cycle de l'eau....
- Elle contribue à la fertilité des sols et à leur conservation.
- Elle absorbe et décompose divers polluants organiques et minéraux et participe à leur élimination (ex. : épuration des eaux) (**Laurans, 2012**).

## **I.2. La Conservation**

### **I.2.1 .Définition de la conservation**

Selon le dictionnaire de l'Oxford anglais la conservation est défini comme «l'action de conserver quelque chose»« protéger des dommages ou de la destruction » et « pour empêcher le gaspillage excessif d'une ressource ».

La conservation de la nature s'est développée sous l'angle de la préservation des espèces (**Kiss, 2005**). Aujourd'hui Ces dispositifs de protection sont complétés par des moyens de conservation des habitats naturels. Face à l'homogénéisation des écosystèmes et des paysages due à l'omniprésence de l'homme (**Dirzo & Raven, 2003 ; Mace et al., 2005**), les acteurs de la conservation ont développé une vision plus intégrée de la nature. L'objet « habitat » se révèle un atout pour intégrer un caractère fonctionnel couvrant de nombreuses espèces et leurs relations, entre elles et avec leur environnement. Récemment l'Union internationale pour la conservation de la nature (**UICN**) a commencé à développer une liste rouge mondiale « écosystème » en introduisant le concept d'effondrement, analogue à celui d'extinction pour les espèces (**Nicholson et al., 2009 ; Rodriguez et al., 2011, 2012 ; Keith et al., 2013**).

## **I.3. Présentation des espèces porte-drapeaux**

L'utilisation d'espèces ou de taxons particuliers comme symboles ou « phares » a été adoptée par un large éventail d'organisations et d'agences comme moyen d'engager et d'informer des publics sélectionnés sur les efforts de conservation. Des espèces telles que le panda géant *Ailuropoda melanoleuca*, le tigre *Panthera tigris* et l'éléphant d'Afrique *Loxodonta africana* ont été utilisées pour promouvoir l'impératif de conservation auprès du grand public, les donateurs et les institutions politiques. Devenant de plus en plus importantes, nous nous interrogeons donc sur le rôle des

espèces phares par rapport à ces communautés, et comment les symboles les plus localement acceptables et utiles pour la conservation peuvent être identifiés (**Evan Bowen-Jones and Abigail Entwistle, 2002**).

### **I.3.1. Description**

Une **espèce porte-drapeau** appelé aussi **espèce-phare** ou **flagship species** qui bénéficie d'une forte représentation positive de la part du grand public et facilitant la mobilisation en faveur de la protection de son habitat. Elles sont souvent mises en avant dans les campagnes internationales de lutte contre l'extinction des espèces pour capter et sensibiliser le grand public. L'une des premières utilisations du mot concerne les tortues de mer (**Frazier, 2005**). On parle aussi à propos de ces espèces d'un charisme non humain (**Lorimer, 2007**). On peut citer le panda et les grands singes pour les forêts équatoriales et tropicales, l'ours blanc pour les milieux arctiques, ou encore le tigre pour la jungle indienne.

### **I.3.2. Historique**

La biologie de la conservation est généralement définie comme une science mais la gestion de la biodiversité doit souvent essayer d'atteindre des objectifs concrets. L'histoire de la conservation montre qu'il est impossible de mesurer ou de surveiller toute la biodiversité, et plus encore si l'on considère son état et sa dynamique, les écologistes ont donc besoin de proxys.

Selon ce point de vue, de nombreux raccourcis ont été conçus dans la gestion de la conservation, parmi lesquels certains sont appelés « espèces focales » ou « substituts espèces ». D'abord utilisé dans les années 1980 puis théorisé dans les années 1990, ces termes définissent de nombreux concepts utilisés pour concentrer certains aspects d'un écosystème dans un ou plusieurs espèces, ce qui facilite l'étude, la compréhension et surveiller, pour la recherche ou pour la conservation proprement dite.

Les principaux concepts d'espèces focales définis dans la littérature scientifique sont : « clé de voûte », « indicateur », « phare », « parapluie » et espèces « charismatiques ». Ces termes sont souvent sujets à débat, tandis que le dernier reste le moins bien défini. Selon les auteurs, les concepts se chevauchent souvent, peuvent être strictement exclusifs

et certains s'avèrent même inutiles ou synonymes dans certaines combinaisons de définitions (**Frédéric Ducarme., 2012**).

Le concept d'espèce porte-drapeau est devenu populaire vers le milieu des années 1980 (**Frazier, 2005**) avec le débat sur la façon de prioriser les espèces pour la conservation. Les premières références largement disponibles sur ce concept concernent les primates néo tropicaux (**Mittermeier, 1988**), les éléphants africains et les rhinocéros (**Mittermeier, 1986**).

L'utilisation du concept a été largement dominée par les espèces de grande taille (**Veríssimo et al., 2009**) et plus particulièrement par des mammifères (**Leader-Williams ; Dublin, 2000**), bien que d'autres espèces aient été occasionnellement utilisées (**Guiney, M.S., Oberhauser K.S., 2008**).

### **I.3.3. Rôle des espèces porte drapeaux**

Les agences environnementales utilisent de plus en plus les espèces phares (ces animaux populaires, relativement grands et charismatiques), ces espèces phares sont de plus en plus utilisées comme outil pour motiver la participation du public aux efforts de conservation. Une espèce phare est un animal populaire, « mignon » et charismatique qui est utilisé comme symbole pour éveiller l'intérêt du public pour l'animal et son habitat et promouvoir une protection écologique plus large et les valeurs économiques de la conservation (**amy Smith and stephen g. Sutton, 2008**).

L'importance des espèces porte-drapeau est connue depuis longtemps des écologues et des ONG environnementalistes. Leur capital de sympathie facilite la levée de fonds et rend plus spectaculaires les campagnes de communication. Par exemple le WWF vend des peluches jaguar pour la protection du *cerrado* brésilien, et on ne compte plus les représentations d'ours blancs prisonniers d'une banquise menacée par le changement climatique.

On peut aussi qualifier ces espèces d'espèces-parapluies lorsque leur protection bénéficie aux autres espèces appartenant au même écosystème, mais qui ne sont pas pourvues du même charisme. La protection du castor d'Europe a pu ainsi profiter à

d'autres espèces menacées par la destruction ou l'artificialisation des écosystèmes aquatiques (Le Lay, Arnoud et Comby, 2017).

### I.3.4. Quelques exemples des espèces portes drapeaux

#### I.3.4.1. Cas du Panda géant (*Ailuropoda melanoleuca*)

Le panda géant (*Ailuropoda melanoleuca*) (fig01), est devenu une importante espèce phare de la Chine. Cependant, c'est une espèce menacée, avec une petite population mondiale (Hu *et al.*, 2017). Comme indiqué en 2015, seuls 1 864 pandas géants sauvages vivent dans les chaînes de montagnes fragmentées du sud-ouest de la Chine (Zhou *et al.*, 2016). Pour protéger cette espèce, 67 réserves naturelles ont été établies en Chine (Kang et Li, 2018 ; Wei *et al.*, 2020). Les pandas géants ont été principalement préservés dans des réserves naturelles, des bases de reproduction et des jardins zoologiques en Chine (Zhu *et al.*, 2013).



Figure 01 : Panda géant à Ocean Park Hong Kong

Tableaux 02 : tableaux représentatif des caractères généraux du panda géant (*Ailuropoda melanoleuca*) (Chartier, D., 2004).

