

Les zoos en tant qu'acteurs pour la conservation de la biodiversité: enjeux, démarches et perspectives

Université de Lausanne, Faculté des Géosciences et de l'environnement

Maîtrise universitaire ès Sciences en Géosciences de l'environnement
Master en enjeux sociaux de l'environnement

2010-2011

Gwenaëlle Ramelet

Sous la direction du Prof. Jean Ruegg, et du Dr. Gerald Hess en tant qu'expert

Date de soutenance: le 4 février 2011

RÉSUMÉ

Le zoo, aussi contestable soit-il, est une institution qui fait partie de notre société. Il est le lieu de rencontre privilégié entre l'homme et l'animal « sauvage ». Mais aujourd'hui la faune sauvage que l'on admire est menacée. Alors le zoo a évolué pour devenir une institution qui participe aux efforts de protection de la faune. Les animaux qui y habitent sont devenus les représentants de leurs espèces ou du règne animal entier. L'objectif de cette recherche exploratoire est d'étudier le zoo en tant qu'acteur pour la conservation de la biodiversité, et donc d'analyser comment les parcs zoologiques agissent pour la conservation de la biodiversité, quels sont leurs compétences et leurs devoirs, et les enjeux pour y parvenir. Pour ce faire, nous éclaircirons certaines notions telles que la conservation de la biodiversité et la protection des espèces, le fonctionnement des zoos et leur histoire, et les discours de leurs représentants. Nous étudierons les cas particuliers de quatre parcs zoologiques, celui de Mulhouse en France, et en Suisse, le Jardin zoologique de Bâle, le Papiliorama et le Zoo de Servion. Les discours de leur directeur seront discutés et confrontés aux principes de l'éthique animale et environnementale.

SUMMARY

Zoos, as questionable as they are, form part of our society. They represent the meeting place between man and the wild animal. But today the wildlife that we so admire is threatened. In response, zoos have evolved to become more participative in wildlife conservation. Captive animals have become the representatives of their species and of the entire animal kingdom. The objective of this exploratory survey is to study the role of zoos in wildlife conservation. We will analyse how zoos contribute to the conservation of biodiversity their powers and duties, and the challenges they encounter to achieve it. To do this, we will examine different concepts such as biodiversity conservation, endangered species protection, the operation of zoos and their history, and the interviews with their representatives. We will study the cases of four zoos, Mulhouse in France and in Switzerland, the Basel Zoo, the Papiliorama and the Servion Zoo. The point of view of their directors will be discussed and compared with the principles of animal and environmental ethics.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier chaleureusement les directeurs et les professionnels des parcs zoologiques qui ont pris le temps de me rencontrer et de répondre à mes questions. Je remercie également le Prof. Jean Ruegg et le Dr. Gerald Hess pour leurs conseils, Roméo Bonvin pour la couverture, Etienne Fivat pour la relecture, et ma famille pour leur soutien. Un remerciement particulier va à Nadia Robert pour ses précieux encouragements et conseils.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
1. Démarche de recherche	8
2. Objectifs	9
3. Cadre théorique et méthodologique	9
4. Plan	11
Chapitre I : le zoo et la conservation de la biodiversité	12
1. L'historique du zoo	12
1.1 Le zoo : définition	12
1.2 Les zoos dans l'histoire	14
1.3 Le XX ^e siècle : vers le zoo moderne	19
1.4 L'anthropomorphisme : un vieux débat	22
1.5 L'enclos naturalisé	23
2. L'Histoire de la pensée environnementale	25
2.1 Préserver ou conserver ?	25
2.2 Chronologie des faits	27
2.3 De la conservation de la nature à la gestion de la biodiversité	29
3. La biodiversité	31
3.1 Alors la biodiversité, qu'est-ce que c'est ?	32
3.2 La biodiversité e(s)t la nature	33
3.3 Pourquoi vouloir tant conserver la biodiversité ?	34
3.4 Et les espèces menacées ?	34
3.4 L'érosion de la biodiversité	35
4. La disparition des espèces	36
4.1 Le taux d'extinction des espèces	36
4.2 L'inventaire des espèces	37
5. La diversité des espèces : recensement	38
5.1 L'indice liste rouge de l'UICN	38
5.2 Limites de la liste rouge	40
5.3 L'indice planète vivante	41
6. La Convention sur la diversité biologique	43
6.1 D'autres Conventions couvrant la conservation de la biodiversité	45
6.2 La conservation ex situ à travers la Convention de la diversité biologique	46
7. L'Homme et la nature	47
7.1 L'éthique environnementale	48
7.2 L'approche individualiste conséquentialiste	50
7.3 Les approches écocentristes	52
7.4 Le rapport entre l'homme et l'animal au zoo	55
7.5 Le rapport entre l'Homme et son environnement	56
8. Alors la conservation de la nature au XX ^e siècle ?	57
Chapitre II : le zoo contemporain	60

1. <i>La multifonctionnalité des zoos</i>	61
2. <i>Réglementations et législations</i>	62
2.1 La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	63
2.2 La « Directive Zoo »	65
2.3 Les zoos suisses, leurs responsabilités et leurs devoirs	66
3. <i>La communauté des zoos, organisation et stratégies</i>	67
3.1 La WAZA, L'Association mondiale des zoos et des aquariums	68
3.2 La stratégie mondiale pour la conservation de la WAZA : Building a Future for Wildlife	69
3.3 Le Code de l'éthique et du bien-être des animaux de la WAZA	70
3.4 L'EAZA, l'Association européenne des zoos et des aquariums	70
3.5 Le lien entre ces divers organismes	71
Chapitre III : la conservation <i>ex situ</i> et la conservation <i>in situ</i>	73
1. <i>La conservation in situ</i>	73
2. <i>La conservation ex situ</i>	75
2.1 La vision de l'EAZA	75
2.2 Les Lignes Directrices Techniques de l'UICN en Matière de Gestion des Populations ex situ à des Fins de Conservation	76
3. <i>La gestion des populations ex situ</i>	80
3.1 Les programmes d'élevage	80
3.2 Les programmes d'élevage EEP	81
3.3 L'efficacité des programmes d'élevage	82
3.4 Les critères de sélection des espèces à protéger : quelle image les zoos veulent-ils montrer ?	84
3.5 La réintroduction	85
3.6 Problèmes éthiques et pratiques liés à la gestion des populations captives	88
4. <i>Le discours des biologistes de la conservation et des professionnels des zoos</i>	90
4.1 Le point de vue de l'EAZA	90
4.2 Le Rigi Symposium, WAZA 2010	92
4.3 D'autres points de vue	94
Chapitre IV : points de vue de directeurs de zoos	96
1. <i>Contextualisation des parcs zoologiques</i>	96
1.1 Le Jardin zoologique de Bâle	96
1.2 Le Parc zoologique et botanique de Mulhouse	97
1.3 Le Papiliorama	98
1.4 Le Zoo de Servion	98
2. <i>Résultats</i>	99
2.1 Le rôle des parcs zoologiques pour la conservation de la biodiversité	99
2.2 La considération des animaux qui vivent en zoos	102
2.3 La conservation in situ	103
2.4 La conservation ex situ et la gestion des populations	104
2.5 La mission éducative	104
2.6 Le zoo du XXI ^e siècle	106
Chapitre V : Discussion	108

<i>1. Les zoos et la conservation de la biodiversité</i>	<i>108</i>
<i>2. L'articulation entre l'in et l'ex situ</i>	<i>109</i>
2.1 La conservation ex situ	109
2.2 La conservation ex situ pour soutenir la conservation in situ	109
2.3 La conservation ex situ et la gestion des populations	113
2.4 Le choix des espèces	115
<i>3. Communication et éducation</i>	<i>118</i>
<i>4. Le zoo face à l'éthique animale</i>	<i>123</i>
<i>5. Le zoo face à la protection de la nature et à l'éthique environnementale</i>	<i>125</i>
Conclusion	126
Bibliographie	130
Table d'abréviation	134
Table des figures	134

Introduction

Le zoo, aussi contestable soit-il, est une institution qui fait partie de notre société. Il est le lieu de rencontre privilégié entre l'homme et l'animal « sauvage ». L'homme a toujours entretenu une relation toute particulière avec l'animal, tantôt teintée d'admiration, tantôt en voyant en lui un objet utilitaire dont il serait bon de tirer profit. Le zoo, considéré comme un endroit récréatif et divertissant, est le lieu idéal pour tous les passionnés des animaux, car il permet d'avoir un contact et une proximité avec l'animal, même si pour les plus sensibles il peut provoquer un mal-être face à ces animaux enfermés dont on perçoit la tristesse ou l'ennui. Mais aujourd'hui la faune sauvage que l'on admire tant est menacée. Alors le zoo a évolué pour devenir une institution qui participe aux efforts de protection de la faune. Les animaux qui y habitent sont devenus les représentants de leurs espèces ou du règne animal entier. Ils sont les portes drapeaux de la nature qui part à la dérive. Le déluge est déjà en marche, alors les zoos ont trouvé une nouvelle utilité, pour ne pas dire justification. Ils se sont métamorphosés en Arche de Noé contemporaine. C'était dans les années 1970. Aujourd'hui, cette image a encore évolué. Ils ne sont plus les gardiens passifs de couples de chacune des espèces, mais prennent part activement à la protection de la biodiversité. C'est du moins ce qui est dit par la communauté des zoos, faut-il encore se demander qu'elle est leur marge de manœuvre, et les leviers d'action qu'ils possèdent.

Pour le Dr. William G. Conway, ancien directeur du zoo du Bronx à New York et directeur général de la *Wildlife Conservation Society* (USA), les zoos du XXI^e siècle doivent « devenir proactifs pour la conservation de la nature à travers le personnel soignant et les ressources intellectuelles ; dépasser les frontières en aidant les parcs et les réserves ; maintenir les animaux qui perdent leurs habitats et conduire des campagnes pour les restaurer – et fournir par leur collection autant d'espèces clés que possible afin d'être le stimulus et la pièce centrale des efforts de conservation à travers le monde » (Conway, 1999, p. 7). Pour William Conway, les zoos doivent prendre une place centrale dans les efforts pour la conservation de la nature, car il estime que « les zoos peuvent devenir les premières organisations non-gouvernementales œuvrant pour la conservation » (*ibid.*, p. 4). Ils ont le pouvoir de jouer ce rôle et doivent donc impérativement le réaliser.

« Le rôle des zoos dans la préservation de la biodiversité » est un sujet d'actualité, particulièrement en 2010, nommée année internationale de la biodiversité. Cet intitulé a d'ailleurs été celui de la rencontre des zoos suisses, autrichiens et de Bavière dont les responsables se sont réunis en janvier dernier au Parc naturel et animalier de Goldau en Suisse. L'Association européenne des zoos et des aquariums, l'EAZA, a également tenu l'*EAZA Conservation Forum 2010 : Working for biodiversity* en juin au Papiliorama de Kerzers. Le positionnement des zoos en tant qu'acteur pour la conservation de la biodiversité est au cœur des discussions actuelles, ce qui montre que leur rôle n'est

pas encore clairement défini, mais également qu'ils auraient le potentiel d'être un outil important pour la conservation.

1. Démarche de recherche

Cette recherche procède de deux observations principales. La première est l'accablant constat que la protection de la biodiversité est présente dans les discours et les intentions mais que dans les faits son érosion perdure, si ce n'est qu'elle s'aggrave. La deuxième découle des affirmations selon lesquelles les parcs zoologiques doivent devenir des acteurs importants de la conservation de la biodiversité (Conway, 1999 ; WAZA ; EAZA).

L'hypothèse est alors la suivante : les zoos auraient les compétences pour devenir un acteur important et efficace de la conservation de la biodiversité. Par conséquent, cela implique qu'ils doivent impérativement prendre cette place, ou alors disparaître. En d'autres termes, les animaux sauvages détenus en captivité doivent être les ambassadeurs de leur espèce et « servir » à leur protection, sinon les zoos n'ont aucune raison d'exister.

Les zoos ont donc un devoir qui les lie à la biodiversité et à sa conservation. Pour y parvenir, les zoos doivent pouvoir faire le lien entre leurs animaux et la protection de la nature. L'enjeu pour eux est effectivement de réussir l'articulation entre les animaux en captivité (*ex situ*) et leurs habitats naturels (*in situ*). Alors, comment les zoos font-ils ce lien entre les individus animaux qu'ils ont dans leur parc, les espèces sauvages et les milieux naturels ? Quelles sont les compétences qu'ils peuvent mettre au service de la conservation de la nature ? Plus généralement, quels sont les moyens qu'ils ont pour agir ? Et vers quoi doivent-ils aller ?

Pour répondre à ces questions, il y aura lieu d'explorer les points de vues de leurs représentants, en ayant préalablement mis en évidence le fonctionnement, les contraintes et les discours à leur sujet. Ces questions seront étudiées empiriquement à l'aide d'une recherche exploratoire, principalement théorique, complétée par des pistes de recherche issues d'une partie de terrain.

Cette ambition de vouloir se positionner sur l'action et le rôle des zoos en tant qu'acteur pour la conservation de la biodiversité soulève indéniablement de nombreuses questions. C'est pourquoi les résultats seront interprétés et commentés au regard de deux approches complémentaires.

Premièrement, si les zoos veulent devenir des acteurs importants pour la conservation, il faut comprendre et analyser quels sont leurs potentiels, afin de mettre en lumière les actions qu'ils entreprennent et les objectifs vers lesquels ils doivent aller. Pour ce faire, il faut en premier lieu

comprendre les enjeux de la biodiversité et de sa conservation et plus particulièrement celui de la diversité des espèces, pour ensuite examiner les outils et les moyens que possèdent les zoos.

Deuxièmement, le rôle des zoos pour la conservation de la biodiversité recouvre des points de vue et des considérations éthiques, car le principe du zoo se fonde sur la captivité des animaux sauvages. L'analyse éthique d'un zoo va soulever quelques problèmes vu qu'il possède des individus d'une espèce en captivité, mais que ces individus représentent leur espèce et leur habitat. Ces deux échelles de considération ont des valeurs qui peuvent s'opposer. Par conséquent, étudier le rôle des zoos pour la conservation de la biodiversité nous oblige à nous interroger sur la légitimité que le zoo possède pour remplir cet objectif, ou en d'autres termes, quels aspects éthiques doivent ou peuvent entrer en considération ?

2. Objectifs

Cette recherche consiste à exposer, dans une perspective large et globale, les différents aspects liés à la conservation de la nature et aux parcs zoologiques tout en mettant en lumière les différents paradigmes et enjeux qui les sous-tendent. L'objectif est de comprendre l'objet « zoo », son rôle et ses devoirs, ainsi que sa pertinence en tant qu'acteur pour la conservation de la biodiversité, avec l'aide et l'appui d'une partie pratique consistant à connaître et analyser le point de vue des responsables des parcs zoologiques. Cette démarche de compréhension est nécessaire afin de trouver des solutions aux problèmes de l'érosion de la biodiversité, plus particulièrement, dans ce cas précis, pour les espèces menacées. Le zoo permet de faire le pont entre les espèces captives menacées et protégées, celles que l'on chérit et que l'on admire au zoo, et leurs habitats naturels, ce qui aurait potentiellement des répercussions positives importantes pour la préservation de la nature. Reste toutefois à mettre en place les moyens et les méthodes qu'ils doivent renforcer dans cet objectif, car la conservation de la biodiversité est une tâche vaste, complexe et globale. Il s'agira donc de bien comprendre ce qu'elle implique et d'étudier les atouts que les zoos ont en main pour y parvenir.

3. Cadre théorique et méthodologique

Le thème de cette recherche exploratoire comprend deux notions ou objets différents dont il est important de cerner les tenants et les aboutissants : le zoo, et la conservation de la biodiversité. Pour mieux comprendre la conservation de la biodiversité, et les logiques qui la sous-tendent, je me suis référée aux travaux des biologistes et écologues qui traitent de la biodiversité, car pour pouvoir mettre en place des mécanismes de conservation ou de protection pour elle, il faut bien comprendre ce qu'elle représente. Les principaux auteurs consultés sont Patrick Blandin, Robert Barbault, Christian Lévêque, Michael J. Jeffries, Raphaël et Catherine Larrère, Holmes Rolston III, John Baird Callicott, etc. Ces auteurs se sont intéressés à la notion de biodiversité et à la conception de la nature dans le but

de proposer des solutions, ou des pistes de solutions réfléchies pour entreprendre des mesures de protection. Je me suis également référée aux outils institutionnels déjà établis. Pour ce qui concerne les zoos, je me suis basée sur les discours des professionnels des zoos, sur les grands organismes qui les chapeautent à différentes échelles et leurs stratégies d'action (WAZA, EAZA, etc.), ainsi que sur les outils institutionnels qui les contraignent et réglementent.

Pour appuyer cette partie théorique, j'ai également réalisé des entretiens informatifs, relatifs au thème de recherche, avec notamment le Dr Peter Dollinger, ancien directeur exécutif de la WAZA, et secrétaire de Zooschweiz, association de zoos suisses, et de la *Verband Deutscher Zoodirektoren* (l'Union des directeurs de zoos allemands) ; et avec la Dr. Vét. Christelle Vitaud, directrice du Safari parc de Peaugres en Ardèche.

Pour confronter ou vérifier la démarche théorique, j'ai réalisé des enquêtes exploratoires de terrain par le biais d'entretiens semi-directifs auprès de quatre directeurs de zoos afin de saisir leurs points de vue et voir comment les représentants des zoos sur le terrain concrétisaient, percevaient et envisageaient leur rôle pour la conservation de la biodiversité. Les directeurs de zoos sont les personnes ressources idéales. Leurs points de vue et leurs visions sont essentiels pour cette recherche puisqu'ils expriment et reflètent le rôle que leur parc revêt et joue pour la conservation de la biodiversité. Pour ce faire, j'ai choisi de cibler des parcs zoologiques importants dans notre région en Suisse tout d'abord, et un zoo en France. Il s'agit pour la Suisse du Jardin zoologique de Bâle, du Papiliorama de Kerzers, et du Zoo de Servion ; et du Parc zoologique et botanique de Mulhouse en Alsace¹.

Méthodologiquement, l'analyse qualitative par le biais d'entretiens semi-directifs permet de traiter à la fois les questions de recherche du thème principal avec les nombreuses autres questions concernant les thèmes sous-jacents, et permet d'obtenir des « informations nombreuses, détaillées et de qualité sur les sujets liés à la recherche » (Romelaer, 2005, p. 102). La semi-directivité offre la possibilité de laisser le répondant assez libre, sans l'interrompre ni l'influencer, ainsi qu'une implication partagée sur le sujet entre le chercheur et le répondant. De plus, l'absence de biais permet une bonne validité scientifique (ibid.). Le guide d'entretien fait office de référence afin d'obtenir des différents entretiens « un caractère systématique qui lui aussi va dans le sens d'une bonne scientificité » (ibid.). Le volet théorique de cette recherche a permis la rédaction du guide d'entretien (cf : annexe). L'entretien semi-directif ne permet pas d'obtenir des informations généralisables, mais procède d'une découverte exploratoire du thème afin de comprendre les mécanismes de

¹ Les zoos de Bâle et de Mulhouse sont tous deux des zoos situés en pleine ville, gérés scientifiquement, qui datent du XIX^e siècle. Le Papiliorama est une institution zoologique beaucoup plus récente également gérée scientifiquement. Elle présente une faune et une flore différemment. Tandis que le zoo de Servion, seul zoo romand, situé en campagne, est une institution privée qui n'est pas gérée scientifiquement. On parlera de « petit » zoo. Les quatre parcs zoologiques sont membres de l'EAZA.

fonctionnement des sujets pris individuellement. Cette méthode se prête d'autant plus à cette recherche que le zoo n'est pas un objet uniforme vu que ces institutions sont toutes différentes entre elles. Par conséquent, quelle que soit la méthode retenue, elle n'aurait pas permis d'aboutir à une généralisation. L'entretien semi-directif permet donc de mettre en lumière la vision de plusieurs directeurs de zoo et leur mode de fonctionnement, dans l'objectif d'extrapoler les données en les comparant entre elles. Concrètement, les entretiens réalisés ont été enregistrés puis retranscrits afin de pouvoir être analysés².

4. Plan

Ce travail s'articule en deux parties principales. La première présente les éléments théoriques de référence (Chapitre 1 à 3). La seconde relate les résultats, les points de vue et les avis des directeurs interviewés, et les discute et confronte avec la théorie (Chapitre 4 et 5).

Dans un premier temps, j'ai exposé un historique du zoo, suivi de celui de l'évolution de la pensée environnementale, pour aboutir sur la Convention de la diversité biologique qui lie le zoo à la conservation de la biodiversité. Mais avant d'étudier cette Convention, il faudra préalablement clarifier les différentes notions suivantes : la biodiversité, la protection et la conservation, et la disparition des espèces (chapitre 1). Puis, je développerai les zoos contemporains, les lois et règlements qui les contraignent, les stratégies de la communauté des zoos et leur organisation, leurs devoirs et fonctionnements (chapitre 2). La mission de conservation des zoos, à la fois *ex situ* et *in situ*, sera ensuite explorée et approfondie, et complétée par le point de vue de quelques professionnels du monde des zoos sur le sujet (chapitre 3). Le but de cette première partie théorique sera de faire ressortir un panorama le plus objectif et complet possible des enjeux pour la protection des espèces et de la nature, les actions entreprises et les acteurs concernés, afin de voir où et comment se positionnent les parcs animaliers à l'intérieur de ce panorama. Seront exposés ensuite les résultats de la recherche de terrain et des entretiens réalisés avec les quatre directeurs de zoos de la région (chapitre 4). Une fois ces différents points de vue explicités, ils seront confrontés et discutés (chapitre 5). L'objectif idéal sera d'en faire ressortir des éléments de réponses concluants quant au rôle des parcs zoologiques pour la conservation de la biodiversité, les enjeux, leurs démarches et leurs perspectives.

² Ayant été prise par le temps, les retranscriptions des entretiens n'ont pas été vérifiées ni validées par les directeurs de zoo. Il se peut donc, en passant de l'oral à l'écrit, qu'il y ait une interprétation de ma part bien que j'aie tenté de l'éviter. Les mots de la retranscription écrite sont donc ceux utilisés par les directeurs dans le langage oral.

CHAPITRE I : LE ZOO ET LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

À travers les grilles défilent et s'entrelacent tous les aspects de son rapport à la nature : la répulsion et la fascination, la volonté de s'approprier, de maîtriser et de savoir, la reconnaissance progressive de la complexité et de la spécificité des diverses formes de vies, etc.

Éric Baratay et Élisabeth Hardouin-Fugier,
1998

Le thème de cette recherche est le zoo en tant qu'acteur pour la conservation de la biodiversité, ce qui implique de connaître et de comprendre trois objets et notions différents : le zoo, la conservation, et la biodiversité. Pour ce faire, nous allons tout d'abord explorer l'histoire des zoos, de leur émergence au XVI^e siècle jusqu'au zoo actuel, qui sera suivie de l'histoire de la pensée environnementale durant le XX^e siècle. Ceci nous amènera à la Convention de la diversité biologique, qui fait le lien entre le zoo et la biodiversité. Mais avant cela, afin de bien cerner les objectifs de la Convention, il s'agira d'étudier la biodiversité et son érosion. Nous verrons ensuite que la volonté de protéger la nature ou de conserver la diversité biologique n'est pas une notion évidente, car elle implique des questions et un débat sur le plan éthique par rapport à la considération des valeurs que l'Homme accorde à la nature et à ses objets.

1. L'historique du zoo

1.1 Le zoo : définition

Comment définir le zoo ? Les zoos sont si différents entre eux. De plus, quel est le terme approprié pour parler du zoo ? Le zoo est également un jardin zoologique, un parc zoologique, un parc animalier, un safari parc, etc. Bref, beaucoup de synonymes pour évoquer le même objet, ou divers objets différents dont la définition est confuse ?

L'existence d'un grand nombre de terminologies utilisées pour définir le « zoo » est liée à son histoire. Dans la seconde moitié du XVI^e siècle, le terme de ménagerie prit « le sens moderne de lieu contenant des animaux de toutes sortes d'espèces, le plus souvent exotiques ou rares » (Baratay, 1997, p. 1). Le terme de jardin zoologique est apparu plus tard, autour des années 1830 en Angleterre et en France, définissant le même objet que la ménagerie, mais avec « une présence accrue des animaux

jugés spectaculaires, c'est-à-dire les « féroces » (lions, tigres,...), les grands herbivores (rhinocéros, girafes) et les singes » (*ibid.*, p. 2). Plus tard, la dénomination de jardin zoologique va assimiler la notion d'« une intégration étroite de l'espace des animaux dans un parc organisé le plus souvent à l'anglaise³ » (*ibid.*, p. 2). Ce qui distingue également la ménagerie des jardins zoologiques est le fait que la ménagerie était presque exclusivement princière, soit destinée à un public de cour à l'époque des monarchies, tandis que les jardins zoologiques vont s'ouvrir au public. Ces derniers sont publics ou privés, et sont généralement situés dans les grands centres urbains européens. Selon Éric Baratay (1997), historien spécialiste de l'histoire animale, le jardin zoologique « peut donc se définir comme un jardin à l'anglaise présentant au public, en des proportions variables selon le lieu et le temps, des animaux sauvages ou subissant une action de domestication, exotiques ou indigènes, rares ou non » (p. 2). Puis, au XX^e siècle, dans les années 1950-1980, sous l'impulsion d'une nouvelle phase de construction des jardins zoologiques, la dénomination évoluera vers le terme de « parc zoologique » ou de « zoo », car un changement s'est opéré dans la manière de les construire. Ils sortent des villes et agrandissent leurs espaces. L'utilisation du terme « zoo » plutôt que celui de jardin zoologique montre un intérêt croissant pour les animaux au détriment d'un jardin arboré (*ibid.*, p. 3). Le terme « zoo » est en fait une abréviation qui a émergé en Angleterre au XIX^e siècle pour parler de la *Zoological Society of London*, le Zoo de Londres. Les trois termes restent encore aujourd'hui synonymes.

Le terme « zoo » peut porter une connotation négative, car il peut faire référence aux collections d'animaux qui s'enchaînent de cages en cages. A l'inverse, la terminologie de « parc » zoologique invoque des références à de grands espaces naturalisés, et vient ainsi contrecarrer celles du zoo associées à la ménagerie.

En ce qui concerne une définition précise du jardin zoologique en tant qu'objet réglementé, la « Directive zoo » de la Communauté européenne le définit ainsi : « On entend par "jardins zoologiques" tous les établissements permanents où des animaux vivants d'espèces sauvages sont détenus en vue d'être exposés au public pendant sept jours par an ou davantage, à l'exception, toutefois, des cirques et des magasins vendant des animaux de compagnie » (Directive 1999/22/CE, article 2).