DESCRIPTION PHYSIQUE	MODE DE VIE	ALIMENTATION	REPRODUCTION
<p><b>Taille</b> : 1,20 - 1,80 m  <b>Hauteur au garrot</b> : 80 cm  <b>Poids</b> : 75 - 130 kg  <b>Cri</b> : Couinement</p>	<p><b>Répartition géographique</b> : Chine  <b>Mode de vie</b> : Solitaire, passe 15h/jour à se nourrir  <b>Prédateurs</b> : Le tigre de Chine, la panthère des neiges</p>	<p><b>Régime alimentaire</b> : Herbivore  <b>Type de nourriture</b> : Bambous (99 % de son alimentation)</p>	<p><b>Maturité sexuelle</b> : 5 - 6 ans  <b>Gestation</b> : 110 - 165 jours  <b>Portée</b> : 1 - 2 petits  <b>Sevrage</b> : 4 mois</p>

#### **I.3.4.2.La stratégie du WWF : la stabilité des écosystèmes**

Avec plus de 5 millions d'adhérents et un réseau mondial actif dans plus de 100 pays, le WWF est l'une des organisations indépendantes de conservation de la nature les plus importantes et les plus expérimentées au monde. Sa mission consiste à stopper la dégradation de l'environnement naturel de la planète et à construire un avenir où les humains vivent en harmonie avec la nature, en conservant la diversité biologique mondiale, en assurant l'utilisation soutenable des ressources naturelles renouvelables et en promouvant la réduction de la pollution et du gaspillage( **Chartier, D., 2004**).

Le symbole WWF comporte aussi une valeur commerciale significative. Il a été inspiré par un panda géant femelle au Zoo de Londres, nommé Chi-Chi. . En 1961, Sir Peter Scott dessine le premier logo et déclare : « Nous voulions un bel animal, en danger, et aimé par des personnes du monde entier (**Giroir, G., 2012**).



**Figure 02:** Symbole du WWF

#### **I.3.4.3.Cas l'éléphant d'Afrique (*Loxodonta africana*)**

L'éléphant africain, *Loxodonta africana*, est le plus gros animal terrestre. Cependant, les éléphants font partie des espèces phares pour les zoos (**Harris et al., 2008**). Leur population s'est vraiment développée au 20ème siècle avec de nombreuses importations (**Clubb & Mason 2002**) bien que les cas de reproduction reste rares (**Hildebrand 2011 ; Rees 2003**).

**Tableau03 :** Tableaux représentatif des caractères généraux du l'éléphant d'Afrique (*Loxodonta africana*) (Bouché, 2012).

DESCRIPTION PHYSIQUE	MODE DE VIE	ALIMENTATION	REPRODUCTION
<p><b>Taille :</b> 5 m à 6 m pour les femelles et de 6,50 m à 7,50 m pour les mâles</p> <p><b>Hauteur au garrot :</b> 2,5 m à 3,5 m pour les femelles et de 3 m à 4 m pour les mâles</p> <p><b>Poids :</b> 3 à 4,5 tonnes pour les femelles et de 5 à 8 tonnes pour les mâles</p> <p><b>Cri :</b> Le barrissement ; il barrit</p>	<p><b>Répartition géographique :</b>                      Afrique subsaharienne</p>	<p><b>Régime alimentaire :</b>                      Herbivore</p> <p><b>Type de nourriture :</b>                      L'éléphant d'Afrique mange de l'herbe, des fruits, des feuilles, des écorces, des racines</p>	<p><b>Maturité sexuelle :</b> 12 à 14 ans environ</p> <p><b>Gestation :</b> 22 mois environ</p> <p><b>Portée :</b> 1 éléphanton tous les 3 ou 4 ans</p> <p><b>Sevrage :</b> 3 ans</p>

C'est essentiel et urgent de créer l'association pour venir en aide aux différentes organisations sur place en Afrique qui se sont engagées à sauvegarder et protéger les éléphants et leur habitat naturels. L'éléphant est amené à disparaître d'ici 20 ans d'après les spécialistes. Il est paraît impératif de sauvegarder l'éléphant d'Afrique et son environnement (Jackson, 1982).



**Figure 03:** Logo de l'association du sauver les éléphants d'Afrique

#### I.3.4.4. Cas du tamarin – lion doré (*Leontopithecus rosalia*)

Le tamarin lion doré a failli disparaître en raison de décennies de déforestation qui ont fortement réduit son habitat. Dans les années 1970, seuls 200 individus ont été recensés dans la nature.

**Tableaux04 :** Tableaux représentatif des caractères généraux du lion doré (*Leontopithecus rosalia*) (Rio, 2003).

DESCRIPTION PHYSIQUE	MODE DE VIE	ALIMENTATION	REPRODUCTION
<p><b>Taille :</b> 30cm  <b>Hauteur au garrot :</b> 26 cm  <b>Poids :</b> 550- 700 g  <b>Durée de vie :</b> 8-15 ans</p>	<p><b>Répartition géographique :</b> Brésil  <b>Mode de vie :</b> troupeau  <b>Prédateurs :</b> faucons et serpents</p>	<p><b>Régime alimentaire :</b> omnivore  <b>Type de nourriture :</b> d'insectes, de petits vertébrés, d'œufs d'oiseaux et de fruits</p>	<p><b>Maturité sexuelle :</b> 18 mois  <b>Gestation :</b> 126 - 136 jours  <b>Portée :</b> 2 petits  <b>Sevrage :</b> 9 mois</p>

Un ambitieux programme de conservation a été mis en place afin de protéger et reproduire l'espèce : zones protégées, reboisement pour créer des corridors permettant les échanges entre populations isolées, plan d'élevage en captivité et réintroduction d'animaux dans le milieu naturel (Freyburger, 2008).



**Figure 04 :** Logo du lion doré

#### I.3.4.5. Cas du tigre (*Panthera tigris*)

La répartition géographique des tigres *Panthera tigris*, a diminué de 93 % au cours des 150 dernières années en raison d'une perte continue d'habitat (Dinerstein *et al.*, 2007).



**Tableaux 05 :** Tableaux représentatif des caractères généraux du tigre (*Panthera tigris*) (Qi *et al.* , 2020 ).

DESCRIPTION PHYSIQUE	MODE DE VIE	ALIMENTATION	REPRODUCTION
<p><b>Taille :</b> 30cm  <b>Hauteur au garrot :</b> 26 cm  <b>Poids :</b> 550- 700 g  <b>Durée de vie :</b>8-15 ans</p>	<p><b>Répartition géographique :</b> Brésil  <b>Mode de vie :</b> troupeau  <b>Prédateurs :</b> faucons et serpents</p>	<p><b>Régime alimentaire :</b> omnivore  <b>Type de nourriture :</b> d'insectes, de petits vertébrés, d'œufs d'oiseaux et de fruits</p>	<p><b>Maturité sexuelle :</b>18 mois  <b>Gestation :</b>126 - 136 jours  <b>Portée :</b> 2 petits  <b>Sevrage :</b>9 mois</p>

Les tigres sont socialement dominants sur toutes ces espèces, avec des interactions compétitives affectant le temps d'activité, l'utilisation de l'habitat et l'abondance des autres carnivores sympatriques (Miquelle *et al.*, 2005).



**Figure 05 :** Logo du tigre *Panthera tigris*

#### I.3.4.6. Cas du l'ours brun

Le premier ours, est apparu il y a environ 20 millions d'années. Les évolutions successives ont fait apparaître l'ancêtre de l'ours brun, il y a 8 millions d'années.