Il faut préciser que malgré cette définition précise, les zoos ne sont pas des objets uniformes et sont très différents selon les pays ou la culture dont ils sont issus. La conception des zoos aux États-Unis ressemblent souvent à des parcs d'attraction. Elle est très différente de celle des zoos européens. De même qu'en Europe, selon les pays, les animaux ne sont pas présentés de la même manière, sans compter les différences entre les zoos appartenant à une même région. La façon de présenter les

³ A l'inverse du jardin « à l'italienne » ou « à la française » dont l'objectif est de domestiquer la nature et de démontrer la puissance humaine. Tandis que l'esthétisme du jardin « à l'anglaise » imite la nature.

animaux dépend effectivement de l'espace à disposition, et des moyens financiers du parc. En cela un zoo urbain, historiquement plus vieux, aura moins de possibilités qu'un zoo qui aurait l'espace nécessaire pour créer un safari parc, comme par exemple le Zoo de Vincennes, ou le Safari parc de Peaugres en France.

Le mieux pour comprendre et définir les zoos contemporains est de remonter dans l'histoire et d'étudier leur évolution.

1.2 Les zoos dans l'histoire

Pour réaliser cet historique, je me suis référée principalement à l'ouvrage d'Éric Baratay et d'Élizabeth Hardouin-Fugier intitulé *Zoos, Histoire des jardins zoologiques en Occident (XVI^e-XX^e siècle)*, car avant cet ouvrage, les sources traitant de l'historique des zoos dans leur globalité sont inexistantes (Baratay, 1997, p. 4). *L'Histoire des ménageries de l'Antiquité à nos jours*, écrit en 1912 en trois tomes par Gustave Loisel, a également contribué à cette recherche.

L'émergence des jardins zoologiques est liée à la découverte du nouveau monde. Ils vont se construire en fonction de l'image que l'homme a de la nature, et des aspirations qu'il a envers elle. L'homme, confronté à cette nouvelle faune et flore sauvage, sera à la fois admiratif et intimidé, et va vouloir la posséder. Cette volonté s'inscrira dans la pensée de Descartes qui voit l'homme comme « maître et possesseur de la nature ». Cette volonté de possession a évolué durant l'histoire, tout comme le rapport que l'homme entretient avec la nature. Dès le XVI^e siècle, on trouve la volonté de dominer et de posséder la nature sauvage incarnée par les bêtes féroces révélant un certain pouvoir et une assise sociale, monarchique ou aristocratique (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 27-34) ; tandis qu'aujourd'hui notre conception de la nature se marque plus par la volonté de la protéger. Cette évolution de l'instrumentalisation de l'existence des zoos et de leur justification actuelle est intéressante pour ce qu'elle signifie dans notre conception et relation avec la nature et l'animal ces quatre derniers siècles.

Au-delà de ces quatre derniers siècles existaient déjà des ménageries ornementales et la détention d'animaux destinés aux combats. Et, selon Loisel, il y eut de tout temps et dans toutes les sociétés un rapport étroit entre l'homme et l'animal : fétichisme, vénération, totémisme (Loisel, 1912, vol. 1). En Égypte par exemple, dès le V^e-VI^e millénaire avant notre ère, on conservait captives « des bêtes sacrées » (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 16). « C'est en effet sous la forme de ménagerie sacrées que l'on voit apparaître, pour la première fois dans l'histoire, la coutume de garder des animaux sauvages en captivité » (Loisel, 1912, Vol. 1, p. 10).

Sous l'Empire romain étaient pratiqués les jeux et les combats d'animaux « féroces » retenus dans des ménageries. « Les empereurs utilisaient aussi des fauves apprivoisés et dressés pour la chasse et pour l'apparat en les attelant à des chars de manière à signifier leur force, leur divinité glorieuse, leur ascendant sur la nature jugée cruelle » (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 17). Depuis le VI^e siècle jusqu'au haut Moyen Âge la tradition des jeux et des ménageries semblent s'être atténuée. Cependant, elle aurait persisté surtout dans l'Empire byzantin jusqu'au XII-XIII^e siècle pourvoyant l'Occident selon la volonté des Grands en animaux. En revanche, émerge au Moyen Âge des grands parcs de chasse en France et en Angleterre où étaient entretenus « des cervidés, des sangliers, voire des ours » (*ibid.*, p. 19). Au XVI^e et XVII^e en Occident, cette tendance prend de l'ampleur tant sur l'importance des cheptels et leur diversité que sur l'expansion de sa répartition géographique. « Jusqu'au XVII^e siècle, les deux groupes d'animaux sauvages les plus fréquents dans les châteaux sont les « féroces » (ours, lynx, loups, lions et, plus rares, tigres, onces⁴, guépards, léopards, etc.) et les espèces de gibier (cerfs, daim, etc.) ». Déjà l'attrait pour les « bêtes exotiques » est plus fort que pour les indigènes, car « elles renforcent l'impression de puissance de leurs propriétaires » (*ibid.*, p. 19). De plus, les grandes découvertes et l'expansion commerciale vont accroître l'import d'animaux exotiques (*ibid.*, p. 35).

Loisel fait un lien étroit entre la colonisation et la croissance des ménageries princières et aristocratiques en Europe. En plus de la volonté de ramener ces animaux sauvages en Europe pour la curiosité, la distraction, le pouvoir et la marque de richesse, il dénote une volonté de s'inspirer des cultures traditionnelles des colonisés (Afrique, et Asie) qui eux, depuis des millénaires, en présence de la faune indigène sauvage prisée en Europe, s'en sont emparés comme signe de pouvoir (lion, guépard en Afrique) ou sacré (Inde). On est donc en présence d'une forte envie de possession matérielle et culturelle qui représente un geste réconfortant, qui prouve que l'on peut dominer, s'approprier et manipuler la nature sauvage exotique, et cela va également être le cas pour les « sauvages » humains.

A cette époque, ce sont principalement les cours royales européennes qui possèdent les « ménageries princières » (Loisel, 1912) donc des ménageries privées. Les animaux, les plus féroces et sauvages, sont alors souvent offerts entre cours royales en présents de paix ou de partenariats, mais leur possession est également très prisée par l'aristocratie. Au-delà des aspects de puissance incarnés par le sauvage et le féroce, posséder une ménagerie d'animaux exotiques démontre sa richesse, car importer ces animaux d'Asie ou d'Afrique coûte très cher, d'autant plus qu'il faut commander plusieurs individus pour anticiper le taux de mortalité très élevé dû aux transports et à la désacclimatation (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 19-26).

⁴ L'onc est ce qu'on appelle couramment aujourd'hui le léopard ou la panthère des neiges vivant en Asie centrale. Elle est sur la liste rouge de l'UICN des espèces les plus menacées (<http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/22732/0>), et protégée par l'Annexe I de la CITES.

S'ajoute aux aspects de pouvoir et de richesse un intérêt croissant pour ce qui est rare et curieux. Dès le XVI^e siècle et durant la Renaissance, les hommes sont émerveillés par la nature et la diversité végétale et animale extravagante qu'elle produit (*ibid.*, p. 35). L'imprimerie, notamment par la diffusion des écrits de l'Antiquité « magnifiant la puissance créatrice de la nature, qui se manifeste surtout dans les monstres et les curiosités » va également contribuer à accroître cet engouement. « Ainsi se déploie au XVI^e siècle et encore au XVII^e siècle, la révolution scientifique ne s'imposant que lentement, l'image d'une nature vivante, dotée d'une âme [...], disposant d'une certaine autonomie vis-à-vis de Dieu, qui lui permet d'inventer, de s'amuser, de décorer le monde en créant des œuvres admirables et singulières » (*ibid.*, p. 36). Cet intérêt et ce désir de collectionner « ces *naturalia* rares et curieuses » dans la monarchie et l'aristocratie se propagent également auprès des savants (Léonard de Vinci, Palissy...), des médecins, et de la bourgeoisie la plus aisée, et cela va s'accroître au XVII^e et surtout au XVIII^e siècle (*ibid.*, p. 36-37).

Puis vient l'essor des « cabinets de curiosité » animés par l'envie et le besoin de collectionner tant des *artificialia*, plus faciles à transporter et à conserver, que des *naturalia*, selon les termes utilisés par d'Éric Baratay et Élisabeth Hardouin-Fugier. Ces cabinets « constituent des rassemblements hétéroclites de toutes les choses rares et curieuses qui expriment le mieux la diversité et la puissance de l'inventivité de l'homme, de Dieu, de la nature » (*ibid.*, p. 36-37).

Autour des années 1750, Buffon et Linné s'intéressent à la nature végétale et animale plus scientifiquement, avec la volonté de l'étudier, de la répertorier et de la classer. En parallèle, se crée un courant d'intérêt croissant pour l'histoire naturelle. Les cabinets de curiosités vont se spécialiser pour aboutir aux muséums d'histoire naturelle.

Sous les monarchies européennes du XVI^e au XVIII^e siècle, les ménageries prennent place dans les jardins dans lesquels la végétation est arrangée soigneusement et géométriquement. Elles servent de divertissement pour les visiteurs et représentent la gloire et la puissance du monarque.

Les ménageries commencent à s'ouvrir au public à la fin du XVII^e et au début du XVIII^e siècle (*ibid.*, p. 73-74). Le peuple est curieux et étonné de découvrir ces nombreuses espèces inconnues, ce qui va inciter des marchands à acquérir des bêtes sauvages afin d'aller les montrer dans les villes. Ces « montreurs ambulants » (*ibid.*, p. 75-76) d'espèces « les plus grosses, les plus curieuses, les plus féroces » (*ibid.*, p. 78) dresseront également certains animaux pour accentuer l'effet spectaculaire, ce que demande le public intéressé par ce qui est extraordinaire. Ce seront les prédécesseurs des cirques. Les animaux ne sont donc pas montrés simplement sous forme « naturelle », ils sont instrumentalisés pour sustenter le goût du peuple pour la curiosité, l'extraordinaire, la peur, et même pour des combats violents. L'intention de domination et de pouvoir de la suprématie de l'Homme se révèle dans cette évolution de la conception du monde naturel.

C'est la Révolution Française en 1789 qui va confirmer le passage de la ménagerie princière privée au jardin zoologique public. Les ménageries princières privées vont effectivement disparaître progressivement au profit des jardins zoologiques publics durant le XIX^e en France, Allemagne, Italie, ou encore en Hollande (Loisel, 1912, Vol. 3, p. 30-43). Durant tout le XIX^e siècle, la majorité des grandes villes européennes vont créer leurs propres jardins zoologiques, comme par exemple Londres (1828), Berlin (1844), ou Bâle (1874), car les zoos sont un succès auprès du public. De plus, les jardins zoologiques représentent le pouvoir et la richesse d'une ville et sa domination sur le monde naturel et exotique. Les jardins zoologiques vont devenir des institutions urbaines classiques.

Parallèlement, l'intérêt scientifique va émerger, mais lentement. Jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, les avancées scientifiques sont mitigées, malgré l'essor et le nombre croissant des chaires dans les muséums et les jardins zoologiques après la révolution française, ainsi qu'une réelle ambition de faire des jardins zoologiques des hauts-lieux de recherches scientifiques. Cela est dû aux divergences de points de vue entre les scientifiques. Ces divergences s'expriment d'abord dans les objectifs : s'opposent les études sur le comportement (Buffon⁵) à une zoologie descriptive et systématique. Elles s'expriment également sur les moyens de procéder : s'opposent les analyses et études sur les dépouilles aux études sur les animaux vivants (Cuvier préfère disséquer les animaux morts que de s'intéresser aux vivants)⁶. Pourtant, « partout, la recherche scientifique est annoncée comme une nécessité, même dans les jardins qui n'ont pas les compétences et les équipements adéquats, afin de mener à bien le programme que l'Occident capitaliste et triomphant se donne face à la nature : inventorier, acclimater, domestiquer, pour pouvoir l'exploiter » (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 157-158). Du XVIII^e siècle jusqu'au début du XX^e siècle, les jardins zoologiques vont néanmoins contribuer à alimenter le champ des recherches en zoologie sur notamment l'inventaire et la classification des animaux. « Alors que seulement 10% des espèces de mammifères connues en 1993 le sont déjà en 1800, le taux monte à 50% en 1890 et à 84% en 1930 » (*ibid.*, p. 161).

D'autre part, au milieu du XIX^e siècle, vient s'ajouter à l'observation et à la réflexion, un troisième but à l'histoire naturelle : « elle doit être pratique, utile, en acclimatant (en adaptant à un nouveau milieu bioclimatique) et en domestiquant des espèces exotiques afin d'apporter des ressources et des forces nouvelles à la société » (*ibid.*, p. 172). Pour Buffon, la nature « a encore des espèces de réserve qui pourraient suppléer [des bêtes indigènes] et qu'il ne tiendrait qu'à nous d'assujettir et de faire servir à nos besoins » (*ibid.*, p. 173). On note à nouveau clairement l'intention d'« assujettir » et de maîtriser la nature pour les besoins de l'homme. La nature est à notre service et nous nous devons de l'exploiter pour améliorer notre condition. Cette idée de rendre les zoos utiles

⁵ L'analyse comportementale en captivité est déjà contestée, au XVIII^e siècle, à la suite des affirmations de Buffon selon lesquelles la captivité dénature leurs comportements naturels.

⁶ Les animaux sont empaillés afin d'être dessinés et répertoriés, et cela explique pourquoi les jardins zoologiques sont également à l'origine des muséums d'histoire naturelle.

pour « optimiser les bêtes » afin de les rendre plus résistantes et moins sauvages, ce qui serait une grande source de profit (domestication et élevage), plaît d'autant plus aux notables qui financent les jardins zoologiques. Des études sont effectuées sur l'hybridation pour croiser des espèces entre elles, et sur l'amélioration des capacités d'appivoisement et de reproduction. L'objectif est d'acclimater les bêtes pour pouvoir mieux les exploiter. La science doit y contribuer. Cette volonté d'acclimater « s'inscrit ainsi, et c'est encore une cause de sa fortune, dans l'idéologie du progrès et de la conquête du monde. La nature est à disposition. [...] L'acclimatation procède d'un discours avisé au XIX^e siècle du fait de la révolution industrielle et d'un optimisme du progrès, sur la grandeur et la suprématie de l'homme, son droit sur une nature qu'il lui faut travailler, transformer, et elle s'inscrit dans le mouvement de colonisation »⁷ (*ibid.*, p. 175).

Au début du XIX^e siècle, les observations réalisées sur les animaux vivants restent peu nombreuses. Cette situation et cette émergence très lente d'une réelle implication scientifique se retrouve dans toute l'Europe (Paris, Londres, Amsterdam, Berlin, Hambourg) et va se prolonger au XX^e siècle. « Les jardins zoologiques jouent ainsi un rôle important, mais ne sont pas devenus des laboratoires à part entière, conduisant des recherches spécifiques justifiant vraiment leur existence » (*ibid.*, p. 163-164). À la fin du XIX^e et au XX^e siècle, les réelles et concrètes avancées scientifiques restent donc très limitées, malgré l'intérêt qu'on y porte dans les discours. Les jardins zoologiques représentent avant tout « un élément de pouvoir et de prestige pour les naturalistes » (*ibid.*, p. 165). De plus, « ce discours de l'utilité scientifique est toujours accepté par les autres groupes sociaux parce qu'il théorise et justifie, par son exigence de connaissance et d'utilisation rationnelles, l'aspiration des élites puis de toute la société européenne à l'inventaire et à l'appropriation du monde. Les jardins sont donc considérés comme des vitrines et des instruments, à la fois symboliques et pratiques, de cette domination » (*ibid.*, p. 166). Par conséquent, au dépend de recherches scientifiques tangibles, les jardins zoologiques et leur utilisation effective illustrent plus un besoin de contrôle et une volonté de dompter le monde et les autres espèces qui l'habitent, volonté également que le monde s'adapte à notre mode de vie, de le façonner à notre image, et de pouvoir en maîtriser tous les sujets et aspects.

Cette volonté de maîtriser et d'assujettir les animaux sauvages, et donc la nature, se retrouve également dans l'architecture des cages. Les cages sont très étroites, bétonnées, radioconcentriques et « en fosse » afin d'admirer l'animal depuis plus haut, façon de montrer sa supériorité et sa domination. Il n'y a pas d'espace en plein air, les animaux sont confinés, exposés afin de rendre compte de la diversité de la nature marquant une volonté de catégoriser, étiqueter et énumérer. Cela malgré que, dès 1792, certaines voix (Bernardin de Saint-Pierre, Lacépède) expriment déjà l'intention d'élaborer des

⁷ Durant la colonisation, les jardins ont d'ailleurs porté le nom de « jardin d'acclimatation ». C'était le lieu où étaient rassemblés les trésors rapportés des colonies pour qu'ils s'acclimatent. Il s'agissait surtout de plantes exotiques, d'où le nom de « jardin », mais aussi d'animaux exotiques.

enclos en plein air reproduisant l'environnement naturel de l'animal, afin qu'il garde son comportement naturel pour une meilleure observation. Si cela n'est pas réalisé concrètement, c'est souvent à cause de budgets limités (*ibid.*, p. 167).

D'après Éric Baratay et Élisabeth Hardouin-Fugier, cette contradiction pourrait également s'expliquer par des raisons politiques. Le changement de conception du jardin pour plus de liberté des animaux s'oppose au pouvoir qui souhaite imposer « un nouvel ordre, une réorganisation du pays, un renouveau de la société de Cour. L'abandon du parc en liberté au profit d'un retour au plan radioconcentrique pourrait donc se lire comme un moyen d'affirmer symboliquement un contrôle de la nature parallèle à celui de la société ». Cette opposition s'illustre également entre les savants : Lamarck et ses idées évolutionnistes, « face au fixiste Cuvier, rallié aux régimes impérial puis monarchique, hostile à toute idée d'évolution » (*ibid.*, p. 168). Cela s'explique aussi par des raisons scientifiques. « L'alignement des cages reproduit implicitement le schéma des cabinets d'histoire naturelle en donnant aux animaux un statut d'élément de collection, et à l'ensemble une allure d'inventaire. [...] Les cages sont des vitrines, des présentoirs, presque des tableaux, avant d'être des habitats » (*ibid.*, p. 168-169). Les jardins zoologiques sont des expositions, des musées de créatures vivantes.

La naturalisation des cages va se faire lentement durant le XIX^e et au XX^e siècle. Berlin et Londres vont montrer l'exemple en étant les premiers à exposer des enceintes extérieures pour certaines espèces comme les lions (1870 à Berlin, 1876 à Londres) ou les singes (1883 à Berlin) (*ibid.*, p. 170). Toutefois, on continue à développer les jardins zoologiques (arrivée des animaux, choix des espèces,...) selon le désir de « constituer de riches collections » et d'en faire un musée qui rend compte de l'étendue de la nature, « car la prétention de l'énumération de la nature est un moyen symbolique d'affirmer la mainmise de l'homme moderne » (*ibid.*, p. 171). « Non seulement les jardins incarnent la victoire de la civilisation sur la férocité présumée des animaux, mais ils substituent un ordre rationnel au désordre apparent de la nature. La culture des plantes ou l'élevage des bêtes paisibles en des enclos montrent également la volonté de les intégrer à l'espace occidental pour les mettre au service de l'homme » (*ibid.*, p. 172).

1.3 Le XX^e siècle : vers le zoo moderne

Durant le XX^e siècle, l'histoire des zoos a été mouvementée. Jusque-là encore et durant la première moitié du XX^e siècle, les zoos sont restés des lieux de promenade et de divertissement où ce sont les aspects récréatifs qui prédominaient pour les visiteurs. Les propriétaires ou gérants des zoos n'avaient qu'à s'assurer que les cages étaient fournies, d'animaux exotiques étonnants si possible, et que les animaux soient visibles. Cependant, cette observation est difficile à généraliser. Les sources se contredisent quant aux avancées des objectifs des zoos et des attentes des visiteurs. Selon Éric Baratay

et Élisabeth Hardouin-Fugier, au début du XX^e siècle, et plus encore entre deux-guerres, certains considèrent déjà les jardins zoologiques comme des instruments éducatifs importants. Tandis que David Hancocks, architecte et directeur de zoos pendant trente ans, estime que jusqu'aux années 1970, la fonction éducative des zoos était très restreinte pour ne pas dire inexistante (Hancocks, 2001 a., p. 137-144). De plus, David Hancocks critique sévèrement la lenteur que prend la tournure des zoos, encore à la fin du XX^e siècle. Il incrimine également le fait que du point de vue de l'animal « les problèmes de la ménagerie du XIX^e siècle sont encore, inexcusablement, des pratiques courantes » (Hancocks, 2001 a., p. 137).

Au début du XX^e siècle, la mise en scène des animaux et la construction des installations visaient surtout à répondre à trois critères pratiques pour les hommes et non pas pour les animaux. Premièrement, il fallait que les visiteurs puissent toujours observer les animaux dans des enclos dont la théâtralisation faisait en sorte de les rendre le plus impressionnant possible. Deuxièmement, les enclos sont construits en bétons ou en carrelages afin de faciliter les nettoyages et le travail des gardiens. Et troisièmement, les enclos sont construits pour assurer la meilleure sécurité des gardiens et du public. En ce sens, les barreaux étaient préconisés. « Les architectures reflètent une peur des animaux et de la nature sauvage considérés comme cruels, féroces » (Baratay, 1997, p. 31).

Cela n'empêche pas que durant le XX^e siècle, les zoos ont été un objet qui s'est tout d'abord popularisé du fait que les visiteurs n'appartenaient plus seulement aux élites comme au XIX^e siècle. Puis, dans la deuxième moitié du XX^e siècle, ils se sont même démocratisés. Leur nombre s'est grandement accru (pour l'Europe, sans compter la Russie, ils étaient 50 en 1912, 180 en 1965 et 302 en 1995⁸), car chacun a pu créer son propre parc zoologique devenu une entreprise comme une autre.

Durant la période des années 1950 et 1960, à travers le monde des zoos, l'intérêt est mis sur les progrès techniques dans le but d'optimiser le maintien des animaux afin de diminuer la mortalité toujours élevée. Ces optimisations étaient assimilées à la démarche scientifique des zoos, aux détriments des progrès vis-à-vis de l'amélioration des conditions de captivité ou du bien-être des animaux dans l'intention de pouvoir étudier leurs comportements. C'est l'époque de l'aseptisation des zoos (Hancocks, 2001 a., p. 141). Cet objectif reflète la volonté de réduire, et même de supprimer, toute la naturalité, et donc la férocité, des animaux et des cages au profit de la modernité, propre, maîtrisée et aseptisée, gloire du succès des progrès technologiques de l'Occident de l'époque. Les animaux sont nourris avec des vitamines et des compléments alimentaires pour réduire leur régime alimentaire et les frais qu'ils engendrent. Le formica, représentatif de la modernité, est privilégié au bois non-hygiénique. Les besoins biologiques, physiologiques, et moraux des animaux sont annihilés.

⁸ Chiffres tirés de Baratay et Hardouin-Fugier, p. 238. Les auteurs précisent que « ces statistiques ne livrent qu'une estimation et une tendance, non la réalité, car de multiples petits établissements ne sont pas répertoriés dans les guides ou les revues internationales comme l'International Zoo Yearbook ».

Le zoo est un succès populaire bien que l'environnement soit à la fois stérile et minable pour les animaux, mais également pour les visiteurs, pour lesquels les restaurants et les boutiques souvenirs dans les parcs proposent de les gaver de hot-dogs ou de souvenirs inutiles (*ibid.*, p. 141). Le sauvage et le naturel sont nettoyés pour répondre aux conformités de la modernité.

Toutefois on remarque que dans les années 1960, la montée de l'intérêt du public vers une nature considérée moins cruelle et féroce grâce à la télévision ou à des « films à la mode Cousteau » prend de l'ampleur (Baratay, 1997, p. 36). Le monde sauvage est revalorisé et s'accompagne d'une volonté d'accroître les connaissances à son sujet. Ce phénomène « s'inscrit, avec le processus concomitant de décolonisation, dans un phénomène de remise en cause du rôle de l'Occident dans le monde, qui devrait désormais comprendre, respecter et non plus asservir » (*ibid.*). Cette nouvelle façon de concevoir le monde sauvage va finalement amener à faire tomber les barreaux des cages pour des enclos plus ouverts et même pour le concept de semi-liberté. Le principe de semi-liberté avait pourtant été inventé beaucoup plus tôt par Carl Hagenbeck, marchand d'animaux et propriétaire du parc de Stellingen en Allemagne entre 1903 et 1907. D'ailleurs le zoo de Vincennes suivit ce concept en 1934. Mais à l'époque, l'objectif était de créer des mises en scène plus réalistes, et d'augmenter l'effet de l'exotisme, ce qui plaisait énormément au public. Tandis que dans les années 1960, l'intérêt sera de donner l'impression au spectateur que les cages ont disparu, et qu'ils sont au plus près des animaux sauvages (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 250-261).

A cette époque, les directeurs de zoos sont effectivement une très infime minorité à se préoccuper du sort des animaux. Heini Hediger⁹, sera le premier à aller contre cette négation de la nature et des besoins biologiques et comportementaux des animaux sauvages captifs, bien que la nature de ses intérêts soit contestée étant lui-même directeur de zoo dont il chercherait à justifier l'existence¹⁰ (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 263-267 ; Burgat, 2002). En 1942, il écrit la première version de son livre, intitulée en français *Les animaux sauvages en captivité – Introduction à la biologie des jardins zoologiques*¹¹. Hediger s'est très vite intéressé aux liens et aux interactions d'une espèce avec son environnement naturel, avec des notions telles que l'aire de répartition géographique, la distance de fuite ou le territoire (Hediger, 1985, p. 145-181). Les animaux au zoo ne devaient plus être considérés comme des captifs mais comme des possesseurs de territoire. Hediger sera aussi un précurseur de l'idée de l'enrichissement du milieu, de la reconstitution des groupes

⁹ Zoologiste suisse. Il a été le directeur du Zoo de Berne de 1938 à 1943, de celui de Bâle de 1944 à 1953 et de celui de Zurich de 1954 à 1973.

¹⁰ Il écrit dans *Les animaux sauvages en captivité* que « l'animal qui vit en liberté ne vit pas libre » (p. 12) afin de légitimer la captivité des animaux sauvages, ce qui provoquera quelques contestations (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 264).

¹¹ Originellement: Wildtiere in Gefangenschaft - Ein Grundriss der Tiergartenbiologie.

sociaux, ou de l'occupation des animaux par le dressage (Dröscher, 1971 *in* Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 264).

Jakob von Uexküll, l'un des pionniers allemands de l'éthologie animale¹² s'intéressa à la biosémiotique¹³ et fut à l'origine, en 1909, « de l'intuition fondamentale selon laquelle chaque animal est en relation avec son environnement (*Umwelt*) par l'intermédiaire des sens physiologiques de l'espèce à laquelle il appartient » (Lestel, 2010, p. 8). Selon von Uexküll (1956), toutes les espèces, qu'importe leur degré de complexité physiologique, sont sensibles et ont donc des perceptions subjectives de leur milieu. Les milieux sont construits par des réalités subjectives. L'homme a donc d'énormes difficultés à appréhender la complexité des mondes subjectifs de l'animal. Les travaux de Hediger et de von Uexküll sont utiles pour conceptualiser les enclos des animaux de zoos de la manière la plus appropriée possible aux besoins de l'espèce. L'objectif de Hediger « n'est pas de créer un environnement proche du milieu d'origine, chose impossible dans les zoos classiques par manque d'espace, mais de respecter les distances de fuite des espèces vis-à-vis des hommes pour délimiter les superficies des enclos et d'utiliser quelques éléments repères tirés du milieu originel et jugés indispensables à l'équilibre psychologique de l'animal pour l'aider à prendre possession de son parc, à l'accepter comme sien, donc à faciliter la détention en éliminant une partie du stress » (Baratay, 1997, p. 34-35).