**Tableaux 06 :** Tableaux représentatif des caractères généraux l'ours brun (**Camarra et al**., 2016).

DESCRIPTION PHYSIQUE	MODE DE VIE	ALIMENTATION	REPRODUCTION
<b>Taille :</b> 1,4- 2,8 m <b>Hauteur au garrot :</b> 70- 150cm <b>Poids :</b> 80-600kg	<b>Répartition géographique</b> : Europe et Amérique de nord <b>Mode de vie :</b> Solitaire <b>Prédateurs</b>	<b>Régime alimentaire :</b> omnivore <b>Type de nourriture :</b> fruits, noix, poisson, cerf	<b>Maturité sexuelle :</b> 5ans <b>Gestation :</b> 180-270 jours <b>Portée :</b> 2-3 petits <b>Sevrage :</b> 18 mois

Il existerait à l'heure actuelle 250 000 ours bruns répartis sur l'hémisphère Nord. Les ours bruns (**Fig 06**) , se divisent en plusieurs populations qui correspondent à des adaptations locales. Ceci explique la grande diversité morphologique qui existe au sein de cette espèce. Son comportement alimentaire varie en fonction des ressources du territoire (**Piédallu, 2016**).



**Figure 06 :** Logo du l'ours brun

*Matériels*

*Et*

*Méthodes*

## **II .1. Collecte de données**

Afin d'évaluer les connaissances des étudiants de la faculté de biologie à différents niveaux sur la biodiversité locale et mondiale, nous avons réalisé une enquête auprès des étudiants. Dans cette perspective nous avons préparé un questionnaire que nous avons distribué dans le département.

Le questionnaire est composé de deux parties (Questionnaire en Annexe 1)

### **II .1.1. La première partie**

Cette partie comporte deux questions permettant d'évaluer si les étudiants ont des contacts proches avec les animaux, en leur demandant si ils élèvent des animaux de compagnie ou autre à la maison et de rapporter les espèces élevées si la réponse est positive.

La deuxième question visait à connaître si les étudiants pratiquent des activités dans la nature (randonnées, chasse. Etc), nous leur avons aussi demandé de décrire les espèces chassées. Cette question vise à évaluer si les gens qui pratiquent des activités en nature sont mieux formés à l'identification des différentes espèces et de déterminer aussi la popularité de l'activité de la chasse parmi les étudiants.

### **II .1.2. La deuxième partie**

Nous avons sélectionnés une liste avec les photos de 20 espèces différentes, 10 espèces ne vivant pas en Algérie mais qui sont classées comme celles qui ont un capital sympathie le plus élevé, et 10 autres espèces vivant en Algérie mais dans le capital sympathie chez la population est inconnu.

Les questions étaient d'identifier les espèces sur les photos, de dire si les espèces vivent en Algérie, et si elles sont protégées nationalement et internationalement, plus d'autres questions.

La dernière question avait pour objectif de déterminer le capital sympathie des espèces présentées afin d'identifier les éventuelles espèces porte-drapeaux dans le contexte de l'Algérie.

Pour répondre à cette question nous avons demandés aux étudiants de faire un classement des espèces selon leurs préférences.

## **II .2. Traitement des données**

Les données obtenues étaient traités statistiquement en utilisant le logiciel Microsoft office Excel.

*Résultats*  
*Et*  
*Discussions*

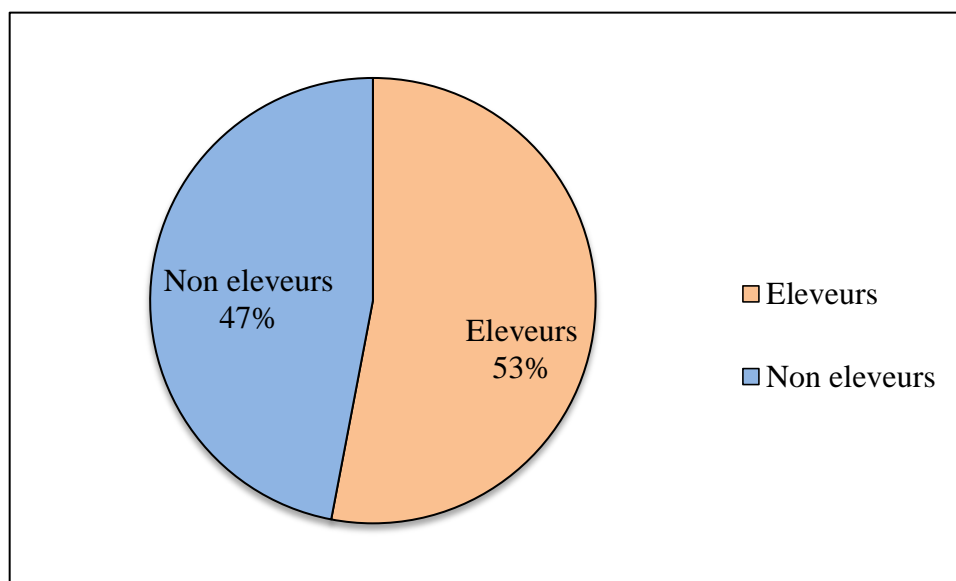
### III. Résultats et discussion

#### III.1. Nombre de questionnaires complétés

Dans notre travail on a reçu 100 questionnaire remplis et exploitable, complétés par des étudiants de la faculté de biologie de différents niveaux.

#### III. 2. Pratique de l'activité d'élevage

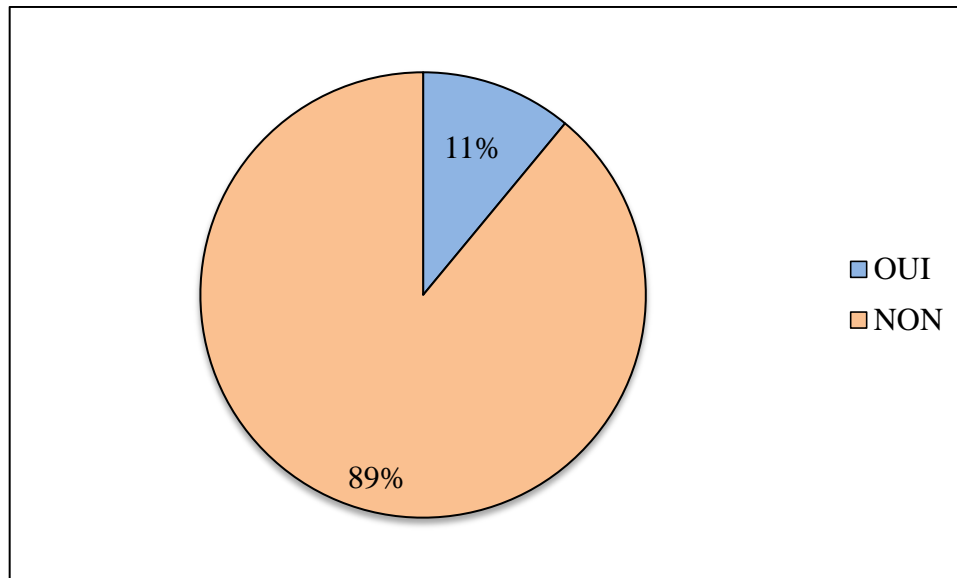
Les résultats obtenues pour cette question indique que pratiquement 53% des étudiant élèvent des animaux de compagnie, et que la plupart d'entre eux élèvent des animaux domestique dans des fermes (les moutons, chevaux, abeilles, etc.) et à la maison (chat, chiens, et oiseaux de cage) (fig07).



**Figure 07 :** % Eleveurs VS non éleveurs

#### III. 3. Pratique de l'activité de la chasse

Les résultats indiquent que la plupart des étudiants ne pratiquent pas la chasse, et seulement 11% déclarent pratiquer cette activité. La majorité des animaux chassés sont des oiseaux et des poissons avec aussi une confusion des étudiants on répondant à cette question qui signalent aussi qu'ils pratiquent la pêche (Fig 08).