1.4 L'anthropomorphisme : un vieux débat

Dans cet objectif de ne pas vouloir humaniser l'animal, Heini Hediger a catégoriquement critiqué l'anthropomorphisme qui règne à l'égard des animaux captifs pour des raisons d'ordre empirique, s'expliquant par le fait que « l'anthropomorphisme est un obstacle à la connaissance du vivant extra-humain : en projetant de manière indue nos affects ou nos concepts sur le monde animal, nous nous interdisons une appréhension véritable de celui-ci » (Dewitte, 2000, p. 70-71). Toutefois, pour Florence Burgat, « ce rejet dit " empirique " de l'anthropomorphisme » de la part d'un directeur de zoo joue en sa faveur et n'a pas que des intérêts scientifiques (Burgat, 2002, p. 201). En effet, cette « tendance à l'assimilation », pour reprendre les termes de Dewitte qui analyse la philosophie de Hediger, « peut être une passerelle, et pas seulement un obstacle » (Dewitte, 2000, p. 74) vers la compréhension du monde animal. Pour Jacques Dewitte, la tendance naturelle à l'« assimilation » qu'à l'homme rend possible l'empathie (*ibid.*, p. 78-81). L'anthropomorphisme peut donc être un atout pour les animaux captifs, car en exprimant de l'empathie du fait que l'on se compare à eux et que l'on extrapole ce que nous, humains, ressentirions dans leur situation, cela nous permet d'avoir plus de

¹² Expression de Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 266.

¹³ La biosémiotique est une discipline qui s'intéresse aux processus de communication (symboles, signes, langage) entre les êtres vivants.

compassion pour leurs conditions de détention, ce qui par conséquent nous incite à les améliorer et à s'en offusquer si elles sont déplorables. Mais, ce phénomène se base sur des aspects affectifs (Burgat, 2002, p. 201), et ne rend compte d'aucune scientificité, car le monde de l'animal reste subjectif et donc difficilement perceptible et appréhendable par l'Homme.

Ce petit aparté sur l'anthropomorphisme va nous permettre de comprendre la montée des critiques envers les zoos dans les années 1970. En effet, l'aseptisation des zoos dans les années 1950 et 1960 va faire naître un courant contestataire à l'égard des zoos à propos des conditions misérables de détention des animaux. À la suite de Hediger, d'autres personnages impliqués dans les zoos se sont attaqués aux « cages nues » des zoos, et aux manques de prise en compte des besoins comportementaux et physiologiques des animaux captifs. C'est notamment le cas de Desmond Morris, ex-curateur du zoo de Londres, qui a publié en 1968 un article dans le magazine *Life* intitulé *The shame of the naked cage*¹⁴. Cet article, illustré par des photos d'animaux dans des « cages nues » qui parlent d'elles-mêmes, aura un impact important sur le public et sa vision du zoo. Les « cages nues » ont entraîné d'autres critiques. Les contestations vont porter sur l'ennui des animaux, le manque d'espace, la surmortalité des bêtes, le sort réservé aux animaux en surplus et les prélèvements dans la nature¹⁵ (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998 ; Jeangène Vilmer, 2008). Certaines de ces critiques émises par les opposants aux zoos sont encore d'actualité et sont encore valables pour certains zoos.

1.5 L'enclos naturalisé

Ces diverses critiques vont avoir l'effet positif de modifier peu à peu les jardins zoologiques et leurs devoirs vis-à-vis du soin et de la détention de leurs animaux. Forte également d'une expérience plus avancée sur les observations éthologiques des animaux dans leurs environnements naturels, l'architecture des enclos va évoluer vers une naturalisation plus conforme à leur habitat. Cette nouvelle conception a engendré le terme d'« immersion dans le paysage » (*landscape immersion*) dans les années 1970. Ce terme est né de Grant Jones, architecte paysagiste aux Etats-Unis, lorsqu'il a été en charge de développer le nouveau design, plus éthique et conforme aux nouvelles connaissances, du Zoo de Seattle (Jones et al., 1976, in Hancocks, 2001, p. 141). L'immersion dans le paysage suit la philosophie de Hediger qui insistait sur l'importance de respecter le mieux possible les conditions de l'habitat naturel de l'animal dans son enclos qui devient son territoire. L'immersion dans le paysage n'a pas eu des effets uniquement sur le bien-être et l'amélioration des traitements et des soins des

¹⁴ MORRIS, Desmond, *The shame of the naked cage*, *Life Magazine*, vol. 65, n°19, p. 70-86.

¹⁵ Au cours de leur histoire, les jardins zoologiques en voulant posséder et collectionner les animaux ont contribué à décimer les populations de certaines espèces par la chasse et la capture dans leurs milieux naturels. On connaît par exemple bien le cas des gorilles. Ces primates vivent en petites communautés en Afrique centrale. Selon les estimations faites par Loisel, il fallait compter en moyenne la mort d'une dizaine de gorilles pour pouvoir n'en ramener qu'un spécimen en Europe. Cette image des conséquences sur les populations sauvages de l'approvisionnement des ménageries et des jardins zoologiques est encore présente aujourd'hui.

animaux. Cette pratique a eu pour effet intentionnel de plonger les visiteurs dans des endroits « sauvages » et de leur faire ainsi vivre une expérience d’immersion « mémorable » dans la nature à eux également (Coe, 1994, p. 4). L’objectif était aussi de les rendre plus avertis sur les interconnexions des animaux avec leurs habitats afin de les sensibiliser, mais également de leur faire oublier l’emprisonnement des animaux (*ibid.*). Cette nouvelle conception du design des enclos a été très critiquée au début par certains zoos, mais également par certains visiteurs traditionalistes (*ibid.*, p. 5). Elle s’est mise en place lentement pour finalement amener les zoos à être ce que l’on connaît d’eux aujourd’hui. Toutefois, cette volonté de naturaliser les enclos reste « en grande partie du domaine de l’artifice et de la mise en scène » (Baratay, 1997, p. 34). Encore aujourd’hui, ce principe de naturalisation n’est pas respecté et appliqué pour tous les enclos de tous les zoos. On trouve toujours des animaux dans des enclos exigus et vides qui leur font prendre des comportements stéréotypés représentant l’ennui, psychique et/ou physique. D’ailleurs ces naturalisations d’enclos sont appliquées surtout pour les enclos extérieurs. Les enclos intérieurs où les animaux passent leurs nuits et les journées froides hivernales, c’est-à-dire une grande partie de leur temps, portent toujours les stigmates des vieilles cages de l’époque des collections. Ajoutons que cette tendance à la disparition des cages aux profits des enclos, et de leur naturalisation progressive, est générale. Tous les zoos dans le monde ne suivent pas la même évolution et progression. Les disparités internationales entre les zoos et leurs conceptions sont marquées. Par conséquent, malgré l’évolution de la naturalisation des enclos et de la prise en compte du bien-être des animaux comme celui du visiteur, de nombreux progrès restent toujours à faire, ce que note également David Hancocks (2001, p. 142). Cela s’explique par le fait que la rénovation de tous les enclos prend du temps, et coûte cher. Par exemple, la rénovation de la nouvelle fosse aux ours de Berne ne s’est faite qu’en 2009, et a coûté au final 24 millions de francs (alors que le budget prévu au début était de 9,7 millions). Cela a pris du temps pour que les ours bernois aient enfin un enclos naturalisé avec de l’espace. L’histoire de la fosse aux ours à Berne illustre d’ailleurs parfaitement l’évolution de la pensée et de notre conception du maintien des animaux en captivité¹⁶. Le nouveau Parc aux ours représente notre nouvelle façon d’appréhender le zoo, avec un décor naturalisé pour optimiser le bien-être de l’animal, mais sûrement avant tout le notre en tant que visiteur. Les coûts engendrés par le nouveau parc démontrent également le souci et l’intérêt qu’on porte aux animaux captifs aujourd’hui. Mais ce coût est également critiqué, car pour certains, dépenser autant d’argent pour les animaux n’est pas concevable.

¹⁶ La fosse aux ours à l’emplacement actuel date de 1856. Elle accueillera en 1913 jusqu’à 24 ours. A cette époque les ours étaient entassés au fond de la fosse sans espace et sans aucune considération pour leurs conditions de vie, car ils étaient surtout élevés pour leur viande. A cet effet, une plus petite fosse a été construite à côté de la première en 1924 pour les oursons nés de l’élevage. En 1974, on rénove la fosse pour faciliter son fonctionnement. De là, le nombre d’ours va doucement diminuer, grâce aux nouvelles normes et prise en compte du bien-être de l’animal. L’entassement des bêtes pour plus de rendement va disparaître, et la consommation de viande d’ours va être interdite. En 1995, la fosse aux ours sera à nouveau complètement rénovée pour le confort de seulement quelques bêtes, mais ils seront toujours au fond d’une fosse bétonnée et nue. Puis, en 2009, se terminent les travaux du nouveau parc, qui est habité par seulement deux ours, dans un espace naturalisé et ouvert de 6’000 m².

La naturalisation des enclos est un phénomène long et coûteux qui n'est pas aboutis encore aujourd'hui, et ne le sera certainement jamais, car les zoos sont en perpétuels travaux de rénovation sur les enclos. Ils doivent les construire pour qu'ils durent et restent moderne dans la durée, et leurs concepteurs doivent anticiper les futures exigences et attentes qui ont évolués rapidement ces dernières décennies.

Pour conclure cet historique des zoos, le rapport de l'Homme avec l'animal et la nature s'est modifié durant le cours de l'histoire, et cela s'est reflété dans l'évolution des zoos et leurs manières de présenter les animaux. Depuis les années 1970 et les évolutions dans la conceptualisation des enclos, les zoos n'ont pas cessé d'évoluer encore. Cette évolution est donc à mettre en parallèle avec celle de la conception que l'Homme se fait de la nature. Des nouveaux objectifs sont venus se joindre aux missions des zoos. Ces changements ont été générés par la montée de la considération du bien-être des animaux, et donc des critiques envers leurs conditions de détention en zoo, mais également par la montée de la prise en compte de la protection de la nature – ou de la conservation de la biodiversité – dans les discours et les intentions. Cet intérêt pour la protection de la nature a évolué tout au long du XX^e siècle.

2. L'Histoire de la pensée environnementale

Préservation, protection, conservation. Ces trois termes, tout du moins en français, n'ont pas *a priori* de différences de sens flagrantes et se rapportent tous au mouvement de sauvegarde de la nature. Pourtant, en anglais, leur utilisation et leur nuance sont lourdes de significations qui découlent de divergences d'opinion et de conception de la nature et de sa protection entre divers mouvements durant le XX^e siècle.

Une rétrospective sur le débat de la pensée environnementale au cours du XX^e siècle est importante afin de bien comprendre l'évolution de la pensée et des discours s'y rapportant. En effet, les questionnements actuels ne sont que la suite logique de ces débats, mais aussi pourrait-on dire, des échecs que l'on constate aujourd'hui. Car malgré une prise de conscience précoce, les actions de protections menées jusqu'à présent ne sont pas très concluantes. En comprendre les rouages, et les idées qui alimentent les débats du XX^e siècle, pourrait nous amener à l'aube du XXI^e siècle vers un nouveau siècle consacré cette fois-ci à l'application des mesures et des actions directes.

2.1 Préserver ou conserver ?

À la fin du XIX^e et au tout début du XX^e siècle se manifeste déjà des inquiétudes qui émergent face aux constats des menaces qui pèsent sur la nature et le risque de disparition de nombreuses espèces. C'est le début de la volonté d'agir et de s'unir entre États pour protéger la nature. C'est aussi

le début d'un long processus de discussions au sein de congrès et de rencontres qui se dérouleront tout au long du XX^e siècle, et qui finiront par aboutir sur les organismes et les politiques de protection de la nature que l'on connaît aujourd'hui.

À la fin du XIX^e siècle, aux États-Unis, s'ouvre le débat qui traversera le XX^e siècle et qui reste toujours d'actualité aujourd'hui : « to preserve or to conserve ? » (Blandin, 2010, p. 166). Deux hommes, partageant le même amour pour la nature, à la base amis, vont s'affronter avec deux conceptions différentes de sa protection. L'un, John Muir, naturaliste américain fondateur du Sierra Club¹⁷, défend une nature préservée et protégée de l'homme (Blandin, 2010). Pour lui, l'homme doit en être exclu, car la nature possède une part divine, sauvage et mystifiée, la *wilderness*, qui fait que rien en elle ne peut être exploité (Blandin, 2010 ; C. Larrère, 2006). Il ne peut concevoir que la nature ne soit qu'un objet destiné à satisfaire les besoins des humains. John Muir exprime alors une idée transcendantaliste impliquant une préservation intégrale de la *wilderness* (C. Larrère, 2006). Cette conception est à la base de l'approche par la préservation, et plus largement des questions d'éthique de la nature actuelles que Muir a inspiré en soulevant les deux questions qui sont « celle de la valeur intrinsèque de la nature (par opposition à sa valeur seulement instrumentale [...]) et celle de la *wilderness*, comme modèle de la nature à protéger » (*ibid.*, p. 11). S'oppose à John Muir, Gifford Pinchot, forestier américain, qui lui a une conception beaucoup plus pragmatique de la nature (*ibid.*). Gifford Pinchot considère la nature avant tout comme une ressource qui peut être exploitée pour les besoins des hommes, mais cela doit se faire sur le mode d'une utilisation avisée et durable¹⁸ afin de satisfaire selon ses termes « le plus grand bien du plus grand nombre pendant la plus longue durée » (in C. Larrère, 2006, p. 10). Son raisonnement est issu d'une vision utilitariste anthropocentrée de la nature. Il s'agit alors non pas de la préserver ou de la protéger mais de la conserver. Ces visions opposées mettent en exergue les différentes conceptions du rapport de l'homme et de la nature. On le sait, Pinchot gagnera sur Muir, un temps du moins. C'est la victoire de l'instrumentalisme sur l'intrinsèque ; la victoire de l'utilitarisme sur l'esthétisme. La nature devient l'environnement, objet instrumentalisé et anthropocentré, à exploiter consciencieusement avec le souci du durable. Seulement ce ne fut pas le cas durant tout le XX^e siècle. Cela explique pourquoi ce débat perdure. Il est toujours alimenté aujourd'hui par de nouveaux représentants des deux visions, qui ont évoluées, voyant que les solutions envisagées et les politiques menées n'ont pas autant d'effets que nécessaire. La communauté internationale concernée est toujours à la recherche d'un compromis entre « préservationnistes » et « conversationnistes » (Blandin, 2010, p. 166). La victoire de Pinchot ne fut donc pas définitive, ni unanime. Le débat reste d'actualité.

¹⁷ Le Sierra Club est une association de protection de l'environnement américaine fondée en 1892. Elle est la première ONG environnementale.

¹⁸ Pinchot est souvent considéré d'ailleurs comme le fondateur de l'idée de développement durable.

Le débat et l'histoire sont ici bien résumés. Le schisme entre Pinchot et Muir et la victoire provisoire des conceptions Pinchotiennes ne s'est pas faite si rapidement et facilement. La séparation des deux amoureux de la nature, après avoir été amis en 1896, a été déclarée en 1913 lorsqu'a été mis à l'enquête l'autorisation d'édifier un barrage dans le *Yosemite National Park* en Californie. John Muir était fermement opposé à la construction de ce barrage. Ce dernier inonderait et détruirait une grande surface du parc, pour lequel il s'est tant investi pour sa protection. Tandis que Pinchot soutenait le maire de San Francisco pour la réalisation du barrage dans l'intention de rendre la vie de la population meilleure (Blandin, 2010, p. 166). Cette entrée en matière permet de présenter la profondeur des débats à propos de la conception, du rôle et de la place de l'homme dans la nature.

2.2 Chronologie des faits

En 1910, en Autriche se tient un congrès de zoologie où naît la volonté de mettre en place un mouvement international de protection de la nature réclamé par Paul Sarasin, président depuis 1909 de la Ligue suisse pour la protection de la nature. Mais la Première Guerre mondiale à venir interrompra les démarches (Blandin, 2009, p. 13). Les discussions interrompues reprendront en 1923 lors du premier Congrès international pour la protection de la nature au Muséum d'histoire naturelle à Paris. L'état d'esprit du congrès était explicitement préservationniste. L'objet des débats concernait la conception d'aires protégées et de réserves et parcs naturels comme des eldorados biologiques où la nature serait laissée libre et livrée à elle-même. On se soucie du massacre et de la destruction des espèces animales et végétales, ainsi que de la « dénaturation de sites remarquables » (Blandin, 2010, p. 163). Cependant, le congrès reconnaît également l'importance du développement économique. On ne parle toutefois pas encore d'interventionnisme judicieux et mesuré, mais on y devine les prémises de l'idée de développement durable. Dans son discours de clôture, le professeur Louis Mangin, directeur du Muséum, réussit remarquablement à rapprocher l'esthétisme et l'utilitarisme sans les opposer (Blandin, 2009, p. 14): « La Nature a [...] besoin de protection, et c'est le rôle des congrès semblables à celui qui va se clore de chercher à concilier sa sauvegarde avec les transformations économiques qui s'imposent, de suggérer les mesures nécessaires pour empêcher les égoïsmes individuels et collectifs de dilapider un patrimoine de beauté qui appartient à tous » (Mangin, 1925 *in* Blandin, 2010, p. 164). La volonté de protection est clairement présente et explicite. D'ailleurs au cours de l'entre-deux-guerres vont être créés de nombreux parcs et réserves naturelles, des réglementations sur la chasse, dans plusieurs pays européens et leurs colonies, tout comme aux États-Unis (*ibid.*, p. 164-169). Puis la Deuxième Guerre mondiale vient à nouveau interrompre les projets visant à créer une Union internationale de protection de la nature. Elle se fera finalement en 1948, à Fontainebleau, avec l'aide et le soutien de l'UNESCO¹⁹, sous le nom de *l'Union internationale pour la*

¹⁹ L'UNESCO est l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture fondée trois ans plus tôt, en 1945 en même temps que l'ONU.

protection de la nature, l'UIPN. À cette époque, bien que dans l'intitulé de l'organisation on parle de « protection » chère à John Muir, l'accent est surtout mis sur la nature en tant que ressource pour l'humanité : « on peut entendre par " Protection de la Nature " la sauvegarde de l'ensemble du monde vivant, milieu naturel de l'homme. Cet ensemble renferme les ressources naturelles renouvelables de la terre, facteur primordial de toute civilisation » (texte fondateur de l'UIPN, in Blandin 2010, p. 170-171). Néanmoins, Julian Huxley, biologiste et directeur général de l'UNESCO, a fait également un lien explicite entre la nature et ses valeurs sentimentales dans le discours d'ouverture de la conférence à Fontainebleau en exprimant qu'au-delà des apports pratiques et concrets des ressources naturelles pour la vie humaine « ... le but de la vie n'est pas uniquement de vivre ; l'un de ses buts, c'est le plaisir, y compris le plaisir intellectuel ; le plaisir de la beauté ; le plaisir d'une nature non souillée, dans une attirante campagne » (*ibid.*, p. 170). La Constitution de l'UIPN a donc été conçue en considérant la nature dans un esprit clairement utilitaire tout en admettant que « les beautés naturelles constituent, en outre, l'une des meilleures sources d'inspiration de la vie spirituelle contemporaine » (*ibid.*, p. 171), dans l'objectif de réunir les deux visions en une démarche globale. Le texte évoque également la nécessité de protéger les ressources naturelles pour la paix de l'humanité : « il faut que l'homme se pénètre de la nécessité de protéger et même de régénérer ces ressources [naturelles] et de ne les consommer qu'avec ménagement, de manière à garantir la prospérité du monde et sa paix future » (*ibid.*). Les objets de protection de l'UIPN étaient « la sauvegarde, dans toutes les parties du monde, de la vie sauvage et de son milieu naturel, sols, eaux, forêts, y compris les réserves et les zones de protection, les objets, animaux et plantes qui présentent un intérêt scientifique, historique ou esthétique²⁰ » (*ibid.*). Au niveau institutionnel, l'UIPN a la particularité de réunir aussi bien les gouvernements et les institutions publiques et internationales que les ONG qui ont tous le droit de vote.

La victoire des conversationnistes « pinchotiens » et de leur vision utilitariste des ressources naturelles se fera en 1956 lorsque le nom de l'*Union internationale pour la protection de la nature* sera changé au profit de l'*Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles*, l'UICN, marquant explicitement la fin, mais pas définitive, d'une vision sentimentale et spirituelle de la nature. L'UICN²¹ est devenu le plus grand réseau international qui traite de l'environnement, et c'est à l'UICN qu'on doit la méthodologie pour établir les listes rouges des espèces menacées ou en voie de disparition notamment.

²⁰ « qui présentent un *intérêt* ». Les objets de la nature à protéger sont représentés par l'intérêt qu'ils peuvent procurer à l'Homme. On ne parle pas de *valeur* mais d'*intérêt* même pour ce qui attire à l'esthétisme. C'est une vision parfaitement anthropocentrée.

²¹ L'UICN, union démocratique, se compose aujourd'hui de plus de 1'000 membres, dont 84 Etats, 116 organismes gouvernementaux, 784 ONG nationales, 96 ONG internationales et près de 11'000 experts scientifiques et bénévoles répartis dans quelques 160 pays.

Il est également intéressant de constater²² que durant la première moitié du XX^e siècle, la volonté de faire corroborer aux problèmes de protection de l'environnement²³ une recherche scientifique appliquée se fait très lentement, bien que l'écologie soit déjà une science pour laquelle des scientifiques s'impliquent beaucoup dès le début du XX^e siècle. L'UIPN et l'UNESCO demanderont à organiser un Congrès international destiné à la « recherche scientifique dans le domaine de la Protection de la Nature, surtout en ce qui concerne les recherches écologiques dans les divers domaines des sciences exactes et naturelles » (Blandin, 2010, p. 173). Ce Congrès se fera en 1949. L'écologie sera au premier plan, liée aux préoccupations sociétales des problèmes environnementaux. On y parlera notamment des espèces en voie d'extinction. À l'époque la nature était vue comme étant l'aboutissement d'une longue évolution, dans laquelle les espèces étaient stables dans des milieux en équilibre, c'est la théorie de « Climax » élaborée en 1916. Par conséquent, les préoccupations des protecteurs de la nature étaient avant tout axées sur les conséquences et les impacts des perturbations créées par l'homme sur son environnement équilibré, objet de recherche principale de l'écologie en ce temps (*ibid.*, p. 172-175).

2.3 De la conservation de la nature à la gestion de la biodiversité

On l'a vu la notion de ressource naturelle l'a emportée sur celle de nature. Toutefois, la disparition des espèces inquiètent les scientifiques et les protecteurs de la nature. Dans les années 1960 débute la prise de conscience de l'ampleur que risque de prendre la situation si rien n'est effectué pour désamorcer le phénomène d'exploitation des ressources sans aucune gestion ni durabilité. En ce qui concerne les espèces animales, leur disparition se constate aisément au niveau des espèces halieutiques dont les tonnages pêchés sont en accroissement inquiétant. Les territoires sauvages et les espèces de faune et de flore qui disparaissent, la surexploitation ajoutée à l'augmentation des pollutions dont on commence à mesurer et pronostiquer des conséquences sous-estimées et potentiellement dévastatrices pour la nature²⁴ vont inciter de nouvelles organisations de protection de la nature à émerger pour y faire face.

²² Intéressant parce qu'il en fut de même pour l'évolution des jardins zoologiques qui ont voulu très tôt, dans les discours et les intentions, devenir des institutions scientifiques afin de faire avancer les questions des sciences naturelles, bien que concrètement le développement des connaissances et des recherches fut très lent (*cf*: ci-dessus).

²³ Je choisis délibérément le terme d' « environnement » au détriment de celui de « nature », car c'est bien ici l'objet dont il est question.

²⁴ L'américaine Rachel Carson, en 1962, dans son ouvrage *Silent Spring* qui a eu une résonance internationale, a démontré l'impact néfaste des pesticides sur les populations animales et les équilibres naturels et a reproché aux scientifiques de ne pas faire les études de toxicité adéquates, ou de fermer les yeux, achetés par les industriels.

En 1961, est alors créé, avec la participation notamment de Sir Julian Huxley, le WWF, le *World Wildlife Fund* (« Fond mondial pour la vie sauvage », puis rebaptisé en 1986 *World Fund for Nature* « Fond mondial pour la nature », et simplement WWF depuis 2001²⁵).

Le but initial de la création du WWF était de soutenir l’UICN en termes de budget surtout. Cependant, l’organisation va vite prendre de l’ampleur et ses propres directions pour la protection de la nature et de l’environnement²⁶.

Puis en 1963, on fait encore un bond en avant dans la sauvegarde des espèces menacées avec l’UICN qui publie sa première Liste rouge des espèces végétales et animales menacées d’extinction (*cf*: ci-dessous, p. 39).

En 1973, est signée à Washington la première *Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d’extinction*, la CITES, qui entre en vigueur en 1975. Les objectifs de la CITES sont de contrôler et réglementer le commerce des espèces sauvages. Ces dernières sont classées en fonction de leur degré de danger d’extinction dans trois annexes différentes. L’application de cette Convention est contraignante pour les 175 États signataires. La régulation du commerce international des espèces sauvages menacées d’extinction est évidente aujourd’hui, alors que dans les années 1970, cette idée commençait doucement à se généraliser (CITES website).

En 1979 est signée par les États européens la Convention de Berne, entrée en vigueur en 1982. Cette Convention vise à « assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs États, et de promouvoir une telle coopération. Une attention particulière est accordée aux espèces, y compris les espèces migratrices, menacées d’extinction et vulnérables» (Convention de Berne, article 1 et 2). Suit en 1982, la « Charte Mondiale de la Nature » adoptée par les Nations-Unies. Cette charte affirme l’importance de protéger et maintenir la nature, la vie sauvage et les écosystèmes pour le bien-être de l’humanité et ses générations futures. L’idée de « développement durable » ou « soutenable », ainsi que la notion de protection de la diversité biologique dans sa globalité (intégrant également la vie sauvage aux ressources naturelles directement utiles comme étant tout aussi nécessaires au support et maintien de la vie humaine) devient de plus en plus explicite dans ces différents textes, ce qui va ouvrir le chemin vers Rio. La charte tombe effectivement vite dans l’oubli à

²⁵ Le changement de nom est également intéressant dans la perspective de ce que nous venons de montrer : la *nature* au sens global l’emporte sur la *vie sauvage* pour finalement disparaître.

²⁶ Le WWF, entité privée, est aujourd’hui encore l’une des plus grande ONG internationale de protection de la faune, de ses habitats, et de la nature en général, et œuvre en faveur du développement durable. Cette fondation ne se contente plus uniquement de récolter des fonds. Elle a pris les devants et élabore ses propres stratégies (axées notamment sur la préservation de la diversité biologique et écologique), collabore avec des scientifiques sur les cinq continents, ou crée des parcs et des réserves, aquatiques et forestières notamment. L’organisation est soutenue par cinq millions de donateurs de par le monde, et est représentée dans 43 pays.

la fin des années 1980 en vue des préparations de Rio en 1992 et de la Convention sur la diversité biologique.

1992 fut une année charnière pour la protection de la nature. La Convention sur la diversité biologique y a vu le jour, mais également la parution de la Stratégie mondiale pour la conservation (*Global Biodiversity Strategy : Guidelines for action to save, study and use Earth's biotic wealth sustainably and equitably*) réalisé conjointement par le World Resources Institute (WRI), l'UICN, et le Programme des Nations-Unies pour l'environnement (UNEP). En préface, signée par les directeurs de ces trois grands organismes, ce *guide pour l'étude, la préservation et l'utilisation à la fois durable et équitable des ressources et richesses biologiques de la planète* met l'accent sur le fait que « le développement doit être centré à la fois sur les populations humaines et sur la conservation » (Global Biodiversity Strategy, 1992, p.v). On y reconnaît l'importance de conserver la diversité biologique, non plus réduite à la vie sauvage dans des réserves protégées, mais parce qu'elle est le support de la vie grâce aux écosystèmes naturels (Génot, Barbault, 2004, p. 163-164). « Il ne s'agit donc plus de geler une nature sauvage, maintenue dans son état primitif, à l'abri des interventions humaines. Au contraire, il faut préserver la *capacité évolutive* des processus écologiques. [...] Dans une telle conception, l'homme n'est pas extérieur à la nature, il en fait partie, il est membre actif d'une nature, à laquelle il peut faire du bien, s'il se conduit de manière avisée, s'il en fait bon usage. C'est l'idée même du *développement durable* : il ne s'agit pas d'étendre la logique de la production à l'environnement, mais au contraire de comprendre que nos activités économiques sont incluses, sont insérées (*embedded*) dans notre environnement naturel » (Larrère et Larrère, in *ibid.*, p. 164). C'est une « révolution épistémologique [qui] est en train de s'accomplir en matière de conservation de la nature » (*ibid.*). La notion de conservation évolue encore. Tandis que l'approche par la préservation semble être devenue utopique et désuète.

1992 est également l'année de l'entrée en vigueur de la Convention sur la diversité biologique. Mais avant de l'aborder, voyons ce que représente la diversité biologique ou biodiversité.

3. La biodiversité

Le terme « biodiversité », contraction de « diversité biologique » plus facile à communiquer, a été lancé au milieu des années 1980 par des naturalistes dont l'objectif était d'alerter le monde sur son importance et sur l'aggravation et les conséquences de son érosion. Ce nouveau concept eut d'ailleurs rapidement un grand succès, à l'heure où la planète réalise l'ampleur de la disparition des espèces qui n'a cessé de s'accroître tout au long du XX^e siècle malgré une volonté précoce de contrer le phénomène. Il faudra néanmoins attendre 1992, à Rio de Janeiro, pour que la Convention internationale sur la diversité biologique (CDB) soit créée dans l'espoir de stopper l'« érosion de la biodiversité ».

La biodiversité, terme et concept, est presque victime de son succès. Aujourd'hui, seulement un peu plus de 20 ans après son apparition, cette notion est très largement répandue et utilisée dans divers contextes sans pour autant que sa définition soit bien connue. On sait que la biodiversité regroupe différents enjeux : initialement des enjeux environnementaux et écologiques. Puis le concept a évolué. De nouveaux acteurs sont apparus, concernés par les intérêts et enjeux des diverses échelles de diversité. Par exemple, les industriels, les firmes pharmaceutiques et agro-alimentaires, ont pris part au débat concernant la diversité génétique considérée comme une ressource économique prometteuse, tandis que les citoyens et les ONG écologistes se préoccupent d'avantage des paysages et des espèces qui disparaissent. La biodiversité évoque donc également aujourd'hui des enjeux économiques, politiques, scientifiques, éthiques et sociaux (Lévêque et Mounolou, 2008, p. 8-15). Tout comme les enjeux liés au climat, elle est soumise aux jeux de pouvoir et d'intérêts des différents acteurs concernés (industriels, scientifiques, citoyens et politiciens).

3.1 Alors la biodiversité, qu'est-ce que c'est ?

Officiellement, la diversité biologique, ou biodiversité, est définie par la Convention sur la diversité biologique comme étant la « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes » (CDB, article 2).

En d'autres termes, le concept de biodiversité est constitué de trois notions différentes :

- La diversité génétique : diversité intraspécifique
- La diversité spécifique : diversité interspécifique, des espèces
- La diversité écologique : diversité des écosystèmes²⁷

La biodiversité est la diversité du vivant à toutes les échelles. Trois grandes notions et échelles, du gène à l'écosystème, sont englobées en un seul terme et concept. Cela pourrait expliquer pourquoi la biodiversité reste souvent floue et opaque, ce qui tend à jouer en la défaveur des mouvements de « protection de la biodiversité ». Dans le langage courant, est communément entendu que la biodiversité signifie plutôt la diversité des espèces et leur disparition. En fait, pour les scientifiques, le vivant est composé de ces trois niveaux de diversité qui interagissent les uns avec les autres (Lévêque, 2008, p. 18).

²⁷ La Convention de la diversité biologique décrit un écosystème comme « le complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle » (article 2).

Si le terme et concept de biodiversité a pris autant d'importance, c'est à cause du pénible constat de sa régressions dans ses trois niveaux d'expressions.

S'ajoute à cette large définition une autre difficulté. La biodiversité n'est pas uniquement constituée de la faune et la flore « sauvages ». Pour Christian Lévêque, hydrobiologiste français, la biodiversité « englobe également la diversité biologique créée par l'homme. Elle concerne les variétés végétales et les races animales sélectionnées par les agriculteurs et les éleveurs (les ressources génétiques) ainsi que les biotechnologies, dont les OGM qui posent problème à la société. Les hommes ont également construit des paysages, véritables systèmes hybrides composés de vestiges de milieux naturels et de milieux créés ou modifiés par l'homme » (Lévêque, 2008, p. 18). Ce qui accentue d'avantage encore l'ambiguïté du terme, car le terme « biodiversité » est souvent associé à celui de « nature ».

Pour cette recherche, nous retiendrons de la biodiversité, au sens écologique de diversité biologique, qu'elle représente, selon la définition des biologistes, les interactions des diverses échelles de la diversité du vivant.

3.2 La biodiversité e(s)t la nature

La biodiversité est la nature, et la nature est la biodiversité. La définition de la nature a également évolué en fonction de ce que l'homme en fait et comment il la perçoit. Cependant, généralement, elle désigne communément tout ce qui est naturel, alors que selon Christian Lévêque la biodiversité définirait également les éléments de la nature artificielle. La nature est donc devenue elle-même une notion difficile à décrire, car elle ne correspond plus uniquement à la nature sauvage et vierge de toute action humaine. Elle englobe également les paysages modifiés par l'homme tels que les campagnes ruralisées ou les forêts exploitées.

La nature n'est pas non plus uniquement un élément qu'il faut protéger pour ses différentes valeurs (esthétiques ou utilitaristes). Elle représente également une source de nuisances, de contraintes et de peurs pour l'homme (parasites, virus, invasion d'espèces ravageant les cultures, espèces transmettant des maladies à l'homme - moustiques, porcs, chats, oiseaux, etc. - les grands prédateurs, les catastrophes naturelles). Elle n'évoque donc pas uniquement un objet de protection, mais également un environnement dans lequel l'homme vit, ce qui par conséquent implique qu'il a besoin de s'y adapter, de le dompter et d'avoir une certaine emprise et maîtrise sur lui afin d'améliorer et de garantir ses conditions de vie. En découle une contradiction : la nature est à la fois notre « alliée » car nous en dépendons totalement au quotidien, mais elle est également considérée comme « ennemie » pour l'homme par les contraintes et dangers qu'elle peut lui infliger. Cette contradiction est également valable pour les espèces. On veut en protéger certaines, alors que, à l'inverse, pour celles jugées

nuisibles ou néfastes, on cherche à les détruire. L'homme accorde des valeurs différentes aux espèces selon ses besoins. Sur la base de ce constat, on ne peut nier la difficulté que représente la protection de la diversité biologique. Cette dernière n'est pas une démarche évidente, tant sur le fond, que sur la forme. Protéger la biodiversité signifie, ne l'oublions pas, protéger la diversité génétique, la diversité des espèces ainsi que la diversité des écosystèmes (Lévêque et Mounolou, 2008 ; Barbault, 2006 ; Jeffries, 2005). Nous aborderons plus bas quelles sont les différentes valeurs qui peuvent être attribuées aux espèces afin de les intégrer dans la communauté morale.

3.3 Pourquoi vouloir tant conserver la biodiversité ?

La biodiversité compose notre monde. L'humanité en dépend, car la biodiversité lui offre biens et ressources qui contribuent quotidiennement à son bien-être. On doit tout à la biodiversité. Elle constitue l'alimentation, l'agriculture, la pêche, la chasse, les médicaments, les vêtements (fibres naturelles), l'énergie (verte et fossile), la fermentation, la pollinisation, le recyclage de l'eau, l'atmosphère, les matériaux (habitats, outils), ou encore le tourisme. C'est sous la forme des services écologiques rendus par les écosystèmes, que la biodiversité est un pilier essentiel de notre monde. Il s'agit des services de fourniture (récolte, cheptel, ressources maritimes, fibres - coton, lin -, bois, pétrole, gaz, charbon, minerais, etc.), des services de régulation (climat, fertilité des sols, pollinisation, pureté air/eau, population pathogènes, etc.), et des services culturels (fonction récréative et esthétique) (Millennium Ecosystem Assessment, 2003, p. 53-62). Si la diversité biologique venait donc à diminuer très nettement, l'économie mondiale, le confort et le bien-être de l'humanité, ainsi que la paix risqueraient d'être perturbés (Millennium Ecosystem Assessment, 2003; Lévêque et Mounolou, 2008 ; Blandin, 2010).

3.4 Et les espèces menacées ?

Les espèces sont menacées par toutes sortes de facteurs : la destruction et la fragmentation des habitats, les changements climatiques, l'utilisation non durable, les organismes envahissants et pathogènes (Lévêque et Mounolou, 2008 ; Lévêque, 2008 ; Barbault, 2006 ; Jeffries, 2005). Ce sont les causes de l'érosion de la biodiversité (*cf* : ci-dessous).

Souvent la question revient : « Si une espèce disparaît, est-ce vraiment si grave pour la planète ou pour l'humanité ? ». D'après Robert Barbault (2006), qui prend l'exemple de l'éléphant d'Afrique, qui aurait bien pu être n'importe quelle autre espèce, la réponse de l'écologue sera évidemment « parce qu'il assure la fonction d' " ingénieur de l'écosystème " » (p. 206) il est important de le protéger. Vu que toutes les espèces sont interconnectées entre elles et leur environnement, c'est le phénomène de disparition en cascade que cela risque d'engendrer qui est inquiétant et dangereux. Mais pour Robert Barbault, la réponse à cette question n'est pas le devoir du scientifique uniquement, car

« l'éléphant est d'abord un chef-d'œuvre de l'évolution, une cathédrale de la nature » (*ibid.*). Par conséquent, la présence de l'éléphant sur ses terres pourrait intégrer d'autres raisons que celles qui sont rationnelles et objectives. La justification de la protection des espèces ne devrait donc pas se faire uniquement sur la base de raisons pratiques.

3.4 L'érosion de la biodiversité

La disparition des espèces et l'apparition de nouvelles est un phénomène naturel et irrégulier. Il y a eu dans l'histoire du vivant des grandes crises d'extinction, cinq précisément selon les estimations des paléontologues (Barbault, 2006, p. 169). Certains scientifiques parlent aujourd'hui de la sixième crise d'extinction, car on observe actuellement des taux d'extinction particulièrement élevés. Mais la question qui se pose, et qui fait controverse, est de savoir si la diminution de la biodiversité est la conséquence de l'activité de l'homme. La question est controversée car malgré l'apparition du nouveau champ d'étude scientifique de « l'écologie des extinctions » beaucoup d'incertitudes persistent au vu de la complexité des relations inter-espèces dans les milieux naturels. Un constat est indéniable cependant. La disparition des espèces est corrélée avec la disparition des milieux naturels. En effet, la superficie des milieux naturels diminue, particulièrement les milieux riches d'espèces endémiques comme les forêts tropicales, ce qui entraîne par conséquent, une diminution du nombre d'espèces de la faune et de la flore vivant dans ces milieux. Mais la disparition des milieux naturels n'est pas le seul facteur d'extinction de la biodiversité (Lévêque et Mounolou, 2008 ; Lévêque, 2008 ; Jeffries, 2005).

L'expression de « l'érosion de la biodiversité » peut prêter à confusion car l'érosion est un phénomène naturel qui n'est pas négatif vu qu'il a contribué à faire de la Terre ce qu'elle est aujourd'hui. En revanche, cette expression plaît à Patrick Blandin car « elle évoque un processus, plutôt qu'une simple comptabilité ». Processus qui peut être symbolisé par une équation :

$$\text{Fragmentation} + \text{surexploitation} + \text{pollution} + \text{invasion} = \text{érosion de la biodiversité}$$

Ces quatre données ou facteurs fragilisent les interactions au sein et entre les écosystèmes ce qui par conséquent les rendent plus vulnérables à l'érosion de la biodiversité (Blandin, 2010, p. 138). L'érosion de la biodiversité peut être exprimée et évaluée sur la base du taux d'extinction des espèces. Les indices pour mesurer la diversité biologique se basent couramment sur l'échelle de la diversité des espèces ou la richesse des espèces dans un milieu, bien qu'il existe également des indicateurs à l'échelle de la diversité génétique et écologique. Il est généralement admis que la richesse des espèces d'un milieu permet de déduire également la richesse génétique et écologique (Lévêque et Mounolou, 2008, p. 31-45). Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéresserons principalement à la diversité des espèces et leurs indicateurs, car les espèces représentent le lien entre la conservation de la diversité

biologique et les parcs zoologiques, tout en faisant aussi le lien avec la diversité génétique (nécessaire pour l'élevage en *ex situ*) et la diversité écologique qui représente le milieu de vie de l'espèce²⁸.

4. La disparition des espèces

4.1 Le taux d'extinction des espèces

Les estimations du taux d'extinction des espèces à venir sont pour la plupart basées sur « un enchaînement d'extrapolations écologiquement fondées » (Barbault, 2006, p. 173). Cela s'explique par la complexité du fonctionnement des écosystèmes. Toutes les espèces dans un milieu sont en interrelations complexes les unes aux autres. Il est donc difficile de prévoir ou d'estimer les conséquences de la disparition d'une espèce ou d'un facteur dans un milieu. Cela risque effectivement de provoquer la disparition d'autres espèces, végétales ou animales, en cascade.

Le taux d'extinction est une notion complexe. Il varie selon le groupe taxonomique considéré dans un intervalle de temps donné (Teyssède, 2004, p. 26). Il est donc difficile de généraliser des chiffres. Anne Teyssède, dans une étude datant de 2004, a estimé que, durant le XX^e siècle pour les plantes et les vertébrés²⁹, les taux d'extinction observés étaient entre 50 et 560 fois supérieurs aux taux d'extinction attendus. Elle parle donc d'une sixième crise d'extinction (*ibid.*, p. 24-36). Pour réaliser ces estimations, on se base sur ce que l'on connaît, c'est-à-dire les taux d'extinction observés dans le passé, comparés à ceux que l'on observe aujourd'hui. Pour estimer le taux d'extinction local, les naturalistes et écologues se basent par exemple sur la relation entre la surface et la richesse spécifique (nombre d'espèces) (Barbault, 2006, p. 173). À partir de là, ils doivent extrapoler avec les connaissances présentes, comme par exemple le pourcentage de déforestation actuelle, etc.

Beaucoup de chiffres ont été avancés depuis les années 1970 variant entre 27'000 et 250'000 espèces qui disparaissent chaque année ! 40'000 extinctions par an selon Norman Myers en 1979 ; chiffre qui a été repris par Al Gore en 1992. Edward O. Wilson, père du concept de biodiversité, parlait en 1992 d'une fourchette de 27'000 à 100'000 espèces par an (*ibid.*, p. 170). En 2004 dans la revue *Nature*, était avancé la disparition possible de 15% à 37% des espèces de la planète d'ici 2050 à cause des changements climatiques annoncés (Thomas et al., 2004, p. 145-148). Tous s'accordent au moins sur un point : la situation est très inquiétante, et ne semble pas s'inverser ni même se stabiliser.

²⁸ Rappelons que la biodiversité induit surtout un ensemble d'interactions permanentes entre les éléments qui la compose comprenant ses trois niveaux de diversité. En cela, l'échelle de l'espèce peut offrir une bonne représentation de la richesse ou de l'érosion de la biodiversité, car derrière la diversité des espèces se cachent l'ensemble de ces interactions.

²⁹ Elle précise que les chiffres sont estimés fiables pour ces taxons, car leur connaissance et leur recensement sont plus avancés. Ils sont étudiés depuis des siècles. De nombreux biologistes se spécialisent sur les plantes et les vertébrés depuis longtemps, tandis que les invertébrés sont moins prisés.

Bien au contraire, si des mesures drastiques, rapides et efficaces ne sont pas entreprises, la situation va continuer à décliner.

La grande variation de ces estimations démontre le manque de certitudes quantifiables, ce qui laisse de la place pour la controverse au sein des discours politiques et scientifiques. Cependant, d'après les évaluations menées depuis le XVI^e siècle, il est certain que le taux d'extinction des espèces s'est gravement accentué durant le siècle précédent, particulièrement dans sa deuxième moitié, et que l'érosion de la biodiversité continue à se produire bien que dans les discours la volonté de l'enrayer soit clairement énoncée.

4.2 L'inventaire des espèces

Le problème avec le concept de biodiversité est qu'il n'est pas basé sur des indicateurs quantifiables. Il en est ainsi pour la diversité génétique, la diversité des écosystèmes, mais également pour la diversité des espèces (Guillaud, 2007, p. 22). En effet, malgré ce qu'on pourrait penser, l'inventaire des espèces n'est pas terminé – et ne le sera peut-être jamais – ce qui en fait un indicateur très imprécis et non fiable.

En 2010, approximativement 1'800'000 espèces ont été répertoriées (Blandin, 2010, p. 54). Ce chiffre offre un ordre de grandeur puisque parfois une espèce peut être décrite deux fois, ou à l'inverse, une espèce décrite peut en recouvrir deux différentes mais anatomiquement similaires (cette distinction peut se faire grâce aux analyses génétiques sur l'ADN, méthode qui n'existait pas il y a 250 ans lorsque l'inventaire des espèces a débuté) (*ibid.*, p. 54). On découvre environ 16'000 espèces nouvelles par année dont plus de 2'000 sont des insectes coléoptères. Par exemple, en 2007, 18'500 nouvelles espèces ont été répertoriées, dont 75% étaient des invertébrés et 11% des plantes, selon le zoologiste vaudois Daniel Cherix, professeur associé au Département d'écologie et d'évolution de l'UNIL, interviewé par Elizabeth Gordon pour Allez savoir! (Gordon, 2009, p. 30).

L'estimation du nombre d'espèces qu'il reste à découvrir varie également énormément. Les chiffres vont de 4 à 5 millions, jusqu'à 80 ou même 100 millions ! Certains scientifiques, notamment des spécialistes en faune marine, ont effectivement avancé en 1993 des chiffres pouvant aller jusqu'à 100 millions rien que pour le groupe des nématodes (petits vers qui vit sur les fonds marins) (*ibid.*, p. 55). Patrick Blandin, en se basant sur l'estimation, selon lui optimiste, qu'il resterait 100 millions d'espèces à découvrir toutes catégories confondues a fait le calcul suivant : « à raison de 50 000 espèces nouvelles répertoriées par an – on en est loin –, il ne faudrait plus que 2000 ans pour achever l'inventaire » (*ibid.*, p. 59). On devine le message caché derrière ce calcul : il est probable qu'on ne découvre pas toutes les espèces qui habitent la terre, car elles risquent de disparaître avant.

Quel est l'enjeu que représente l'inventaire des espèces ? Cet enjeu a trois dimensions. Tout d'abord, établir l'inventaire des espèces planétaires permettrait de terminer la quête débutée il y a trois siècles par les aventuriers de la découverte de nouvelles espèces et les taxonomistes. D'ailleurs jusqu'au milieu des années 1980, le terme de biodiversité était souvent faussement utilisé pour parler de cette grande quête scientifique (Guillaud, 2007, p. 20). Deuxièmement, si les espèces sont listées, on peut établir, « au moins approximativement », leur répartition géographique ce qui permettrait d'optimiser les moyens pour les protéger. Car effectivement, en troisième point, comment un pays pourrait-il s'engager à protéger sa biodiversité s'il ne connaît pas ses richesses biologiques ? (Blandin, 2010, p. 59). Toutefois, on peut se demander si connaître toutes les espèces contribuerait effectivement à leur protection ou si au contraire, les connaître pourrait engendrer leur déclin si par malheur elles avaient une quelconque valeur utilitaire. Il est en effet difficile de détruire et d'exploiter ce que l'on ne connaît pas.

5. La diversité des espèces : recensement

Pour en revenir aux éléments quantitatifs de mesure de la biodiversité, ils sont généralement basés sur le nombre d'espèces répertoriées actuellement, bien que ces chiffres soient incomplets et que le nombre d'espèces total reste toujours incertain (*cf*: ci-dessus).

Malgré le manque d'indicateurs, il existe diverses méthodes de monitoring pour mesurer la *richesse spécifique* ou richesse de diversité biologique sur un territoire donné par exemple (Pavé, 2007, p. 90). L'UICN suit la biodiversité en se basant sur différents indicateurs que ses différentes commissions ont mis en place avec l'aide d'autres organisations également. Mais en général, les indicateurs les plus utilisés se basent sur les espèces et leur diversité. Il s'agit notamment de l'indice Liste rouge de l'UICN, et de l'indice planète vivante du WWF et de la Société zoologique de Londres.

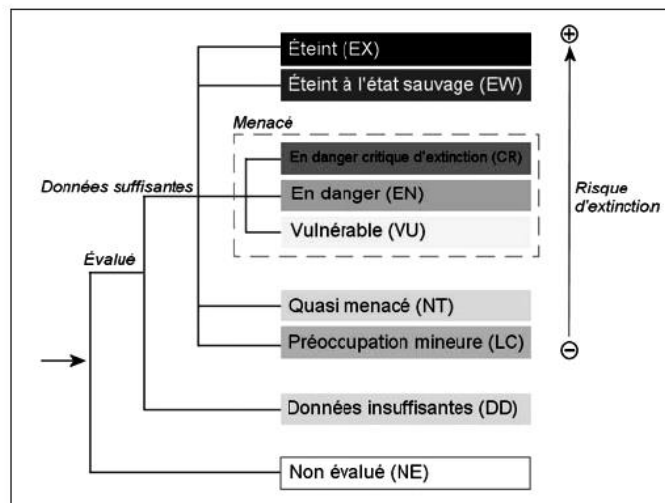
5.1 L'indice liste rouge de l'UICN

La Liste rouge de l'UICN a été mise en place en 1963, et sert à évaluer le « statut de conservation des espèces en comparant les informations sur leur distribution, leur population et leur tendance au cours du temps » (UICN, CSE, 2008)³⁰.

³⁰ L'inventaire de la Liste rouge est réalisé et géré conjointement par l'UICN *Species Programme* et l'une des six commissions internes de l'UICN la *Commission de la sauvegarde des espèces* (CSE). La CSE représente un réseau de quelques 7'500 experts bénévoles répartis sur toute la planète (UICN-CSE website, consulté en septembre 2010). Afin de garantir la meilleure intégrité scientifique, la CSE et le *Species Programme* travaillent en parallèle avec d'autres organismes tels que le *Center for Applied Biodiversity Science* (Centre pour la science appliquée de la biodiversité) de *Conservation International*, *BirdLife International*, *NatureServe* et la Société Zoologique de Londres (UICN Liste rouge website).

Elle reporte et rassemble toutes les informations reçues par des experts sur toute la planète de façons transparente, compréhensible et accessible. Les informations sont souvent actualisées puisque chaque espèce doit être réévaluée tous les cinq ans, ou au minimum tous les dix ans. Les espèces sont classées en sept classes différentes : Éteinte, Éteinte à l'état sauvage, Menacée (En danger critique d'extinction, En danger, Vulnérable), Quasi menacée, Préoccupation mineure, Données insuffisantes ou Non évaluée.

Figure I : Structure de la Liste rouge, UICN, 2008



Mais la Liste rouge est bien plus qu'une liste d'espèces classées en catégorie de danger d'extinction. Elle sert aussi à mesurer l'état de la biodiversité et son évolution dans le temps, permettant ainsi de rendre compte des progrès réalisés ou non par notamment l'objectif lancé par la CDB de limiter significativement l'érosion de la biodiversité pour 2010. La Liste rouge de l'UICN est considérée et reconnue comme étant une base scientifique solide et objective à propos de la biodiversité sur laquelle les gouvernements, les ONG, les entreprises privées ou le public peuvent se référer pour s'informer et organiser des plans d'actions pour la conservation.

Résultats

Je précise que je vais ici me concentrer sur les espèces animales exclusivement vu que mon sujet d'étude est basé sur les parcs animaliers. Quelques chiffres pour 2010 sont parus en mars sous forme de tableaux résumés en attendant la version intégrale 2010. Tandis qu'une étude et analyse approfondie a été réalisée par la Liste rouge de l'UICN pour les résultats de 2008 intitulée *Wildlife in a changing world*. Je vais principalement me baser sur cette dernière.

En 2008, sur les 61'259 vertébrés répertoriés 26'604 ont été évalués. Il en ressort que 5'966 espèces de vertébrés sont menacées soit 22% des espèces évaluées et 10% des espèces décrites. Pour

les invertébrés, les chiffres correspondants sont 6'161 espèces évaluées sur 1'232'384 espèces décrites, dont 2'496 sont menacées soit le 41% des espèces évaluées, mais seulement le 0,20% des espèces décrites. Le total des espèces évaluées en 2008 était de 44'838.

En 2010, sur les 5'490 mammifères répertoriés dans le monde, 78 sont Éteints ou Éteints à l'état sauvage, 1'143 sont Menacés dont 188 sont En danger critique d'extinction, 449 En danger et 506 Vulnérables (UICN Liste rouge website, consulté en septembre 2010).

Pour parler du cas de la Suisse, selon les chiffres de 2009 de l'Office Fédéral de l'Environnement et de l'Office Fédéral de la Statistique, sur les 50'000 espèces connues en Suisse seulement 14'000 d'entre elles ont été examinées. Et sur ces 14'000, 36% figurent sur la Liste rouge dans les catégories Éteintes ou disparues. Par ailleurs, si l'on considère également les espèces menacées, il s'agirait alors de 50% des espèces. 236 espèces ont d'ors et déjà disparu de Suisse ou sont Éteintes (OFEV/OFS, 2009, p. 44).