**Figure 08 :** Pratique de l'activité de la chasse.

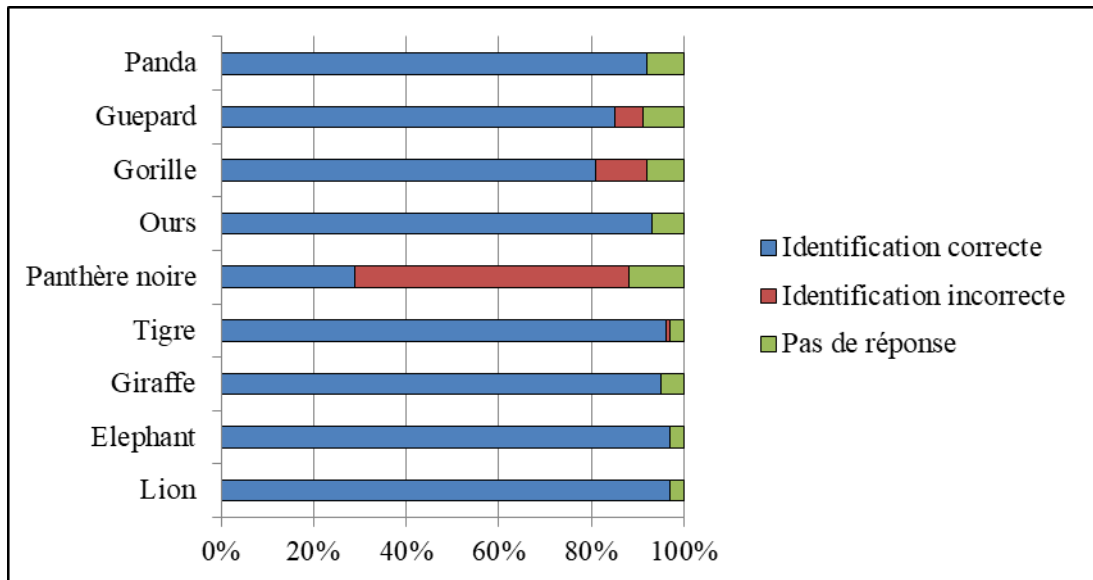
### **III. 4. Connaissance des étudiants interrogés de la biodiversité**

#### **III. 4.1. Connaissance des noms des espèces présentés dans le questionnaire**

Dans cette partie nous avons divisée les résultats en deux sous-ensembles que nous avons traités séparément. Le premier sous-ensemble concerne les espèces ne vivant pas en Algérie et la deuxième traite des espèces locales.

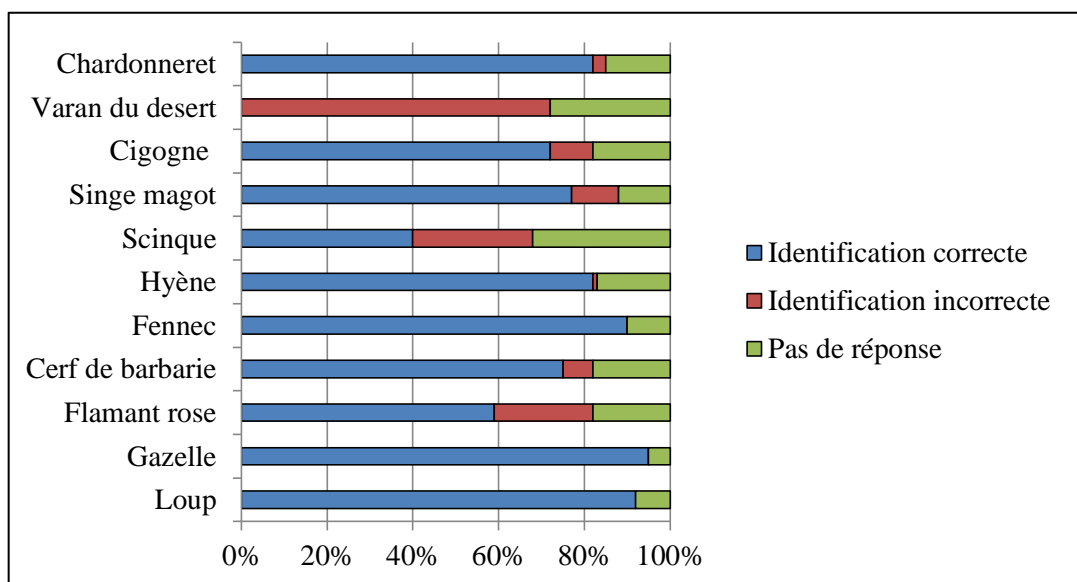
Les résultats obtenus pour le premier sous-ensemble (fig 09) indiquent que les étudiants ont correctement identifié les espèces montrés sur les photos avec des scores atteignant presque 100 % pour certaines espèces comme le lion, l'éléphant, le tigre. Ces scores indiquent une connaissance des étudiants des espèces montrés.





**Figure 09 :** Evaluation de la connaissance des espèces étrangères.

Pour la deuxième sous ensemble traitant des espèces indigène (fig 10), les résultats sont plus contrastés, ou nous avons constatés de que la connaissance des étudiants de la biodiversité locale est moins établie, surtout pour les reptiles. Les espèces les mieux connus chez la population interrogée sont la gazelle, le loup, l'hyène et le fennec.