5.2 Limites de la liste rouge

La Liste rouge de l'UICN a évalué environ 45'000 espèces, ce qui ne représente que 2,5% des espèces connues qui sont environ 1,8 millions, sans compter les espèces encore non-découvertes. Et sur ces 45'000 espèces, seules approximativement 18'000 sont bien documentées (UICN Liste rouge website, consulté en septembre 2010). Cela montre que, malgré l'ampleur du travail déjà effectué, on est encore loin de rendre un indicatif objectivement représentatif de la diversité interspécifique. Il reste encore de nombreuses inconnues sur les micro et macro-organismes qui composent la biodiversité.

De plus, s'ajoute à cela, des problèmes de catégories d'espèces sous ou sur représentées. Pour le règne animal, certaines classes sont effectivement mieux représentées et connues que d'autres, comme celle des mammifères et des oiseaux qui ont été, et le sont encore, largement étudiés. Globalement, on constate qu'il y a de bonnes connaissances et études sur tous les vertébrés en général. En revanche, il y a une très nette sous-représentation de connaissances et d'évaluations à propos des invertébrés, de par le manque encore actuel de naturalistes s'intéressant à ces espèces. Concernant les végétaux, il y a également une sous-représentation des données, non seulement par rapport aux animaux (grosso modo, seulement 12'000 espèces végétales sur les 45'000 évaluées en 2008 (UICN, 2008, p. 17)), mais également au sein même du règne végétal. Ce sont les gymnospermes (plantes à fleur et les fougères) qui sont les plus évaluées aux dépens des mousses et des lichens. Il y a également des inégalités entre les régions du globe. Les fonds marins et les forêts denses sont globalement des zones moins étudiées que les régions plus accessibles.

D'autres difficultés interviennent dans la classification des espèces pour la catégorie Éteintes ou Éteintes à l'état sauvage. Ce n'est pas parce qu'une espèce n'est plus observée dans la nature qu'elle y a forcément disparu. Cela d'autant plus si cette espèce est très petite en taille et que son habitat est difficile d'accès (Blandin, 2010, p. 118-119).

Il y a également des incertitudes quant à l'impact de l'homme sur l'extinction des espèces. On estime qu'« aujourd'hui, plus de 800 espèces – toutes catégories confondues – sont déclarées définitivement Éteintes ou Éteintes à l'état sauvage depuis l'an 1500, pris comme année de référence pour le décompte des disparitions éventuellement provoquées par l'homme » (Blandin, 2010, p. 120). Selon les chiffres de l'UICN publiés en 2008, en arrondissant, plus de 200 espèces de mammifères et d'oiseaux confondues se seraient éteintes depuis l'an 1500, ce qui revient en moyenne à une vitesse d'extinction pour ces deux catégories d'espèce de 40 espèces par siècle. Selon les paléontologues et leurs observations qui portent sur des millions d'années, ils estiment que la vitesse d'extinction naturelle varie entre 0,7 à 1,5 espèces par siècle. « Au cours des cinq derniers siècles, la vitesse d'extinction aurait donc été multipliée, en moyenne, par un facteur se situant entre 25 et 60 » (Blandin, 2010, p. 121). Ces chiffres prouveraient l'implication de la civilisation humaine dans ces extinctions. De plus, tout est à croire que la vitesse d'extinction continue de s'accroître. Pour le XX^e siècle, 100 espèces de mammifères et d'oiseaux auraient disparu (Blandin, 2010, p. 121). Cela signifie que la moitié des extinctions de ces espèces depuis l'an 1500 s'est réalisée durant le siècle passé. C'est alors pour ce genre de constat que la Liste rouge de l'UICN prend tout son sens. En effet, au-delà de l'aspect alarmiste qu'on lui reproche souvent, elle permet de réveiller les consciences sur l'ampleur du phénomène de l'extinction des espèces afin d'agir dès maintenant pour le contrer.

5.3 L'indice planète vivante

L'Indice Planète Vivante (IPV) est un indicateur servant à surveiller l'état de la biodiversité dans le monde. Cet indicateur est établi par la Société zoologique de Londres et le WWF, et se base sur le suivi de près de 5'000 populations de 1'686 espèces de vertébrés, terrestres, marins et d'eau douce. 1970 est la date de référence avec un indice arbitrairement fixé à 1,0. Il existe un indice propre pour chaque biome terrestre, et l'IPV Global³¹ de 2008 montre une diminution de près de 30% entre 1970 et 2005 (Rapport Planète Vivante, 2008, p. 6-13).

Cet indice est un bon indicateur mais il représente uniquement les espèces de vertébrés, ce qui ne décrit pas la biodiversité dans sa totalité, bien au contraire. Ce sont les espèces d'invertébrés, comme les insectes, les bactéries et les micro-organismes qui sont pourtant proportionnellement les

³¹ L'IPV global est la somme de l'IPV des régions tempérées et polaires et l'IPV tropical, auxquels sont attribués le même poids (Rapport Planète Vivante, 2008, p. 6).

plus nombreuses, mais il est vrai les moins répertoriées et connues. Les scientifiques insistent sur le fait que ce sont toutes ces petites espèces qui contribuent aussi bien à la diversité biologique, et prônent en la faveur de davantage de recherches sur ces espèces. Ce phénomène a pour conséquence d’emblématiser les grandes espèces de mammifères ou d’oiseaux comme représentants de la diversité biologique, négligeant ainsi les autres petites espèces moins prestigieuses qui la constituent tout autant³². Cette fausse image n’aide pas à faire comprendre au public que la biodiversité ou la nature et son fonctionnement dépend plus de la diversité de toutes les espèces souvent ignorées.

Pour conclure cette partie sur la biodiversité, nous avons mis en évidence qu’elle est une notion complexe. La difficulté est que les conséquences de l’érosion de la biodiversité s’imbriquent entre elles, car la biodiversité est l’ensemble des interactions des trois niveaux de diversité (génétique, des espèces et des écosystèmes) (Di Castri et Younès, 1995, in Lévêque et Mounolou, 2008). Tout est lié. La disparition de la diversité des espèces et liée à la disparition de la diversité des écosystèmes, qui représentent leurs habitats. Et la disparition de la diversité génétique est liée à la disparition des espèces. Mais si on tourne les choses autrement, cela signifie que protéger les espèces menacées contribue à protéger la biodiversité, car les protéger implique de protéger leurs habitats, soit les écosystèmes, tout comme protéger la diversité génétique qui les constitue. En d’autres termes, la protection de la biodiversité est un objectif très complexe de par la multitude d’implications qui lui sont inhérentes.

C’est pour cela que dans le cadre de cette recherche qui a pour thème la conservation de la biodiversité au sein des parcs zoologiques, il faut garder en tête que, les parcs zoologiques ayant pour objet les espèces animales souvent menacées, la conservation de la biodiversité se rapporte d’avantage à la protection des espèces³³.

³² Cette tendance se retrouve au sein des parcs animaliers qui présentent généralement majoritairement des espèces de vertébré, surtout des grands mammifères. Ce phénomène amène de nombreuses critiques et questionnements quant aux priorités et à l’image que donne les parcs zoologiques à propos de la conservation de la biodiversité. Et cela engendre également des questions sur les espèces qu’il faut prioritairement protéger et pour lesquelles des programmes de protection et de gestion des populations sont mis en place.

³³ J’associe volontairement le verbe « conserver » à la biodiversité et le verbe « protéger » aux espèces, ici animales. D’après ce que nous verrons plus bas, la conservation fait aujourd’hui référence à la « conservation intégrée » et aux notions se rapportant au développement durable, soit des notions globales qui correspondent donc à celle de la biodiversité qui elle également est englobante, comme nous venons de le voir. Nous avons vu également que « protéger » implique l’idée de « préserver », ce qui intègre d’autres valeurs, notamment plus affectives, qui correspondent plus à la considération des espèces animales, surtout pour celles que l’on va admirer dans les jardins zoologiques.

6. La Convention sur la diversité biologique

Ratifiée en 1992 à Rio au Sommet de la Terre, la Convention internationale sur la diversité biologique est un accord international sur la conservation et le respect à long terme de la diversité biologique. Elle est entrée en vigueur en décembre 1993. Aujourd'hui elle est ratifiée par 190 pays dont la Suisse. Notons que les États-Unis ne l'ont pas ratifiée.

Concernant le débat sur les valeurs de la nature à considérer, la CDB se contredit. Elle évoque dans son préambule que les Parties contractantes sont « conscientes de la valeur intrinsèque de la diversité biologique et de la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique », mais suit l'article 1 dans lequel on comprend vite que c'est la valeur utilitaire et les intérêts économiques qui prendront le dessus : les objectifs « sont la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, notamment grâce à un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux techniques, et grâce à un financement adéquat » (CDB, article 1). Cette contradiction reflète l'éternel débat entre la conservation et la préservation.

Ce traité vise donc trois objectifs principaux :

- la conservation de la diversité des espèces,
- une utilisation durable de ses éléments constitutifs,
- et le partage juste et équitable des avantages qui découlent de l'utilisation des ressources génétiques, à des fins commerciales et autres.

Cette Convention couvre la conservation de la biodiversité, soit, on l'a vu, l'ensemble des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques. Elle marque « un tournant dans le droit international en reconnaissant pour la première fois que la conservation de la biodiversité est " une préoccupation commune à l'humanité " » (PNUE, 2000, p. 8).

La Convention s'inscrit dans le courant des politiques internationales visant un développement et une utilisation durable des ressources limitées qui se raréfient, dont la diversité du vivant fait partie. Elle met ainsi en avant les avantages économiques de la biodiversité dans une vision utilitariste et durable considérée alors comme ressource biologique. Cette objectif fait des ressources naturelles des biens économiques en projetant que si on prend conscience qu'elle peut générer de grands bénéfices économiques, directs et indirects, cela contribuera à la conserver (Guillaud, 2007, p. 23). Dans l'esprit du « pollueur-payeur », mettre une valeur monétaire sur la diversité du vivant

pourrait lui servir, en intégrant par exemple les coûts de la diversité qui se cache derrière chaque produit à l'image de l'énergie grise. Seulement en devenant uniquement un bien économique, c'est à nouveau de l'économie que sa conservation dépend, sans faire appel à d'autres dimensions et valeurs. Peut-on monnayer les valeurs spirituelles, symboliques, esthétiques et historiques de la nature? On constate donc que dans le texte de la Convention, la conservation a entièrement pris le dessus sur la préservation, l'utilitarisme a même enterré l'esthétisme. Pourtant, plus de quinze ans après, les résultats se font toujours attendre. Que faut-il donc en penser ? J'ai envie de répondre, sûrement bien naïvement, qu'on ne peut considérer la nature ou la diversité du vivant comme ressource économique uniquement, en omettant notre lien affectif avec elle, et espérer que sa conservation se fera sur le long terme. Bien économique rime avec profit à court terme. Une gestion durable ne peut être entreprise si les intérêts de conserver des ressources naturelles pour les générations futures sont uniquement économiques. Certes, la Convention parle de gérer les ressources naturelles de façon durable, ce qui me paraît paradoxal si on les considère uniquement d'un point de vue économique.

La Convention s'est faite kidnappée par les intérêts des grandes firmes pharmaceutiques et agricoles intéressées par le profit économique et la garantie de garder l'accès aux « ressources génétiques » majoritairement situées dans les pays du Sud. La Convention préconise à ce sujet de partager « juste et équitablement » ces ressources entre le nord et le sud grosso modo. On comprend alors ainsi tous les enjeux politiques de l'élaboration de cette CDB. Ce phénomène en a fait un texte imprécis, non-contraignant et trop général, tirillé de toutes parts par les intérêts économiques des parties concernées. Ce qui a tendance à reléguer la protection des animaux sauvages au dernier plan, car les ressources génétiques et la valorisation des écosystèmes sont davantage des biens et des enjeux économiques que les simples espèces animales en voie de disparition, dont pour certaines, on ne pourrait trouver aucune valeur économique.

Pour une meilleure efficacité en matière de conservation de la diversité biologique, il est logique d'entreprendre des actions à l'échelle internationale. Ceci d'autant plus si la biodiversité est considérée comme bien commun de l'Humanité. Néanmoins, la Convention internationale sur la biodiversité met en avant la responsabilité de chacun des États à agir d'abord à l'échelle de son territoire. La Convention est juridiquement contraignante pour les pays qui l'ont signée et ratifiée. Toutefois, rappelons que le texte d'une convention pose les bases des principes généraux, mais ne prévoit en revanche pas l'obligation de la mise en œuvre de ces principes. Cela veut dire que les États peuvent très bien avoir signé et ratifié la Convention sans pour autant exiger des mesures immédiates et concrètes sur leur territoire. Cela peut expliquer pourquoi malgré les intentions et les discours, dans la pratique, la diminution de la biodiversité est toujours en train de s'accroître. De plus, les objectifs évoqués dans la Convention sont avant tout qualitatifs, impliquant dès lors des difficultés évidentes pour juger du niveau de mise aux normes des États. Pour remédier à ce manque d'objectifs quantitatifs

et de délais de réalisation, la COP de 2002 à Johannesburg a décidé de réduire significativement la diminution de la biodiversité d'ici 2010. Les ministres européens de l'environnement, suisses y compris, se sont même engagés à Kiev en 2003 à endiguer totalement la diminution de la biodiversité. Seulement voilà, en 2010, force est de constater que les résultats ne sont pas au rendez-vous. 2010 a pourtant été déclarée par l'ONU comme étant l'année internationale de la biodiversité, ce qui on l'espère, a remis cette dernière sur la devant de la scène, pour que de nouveaux objectifs soient établis, mais cette fois réalisés.

6.1 D'autres Conventions couvrant la conservation de la biodiversité

Il existe également d'autres conventions qui protègent la faune sauvage et leurs habitats. Il y a la *Convention sur la conservation des espèces migratrices* (CMS) ou Convention de Bonn entrée en vigueur en 1983. Elle compte aujourd'hui 114 Parties qui ont « pour but d'assurer la conservation des espèces migratrices terrestres, marines et aériennes dans l'ensemble de leur aire de répartition » (CMS website, consulté le 20 octobre 2010). L'objectif est donc de créer des accords entre les Parties visant à protéger les populations d'espèces et leurs passages sur leur territoire. 117 espèces sont inscrites à l'annexe I de la CMS et sont donc strictement protégées. Pour celles inscrites à l'annexe II, les Parties concluent des Accords multilatéraux pour la gestion des espèces et entreprennent des activités de recherche en coopérant avec d'autres organismes. Cette Convention est affiliée et fonctionne avec le soutien du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE).

La *Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eaux*, ou simplement la convention sur les zones humides ou Convention de Ramsar, entrée en vigueur en 1975, vise la conservation et l'utilisation durable des zones humides et donc également de la faune très diversifiée qui y habite. La Convention compte 160 Parties, et 1'899 sites d'importances internationales représentant plus de 1,85 millions de km². Les zones humides sont des écosystèmes écologiquement importants, riches et variés, mais également menacés. Leur protection et leur gestion durable contribuent à protéger la biodiversité. D'après Tobias Salathé, conseiller au secrétariat de la Convention de Ramsar, les zoos et aquariums peuvent aider à protéger les zones humides en obtenant la participation et l'engagement du public aux projets de conservation grâce à « leur grand potentiel éducatif et leurs capacités substantielles » (Salathé, 2010, p. 29).

Il y a également la CITES que nous avons déjà évoquée, et que nous approfondirons au chapitre suivant (*cf* : ci-dessous, p. 64).

Mais c'est la CDB qui nous permet de faire le lien entre les institutions zoologiques et la conservation de la biodiversité grâce à son article 9 qui traite de la conservation *ex situ*.

6.2 La conservation *ex situ* à travers la Convention de la diversité biologique

La CDB fait clairement la distinction entre la conservation *in situ* qui est « la conservation des écosystèmes et des habitats naturels et le maintien et la reconstitution de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel et, dans le cas des espèces domestiquées et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs », et la conservation *ex situ* qui est « la conservation d'éléments constitutifs de la diversité biologique en dehors de leur milieu naturel » (CDB, article 2).

La CDB prévoit à l'article 9 les mesures à prendre pour les États membres au sujet de la conservation *ex situ*. Il s'agit globalement de mettre en place, d'adopter et de réglementer la conservation *ex situ* « en vue d'assurer la reconstitution et la régénération des espèces menacées et la réintroduction de ces espèces dans leur habitat naturel dans de bonnes conditions » (CDB, article 9, alinéa c), ainsi que d'encourager la recherche (CDB, article 9, alinéa b).

Les installations *ex situ* sont donc responsables « d'assurer la reconstitution et la régénération des espèces menacées », c'est-à-dire de gérer les populations captives des espèces menacées, ce qui signifie de s'assurer de la diversité génétique et de la reproduction de l'espèce à protéger. Pour ce faire, ils utilisent les programmes d'élevages mis en place en fonction du taxon (*cf*: ci-dessous). L'article 9 mentionne également « la réintroduction de ces espèces dans leur habitat naturel dans de bonnes conditions ». Cela implique plusieurs choses. Premièrement, que l'habitat naturel doit être protégé afin de permettre une éventuelle réintroduction « dans de bonnes conditions ». Et cela signifie donc que le but ultime de la gestion des populations captives et leurs programmes d'élevage est la réintroduction. Seulement, nous le verrons également plus bas, la réintroduction n'est pas une notion simple et les inconnues scientifiques pour la réaliser sont encore grandes en fonction de l'espèce concernée. On peut donc en conclure que cet article 9, en ce qui concerne la gestion des populations captives reste assez large et flou, puisque les méthodes pour réaliser ces objectifs ne sont pas exprimées, ni d'ailleurs les conditions de détention des espèces menacées. L'intérêt est global, les objectifs aussi.

L'article 9 met également l'accent sur le fait que les actions doivent se faire « de préférence dans les pays d'origine ». Cette injonction révèle une volonté importante fondée sur des valeurs morales et égalitaires, mais elle répond également à des raisons pratiques et techniques. La grande majorité des espèces exposées dans les zoos en Occident sont originaires des pays du Sud. Cette utilisation de leurs ressources biologiques les fait évidemment réagir voyant leur faune s'expatrier vers des zoos occidentaux qui toucheront le profit de leur possession. Les pays du Sud sont aujourd'hui très réticents à laisser partir leur faune endémique et indigène pour l'Occident, quitte à voir l'espèce disparaître de leur territoire. La CDB et l'article 9 prônent un partage équitable des bénéfices tirés des ressources génétiques et biologiques. La législation internationale va également dans ce sens. La

législation sur les transferts d'animaux à travers le monde est effectivement devenue plus contraignante et difficile, mais également pour des raisons sanitaires et vétérinaires. Transférer les animaux est devenu très coûteux financièrement et administrativement par le nombre conséquent de démarches à remplir. Ce phénomène va également dans le sens de la tendance à limiter le déracinement et le commerce des espèces menacées destinées à la conservation *ex situ*, et à les garder sur leurs terres natales respectant ainsi le texte de la Convention. Désacclimater des animaux est donc fortement déconseillé. S'ajoutent à ces critères des raisons techniques, car lorsque les animaux exotiques captifs en Occident sont désacclimatés de leur environnement naturel, cela rend encore plus difficile la tâche d'une potentielle réintroduction. Un petit exemple pour illustrer ce durcissement législatif : les phacochères. Il est aujourd'hui interdit de faire sortir des phacochères de leur territoire africain d'origine. Ces derniers sont des cousins des porcs d'élevage, et donc des mesures préventives et sanitaires ont été prises afin d'éviter des risques de pandémie de grippe porcine.

Pour conclure, La CDB sert donc à protéger tous les éléments de la biodiversité et vise à mettre fin à son érosion ou au moins à la stopper. Autant dire qu'il s'agit d'un objectif bien complexe par l'ampleur de la tâche et la multitude d'inconnues qui le constituent, ainsi que par les moyens techniques qui restent à trouver. Seulement pour protéger la biodiversité, des mesures palliatives ne peuvent pas être l'unique angle d'attaque, comme multiplier les aires protégées en y excluant l'homme par exemple. Il faut en effet intégrer les réalités qui construisent le monde actuel. Au-delà des interrogations sur les mesures techniques, c'est un vrai repositionnement philosophique de l'homme dans la nature qu'il faut reconsidérer. L'ambition et la volonté de protéger la nature implique effectivement une réflexion éthique au sujet de la considération morale accordée aux individus ou aux communautés non-humaines.

Après avoir vu l'évolution de la pensée entre les approches préservationnistes et utilitaristes, représentées respectivement par John Muir et Gifford Pinchot, que l'on retrouve dans les textes institutionnels actuels, nous allons approfondir l'évolution des débats philosophiques concernant l'Homme et sa conception de la nature qui ont émergé surtout depuis le début des années 1970.

7. L'Homme et la nature

L'humain est partout, il vit dans la nature, la modifie et l'exploite. Nous avons vu que de nombreux outils institutionnels ont été mis en place, mais pourtant les progrès ne sont pas flagrants. Face à ce constat, des questions fondamentales doivent être posées sur le monde que nous voulons, pour espérer avoir des effets positifs et conséquents en matière de protection de la nature (Blandin, 2010 ; Lévêque, 2008). Au-delà de toutes raisons pragmatiques, n'y aurait-il pas d'autres

considérations à prendre en compte pour la protection de la *nature*³⁴ ? Afin de savoir quelle nature nous voulons protéger, il est nécessaire de se demander quelle est la valeur qu'on lui accorde, ou que l'on accorde à ses constituants et selon quels critères. Ces questions sont celles qui sont au centre de l'éthique de la nature, ou éthique environnementale, discipline qui a émergé dans les années 1970.

7.1 L'éthique environnementale

L'éthique, discipline philosophique, est la science de la morale. Elle cherche à définir les pratiques et les normes morales dans un milieu humain, ou pour ce qui nous concerne ici un environnement naturel. L'éthique peut être subdivisée en plusieurs champs³⁵ (Jeangène Vilmer, 2008 ; Krebs, 1999 ; Light et Rolston III, 2003), qui sont controversés au sein du débat de l'éthique environnementale (Light et Rolston III, 2003). Il ne s'agit pas ici d'étudier l'éthique, mais l'éthique environnementale. L'éthique environnementale propose des normes aux agents moraux selon la conception du statut moral des éléments constitutifs de la nature (air, sol, eau, plantes, animaux, biodiversité, écosystèmes, biosphère, etc.). Les questions principales de l'éthique environnementale sont : quelles sont les valeurs que nous devons accorder à la nature, et qu'est-ce qui les constituent ? (Krebs, 1999 ; Palmer, 2003). Toute éthique doit se construire sur une théorie des valeurs, elles sont indissociables³⁶ (Palmer, 2003). Pour les questions directement liées à l'éthique, Clare Palmer (2003) les exprime ainsi : « comment doit agir l'Homme dans le monde naturel non-humain ; les conclusions de la théorie des valeurs étant donnée ? » (p. 17).

La théorie des valeurs en éthique environnementale repose sur trois considérations différentes. Cette théorie des valeurs, ici simplifiée, se rapporte à la nature et aux êtres de nature, ou autrement dit aux éléments constitutifs de la nature (Palmer, 2003 ; Goffi, 2004) :

- une valeur instrumentale, qui considère que la nature n'a de valeur que parce qu'elle peut être utile à l'humain qui est le seul à pouvoir la déterminer.
- une valeur intrinsèque subjective, qui considère que la nature possède une valeur propre, mais que cette valeur propre est créée et projetée par les humains.
- une valeur intrinsèque objective, qui considère que la nature a une valeur propre qui existe déjà dans le monde et qui n'est donc pas créée par les humains.

³⁴ J'utilise ici le terme de « nature » et non d'« environnement » dans l'idée que l'Homme peut avoir des considérations morales pour la nature qui ne sont pas anthropocentrées. Il faut ici comprendre la définition de la nature comme étant tout ce que l'homme n'a pas créé ou construit (Krebs, 1999, p. 25).

³⁵ Il y a l'éthique normative qui propose des normes aux agents moraux selon ce qui est « bien » ou « juste » ; la méta-éthique qui réfléchit et critique les raisonnements, concepts et jugements moraux ; et l'éthique appliquée qui propose des normes dans un domaine particulier.

³⁶ Une même théorie des valeurs peut impliquer des différences dans la pratique de l'éthique, tout comme une même pratique de l'éthique peut se reposer sur des théories des valeurs différentes (Palmer, 2003, p. 17).

Précisons que l'on peut faire une distinction aux seins des valeurs intrinsèques subjectives. Il peut s'agir de valeurs affectives et esthétiques, mais également des valeurs morales. Cette distinction est importante, car la valeur morale possède une dimension moins utilitariste et anthropocentrée des représentations des entités naturelles, bien qu'elle reste une valeur qui est déterminée par l'Homme.

Ces valeurs peuvent se localiser à différentes échelles, soit à celle de l'individu, des organismes vivants ; soit, plus abstraitement, à des entités plus grandes comme la diversité, les espèces, les écosystèmes, la biosphère ou encore la Terre. On parlera de communauté morale soit l'ensemble des sujets moraux qu'importe leur échelle de considération. Cette communauté morale peut être plus ou moins élargie selon les positions éthiques et les perspectives données à la nature.

En fonction de la valeur considérée, plusieurs approches se distinguent et s'opposent. Nous allons ici résumer celles qui nous semblent les plus importantes pour les questions de cette recherche.

L'anthropocentrisme est la position morale la plus répandue, car elle répond le mieux aux principes de nos sociétés occidentales modernes. L'espèce humaine appartient à la communauté morale, car elle possède des compétences cognitives qui la distinguent des autres espèces (spécisme). Elle base ses considérations morales du monde sur la valeur instrumentale pour les humains, qui peut être physique, esthétique ou spirituelle. En cela, on pourrait également considérer que les valeurs intrinsèques subjectives sont des valeurs anthropocentrées, car les valeurs esthétiques, spirituelles et morales de la nature existent car l'Homme les projette et les détermine. L'homme entretient une valeur relationnelle avec la nature dont il tire profit, bien que ce ne soit pas de manière économique ou matérielle. L'approche anthropocentrée ne signifie pas nécessairement que l'exploitation de l'environnement se fait démesurément, mais qu'au contraire, elle doit être gérée prudemment pour assurer les besoins des humains et des générations suivantes (Palmer, 2003, p. 18)³⁷.

Il y a les approches qui se reposent sur l'unité éthique de l'individu : les individualistes déontologiques³⁸, que nous n'aborderons pas ici, et les individualistes conséquentialistes, ou utilitaristes, dont la discipline de l'éthique animale fait partie. Les éthiques conséquentialistes reposent sur le paradigme téléologique. L'action morale doit promouvoir le bien visé, et ce sont donc les conséquences de l'action qui sont importantes.

³⁷ On peut dire que cette approche anthropocentrique utilitariste est celle de Gifford Pinchot et de la CDB.

³⁸ Le paradigme éthique déontologique signifie que l'action est importante. L'action morale est l'action requise selon les contraintes fixées par la morale (devoir – obligation, interdiction). Tandis que le paradigme éthique téléologique signifie que l'action morale doit viser une finalité définie comme moralement « bonne ».