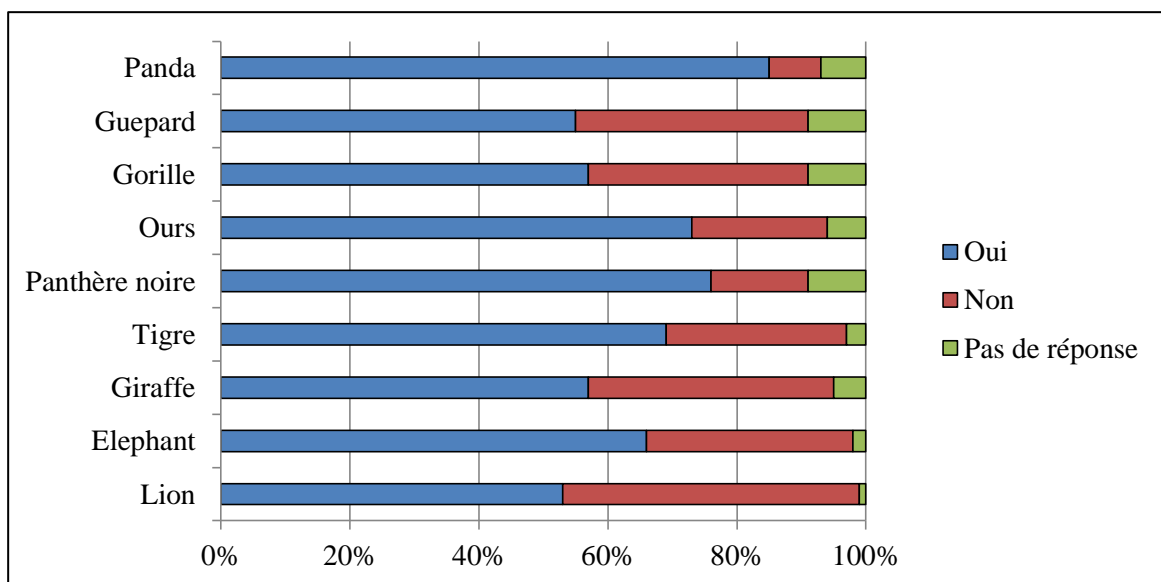


**Figure 10 :** Evaluation de la connaissance de la biodiversité locale

### III. 4.2. Connaissance du statut de protection des espèces

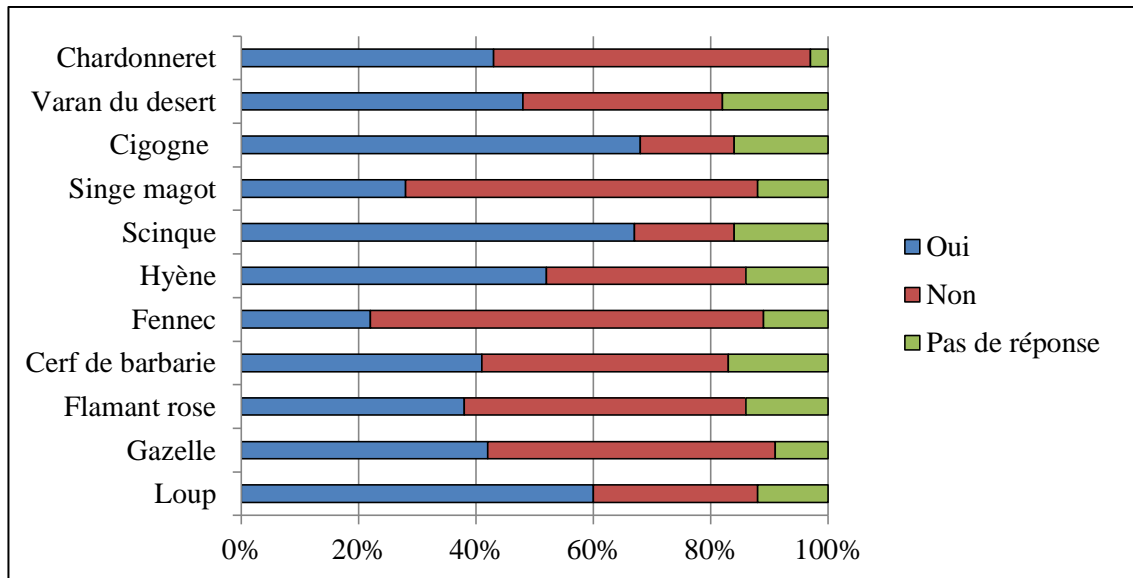
En suivant toujours la même démarche c'est-à-dire en traitant les réponses en les séparant en deux sous-ensembles (espèces locales VS espèces étrangères).

Il en ressort que la connaissance du statut de protection des espèces étrangères est moins important que les connaissances de ces même espèces (fig 11). Il semble que le statut de protection le panda est le plus connu par les étudiants interrogés.



**Figure 11** : Evaluation de la connaissance du statut de protection des espèces étrangères.

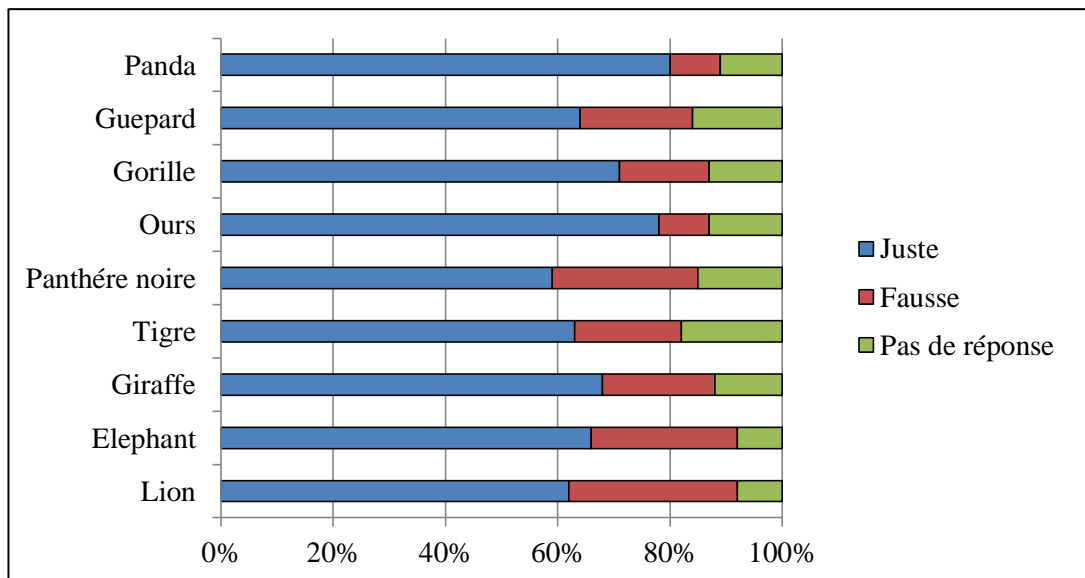
Pour le deuxième sous-ensemble la connaissance d'étudiants du statut de la protection des espèces locales semble moins importante que leur connaissance des espèces étrangères (fig 12).



**Figure 12 :** Evaluation de la connaissance du statut de protection de la biodiversité locale

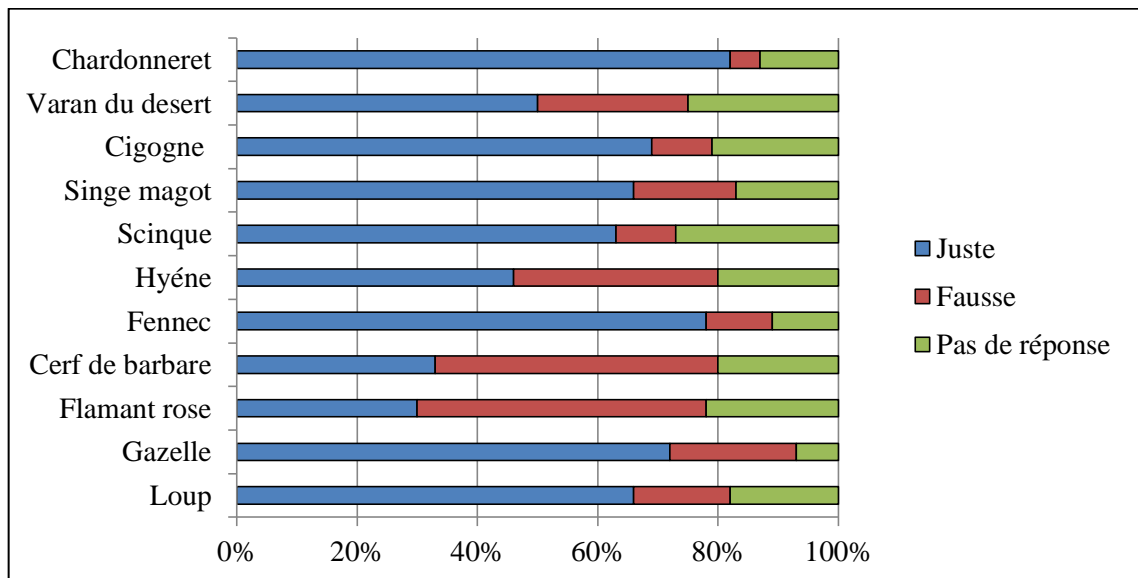
### III. 4.3. Connaissance de la distribution géographique des animaux

D'après nos résultats, nous avons vu que plus de 50% des étudiants donnent des bonnes réponses sur la distribution géographique des animaux exotiques, comme les ours et les pandas, tigre (fig 13).



**Figure 13 :** Evaluation de la connaissance de la distribution géographique des espèces exotique en Algérie

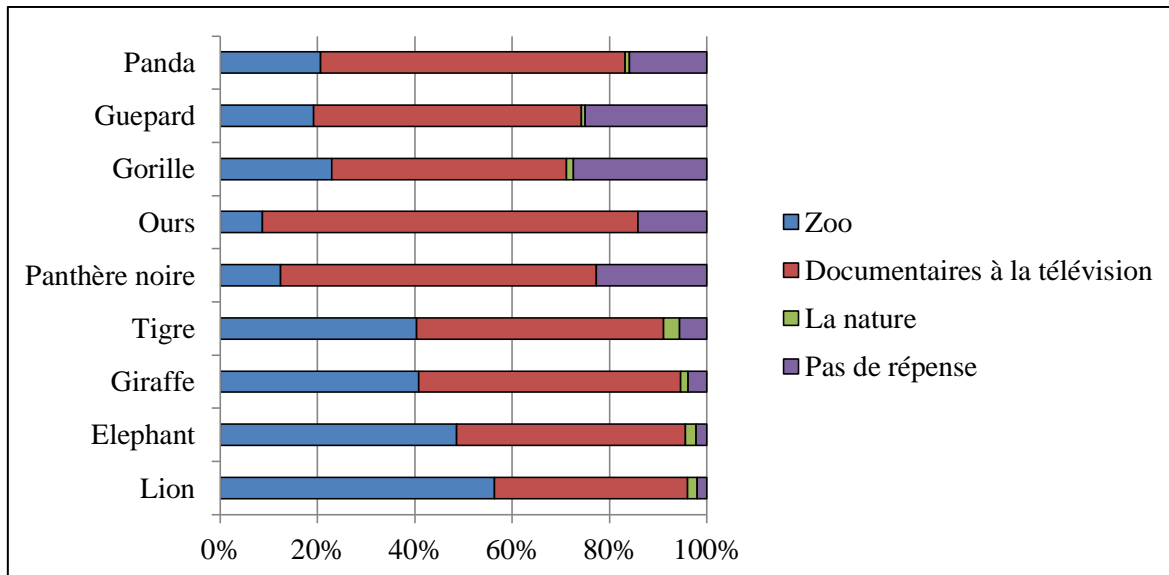
Pour les espèces locales la connaissance d'étudiants de leur aire de distribution semble moins importante que leur connaissance des espèces étrangères (fig14).



**Figure 14 :** Evaluation de la connaissance de la distribution géographique des espèces locales.

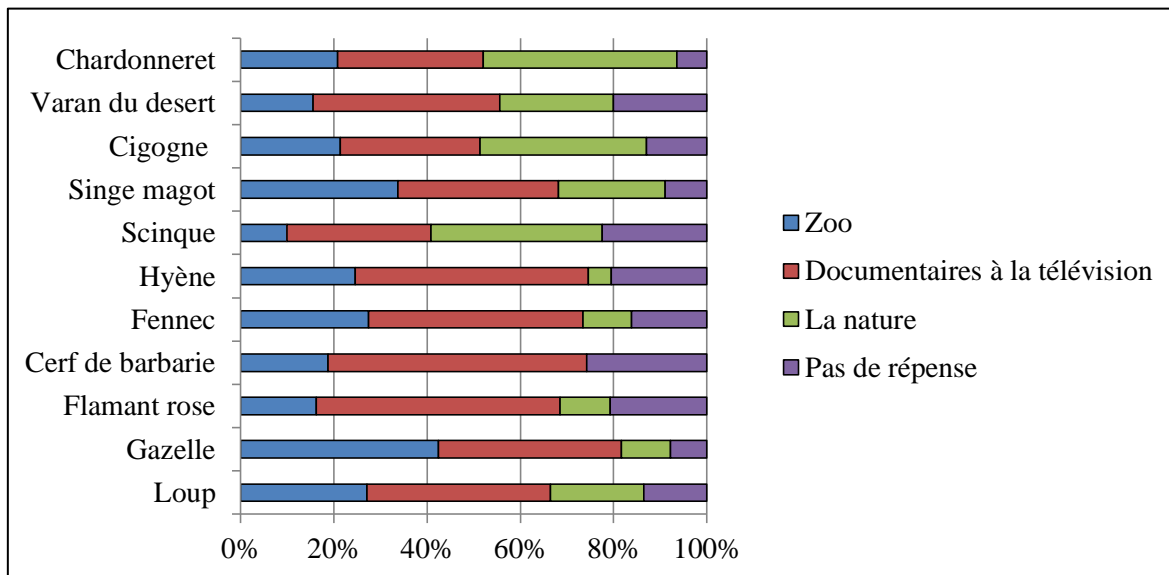
### III. 4.4. Evaluation des possibilités d'observation des animaux exotiques et indigènes en Algérie.

Pour les espèces étranger la plupart des étudiant on vue ces animaux dans les documentaire à la télévision plus que dans le zoo ou dans la nature (fig 15).



**Figure 15 :** Evaluation des possibilités d'observation des animaux exotiques en Algérie

Pour les espèces locales, la tendance est la même, les étudiants déclarent avoir vus ces animaux dans des documentaires à la télévision, mais cette fois avec une plus grande fréquence des observations dans la nature, ce qui est normale.



**Figure 16 :** Evaluation des possibilités d'observation des animaux indigènes en Algérie

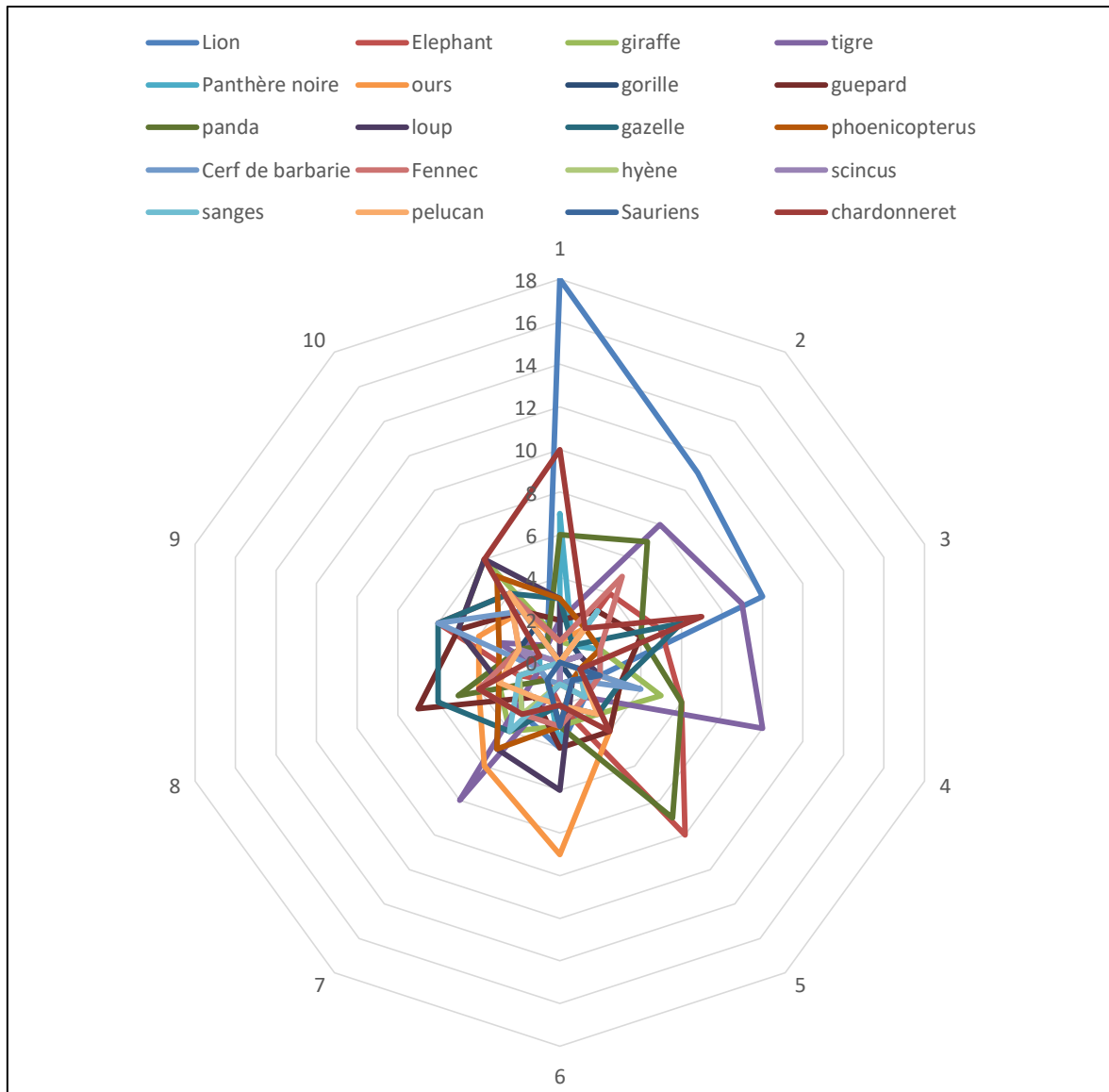
### **III. 5. Classement des animaux selon les préférences des étudiants**

L'objectif de cette question est de connaître le capital sympathie des espèces et de comparer nos résultats avec ceux obtenus dans des contextes différents, afin d'identifier les espèces pouvant servir comme espèces porte-drapeaux dans un contexte Algérien.