7.2 L'approche individualiste conséquentialiste

Cette approche couvre les positions des utilitaristes avec l'individu, ou l'organisme vivant, comme unité éthique considérée. Ce n'est pas l'organisme lui-même ou ce qui le constitue qui porte des valeurs, mais son « état d'être » (Palmer, 2003, p. 19). Pour les utilitaristes, l'action morale est l'action dont les conséquences maximisent la somme des *utilités*, soit les *intérêts*, ou l'utilité collective selon un calcul rationnel. L'utilité est définie selon plusieurs caractéristiques, comme le bien-être, le plaisir, le bonheur ou la satisfaction de l'*intérêt*. Cela signifie que l'organisme possède des *intérêts* qui sont de ne pas ressentir la souffrance et le malheur, et de maximiser le plaisir et le bonheur. L'éthique animale est une approche individualiste conséquentialiste.

L'Éthique animale est une discipline qui a émergé dans les années 1970 en réaction aux conditions de détention et de souffrance des animaux destinés à l'alimentation et aux expériences principalement. *Libération animale*, l'ouvrage de Peter Singer, philosophe utilitariste, a lancé le mouvement. Peter Singer conçoit sa réflexion éthique sur l'égalité³⁹. Selon lui, l'égalité ne peut se fonder que sur la considération de l'égale satisfaction des *intérêts* des individus. Le seul élément qui permet de déterminer si les individus ont des intérêts ou non est la *sentience*⁴⁰, soit par exemple, la capacité à souffrir, intérêt à minimiser, ou la capacité à avoir du plaisir, intérêt à maximiser. C'est sur cette base éthique que doit se fonder nos considérations morales. Les animaux sont capables de ressentir la souffrance, ce qui implique qu'il faut alors prendre en compte leurs intérêts de manière égale que ceux équivalents des humains (Singer, 2007, p. 14).

Cette discipline a donc une approche empirique qui a émergé en réaction à un état : celui de l'abus sur les animaux. Elle est décrite par Jean-Baptiste Jeangène Vilmer (2008) comme « l'étude de la responsabilité morale des hommes à l'égard des animaux pris individuellement », et repose sur la question du « statut moral des animaux » (p.14). L'éthique animale, vu qu'elle fait de la souffrance son point central, s'intéresse donc aux animaux pris individuellement et non aux espèces, car seuls les individus souffrent (Jeangène Vilmer, 2008, p. 50). De plus, il n'y a pas de considération différente de la souffrance animale selon l'appartenance de l'espèce. Tous les souffrances animales sont considérées également, peu importe que l'individu appartienne à une espèce dite nuisible, menaçante ou répugnante. En revanche, les animaux qui peuvent souffrir sont les animaux *sentients* ou sensibles, c'est-à-dire généralement les animaux supérieurs. Les insectes, les poissons et les invertébrés ne

³⁹ L'égalité ne consiste pas à nier la différence entre les hommes et les animaux. C'est une égalité de droit et non de fait. C'est-à-dire que ce principe d'égalité dit comment on doit considérer, moralement et par devoir, les individus qui ne sont pas identiques sans favoriser un traitement différent sur la base de critères arbitraires.

⁴⁰ Inspiré de l'anglais *sentience*, ce terme désigne la faculté de penser, de sentir, d'éprouver des émotions, d'avoir une vie mentale subjective (Reus, 2005).

ressentiraient pas la souffrance ou trop peu pour qu'elle soit considérée. C'est donc une position éthique pathocentriste, car les critères pour faire partie de la communauté morale sont la capacité à ressentir, le sentientisme.

Pour comprendre l'éthique animale, il faut revenir sur le débat de la définition de l'homme et de l'animal. Le statut moral de l'animal est le sujet d'une discussion philosophique ouverte depuis plusieurs millénaires. Pour les stoïciens, Plutarque et Montaigne, l'homme n'aurait pas un devoir de justice envers les animaux mais un devoir d'humanité (Ferry et Germé, 1994 ; Jeangène Vilmer, 2008). Pour Rousseau (1755), « c'est la souffrance de l'animal qui donne des devoirs à l'homme » (in Jeangène Vilmer, 2008, p. 32-33). Tandis que pour Descartes, dans son *Discours de la méthode* (1637), l'animal est une machine. Il est donc « sans raison » et ne ressent rien (in Ferry et Germé, 1994, p. 7-9). Une différence de nature est invoquée. Les animaux sont guidés par leur instinct et leurs pulsions tandis que les hommes incarnent la raison, le langage, la culture et la liberté. Pourtant, ces différences ont été contestées scientifiquement, notamment par Darwin qui a mis en évidence que ces critères émis pour distinguer l'humain de l'animal ne sont pas fondamentaux. Dans *l'Origine des espèces*, il va apporter une pierre importante à l'édifice de la pensée de la considération de l'animal en démontrant que l'homme et le singe ont des ancêtres communs et qu'ils se sont distingués après un long processus d'évolution. Par conséquent, il paraît plus pertinent de parler de différence de *degré* plutôt que de différence de *nature*⁴¹. « Nier cette évidence reviendrait à ignorer les résultats des sciences animales (biologie, zoologie, éthologie) pour des motifs ne relevant que d'une simple croyance, de cette conviction naïve et sécurisante qui permet à l'homme de se complaire dans l'anthropocentrisme depuis plusieurs siècles » (Jeangène Vilmer, 2008, p. 13). Il y a donc, au lieu d'une séparation catégorique, plus « un animal humain et des animaux non humains » (*ibid.*).

D'après Peter Singer, il faut éviter de causer toute souffrance à l'animal, ce qui signifie alors qu'il faut maximiser son bien-être. Le bien-être animal est défini selon cinq libertés consensuelles valables pour tous les animaux sensibles dont l'homme à la responsabilité. Ces cinq libertés résultent des travaux de recherche du *Farm Animal Welfare Council* (FAWC) depuis 1979 en Angleterre. La FAWC définit le bien-être animal « comme l'absence de faim et de soif, d'inconfort, de douleur, de blessure ou de maladie, de peur et de stress, ainsi que la liberté d'exprimer des comportements naturels » (*ibid.*, p. 56).

⁴¹ Le courant humaniste continue de percevoir une différence de nature, donc qualitative, entre les hommes et les animaux. Plusieurs courants se distinguent, mais l'objectif reste constant de prouver le gouffre inflexible qui sépare les hommes des bêtes (Burgat, 1997).

Peter Singer défend un pathocentrisme égalitaire⁴². Pour lui, la protection de la nature doit se faire par une approche de la protection des animaux.

La discipline de l'éthique animale critique l'expérimentation animale, mais également l'existence des zoos. L'application de cette éthique soulève des questions sur le zoo à savoir s'il les institutions zoologiques sont conformes à une morale pathocentriste. Nous approfondirons la question ci-dessous.

L'approche individualiste conséquentialiste et utilitariste a été critiquée par John Baird Callicott et Holmes Rolston III notamment. Pour le premier, l'unité individuelle est inappropriée en éthique environnementale. De plus, il reproche à l'approche individualiste conséquentialiste d'accepter difficilement la mort des individus et donc toutes les formes de prédation entre individus, ce qui est contre-nature. Holmes Rolston III estime que les communautés écologiques doivent elles aussi porter des valeurs. Par conséquent, selon eux, l'approche individualiste conséquentialiste est trop faible. Il y a donc une forte opposition sur l'unité éthique à considérer. J. Baird Callicott et Holmes Rolston III notamment se sont attelés à la résoudre.

7.3 Les approches écocentristes

Les approches écocentristes reconnaissent une valeur intrinsèque (subjective ou objective) à la nature et aux êtres de nature, et concentrent leurs considérations à l'échelle des entités écologiques. La communauté morale est élargie pour y intégrer les animaux, les végétaux, et les écosystèmes, ou même la biosphère. Les approches écocentristes tendent à être conséquentialistes plutôt que déontologiques, du fait qu'elles visent le bien du *tout* en insistant sur les obligations qu'il y a de le faire⁴³. Nous allons nous intéresser à trois points de vue, celui de J. Baird Callicott, de Holmes Rolston III, et de Patrick Blandin. L'objectif de Callicott et Rolston III est de montrer que la nature possède des valeurs afin d'établir une éthique environnementale visant à sa protection.

J. Baird Callicott est un spécialiste de la pensée d'Aldo Leopold et son approche écologique. Ce dernier avait en 1949, créé l'Éthique de la Terre (*Land Ethic*) dans son livre *A Sand County Almanac*. Son travail est considéré souvent comme le fondement des éthiques environnementales holistiques (Palmer, 2003, p. 23). Dans son Éthique de la Terre, Leopold « élargit les frontières de la communauté pour y inclure les sols, l'eau, les plantes, et les animaux, ou collectivement : la terre » (Leopold, 2003, p. 39) et considéra qu'« une chose est juste lorsqu'elle tend à préserver l'intégrité, la

⁴² Il a hiérarchisé son point de vue en donnant une importance relative à la vie de l'Homme plus grande à l'intérêt de ne pas souffrir car il possède des capacités cognitives plus grandes.

⁴³ Il existe cependant des approches écocentristes qui sont téléologiques.

stabilité et la beauté de la *communauté* biotique. Elle ne l'est pas lorsqu'elle tend à autre chose » (Leopold, 1949, p. 204, in Palmer, 2003, p. 24).

De là est né un courant de pensée américain suivi par Aldo Leopold et John Muir, la « philosophie de la nature sauvage » (*Wilderness philosophy*)⁴⁴. Les animaux y sont considérés « non pas comme des êtres sensibles dont les intérêts doivent être pris en compte, ou comme les sujets d'une vie mentale assez complexe pour que l'on s'intéresse à leur bien-être, mais comme les porteurs de valeurs qui ne sont pas celles de l'appropriation rationnelle du monde ni même de la culture ou de la civilisation » (Goffi, 2004, p. 53). Ce courant de pensée « célèbre la nature non encore instrumentalisée, source d'expérience et de constitution de soi ». « La nature sauvage est fascinante non parce qu'elle propose un modèle à suivre, mais parce qu'elle est le lieu d'un travail sur soi, vers plus de sagesse » (*ibid.*, p. 53-54). La nature est donc considérée moralement comme ayant une valeur intrinsèque objective, c'est-à-dire qu'elle possède une valeur pour ce qu'elle est, et que cette valeur n'est pas créée par l'homme. Elle existe déjà dans le monde, et l'homme ne fait que la reconnaître.

Pour revenir à J. Baird Callicott, lui voit en la nature et ses éléments une valeur intrinsèque subjective, c'est-à-dire que les valeurs sont déterminées et créées par l'Homme, mais cela ne signifie pas pour autant qu'elles doivent être centrées sur lui. Callicott en interprétant les travaux de Leopold a accentué l'importance d'une approche holistique, et non anthropocentrée (Palmer, 2003, p. 23-25). Cela signifie que comme le percevait Leopold, il faut baser la théorie des valeurs à l'échelle de la communauté⁴⁵ biotique, avec comme première importance de valeur les qualités écologiques comme l'intégrité et la stabilité. L'homme est intégré à cette communauté biotique (Callicott, 1999, p. 130). Plus précisément, l'homme existe au centre d'une série de communautés morales qui lient chacun de ses membres par des obligations et des devoirs éthiques, ce qui permet que l'homme ait des obligations morales envers les animaux notamment (Callicott, 1999, p. 171-176). La valeur suprême et prioritaire est celle de la communauté au dépend de celle de l'individu (Palmer, 2003, p. 24). Par conséquent pour le bien de la communauté, l'individu peut être sacrifié.

Par analogie, cela signifie donc que l'espèce est éthiquement prioritaire sur l'individu car elle participe à l'intégrité et à la stabilité de la communauté biotique. Donc, pour les individus animaux captifs dans les zoos, s'ils participent par cette contrainte à soutenir la communauté biotique, et donc à protéger leur espèce et leur habitat naturel, cela est moralement acceptable.

⁴⁴ Callicott contestera la théorie de la wilderness, qui prévaut de préserver des endroits naturels, de l'homme également. Pour lui, cette idée ne correspond pas aux problèmes environnementaux car l'humain en est exclu. Il préconise davantage le développement d'une vie harmonieuse entre l'homme et la nature, et de ne pas les séparer (Palmer, 2003, p. 27).

⁴⁵ Callicott définit la communauté au sens large d'un ensemble d'organismes ou d'entités interdépendantes (Callicott, 1999, p. 127-134). Cependant, il distingue plusieurs cercles concentriques de communauté morales (Callicott, 1999, p. 171-176).

Holmes Rolston III (1988) estime également que l'unité de valeur appropriée doit s'appliquer aux espèces et aux écosystèmes, mais lui leur reconnaît en revanche une valeur objective. L'espèce est une forme de vie qui se défend d'elle-même, ce qui porte une valeur, au détriment de l'individu (Rolston III, 1988, p. 149). Les écosystèmes, ou la biosphère sont des processus créant la vie ; processus à valoriser (*ibid*, p. 176). La biosphère doit alors être considérée non pas comme un individu, mais « comme une matrice interconnectée dans laquelle la vie évolue et continue de se développer » (Palmer, 2003, p. 26). Sa théorie des valeurs est donc holistes, mais il reconnaît également, dans une approche individualiste, que selon le degré de *sentience*⁴⁶ d'un organisme vivant, cela peut lui ajouter de la valeur.

Les considérations de J. Baird Callicott sont proches de celles de Patrick Blandin. Cependant, ce dernier (2009) préfère ne pas parler de l'*intégrité* des écosystèmes de Leopold et de Callicott, notion pour lui trop faible car elle ne prend pas en compte « la durabilité du fonctionnement de l'écosystème, laquelle n'impose pas la présence de toutes les espèces indigènes [...] du moment qu'il y a suffisamment d'espèces pour que le fonctionnement soit assuré » (p. 61-62). Pour Patrick Blandin, c'est la capacité d'un écosystème à évoluer qui porte de la valeur. Il propose donc une éthique évolutionniste qui se repose sur le « paradigme du co-changement », qu'il faut comprendre comme « la transformation conjointe de la planète et de son tissu vivant » (Blandin, 2005, in Blandin, 2009, p. 55). Dans son éthique évolutionniste, les entités vivantes ou les organismes écologiques (espèces, biocénose ou habitats des espèces) sont les produits de l'évolution. Ils ont donc une valeur de mémoire tout comme une valeur de potentiel d'évolution (Blandin, 2009, p. 64-68), soit « deux valeurs qui ne s'opposent pas mais que l'on peut mobiliser de façon différenciée » (*ibid.*, p. 67). La reconnaissance de ces deux valeurs pour les entités naturelles permet de toutes les couvrir, car elles ont soit une valeur de mémoire, soit un potentiel d'évolution.

Selon ces trois points de vue, les espèces toutes confondues possèdent donc une valeur intrinsèque, subjective ou objective, peu importe. Les lois de la nature font que toutes les espèces ont une place et un rôle dans un système naturel. La diversité biologique est le résultat de l'évolution et de la sélection naturelle qui s'est opérée durant des millions ou même des milliards d'années. Ces processus et formes de vie naturels portent des valeurs essentielles, qu'il faut respecter et prendre en compte dans la pratique de l'éthique et dans la manière d'envisager les actions de protection de la nature. Les espèces sont donc une unité de valeur à prendre en considération pour établir les principes de la conservation de la biodiversité.

⁴⁶ Voir note 40, p. 51.

7.4 Le rapport entre l'homme et l'animal au zoo

L'analyse éthique d'un zoo soulève quelques problèmes vu qu'il possède des individus d'une espèce en captivité, mais que ces individus représentent leur espèce et leur habitat. Ces deux échelles de considération ont des valeurs qui s'opposent. La question est alors de se demander quelles sont les valeurs qui sont associées aux animaux présents au zoo, et selon quelle unité éthique. Sont-ils des individus, ou les représentants de leur espèce ? Et quelles sont les considérations éthiques appropriées à leur sujet ?

En tant que visiteur, on se sent souvent inconfortable lorsque l'on se retrouve face à des animaux, considérés comme majestueux, qui tournent en rond dans des cages exigües. C'est le phénomène d'anthropomorphisme que nous avons déjà évoqué. On les perçoit tristes et malheureux, presque à devenir fous lorsqu'ils tournent continuellement en rond. On le voit dans leur regard. Cela nous met mal à l'aise, car cela nous rappelle l'inhumanité qu'il y a à être en cage et à ne pas pouvoir exprimer sa naturalité, à ne pas vivre la liberté (valeur suprême de l'humanité). L'animal sauvage que nous observons représente également une part de la nature que nous avons incessamment voulu maîtriser et dominer, et qu'au final nous sommes en train de détruire. On en paie aujourd'hui les conséquences morales surtout. Nous sommes conscients que nous avons détruit et abusé des richesses de la nature. Face à ce déprimant constat, nous sommes désabusés face à l'ampleur du phénomène et ses conséquences catastrophiques pour l'humanité. Il est alors beaucoup plus facile d'ignorer cette réalité, au lieu de l'affronter. Mais lorsque nous sommes en visite dans un zoo, cela nous le rappelle et nous met la vérité devant les yeux. Je m'égare peut-être, car je ne saurai dire si ce sentiment et cette sensibilité sont présents chez chacun de nous, ni même chez une majorité de la population. Toutefois, il est certain que l'animal du zoo est un miroir de nos émotions. Selon nos perceptions, nous nous faisons une image de sa condition de vie. L'animal est donc considéré dans son individualité, et c'est bien ce qu'il est lorsque nous venons le voir dans son enclos. Ces individus portent des valeurs intrinsèques subjectives lorsque nous venons admirer sa beauté au zoo. Ils provoquent chez l'homme qui l'observe des émotions, négatives ou positives. C'est pour ces émotions positives que nous allons les voir au zoo, et elles peuvent devenir négatives si nous estimons que l'animal souffre. Cette valeur intrinsèque subjective est instrumentalisée par le zoo, donc les individus des zoos portent aussi une valeur instrumentale. C'est le principe de son fonctionnement historique : attirer et subjuguier le visiteur grâce aux émotions qu'il ressent face à ces animaux.

D'après le point de vue de Peter Singer, et de l'éthique animale (Jeangène Vilmer, 2008), la captivité des animaux sauvages dans les zoos n'est pas acceptable, car elle est une source de souffrance. Mais d'après ce que nous venons de mettre en lumière, les individus captifs présents dans les zoos peuvent aussi être les représentants d'une unité éthique plus grande, celle de leur espèce, de la

nature/biodiversité pour ce qu'ils peuvent lui apporter. Les individus animaux des zoos sont alors considérés comme les ambassadeurs de leur espèce, ce qui fait que leur captivité individuelle peut être acceptée dans un esprit écocentriste, comme celui de Callicott, Rolston III ou Blandin, visant un but plus global : la protection de leur espèce ou le maintien de la diversité biologique.

L'enjeu pour le zoo est de réussir à faire le lien entre les individus des zoos et la conservation de la diversité biologique. Car, en effet, si ces animaux ne sont qu'un alibi, une façade pour les actions de conservation des zoos, la captivité de ces individus n'est plus acceptable. La question de l'alibi et de la véracité des efforts pour la conservation prend toute son importance.

7.5 Le rapport entre l'Homme et son environnement

On le comprend clairement, agir pour la sauvegarde de la biodiversité nécessite une réforme profonde de nos sociétés et de nos modes de vies et de perceptions du monde dans lequel nous vivons. Les solutions se trouvent dans la recherche de pratiques et de modes de développement conciliables avec la protection des espèces et de leurs habitats, développer durablement en somme. Cela dépendra non pas des naturalistes mais des choix politiques et économiques entrepris en matière de gestion des ressources naturelles (Lévêque, 2008, p. 24).

Robert Barbault va plus loin en mettant également l'accent sur la sphère sociale du développement durable comme intégrée dans le processus de solution. Il pense que pour parvenir à concilier « le fonctionnement économique des sociétés humaines avec leur épanouissement social *et* la sauvegarde de leur environnement – c'est-à-dire de la biosphère tout entière –, [...] il est clair qu'il nous faut changer radicalement nos relations à la nature... et nos relations *entre nous* par rapport à la nature : réconcilier l'homme et la nature et réconcilier les hommes entre eux, tel est l'objectif premier et ultime que nous devons nous assigner pour le XXI^e siècle. » (Barbault, 2006, p. 240). « Réconcilier l'homme et la nature et réconcilier les hommes entre eux », la réponse paraît cohérente et évidente, mais concrètement, comment y parvenir ? Les zoos peuvent-ils contribuer à réaliser ce grand défi à leur échelle ?

Une des solutions envisagée et pratiquée par les ingénieurs écologues est la renaturation des milieux naturels. Cette science technique pose de nombreuses questions sur les méthodes à entreprendre et implique des connaissances très précises et approfondies des composantes essentielles sous-jacentes au fonctionnement d'un milieu. Dans ce cas, aucune espèce ne peut être négligée. La

difficulté intervient dans le fait que la nature évolue et se modifie perpétuellement⁴⁷. L'éthique évolutionniste de Patrick Blandin peut apporter des solutions cohérentes.

À l'instar d'Aldo Leopold (Rolston III, 1988, p. 176), pour Patrick Blandin, la protection de la nature et des espèces qui la constituent doit se faire avec le cœur, par amour pour la nature et non par besoin. L'Homme doit évoluer vers l'*Homo ethicus* (Blandin, 2010, p. 246): il est moral et juste de protéger notre mère Nature. D'après Patrick Blandin (2010), elle se transforme, nous la transformons et elle nous transforme. Face à une nature évolutive qui nous accompagne tous les jours, ce dernier préconise alors la co-évolution de l'homme et de la nature.

Par conséquent, il faut revenir à des valeurs plus « humaines » accordées à la nature et aux espèces qui la constitue. A l'instar de Goffi et Blandin, je pense que les espèces et la nature possèdent une valeur propre que l'homme ne peut déterminer en fonction de leur utilité à proprement parler, mais par la valeur relationnelle qu'il entretient avec les espèces animales, soit une valeur intrinsèque subjective. Cela signifie que toutes les espèces qui constituent la biodiversité, y compris les nuisibles, doivent être intégrées aux efforts de conservation, car elles participent à faire fonctionner la biosphère. Cela implique donc clairement que l'homme est obligé de se repositionner vis-à-vis de la nature, de s'en rapprocher après avoir voulu s'en extraire pendant longtemps. Nous verrons comment les zoos se positionnent et agissent en fonction de cette réalité.

8. Alors la conservation de la nature au XX^e siècle ?

Nous avons vu que la protection ou conservation de la nature au XX^e siècle était abordée par plusieurs approches. Il y a l'approche par la préservation de John Muir, l'approche utilitariste de Gifford Pinchot, l'approche écologique d'Aldo Leopold, et l'approche par la protection des animaux de Peter Singer. Toutes ces réflexions ont nourri le débat de l'éthique environnementale en espérant trouver des solutions pour protéger la nature et ses éléments constitutifs. Nous avons vu également que l'intention de *conserver* la nature avait beaucoup évolué durant le XX^e siècle. A ce sujet, Patrick Blandin relève la contradiction qu'il y a dans l'intention de *conserver* la biodiversité, au sens littéral de maintenir les choses telles qu'elles sont, vu que la nature, la faune et la flore, sont en perpétuels changements et évolution. Par conséquent, le terme de conservation, bien que couramment utilisé, possède également ses limites. D'ailleurs aujourd'hui, dans le monde francophone, est souvent préféré

⁴⁷ La théorie qui a longtemps prévalu selon laquelle les écosystèmes sont en équilibre est aujourd'hui démontée. On sait qu'ils ne le sont pas. Ils évoluent (Blandin, 2009, 2010 ; Jeffries, 2005). Cet aspect ouvre alors la porte aux critiques de ceux qui prétendent qu'une espèce est indispensable dans un écosystème car elle contribue à garder son état d'équilibre. Pour Patrick Blandin, la question n'est pas de justifier la protection d'une espèce. Pour lui, il ne devrait pas y avoir à prouver que telle espèce joue un rôle prépondérant dans le maintien de tel écosystème. Elle doit être.

à la conservation de la biodiversité, le pilotage de la biodiversité ou la gestion de la biodiversité, tandis que les anglo-saxons parlent d'*integrated conservation*. La conservation intégrée est un terme plus pertinent parce qu'il implique un mouvement, et donc une action, et intègre les dimensions du développement durable. Alors, Patrick Blandin (2009), avec notamment Maxime Lamotte lui donneront la définition suivante en 1984 dans l'*Encyclopaedia Universalis* : « La biosphère est constituée d'écosystèmes faits de populations coadaptées. Tels qu'ils sont actuellement, ces écosystèmes résultent d'une histoire où l'homme est intervenu de façon plus ou moins sensible. Les propriétés présentes des populations et des biocénoses, fruits de cette histoire, définissent leurs stratégies adaptatives, c'est-à-dire leurs moyens d'évoluer. À partir de ces notions fondamentales, il est possible de donner son véritable sens au concept de conservation : la conservation de la nature n'est pas une opération de muséologie visant seulement à figer les produits du passé, mais c'est la mise en œuvre des moyens nécessaires au maintien ou même à l'amélioration des stratégies adaptatives des systèmes écologiques : conserver la nature, c'est lui conserver ses potentialités évolutives » (Lamotte et al., 1984, in Blandin, 2009, p. 64).

Nous retiendrons donc cette définition moins statique de la conservation. Ainsi, le terme « conservation » correspond à celui de la biodiversité, car cette dernière intègre également plusieurs notions⁴⁸ qui doivent garder leurs capacités évolutives. Nous avons vu que l'espèce peut être considérée comme une unité morale porteuse de valeur en soi, mais nous avons également vu qu'il existe des éthiques qui valorisent l'unité de l'individu. Dans cette recherche, on parlera donc de conservation de la biodiversité pour couvrir la conservation des espèces et des habitats naturels. En revanche, pour les individus vivants, on préférera le terme de protection, car, selon différentes caractéristiques physiologiques, ils sont *sentients* (Rolston III, 1998).

Par conséquent, le zoo a la possibilité d'être un acteur de la conservation de la biodiversité, parce qu'il est le gardien d'espèces animales menacées dans la nature, et la protection de ces espèces participe à la conservation de la biodiversité.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons montré l'évolution des zoos en parallèle à celle de la pensée de la protection de la nature, afin de montrer que les zoos ont aujourd'hui des devoirs et des responsabilités envers la conservation de la biodiversité. Ces devoirs ne sont donc pas seulement le fruit de quelques scientifiques et représentants de zoos responsables, comme le discours de William Conway que nous avons mis en lumière en introduction. Ils sont devenus une part entière de la mission des zoos qui doit s'adapter à cette évolution.

⁴⁸ Pour rappel, la biodiversité désigne les trois niveaux de diversité (génétique, des espèces, des écosystèmes) et leurs interactions.

La CDB date de 1992 mais déjà dans les années 1970 et 1980, les zoos ont commencé à prendre conscience qu'ils possédaient des compétences pour participer à la protection des espèces. Durant ces dernières décennies, cette nouvelle implication a évolué pour se renforcer et aller vers la définition actuelle du zoo. La conservation de la biodiversité a donc pris une place dans les missions des zoos qui doivent l'intégrer pleinement. Seulement la mission de conserver la biodiversité est large, et reste floue sur les moyens d'actions que possèdent les zoos. Dans le chapitre qui suit, nous allons donc étudier le zoo contemporain sous l'angle de sa nouvelle définition soutenue par les réglementations qui les cadrent et les associations qui les chapeautent, afin de comprendre quelles sont les propositions et les leviers qui leur sont proposés pour agir pour la conservation de la biodiversité, quels sont leurs obligations directes mais également les limites qui les contraignent.