Nos résultats font ressortir en première position le lion suivi du tigre, du panda, du chardonneret, l'éléphant, le guépard, gazelle, ...etc (fig 17).

Ces résultats sont de la plus grande significativité, ou ils indiquent clairement une différence de la perception de la biodiversité et de la sympathie accordée aux différentes espèces selon le contexte où les études sont menées.

Une comparaison entre nos résultats et les résultats obtenus dans un contexte occidental ( fig 18 ) indique que les espèces locales ont un capital sympathie très important en comparaison avec les espèces étrangères et que la biodiversité locale peut servir comme des logos porte-drapeaux pour les campagnes de sensibilisation et de conservation de la nature et notamment le chardonneret élégant qui semble être un candidat parfait pour être désigné comme espèce porte drapeau.



**Figure 17** : Classement des espèces selon leur capital sympathie

# *Conclusion*



Notre étude nous a permis de faire la lumière sur des nombreuses problématique liées à la connaissance des étudiants du de la faculté de biologie de la biodiversité.

Les résultats obtenus, nous ont permis de mettre en évidence que la pratique de l'élevage chez la population ciblée a atteint les 53%. Pour la pratique de la chasse la plupart des étudiants ont répondu négativement à cette question indiquant ainsi que cette activité n'est pas répondu au sein de cette population. Autre faits marquants mis en évidence par les résultats, est le fait que les étudiants connaissent mieux les animaux exotiques que les animaux autochtones. Ceci est probablement due au fait que les animaux exotiques sont plus présents dans les medias (documentaires animaliers, dessins animés, bandes dessinés. Etc), ces animaux sont aussi plus présents dans les zoos et dans les parcs animalier ce qui automatiquement augmente les possibilités de rencontre avec ces derniers et ainsi être mieux capables de les identifiés. Pour ce qui est de la biodiversité locales il semble évidents que plus d'éducation et de sensibilisation est nécessaire pour faire connaitre cette richesse surtout aux élèves du cycle primaire et moyen, et une présence plus marques de cette biodiversité dans les manuels scolaires serait probablement un avantage.

D'après les résultats présentes précédemment, nous avons remarqué que le lion le tigre, du panda, chardonneret, l'éléphant, le guépard, gazelle sont plus préférables pour les étudiant. Ces résultats sont porteurs d'informations capitales en matières de conservation : la première confirme l'effet de la globalisation des medias ou on remarque une préférence pour les grands mammifères comme le lion et le tigre ce qui est en concordances avec d'autre études menés dans un contexte occidentale. L'autre point et celui de la présence du chardonneret élégants parmi les animaux préférés des étudiants ce qui indique le potentiel important de cette espèce pour être utilisée comme porte drapeau dans notre contexte socio-culturel.

Vu l'importance de ces résultats, Il est intéressant de développer dans l'avenir des campagnes de sensibilisation à la protection des animaux, qui utilisent des espèces locales comme porte drapeau et notamment le chardonneret élégant.

*Références  
bibliographiques*

## Bibliographie

- Bouché, P., 2012.** Évolution des effectifs des populations d'éléphants d'Afrique Soudanosahélienne: enjeux pour leur conservation.
- Bowen-Jones, E., & Entwistle, A., 2002.** Identifying appropriate flagship species: the importance of culture and local contexts. *Oryx*, 36(2), 189-195.
- Camarra, J. J., Sentilles, J., Gastineau, A., & Quenette, P., 2016.** Suivi de l'ours brun dans les pyrenees francaises (sous-populations occidentale et centrale) rapport annuel année 2016. *Rapport annuel*.
- Chartier, D., 2004.** Aux origines des flous sémantiques du développement durable. *Ecologie politique*, 29(2), 171-183.
- Clubb, R., & Mason, G., 2002.** *A review of the welfare of zoo elephants in Europe* (p. 303). Horsham, UK: RSPCA.
- Dinerstein, E., Loucks, C., Wikramanayake, E., Ginsberg, J., Sanderson, E., Seidensticker, J., Forrest, J., Bryja, G., Heydlauff, A., Klenzendorf, S., Leimgruber, P., Mills, J., O'Brien, T. G., Shrestha, M., Simons, R. & Songer, M., 2007.** The fate of wild tigers. *Bioscience*, 57, 508– 514.
- Dirzo, R. & Raven, P.H., 2003.** Global state of biodiversity and loss. *Ann. Rev. Envir. Resour.*, 28: 137-167.
- Estebanez, Jean., 2014.** « L'océan domestiqué : les aquariums comme dispositifs d'extension de l'Écoumène », *Géocofluences*, 7 juillet 2014.
- Frazier, J., 2005.** Marine turtles: the role of flagship species in interactions between people and the Sea MAST, 3(2) and 4(1), 5–38.
- Freyburger, E., 2008.** *Importance de l'environnement des primates en parc zoologique; application à l'étude d'un type d'enclos: l'île* (Doctoral dissertation).

- Frédéric Ducarme, Gloria M., 2012.** Luque, Franck Courchamp. Master BioSciences, Département de Biologie, Ecole Normale Supérieure de Lyon. Laboratoire Ecologie, Systématique & Evolution, CNRS, Université Paris XI. 10-01.
- Giroir, G. ,2012.** Les parcs nationaux en Chine: une approche géohistorique. *Revue d'études comparatives Est-Ouest*, 43(1), 253-285.
- Guiney, M.S., Oberhauser K.S., 2008.** Insects as flagship conservation species. *Terr Arthropod Rev* 1, 111–123.
- Harris, M., Sherwin, C., & Harris, S.,2008.** The welfare, housing and husbandry of elephants in UK zoos. *Report to DEFRA*.
- Hildebrand, T., Lueders I., Hermes, R., Goeritz, F. & Saragusty, J. 2011.** Reproductive cycle of the elephant. *Animal Reproduction Science*, 124, 176–183.
- Hu, Y., Nie, Y., Wei, W., Ma, T., Van Horn, R., Zheng, X., ... & Wei, F., 2017.** Inbreeding and inbreeding avoidance in wild giant pandas. *Molecular ecology*, 26(20), 5793-5806.
- Jackson, P., 1982.** *Elephants and Rhinos in Africa: A Time for Decision*. IUCN.
- Kang, J., Li, 2018.** Role of nature reserves in giant panda protection *Environ. Sci. Pollut. Res. Int.*, 25, pp. 4474-4478.
- Keith, D.A., Rodriguez, J.P., Rodriguez-clark, K.M., Nicholson, E., Aapala, K., Alonso, A., Asmussen, M., Bachman, S., Basset, A., Barrow, E.G., Benson, J.S., Bishop, M.J., Bonifacio, R., Brooks, T.M., Burgman, M.A., Comer, P., Comin, F.A., Essl, F., Faber-Langendoen, D., Fairweather, P.G., Holdaway, R.J., Jennings, M., Kingsford, R.T., Lester, R.E., Nally, R.M., Mccarthy, M.A., Moat, J., Oliveira-miranda, M.A., Pisanu, P., Poulin, B., Regan, T.J., Riecken, U., Spalding, M.D. & Zambranomartinez, S., 2013.** Scientific foundations for an IUCN red list of ecosystems. *PLoS ONE*, 8(5): 1-25.
- Kiss, A., 2005.** Du régional à l'universel: la généralisation des préoccupations environnementales. *Revue internationale et stratégique*, (4), 85-92.

- Laurans, Y., & Aoubid, S., 2012.** L'économie au secours de la biodiversité? La légende des Catskills revisitée. *Policy Brief*.
- Lay, Y. F. L., Arnould, P., & Comby, E., 2017.** Le castor, un agent en eau trouble. L'exemple du fleuve Rhône. *Géocarrefour*, 91(91/4).
- Leader-Williams, N., and H. T. Dublin., 2000.** Charismatic megafauna as 'flagship species'. Pages 53–81 in A. Entwistle, and N. Dunstone, editors. *Priorities for the Conservation of Mammalian Diversity: Has the Panda Had Its Day*. Cambridge University Press.
- Le Guyader, H., 2008.** La biodiversité: un concept flou ou une réalité scientifique? *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 55(55), 7-26.
- Limoges, B., Boisseau, G., Gratton, L. & Kasisi, R., 2013.** Terminologie relative à la conservation de la biodiversité in situ. *Le Naturaliste canadien*, 137(2), 21–27.
- Lorimer, J., 2007.** Nonhuman charisma. *Environment and planning D: society and space*, 25(5), 911-932.
- Mace, G., Masundire, H., Baillie, J., 2005.** Biodiversity. Pp. 77-122 In: R. Hassan, R. Scholes & N. Ash (eds). *Ecosystems and human well-being: Current state and trends: Findings of the condition and trends working group*. Island Press, Washington D.C.
- Mittermeier, R. A., 1986.** Primate conservation priorities in the Neotropical region. Pages 221-240 in K. Benirschke, editor. *Primates: The road to self-sustaining populations*. Springer- Verlag, New York.
- Mittermeier, R., 1988.** Primate diversity and the tropical forest. Pages 145-154 in E. O. Wilson, editor. *Biodiversity*. National Academy Press., Washington, DC.
- Miquelle, D.G., Stephens, P.A., Smirnov, E.N., Goodrich, J.M., Zaumyslova, O.Y. & Myslenkov, A.E., 2005.** Tigers and wolves in the Russian Far East: competitive exclusion, functional redundancy and conservation implications. *Large Carnivores and the Conservation of Biodiversity* (eds J.C. Ray, J. Berger, K.H. Redford & R. Steneck), pp. 179– 207. Island Press, Washington, DC.

- Nicholson, E., Keith, D.A, & Wilcove D.S., 2009.** Assessing the threat status of ecological communities. *Conserv. Biol.*, 23: 259-274.
- Noss ,R.F.,1999.** Assessing and monitoring forest biodiversity: a suggested framework and indicators. *Forest Ecology and Management*, vol. 115, pp. 135-146.
- Piédallu, B.,2016.** *Approche intégrative de la gestion des conflits homme-nature: le cas de l'ours brun en France* (Doctoral dissertation, Université Montpellier).
- Qi, J., Holyoak, M., Ning, Y., & Jiang, G.,2020.** Ecological thresholds and large carnivores conservation: Implications for the Amur tiger and leopard in China. *Global Ecology and Conservation*, 21, e00837.
- Rees, P. 2003.** Asian Elephant in zoos face global extinction: should zoos accept the inevitable? *Oryx*, 37, 20-22.
- Rio das Ostras, R. J., 2003.** Fruit exploitation by Golden Lion Tamarins (*Leontopithecus rosalia*) in the União Biological Reserve. *MAMMALIA*, 67(1), 41-46.
- Rodriguez, J.P., Rodriguez-clark, K.M., Baillie, J.E.M., Ash, N., Benson, J., Boucher, T., Brown, C., Burgess, N.D., Collen, B., Jennings, M., Keith, D.A., Nicholson, E., Revenga, C., Reyers, B., Rouget, M., Smith, T., Spalding, M., Taber, A., Walpole, M., Zager, I. & Zamin, T., 2011.** Establishing IUCN red list criteria for threatened ecosystems. *Conserv. Biol.*, 25: 21-29.
- Rodriguez, J.P., Rodriguez-clark, K.M., Keith, D.A., Barrow, E.G., Comer, P. & Oliveira-miranda, M.A.,2012.** From Alaska to Patagonia: the IUCN red list of the continental ecosystems of the Americas. *Oryx*, 46: 170-171.
- Smith, A. M., & Sutton, S. G., 2008.** The role of a flagship species in the formation of conservation intentions. *Human Dimensions of Wildlife*, 13(2), 127-140.
- Veríssimo, D., I. Fraser, R. Bristol., J. Groombridge, and D. MacMillan., 2009.** Birds as tourism flagship species: A Case Study on Tropical Islands. *Animal Conservation* 12:549-558.

**Wei, W., R.R., Swaisgood, N.W., Pilfold, M.A., Owen, Q. Dai, F., Wei, H., Han, Z., Yang, X., Yang, X., Gu, J., Zhang, S., Yuan, M., Hong, J., Tang, H., Zhou, K., He, Z., Zhang, 2020.** Assessing the effectiveness of China's Panda protection system *Curr. Biol.*, 30, pp. 1280-1286.

**Zhou, Z., Zhong, X., Zhou, G., Peng, Q., Li, Z., Tao, P., Yang, J., Yang, Y., Chen, Y., Wang, H., Tan., 2016.** Giant panda intestinal bacteria-a review *Microbiology*, 43, pp. 1366-1371.

**Zhu, Y., Hu, D., Qi, H., Wu, X., Zhan, Z., Zhang, M.W., Bruford, J., Wang, X. Yang., Gu, L., Zhang, B., Zhang, S., Zhang, F., Wei., 2013.** Genetic consequences of historical anthropogenic and ecological events on giant pandas *Ecology*, 94, pp. 2346-2357.

# *Annexes*



	الإسم:
	اللقب:
	السن:


أجب بنعم أم لا:


هل تمارسون تربية الحيوانات في البيت ؟  نعم  لا


إذا كانت الإجابة بنعم، ما نوع الحيوانات التي تربيونها ؟


هل تمارسون هواية صيد الحيوانات البرية؟  نعم  لا


إذا كانت الإجابة بنعم، ما نوع الحيوانات التي تصطادونها؟


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم


	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة ؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض ؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة ؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر ؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في ؟
هل رأيتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رأيتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم



	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

	ما إسم الحيوان في الصورة المقابلة؟  إسم الحيوان: .....
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل الحيوان في الصورة مهدد بالإنقراض؟
<input type="checkbox"/> آسيا <input type="checkbox"/> إفريقيا <input type="checkbox"/> أوروبا <input type="checkbox"/> أمريكا	هل يعيش هذا الحيوان في قارة؟
<input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم	هل يعيش هذا الحيوان في الجزائر؟
<input type="checkbox"/> الحقول <input type="checkbox"/> الغابة <input type="checkbox"/> الوديان <input type="checkbox"/> البحر <input type="checkbox"/> الكهوف	هل يعيش هذا الحيوان في؟
هل رايتم هذا الحيوان في؟ <input type="checkbox"/> حديقة الحيوانات <input type="checkbox"/> اشربة وثائقية في التلفزة <input type="checkbox"/> في الطبيعة	هل رايتم هذا الحيوان من قبل؟ <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم

اختر 10 حيوانات من الصور السابقة ورتبها حسب الأفضلية؟