Chapitre II : le zoo contemporain

Perhaps most important, not only do zoos and aquariums have the ability to become models of integrated conservation, but the fact is, they must. They must change; to be useful, to be proactive, and to be radical in their approach. The world around us has changed immeasurably in the last 10 years, and so must zoos and aquariums and their staff. They can be conservators, educators, scientists and powerful tools for political change if they wish to be. They therefore have a choice – to forge a new identity and purpose or to be left behind by the conservation movement.

WAZA, 2005

Dans les années 1970 et 1980, aux vues du nombre d'espèces toujours plus menacées, on pensait que les zoos allaient se métamorphoser pour devenir des sanctuaires refuges pour les espèces qui auraient disparus : ils allaient devenir des « Arches de Noé », des musées vivants avec toutes les humbles volontés et les technologies nécessaires que cela impliquait. Le public était ravi. Puis dans les années 1990, les contestations et les critiques aux États-Unis envers les zoos se sont faites plus fortes et acerbes. Une autre transformation de leur considération devait se faire en voyant augmenter le nombre de critiques et parallèlement le nombre d'actions réalisées *in situ* pour la conservation. « Pour survivre et remplir leurs devoirs envers la société, [les zoos] ne doivent pas être des musées vivants, mais devenir des organisations proactives pour la conservation, et ils doivent le faire maintenant » (Conway, 1999, p. 3). Cette nouvelle orientation a été suivie par le changement de nom des « zoos » en « parcs de conservation ». Un nouveau nom implique une nouvelle définition. Michael Hutchins, directeur de l'AZA (l'Association des zoos et aquariums américaine) à l'époque, interviewé en 1995 par le magazine *International Wildlife* déclarait qu'« alors que les zoos luttent pour définir ce qu'ils sont supposés faire et être, ils trouvent un rôle encore plus grand dans la sauvegarde des animaux dans la nature ». L'Europe a suivi le mouvement et les débats américains.

Les zoos ont subi des pressions de la part de leurs opposants et des conservationnistes pour se redéfinir et trouver des nouvelles justifications à leur existence. Ces pressions sont également venues de l'intérieur, par notamment William Conway (1999), et la WAZA, l'Association mondiale des zoos

et des aquariums. Pour reprendre les mots de cette dernière, « [les zoos] ont néanmoins le choix – se forger une nouvelle identité et des nouvelles résolutions ou rester en arrière du mouvement de conservation ».

Dans ce chapitre, nous allons étudier le zoo contemporain, son fonctionnement, ses réglementations et les visions et stratégies des organismes qui les chapeautent, afin de voir comment est perçu et recommandé son rôle pour la conservation de la biodiversité.

1. La multifonctionnalité des zoos

Actuellement, d'après la WAZA, les institutions zoologiques ont quatre fonctions ou devoirs : 1) récréation, 2) recherche scientifique, 3) éducation, et 4) conservation. La conservation est donc devenue un devoir officiel des zoos. Ils ont un grand potentiel par leurs connaissances et leur possession d'animaux rares pour participer à la conservation de la biodiversité. La difficulté et la contrainte sont que ce tournant vers la conservation de la biodiversité ne peut se faire en un jour, pour tous les zoos, dans toutes les régions du monde.

Dans la pratique, les parcs zoologiques ne peuvent être performants dans ces quatre fonctions. Ils mettent souvent une, deux, ou plus, de ces fonctions en avant pour lesquelles ils se spécialisent et investissent leur temps, leur argent et leur énergie. Ce choix dépend du point de vue du directeur du parc principalement. Nous verrons par la suite que les priorités émises envers les quatre piliers ont évolués actuellement, et qu'elles se sont hiérarchisées selon les objectifs et la vision du directeur du parc. En effet, ces fonctions se distinguent et se regroupent à la fois, car plusieurs d'entre elles peuvent contribuer à un objectif commun tel que celui de la conservation. Nous verrons au chapitre IV ce qu'en pensent les directeurs de zoos.

La fonction récréative est la fonction traditionnelle d'un parc animalier. Elle découle de son histoire. Elle est logiquement appliquée car cette fonction est la base pour qu'un parc perdure financièrement. Les directeurs des parcs sont obligés de rendre la visite la plus attractive et satisfaisante possible pour le public dont ils dépendent.

La fonction de recherche scientifique s'est développée lors de l'apparition des zoos dits « modernes » après la Révolution française, bien qu'elle ait mis longtemps à être considérée et admise comme étant une priorité. Aujourd'hui la science étudiée dans les parcs animaliers couvre de vastes domaines et s'est diversifiée depuis ses origines qui étaient avant tout l'anatomie ou la taxonomie, pour aller vers la génétique, la biologie, la médecine animale, l'éthologie, l'écologie ou la biologie de la conservation. Les parcs axent généralement leurs recherches dans un domaine précis ou sur une espèce particulière afin de se spécialiser et de centraliser les recherches.

La fonction éducative est en plein essor. De nombreux parcs en font leur priorité car ils estiment pouvoir jouer un rôle important de ce point de vue. Ils peuvent avoir un impact majeur en instruisant et sensibilisant leurs visiteurs sur divers aspects souvent écologiques et environnementaux (espèces menacées, pertes de leurs habitats, réintroduction - du loup ou des espèces locales -, conséquences de certaines activités humaines ou simplement biologiques). Des nouveaux métiers ont émergés ces dernières années, comme responsable pédagogique dans un parc animalier dont le rôle est de montrer et d'animer des ateliers sur des thèmes précis, élaborer des activités à l'intérieur du parc ou des panneaux explicatifs, etc.

La dernière des quatre fonctions d'un zoo est la conservation, celle qui nous intéresse particulièrement ici. La mission de conservation a pris une grande importance au sein de la communauté des zoos et des discours ces dernières années. Nous allons explorer ces discours et les nouvelles conceptions qu'a engendré l'intégration de la conservation comme mission des zoos. Toutefois, avant cela, afin de bien comprendre le cadre et les objectifs des zoos actuels, nous allons en premier lieu nous intéresser aux normes et aux législations qui les régissent. Les zoos sont contraints par les obligations légales, mais ils sont également guidés par les lignes directrices édictées par les associations faitières des zoos (WAZA, EAZA) et celles des organismes de protection de la nature (UICN) ; ce que nous analyserons en deuxième lieu. Ces diverses pressions incitatives ou obligatoires font effectivement partie des facteurs qui ont contribué à forger le zoo contemporain.

2. Réglementations et législations

Les parcs animaliers sont soumis à plusieurs législations, nationales et internationales, qui réglementent par exemple les prélèvements des animaux dans la nature. Il y a la Convention sur la diversité biologique que nous avons déjà abordés, mais pas uniquement. Nous avons d'ailleurs vu pour la CBD que les objectifs étaient larges et flous et que les moyens pour réaliser la conservation *ex situ* n'étaient pas explicités (*cf* : chapitre I, point 6).

Les parcs zoologiques sont généralement associés aux aquariums. Ils sont généralement englobés et amalgamés dans les stratégies pour la conservation des zoos élaborées au niveau des organismes et associations, et dans la législation. Je précise que je vais considérer principalement les zoos dans la partie pratique de cette recherche et non pas les aquariums.

2.1 La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, la CITES ou Convention de Washington, a été signée en 1973 à Washington. Aujourd'hui, 175 États l'ont ratifié, dont les États-Unis. La CITES veille à ce que les populations d'espèces sauvages ne soient pas mises en danger par leur commerce international et soient « utilisées » de manière durable⁴⁹. La CITES a classé plus de 30'000 espèces (environ 5'000 espèces animales et 28'000 espèces végétales) en fonction de leur degré de danger d'extinction dans trois annexes différentes. Selon l'article 2. de la Convention, ici synthétisé, « l'Annexe I comprend toutes les espèces menacées d'extinction. Le commerce de leurs spécimens n'est autorisé que dans des conditions exceptionnelles. L'Annexe II comprend toutes les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction mais dont le commerce des spécimens doit être réglementé pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie. L'Annexe III comprend toutes les espèces protégées dans un pays qui a demandé aux autres Parties à la CITES leur assistance pour en contrôler le commerce ».

« De nombreuses espèces sauvages faisant l'objet d'un commerce ne sont pas en danger d'extinction mais l'existence d'un accord garantissant un commerce durable est importante pour préserver ces ressources pour l'avenir » (CITES website). Cette convention ne couvre donc que les espèces sauvages qui ont une valeur commerciale. Il s'agit par exemple pour les animaux des éléphants, des esturgeons, des grands singes, des faucons ou des crocodiles⁵⁰. Du fait que l'on protège le commerce de ces animaux sauvages, ces derniers sont considérés comme des « ressources » à gérer durablement. John Muir en serait bien attristé.

En ce qui concerne les parcs zoologiques, des « permis d'importation » peuvent être délivrés pour l'importation d'un spécimen d'une espèce soumise à l'annexe I, pour autant qu'ils respectent certaines conditions, évaluées par l'État importateur. Ces conditions sont de ne pas nuire « à la survie de ladite espèce », que les installations pour recevoir le spécimen soient « adéquates pour le conserver et le traiter avec soin », et il faut « la preuve que le spécimen ne sera pas utilisé à des fins principalement commerciales » (CITES, Art. III, paragraphe 3). Des précisions ont été apportées sur la

⁴⁹ La CITES, tout comme la CDB, aborde la protection des espèces et de la nature par une approche utilitaire.

⁵⁰ Le cas des crocodiles du Nil est un exemple particulier de la gestion durable d'une population engagée par la CITES. Dans les années 1970, les crocodiles étaient menacés d'extinction, alors la CITES a interdit leur commerce (viande, cuir, etc.). Dans la nature, sur une centaine d'œufs pondus, seulement moins d'une dizaine de petits atteignent l'âge adulte. L'idée a été de prélever ces œufs dans la nature, et les élever en *ex situ* dans des fermes aux crocodiles à l'abri de la chasse et des dangers naturels pour optimiser le nombre de crocodiles atteignant l'âge adulte. Sur ces spécimens, un pourcentage est relâché dans la nature, et les autres sont destinés au commerce. Le braconnage est ainsi évité. Cette pratique a permis de sauver les crocodiles de l'extinction, et leur commerce est aujourd'hui autorisé et géré.

définition de l'expression « à des fins principalement commerciales » par la résolution de la Conférence des Parties 5.10. : « L'importation de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I aux fins d'élevage en captivité soulève des problèmes particuliers. Toute importation de tels spécimens aux fins d'élevage en captivité doit avoir pour but prioritaire la protection à long terme de l'espèce concernée. [...] En ce qui concerne les fins d'élevage en captivité, on notera qu'en règle générale les importations doivent faire partie de programmes généraux visant à la reconstitution de l'espèce et entrepris avec l'aide des Parties dont elle est originaire. Tout profit réalisé devrait être utilisé pour soutenir la poursuite du programme visant à la reconstitution de l'espèce inscrite à l'Annexe I ».

Les parcs animaliers ne peuvent donc plus, comme c'était le cas à l'époque des colonies, au grès de leurs besoins ou envies « commander » et acheter⁵¹ des bêtes aux pays d'origines pour venir compléter leurs collections, et ce depuis les années 1970 lors de la montée du mouvement pour la libération animale, et la mise en place en 1973 de la CITES. Seulement, on l'a vu dans le texte de la CITES, cette pratique n'est pas strictement interdite. Des prélèvements dans la nature des animaux sauvages sont admis s'ils respectent la législation nationale en vigueur, s'ils sont correctement traités et transportés, et si cela ne cause pas de danger pour la survie des populations sauvages. Ces prélèvements doivent néanmoins se faire dans un but de conservation, mais absolument pas à des fins commerciales. En regard du règlement de la CITES, la WAZA fait part également dans sa stratégie que, même pour les espèces menacées d'extinction, les prélèvements dans la nature peuvent être acceptables uniquement s'ils répondent aux besoins d'une stratégie de conservation élaborée avec des plans et mesures durables pour sauvegarder l'espèce *in situ* (WZCS, 2005, p. 61). Des spécimens peuvent aussi être prélevés dans leur environnement naturel s'ils y sont en danger comme les orphelins qui dépendent de leur mère disparue par exemple (c'est souvent le cas pour les éléphants par exemple), ou pour des raisons de gestion des populations qui peuvent nécessiter l'apport d'un renforcement de gènes *in situ* pour maintenir la diversité génétique d'une population (WZCS, 2005, p. 33).

Afin d'avoir une idée précise des proportions d'animaux nés en captivité et ceux pris dans la nature, au Jardin zoologique de Bâle 98% des animaux sont nés en captivité (Rochat, 2006, p. 13). Concernant les 2% qui ont été prélevés dans la nature, il s'agit par exemple des lions. Ils ont été capturés parce qu'ils étaient chassés dans leur habitat en raison de la concurrence territoriale avec les habitants locaux, toujours plus nombreux à se sédentariser, du fait de la fragmentation du paysage naturel. Mais ces captures ont surtout été effectuées car ces lions étaient FIV négatifs, et que donc ils étaient les rares lions à n'avoir pas été contaminés par le sida des chats⁵² qui menacent leurs

⁵¹ L'achat monétaire des animaux est interdit pour éviter à la fois le commerce, et de mettre une valeur monétaire chiffrée sur les individus, fait éthiquement contestable. Les animaux appartiennent au zoo qui les a vu naître. Ils sont prêtés aux autres zoos.

⁵² Virus de l'immunodéficience féline (VIF ou FIV, de l'anglais *Feline Immunodeficiency Virus*).

congénères en Afrique. Les détenir loin du risque de contamination à l'état sauvage contribue à conserver un pool génétique sain, potentiellement utile à l'avenir, afin de sauvegarder l'espèce.

2.2 La « Directive Zoo »

La Directive 1999/22/CE est la Directive de la communauté européenne du 29 mars 1999 relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique, surnommée la « Directive Zoo ».

La Directive Zoo fait suite à l'article 9 de la CDB qui oblige la Communauté européenne, partie contractante, à adopter des mesures relatives à la conservation *ex situ*. À l'article 1, les objectifs sont « de protéger la faune sauvage et de préserver la biodiversité en prévoyant l'adoption par les États membres de mesures d'octroi de licences et d'inspection des jardins zoologiques dans la Communauté, renforçant ainsi le rôle des jardins zoologiques dans la conservation de la diversité biologique ».

Contrairement à l'article 9 de la CDB qui ne fait pas directement référence aux parcs zoologiques spécifiquement vu qu'ils ne sont pas cités, la « Directive Zoo » européenne les définit à l'article 2 (*cf*: chapitre I, point 1).

La Directive oblige les jardins zoologiques à agir pour la conservation sous peine de sanctions ou de fermeture établies par les États membres. La difficulté rencontrée est la diversification des modèles et des tailles de parcs. Ces derniers n'ont pas tous des dispositions équivalentes pour agir aux bénéfices de la conservation de la diversité biologique. Certains n'ont pas les moyens ni les connaissances d'investir pour la recherche ou la formation pour la conservation des espèces. C'est pourquoi la Directive prévoit également la promotion de l'éducation et de la sensibilisation comme mesure pour la conservation de la diversité biologique ; mesure facilement réalisable, accessible même au plus petit des parcs. La conservation *in situ* n'est quant à elle pas évoquée directement. Les jardins zoologiques doivent mettre en œuvres les mesures de conservation *ex situ* telles que la gestion des populations, la recherche et l'échange d'information bénéficiant à ces espèces, incluant le cas échéant, « la réintroduction d'espèces dans les habitats sauvages » (Directive 1999/22/CE, article 3).

Ce large spectre d'actions retenu par la Directive peut être critiqué. La Directive peut être considérée comme trop laxiste du fait qu'elle n'oblige que partiellement à agir directement pour la conservation de la diversité biologique. Elle n'oblige donc pas nécessairement les jardins zoologiques à s'investir pour les programmes d'élevage ou à s'impliquer dans les programmes de réintroduction, si par un autre biais, la sensibilisation, ils se justifient d'agir (REES, 2006, p. 66). Elle ne se prononce pas non plus sur la quantité d'effort à fournir pour les actions de conservation.

Il n'empêche que, fondamentalement, cette obligation de faire participer les jardins zoologiques à la conservation de la biodiversité reflète et démontre les nouvelles considérations prises à leurs égards. Les jardins zoologiques, dans la mesure où ils se réorientent vers ce nouveau rôle, sont alors reconnus et considérés comme des outils utiles et favorables, à intégrer au champ de la conservation de la biodiversité.

2.3 Les zoos suisses, leurs responsabilités et leurs devoirs

Les parcs zoologiques suisses ne sont pas soumis à la « Directive zoo » de la Communauté européenne. La Suisse a ratifié la CDB. Cependant la Convention n'est pas entièrement intégrée à la législation fédérale, tout du moins l'article 9 ne l'est pas. Cela implique que les parcs zoologiques suisses ne sont soumis à aucune obligation d'agir pour la conservation de la biodiversité.

Il y a bien eu une proposition déposée au Parlement Fédéral visant à intégrer à la Loi de la protection de la nature (LPN) ou à la Loi de protection des animaux (LPA) l'obligation pour les jardins zoologiques d'agir en faveur de la conservation de la biodiversité, mais l'administration fédérale n'était pas intéressée. Cela n'a donc pas abouti. Par conséquent, les parcs zoologiques suisses sont soumis à la LPA⁵³. Au sujet des animaux sauvages, il faut se référer au chapitre 4 de l'ordonnance sur la protection des animaux (OPAn) de 2008⁵⁴. Les vétérinaires spécialisés pour les animaux sauvages et les professionnels « ayant des connaissances en biologie des jardins zoologiques » requièrent les normes de maintien des espèces sauvages captives. Ces normes concernent « les questions de détention des animaux, de soins aux animaux, de planification des effectifs et de construction ou d'aménagement des enclos » (OPAn, art. 91, al. b). Ce sont les vétérinaires cantonaux qui sont chargés de vérifier que les normes du maintien des animaux sont appliquées. Ils font régulièrement des visites dans les parcs pour s'en assurer, au minimum une fois par année. Ces normes contribuent à donner des conditions de vie aux animaux captifs les plus agréables possibles. Cependant, rien n'oblige les zoos suisses à agir pour la protection de la biodiversité et de l'environnement dans les lois fédérales.

Après m'être entretenue avec le personnel du zoo de Bâle par exemple, ce dernier regrette que ces normes soient pour la plupart édictées par des bureaucrates ce qui les rend souvent inappropriées par manque de connaissances des réels besoins de l'espèce concernée. Par conséquent, les zoos font souvent des demandes pour ajuster ces normes avec leurs connaissances qui sont plus adéquates et réalistes. Pour plus d'impacts, les grands zoos suisses gérés scientifiquement se sont regroupés sous

⁵³ <http://www.admin.ch/ch/f/rs/4/455.fr.pdf>

⁵⁴ http://www.admin.ch/ch/f/rs/455_1/index.html#fn1

l'appellation *Zooschweiz*. Zooschweiz comprend actuellement six zoos. Il s'agit du Jardin zoologique de Bâle, du Parc naturel et animalier de Goldau, du Parc naturel périurbain *Wildnispark Zürich*, du Zoo de Zürich et du *Walter Zoo* de Gossau. Le Papiliorama les a rejoint en décembre 2010. Cette union leur permet de mieux défendre leurs intérêts communs, de s'unir pour mettre en place une formation des soigneurs reconnue, et montre également la volonté de collaborer ensemble avant d'être des entreprises concurrentes.

Conclusion

Des lignes directrices et des réglementations internationales sont certes édictées, mais il est néanmoins impératif que les États s'en imprègnent en adaptant leurs propres lois nationales en fonction. C'est aux États qu'appartiennent le devoir de légiférer, de faire appliquer et de contrôler que les dispositions soient respectées par les parcs zoologiques installés sur leur territoire national. Si ce rôle de l'État n'est pas ou mal réalisé, certains biologistes écologues, comme l'anglais Paul Rees, craignent que les zoos ne subissent pas une contrainte assez forte pour les pousser à agir pour la conservation, la recherche et l'éducation, et avoir aux normes les meilleures conditions de détention des animaux (REES, 2006, p. 66-69).

En ce qui concerne la Suisse, l'obligation d'agir pour la conservation de la biodiversité n'est même pas intégrée dans la législation. Cette lacune n'encourage pas les parcs zoologiques suisses à se renouveler et à suivre les tendances pour les zoos du XXI^e siècle. Heureusement néanmoins, que certains parcs zoologiques nationaux n'ont pas besoin d'être contraints pour agir. Il existe en Suisse aussi, des exemples d'actions menées par les parcs zoologiques pour la protection des espèces et la réintroduction⁵⁵. Nous verrons les cas du Jardin zoologique de Bâle et du Papiliorama.

3. La communauté des zoos, organisation et stratégies

Les zoos, sont affiliés, dans la plupart des cas, à des organismes régionaux, nationaux ou internationaux. Cela leur confère un statut et une assise scientifique utiles, d'un point de vue politique mais leur est également utile pour allier leurs forces et optimiser la collaboration pour les actions de conservation tant *ex situ* que *in situ*, comme les échanges d'animaux entre parcs pour garantir la diversité génétique par exemple. Pourtant, ces alliances pourraient être considérées comme paradoxales, car les parcs zoologiques sont des entreprises liées par la concurrence. Toutefois aux dires des concernés, ils sont animés par une concurrence saine, et sont surtout très différents entre eux en ne proposant pas les mêmes animaux par exemple. Par conséquent, malgré le prix élevé à payer en

⁵⁵ Il y a par exemple un projet de protection de la rainette en Suisse organisé par le parc zoologique de Goldau. Pour plus d'indications, voir le site internet de *Verband Deutscher Zoodirektoren* : <http://www.zoodirektoren.de/>

tant que membre de ces associations, les zoos trouvent tout de même leurs intérêts à les intégrer. Il s'agit de la WAZA au niveau mondial et de l'EAZA pour l'Europe, ou de Zooschweiz pour la Suisse.

3.1 La WAZA, L'Association mondiale des zoos et des aquariums

L'Association mondiale des zoos et des aquariums, ou World Association of Zoos and Aquariums en anglais, ci-après WAZA, est le grand organisme international qui chapeaute les parcs zoologiques et les aquariums dans le monde. Sa mission est de guider et soutenir les parcs zoologiques et les aquariums en mettant la priorité sur le soin et le bien-être des animaux, l'éducation à l'environnement et la conservation. L'objectif est d'optimiser et de rentabiliser au maximum les potentiels d'action pour la conservation des parcs animaliers, zoos et aquariums (WAZA, 2005, p. 7).

Historiquement, l'ancêtre de la WAZA a été fondé à Bâle en 1935 sous le nom de l'Union internationale des Directeurs de jardins zoologiques (IUDZG), qui sera interrompue par la Deuxième Guerre mondiale. Elle se refondera en 1946 à Rotterdam. Cette union de directeurs de zoo deviendra membre de l'UICN en 1950, et changera de nom en 2000 pour celui de la WAZA reflétant sa modernisation et sa portée internationale dans la perspective de participer à la résolution des problèmes communs. La WAZA « représente la communauté [des zoos et aquariums] dans d'autres organismes internationaux tels que l'UICN et la conférence des Parties de la CDB, de la CMS et de la CITES ».

Elle regroupe toutes les associations et les différentes affiliations à divers échelles, locales, nationales, régionales, qui ont trait aux parcs animaliers, afin qu'ensemble ils soient « unis pour la conservation » (WAZA, website). En juillet 2010, 253 parcs zoologiques et aquariums provenant de plus de 50 pays différents sont affiliés à la WAZA. Ce qui représente plus de 600 millions de visiteurs par année.

Ses missions sont diverses : encourager la coopération entre les parcs animaliers concernant la conservation, la gestion et l'élevage d'animaux en captivité, ainsi que les normes les plus élevées en matière de bien-être animal et d'élevage ; promouvoir et coordonner la coopération entre les associations nationales et régionales et celles qui les constituent ; promouvoir et favoriser l'éducation à l'environnement, la conservation de la flore et de la faune ainsi que la recherche en environnement ; assister et représenter les parcs zoologiques et les aquariums au près d'autres organisations ou assemblées internationales; promouvoir la coopération avec les autres organisations liées à la conservation (WAZA, 2005, p. 7).

La WAZA est membre de l'UICN. D'ailleurs le Bureau exécutif de la WAZA se trouve depuis mai 2010 dans le nouveau Centre de la conservation de l'UICN à Gland en Suisse (UICN website,

consulté le 11 janvier 2011). La WAZA soutient financièrement la Commission de sauvegarde des espèces de l'UICN (IUCN/SSC) et ses Groupes de spécialistes (spécialisés sur des taxons). La WAZA travaille donc en partenariat avec l'UICN.

3.2 La stratégie mondiale pour la conservation de la WAZA : Building a Future for Wildlife

Pour répondre à ses objectifs, la WAZA avec l'aide et le soutien de l'UICN et sa propre stratégie mondiale pour la conservation, a élaboré sa première *World Zoo Conservation Strategy* (ci-après WZCS) en 1993 (un an après Rio de Janeiro et l'adoption de la Convention internationale sur la diversité biologique) définissant le rôle des zoos et aquariums pour les dix ans à venir. Pour faire suite à ce document, la WAZA a rédigé en 2005 *Building a Future for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy* (ci-après WZACS)⁵⁶. La WZACS de 2005 réaffirme les premiers éléments de 1993, mais met l'accent sur l'importance de la conservation des populations sauvages. Les zoos et aquariums doivent œuvrer pour la conservation des populations dans la nature dans la perspective de répondre à l'objectif primordial de limiter l'érosion de la biodiversité, et de contribuer au « développement durable ». En effet, l'accent est mis sur le fait que les institutions zoologiques doivent devenir des modèles de « conservation intégrée ». Ils doivent « être utiles, être proactifs, et être radical dans leur approche » (WZACS, 2005, p. 10). La conservation intégrée est résumée au chapitre 1 comme suit : « l'objectif primordial pour les zoos et les aquariums est d'intégrer tous les aspects de leur travail avec les activités de la conservation. Les valeurs fondamentales de chacune des organisations doivent devenir la durabilité et la conservation, ainsi que les responsabilités sociales et environnementales » (WZACS, 2005, p. 11).

Donc, les stratégies de la conservation de la WAZA intègrent pleinement la conservation *in situ*. Cela s'observe également dans la définition de la conservation qui est donnée dans le WZACS : « La conservation est, dans la mesure du possible, la garantie à long terme du maintien des populations d'espèces dans les écosystèmes et les habitats naturels ». Il est précisé plus bas que « " les écosystèmes et les habitats naturels " signifient que, qu'importe la quantité et la bonne volonté des efforts fournis, cela n'a pas de valeur si cela n'est pas transposable pour la survie des animaux et des plantes dans la nature » (WZACS, 2005, p. 9). On voit ici clairement l'intérêt porté à la conservation *in situ* et donc la reconnaissance de l'impact potentiel que peuvent avoir les zoos pour la conservation de la biodiversité toute entière. Néanmoins, les stratégies de la WAZA « sont souvent critiquées pour être des coups de

⁵⁶ Notons en aparté qu'en 2009, la WAZA et la communauté internationale des aquariums ont rédigé leur propre stratégie concernant uniquement les aquariums *Turning the Tide : A Global Aquarium Strategy for Conservation and Sustainability*.

relation publique, superficiels et inefficaces » (Gusset et Dick, 2010, p. 57) et surtout pour être un discours sans action. Consciente de cela, la WAZA, ayant l'intention de devenir une organisation pour la conservation mondialement reconnue, a mis en place elle-même depuis 2003 des projets de conservation *in situ* (cf : ci-dessous).

Pour corroborer les stratégies de conservation de la WAZA de 1993 puis 2005, cette dernière a également rédigé son propre *Code of Ethic and Animal Welfare* adopté en 2003.

3.3 Le Code de l'éthique et du bien-être des animaux de la WAZA

Cette chartre est la base sur laquelle se calquent les membres de la WAZA concernant les conditions de détention des animaux et leur bien-être. Par ailleurs, ce texte a été pleinement intégré à la WZACS.

L'édiction de cette charte est évidemment essentielle pour la communauté des zoos. Elle leur permet de se défendre des attaques des associations de protection des animaux – en admettant qu'elle est strictement respectée. Seulement cette charte ne concerne et n'implique que les zoos membres de la WAZA. Cependant chaque association possède sa propre charte éthique, comme l'EAZA par exemple. Mais, de nombreux zoos dans le monde ne font pas forcément partie de l'une de ces associations, et se permettent de détenir des animaux dans des conditions hautement contestables, pour ne pas dire « inhumaines » selon les cas.

3.4 L'EAZA, l'Association européenne des zoos et des aquariums

L'EAZA, l'Association européenne des zoos et des aquariums, a été créée en 1992. Elle regroupe 327 membres dans 36 pays ce qui représente 140 millions de visiteurs par année (EAZA website, chiffres de mai 2010). Ses objectifs sont de faciliter la coopération entre les zoos et aquariums européens pour la recherche, l'éducation et la conservation de la biodiversité. En ce qui concerne la conservation, pour l'EAZA, il est clair que le rôle des zoos et aquariums comprend les programmes d'élevage *ex situ* mais va bien au-delà. L'EAZA soutient également la coopération et les actions *in situ* pour la protection des habitats et des écosystèmes « tout entiers ». L'EAZA est donc responsable de promouvoir, de faciliter et de coordonner les actions *in situ* en suivant les recommandations de la CDB et de la « Directive Zoo », et se calque également sur la WZACS.

L'EAZA en un certain sens participe également au contrôle de la tenue de ses parcs zoologiques affiliés, à savoir s'ils respectent les critères et les stratégies édictées dans leurs chartes (comme c'est le cas pour la WAZA) notamment à propos du bien-être des animaux. L'EAZA visite les

parcs et c'est seulement s'ils entrent dans les critères qualitatifs de l'association qu'ils sont accrédités. Elle effectue également des visites régulières dans ses parcs affiliés pour vérifier leurs tenues.

L'EAZA concerne directement les parcs zoologiques de notre région⁵⁷. Les membres sont soumis de respecter les lignes directrices, la politique et les stratégies, et les standards minimum de soins aux animaux de l'EAZA. Tout comme la WAZA, L'EAZA a élaboré des documents clés qui font références à ce sujet. Ils intègrent les stratégies de la WAZA ainsi que les lignes directrices établies par l'UICN.

3.5 Le lien entre ces divers organismes

La WAZA est l'organisme international, L'EAZA est européenne et l'AZA est celui de l'Amérique du Nord. Mais il y a également des organismes régionaux ou nationaux, comme Zooschweiz ou la BIAZA, l'Association des zoos et aquariums anglaise et irlandaise. Bref une multitude d'organismes et d'associations qui ne collaborent pas forcément parfaitement entre elles. D'ailleurs le Directeur du Papiliorama regrette ce constat et prônerait en faveur d'une unification de ces associations de façon à optimiser la collaboration qui est essentielle pour garantir les échanges et les complémentarités entre les travaux des zoos. La base de données ISIS⁵⁸ va dans ce sens. Elle se charge de regrouper toutes les connaissances acquises par les zoos et aquariums sur les animaux et leurs environnements afin de « servir la gestion des animaux institutionnelle, régionale ou globale, et les objectifs de la conservation » (ISIS website, consulté le 10 janvier 2011). Elle regroupe 825 institutions dans 76 pays (350 en Europe et 300 en Amérique du Nord). Pour rappel, la WAZA a 253 membres tandis que l'EAZA 327.

Une base de données internationale existe, mais il manque sur le plan organisationnel une association forte capable de regrouper et de coordonner tous les projets et toutes les connaissances des institutions zoologiques. Par exemple, la collaboration entre l'Europe et l'Amérique du Nord pourrait également se renforcer, car d'après le directeur du Papiliorama, elle n'est pas assez forte, ce qu'il regrette et qualifie d'incohérence pour les objectifs de conservation de la biodiversité. En revanche, pour la mise en place des projets de conservation *in situ*, une meilleure collaboration est pratiquée notamment entre la WAZA et l'EAZA (*cf*: ci-dessous).

⁵⁷ En Suisse huit parcs zoologiques sont membres de l'EAZA. Il s'agit notamment du Jardin zoologique de Bâle, de celui de Zurich, du Papiliorama de Kerzers, ou du Zoo de Servion. En France, ce sont plus de 40 parcs qui sont membres de l'EAZA, dont le Parc zoologique et botanique de Mulhouse.

⁵⁸ La base de données ISIS a été formée en 1973 suite à l'idée de deux Dr. Vét. américains. Leur objectif était d'aider les institutions zoologiques à accomplir leur gestion des populations sur le long terme.

Conclusion

L'EAZA, tout autant que la WAZA ne souhaitent pas que les zoos soient de simples Arches de Noé. Cette notion sous-entend que le déluge va arriver sur la terre inévitablement, et cela n'incite, ni ne contribue en rien à la protection des habitats des espèces et des écosystèmes, et donc à la diversité biologique « globale » (qui intègre les écosystèmes). D'après les grandes organisations qui chapeautent la communauté des zoos, ces derniers doivent prendre part à l'action et s'investir pour la conservation de la biodiversité tant *ex situ* que *in situ*.

Cette tendance à intégrer pleinement la conservation *in situ* comme rôle et devoir des zoos a émergé récemment, ces dix dernières années. La mission de conservation des quatre fonctions d'un parc zoologique comprend donc clairement la conservation *ex situ* et la conservation *in situ*. De plus, la conservation *ex situ* doit viser la conservation *in situ*. Mais ces deux formes d'actions sont très distinctes. La conservation *in situ* pourrait donc être considérée comme la cinquième des fonctions. Mais dans les faits, comment pourrait-elle devenir un axe prépondérant d'action des parcs animaliers ? Nous verrons grâce aux visions et aux actions des directeurs de zoos comment ils font pour articuler la conservation *ex situ* et la conservation *in situ*, et si la conservation *in situ* est une fonction réalisable par tous les parcs zoologiques, et en cas contraire, comment ils font pour effectuer la meilleure des complémentarités. L'enjeu de la réussite d'intégrer la conservation de la biodiversité comme mission des parcs zoologiques se trouvent donc dans la manière d'articuler la conservation *ex situ* à la conservation *in situ*.

Chapitre III : la conservation *ex situ* et la conservation *in situ*

Dans tous les cas, les populations ex situ devraient être gérées de manière à minimiser la perte des capacités d'expression des comportements naturels et la perte d'aptitude à prospérer à nouveau ultérieurement dans des habitats naturels.

UICN, 2002

Dans le discours des associations des zoos, il est dit que ces derniers doivent agir à la fois pour la conservation de la biodiversité par le biais de *l'ex situ* et de *l'in situ*. Nous allons dans ce chapitre voir plus spécifiquement ce que cela signifie.

1. La conservation *in situ*

Afin de répondre à leurs objectifs, L'EAZA en partenariat avec la WAZA ont mis en place en 2007 une base de données mondiale des zoos et des aquariums pour la conservation, visant à soutenir les projets de conservation *in situ*. Pour ce faire, elles collaborent également avec le *Conservation Breeding Specialist Group*, le CBSG, international et européen.

Le CBSG Europe, établi en 2002, est un réseau régional affilié au CBSG international et à la Commission de sauvegarde des espèces de l'IUCN. Il est responsable de développer des outils de planification, des actions de conservation et de faciliter la diffusion d'informations pour l'Europe. Le CBSG internationale est née initialement en 1979 pour servir de liaison entre l'UICN et la communauté des zoos afin de développer des outils et des méthodes concernant la gestion des populations animales captives. Il a ensuite évolué, en regard de l'augmentation des menaces sur les animaux sauvages et de la montée de l'intérêt pour la conservation de la biodiversité, vers l'application et la transposition *in situ* des recherches et des connaissances réalisées *ex situ*. Il lie et conduit aujourd'hui les experts scientifiques des cinq continents travaillant sur les recherches *in situ* et *ex situ* dans l'objectif de mettre en place les priorités et les plans d'actions pour la conservation sur lesquels les acteurs locaux pourront se baser.

L'EAZA et la WAZA en récoltant des fonds grâce à leurs membres conduisent leurs propres projets de conservation *in situ*. La WAZA par exemple, mène ses projets *in situ* grâce au soutien de la communauté des zoos et aquariums, et en partenariat avec l'UICN. Ces projets sont établis sur le long terme, financés et soutenus par généralement un ou deux zoos, parfois jusqu'à cinq (WAZA, 2005, p.

58). Il existe 195 projets sur tous les continents (WAZA website, consulté le 11 janvier 2011). Ces projets ont pour objet la protection d'une espèce menacée selon les critères de la Liste rouge de l'UICN et donc également la protection de son habitat. La moitié des projets concerne la protection d'espèces appartenant au groupe des mammifères, et globalement ils concernent pour la majorité des vertébrés. Pareillement à ce qu'on a pu constater plus haut, les amphibiens, les reptiles et les invertébrés sont sous-représentés. Néanmoins, il faut reconnaître que les espèces de mammifères emblématiques menacées et donc sujettes aux projets de protection, possèdent généralement un habitat qui s'étend sur un grand territoire. Par exemple le territoire du tigre, espèce respectée et admirée, qui fait l'objet d'un projet WAZA de protection à Sumatra, s'étend sur environ 100 km². Par conséquent, lorsque l'on protège le territoire d'une espèce emblématique comme le tigre, cela contribue également à protéger l'habitat de nombreuses autres espèces plus petites qui vivent également au sein de ce même habitat. Ce principe d'utiliser une espèce porte drapeau pour avoir le plus d'impact en faveur d'une cause, ici celle de la protection de la nature, se nomme en anglais le *flagship species*. Il y a le tigre mais également l'ours polaire pour le climat, ou encore le panda pour l'Asie⁵⁹.

Cependant, malgré la croissance du nombre de projets depuis 2003, Markus Gusset et Gerald Dick, tous deux travaillant à la *WAZA Executive Office*, reconnaissent que « la quantité de ressource (comprenant le soutien non-financier) allouée par la plupart des zoos et aquariums pour la conservation *in situ* est toujours relativement petite, ce qui pourrait limiter l'impact des projets pour la conservation » (Gusset et Dick, 2010, p. 59).

L'idée, pour la WAZA tout comme pour l'EAZA d'ailleurs, est qu'avec autant de visiteurs, appartenant à toutes les catégories de population, les zoos peuvent avoir à la fois un impact direct par l'éducation et la sensibilisation à la conservation, mais également avoir un impact indirect par l'argent obtenu avec les billets d'entrée. Une part de cet argent devrait être destinée aux actions pour la conservation dans la nature. Les parcs affiliés à l'EAZA ou à la WAZA leur versent des sommes d'argent. Il revient ensuite la charge à ces organismes d'utiliser ces fonds pour des programmes de conservation *in situ*. Mais les parcs animaliers ne sont pas les uniques pourvoyeurs de fonds. L'argent

⁵⁹ Ce phénomène soulève toutefois certaines questions, car il n'aide pas la population à avoir une vision globale de la conservation de la biodiversité et de ses enjeux. Il porte la connotation que certaines espèces, celles choisies comme porte bannière d'une cause, auraient plus de valeur que d'autres, vu qu'elles sont censées soulever l'intérêt et la sensibilisation du public. Le WWF joue d'ailleurs très fortement sur ce principe pour collecter des dons. Ces espèces sont donc instrumentalisées pour les caractères majestueux et admiratifs de leur nature sauvage. Est-ce que cette considération utilitaire et cette instrumentalisation pour la communication contribuent réellement à la cause ? Ou n'est-ce pas l'image perverse contraire qui en résulte, en résumant la nature et sa protection à ces espèces, avec le risque de se dire que si l'ours blanc, le tigre ou le panda disparaissent, les conséquences pour la nature ne devraient pas être si importantes ?

provient également de donations privées⁶⁰. Cela n'empêche pas certains parcs animaliers d'organiser leurs propres actions de conservation *in situ* locales ou non. Par exemple, le Safari Parc de Peaugres en France collabore également avec les associations locales ardéchoises, sur un programme de réintroduction de la loutre dans la région avec tout ce que cela implique.

2. La conservation *ex situ*

2.1 La vision de l'EAZA

En ce qui concerne la conservation *ex situ*, l'EAZA est consciente que les zoos ne représentent pas avec leurs animaux le spectre de la diversité biologique entière. Les zoos modernes et gérés scientifiquement doivent pourtant concentrer leurs efforts sur les espèces prioritaires pour la protection de la nature. En ce sens, l'EAZA a créé le *Taxon Advisory Group* (TAGs), un groupe spécialisé pour chaque taxon (par exemple les pingouins, les ours ou les antilopes) dont le but principal est « de développer des Plans régionaux de collection (*Regional Collection Plans*) qui décrivent quelles espèces sont recommandées pour la captivité, pourquoi, et comment ces espèces doivent être gérées » (EAZA website, consulté en septembre 2010). L'EAZA met donc un point d'honneur à choisir les espèces pour la captivité en fonction de critères précis, comme notamment la place à disposition au sein des parcs zoologiques des membres EAZA, le statut de l'espèce sur la Liste rouge ou encore les connaissances nécessaires sur l'espèce pour pouvoir gérer sa population. Le *Regional Collection Plan* de chaque TAG recommande donc quelles espèces les membres EAZA devraient avoir en captivité, comment ils devraient les gérer, et si des recherches spécifiques devraient être menées pour une espèce, etc. Par conséquent, le *Regional Collection Plan* « identifie également les espèces qui ne devraient (de préférence) pas être détenues dans les zoos » (*ibid.*).

Cette nouvelle réalité pour la communauté des zoos montre la réelle volonté qu'il y a à être actif et efficace pour la conservation des espèces. Le rôle des jardins zoologiques est toujours en évolution et en transition. Les discussions courent sur le sujet, et il est de plus en plus admis que les zoos doivent totalement se réformer au point de perdre leur mission traditionnelle de montrer des espèces parce qu'elles sont extraordinaires, car les critères de valeur pour choisir de concentrer ses efforts et son énergie sur une espèce sont en train de se modifier. D'après l'EAZA, il faut se concentrer sur les espèces jugées prioritaires, c'est-à-dire gravement menacées, ou simplement parce qu'objectivement il est reconnu que les zoos pourraient jouer un rôle clé pour leur protection. Ce qui

⁶⁰ Le fait que l'argent provienne de donateurs externes peut engendrer une contrainte sur le choix des actions entreprises. Certains regrettent que la WAZA réalise parfois des actions plus spectaculaires qu'efficaces, comme par exemple anesthésier un éléphant mâle sauvage depuis un hélicoptère pour lui prélever du sperme. Les coûts de cette action sont grands, et les résultats maigres (l'insémination réussie d'une femelle en captivité avec le sperme prélevé n'est pas garantie, et pas forcément nécessaire) alors que le reportage photographié de cette opération fait forte impression dans le Magazine de la WAZA .

signifie que les espèces non prioritaires, mais également les spécimens qui ne sont pas prompts pour la reproduction sont « superflus » vu qu'ils nécessitent de l'espace, de l'argent et de l'énergie qui devraient être destinés aux espèces prioritaires. Cette réflexion est quelque peu révolutionnaire pour le monde des zoos. Les considérations morales pour juger de la priorité d'une espèce sont basées sur les critères holistes des écocentristes. Les espèces priment sur les individus, et les espèces en danger sont prioritaires, car elles auraient le plus d'impact pour le maintien de la nature et des écosystèmes. Cette nouvelle vision est surtout pragmatique, et peut-être encore réaliste, si les parcs zoologiques veulent se donner les moyens de fournir les meilleurs résultats pour la protection des espèces et des habitats. La mission de conservation est donc étudiée et prise très au sérieux. Les réflexions sur les moyens d'augmenter les performances et la portée des parcs zoologiques sont menées. Mais ces idées vont sûrement mettre du temps à se normaliser.

2.2 Les Lignes Directrices Techniques de l'UICN en Matière de Gestion des Populations ex situ à des Fins de Conservation

La conservation *ex situ*, nous l'avons vu est inscrite dans la CDB « en vue d'assurer la reconstitution et la régénération des espèces menacées et la réintroduction de ces espèces dans leur habitat naturel dans de bonnes conditions » (CDB, article 9, alinéa c), ainsi que d'encourager la recherche (CDB, article 9, alinéa b). L'UICN à quant à elle édicté des *Lignes Directrices Techniques en Matière de Gestion des Populations ex situ à des Fins de Conservation* approuvée en décembre 2002. Ce texte est important, car il se concentre uniquement sur la conservation *ex situ*. Il offre comme résultat une synthèse explicite des différentes lignes directrices nationales et internationales dans lesquelles les stratégies, les objectifs, les moyens à disposition et les règles à respecter concernant la conservation *ex situ* sont clairement énoncés. L'Union est l'organe le mieux placé et le plus reconnu pour édicter ces lignes directrices, car ses intérêts se portent en priorité sur la conservation de la nature, et en cela l'UICN n'est pas suspecté d'être soumise à la tentation de donner une image ou de défendre les jardins zoologiques ou les autres institutions *ex situ*.

La définition de la conservation *ex situ* est identique à celle de la CDB⁶¹, et concerne « les jardins zoologiques et botaniques, les banques de gènes et les autres installations *ex situ* » (UICN, 2002). L'UICN précise qu'« afin de maximiser leur potentiel pour la conservation, les installations *ex situ* et leurs réseaux coopératifs devraient adopter les lignes directrices définies par la CDB, [...] et les WZACS » en ce qui concerne les jardins zoologiques.

⁶¹ Pour rappel : la conservation *ex situ* est « la conservation de composantes de la diversité biologique hors de leurs habitats naturels » (CDB, article 9).

L'objectif de ses Lignes directrices est de « maintenir les niveaux actuels de diversité biologique par tous les moyens efficaces disponibles, y compris, lorsque cela est approprié, la propagation *ex situ*, la translocation et d'autres méthodologies *ex situ* », car « la réalité de la situation actuelle est telle qu'il ne sera pas possible d'assurer la survie d'un nombre croissant de taxons menacés sans utiliser efficacement un ensemble divers d'approches et de techniques de conservation complémentaires parmi lesquelles, pour certains taxons, l'accroissement du rôle et de l'utilisation pratique des techniques *ex situ* » (*ibid.*). Le texte indique toutefois que « les mesures de conservation *ex situ* devraient être considérées comme un outil permettant d'assurer la survie de la population sauvage. La gestion *ex situ* ne devrait être considérée comme une solution de remplacement des mesures impératives des gestion *in situ* que dans des circonstances exceptionnelles, et une intégration effective entre les approches *in situ* et *ex situ* doit être recherchée partout où cela est possible ». L'UICN ajoute plus loin que « l'objectif essentiel du maintien de populations *ex situ* est d'aider à soutenir la conservation d'un taxon menacé, sa diversité génétique et son habitat. Les programmes *ex situ* devraient apporter une valeur ajoutée à d'autres programmes complémentaires pour la conservation ».

Dans ces objectifs, tout comme ceux de la WAZA ou de l'EAZA, il est clair que les jardins zoologiques doivent jouer un rôle et avoir un impact en faveur de la protection des habitats soit pour la conservation *in situ*. Ils doivent y collaborer et apporter une complémentarité grâce aux actions *ex situ*.

Pour ce faire, les moyens et les outils des jardins zoologiques sont clairement énoncés. « Les responsables de la gestion des populations et des installations *ex situ* de plantes et d'animaux sauvages utiliseront toutes les ressources et tous les moyens à leur disposition pour maximiser les valeurs de conservation et d'utilisation de ces populations y compris :

1. accroître la sensibilisation du public et des politiques et la compréhension des problèmes importants de la conservation et de la signification de l'extinction,
2. une gestion des populations génétiques et démographiques des taxons menacés coordonnée,
3. la réintroduction et le soutien des populations sauvages,
4. la restauration et la gestion de l'habitat,
5. le maintien à long terme des banques de gènes et de matériel biologique,
6. le renforcement des institutions et des capacités professionnelles,
7. un partage des bénéfices approprié,
8. une recherche consacrée aux questions biologiques et écologiques en rapport, avec la conservation *ex situ*,
9. la recherche de financements pour tous les points précédents ».

On retrouve ici toute la dimension de la multifonctionnalité des zoos. Les quatre fonctions principales y sont représentées, bien que soient explicites uniquement les fonctions de recherche, d'éducation et de conservation – *ex situ* et *in situ* – tandis que la fonction récréative pourrait être incluse au point 9, mais également au point 1. La récréativité des zoos est corrélée avec leur attractivité et donc le nombre de visiteurs, qui eux-mêmes contribuent à accroître les fonds reçus grâce à leurs billets d'entrée notamment. Pour aller plus loin, on pourrait dire également que si le public est nombreux à aller au zoo, ce dernier a plus de chance d'atteindre son rôle éducatif en touchant un plus grand nombre de personnes. Du point de vue de l'UICN, la fonction récréative du zoo n'est toutefois pas intégrée explicitement comme un moyen permettant de contribuer à la conservation de la diversité biologique.

La participation à la conservation *in situ* est claire au point 4 qui incite les jardins zoologiques à agir pour « la restauration et la gestion de l'habitat ». On peut en déduire que les quatre fonctions du zoo doivent contribuer *in fine* à une seule cause : la conservation *in situ* (en partant du principe que la fonction de « conservation » des zoos concerne uniquement la conservation *ex situ*). Cette distinction entre conservation *ex situ* et *in situ* est donc essentielle. Dans tous les cas, si la conservation *in situ* n'est pas l'objectif final des quatre autres piliers du zoo, elle peut en constituer la cinquième. La difficulté pour les zoos est que la mission d'agir pour « la restauration et la gestion de l'habitat » ne fait pas partie de leur domaine de compétence habituel. Ils sont compétents pour étudier les habitats naturels afin de les reproduire dans leurs enclos, mais, dans leur histoire, ils n'ont pas l'expérience de mener des projets de protection de la nature sur le terrain avec toutes les dimensions que cela implique (intégrer les populations locales, discussions avec le gouvernement, etc.). Le texte de l'UICN encourage donc les zoos à acquérir ces nouvelles compétences. Leur devoir et rôle de conservation signifie qu'ils doivent agir tant *ex situ* que *in situ*. La question se pose donc, par quels moyens peuvent-ils agir directement *in situ* ? Devraient-ils encore disperser leurs activités ? Ou ne serait-il pas préférable qu'ils continuent à se spécialiser sur la conservation *ex situ*, tout en collaborant avec des organisations et des scientifiques dont les connaissances sont reconnues pour établir des mesures et des actions *in situ* ? Ces questions se posent au sein même de la communauté des zoos, à savoir comment valoriser au mieux leurs compétences et maximiser leur effectivité pour avoir le plus grand impact positif sur les habitats naturels ? Nous aborderons les discussions et les réponses au sujet de ces questions plus bas, ainsi que dans la partie pratique directement auprès des directeurs de zoos concernés. Il semble dans tous les cas, que c'est aux zoos de trouver les réponses à ces questions. Les lignes directrices les incitent à agir directement pour la conservation *in situ* sans s'étendre sur les moyens pour y parvenir. Il pourrait s'agir simplement de contribuer financièrement, ce qui est par ailleurs souvent le cas dans la pratique. Mais la réflexion est intéressante pour ce qui est de se demander si ce sont par des actions directes que les zoos peuvent se rendre le plus utiles et efficaces en ce qui concerne la protection de la diversité des écosystèmes et des habitats. Se cache, sous-jacent à

cette réflexion, que si il est admis que les zoos doivent atteindre l'objectif de la réintroduction par la gestion *ex situ*, la conservation *in situ* directement sur le terrain fait bien partie de leur mission.

Le point 7 évoque « un partage des bénéfices approprié ». Le texte apporte plus loin des précisions à ce sujet : « les agences et institutions *ex situ* doivent se conformer aux obligations nationales et internationales en rapport avec l'accès et le partage des bénéfices (conformément à la CBD) et aux autres instruments ayant force d'obligation comme la CITES, afin d'assurer une pleine collaboration avec les États de l'aire de répartition. [...] Il est souvent préférable d'avoir un programme *ex situ* à proximité ou à l'intérieur de l'aire de distribution éco-géographique du taxon concerné et si possible dans un pays de l'aire de répartition. Néanmoins le rôle d'un soutien international ou extra régional est reconnu » (*ibid.*).

« La priorité devrait être donnée à la gestion *ex situ* des taxons menacés (au sens de la dernière version des Catégories de l'UICN pour la Liste rouge) et aux populations menacées d'importance économique ou socioculturelle » (*ibid.*). L'UICN précise qu'« en dépit d'exceptions spécifiques à certaines espèces du fait de caractéristiques biologiques particulières, la décision de lancer un programme *ex situ* devrait être basée sur au moins un des critères de l'UICN pour la Liste rouge, parmi lesquels :

1. lorsque le taxon/la population est sensible aux effets des activités humaines ou à des événements stochastiques, ou

2. lorsqu'il est probable que le taxon/la population entre très rapidement dans la catégorie En danger critique d'extinction, Éteint à l'état sauvage ou Éteint à très brève échéance. Des critères additionnels devraient être considérés dans certains cas où des taxons ou des populations d'importance culturelle, ou ayant une importance économique ou scientifique significative, sont menacés. Tous les taxons En danger critique d'extinction et Éteint à l'état sauvage devraient faire l'objet d'une gestion *ex situ* afin d'assurer le rétablissement des populations sauvages ».

Le texte pose des valeurs de priorité pour les espèces qui doivent faire l'objet des programmes de protection et de gestion *ex situ*. Ces valeurs sont essentielles afin de définir et choisir les espèces que les jardins zoologiques doivent posséder et qui doivent recevoir toute leur attention. À l'instar de l'EAZA, les espèces qui doivent être soumises à la gestion *ex situ* en priorité, on parlera d'espèce prioritaire, sont celles qui sont gravement menacées, d'autant plus si elles ont une « importance économique ou socioculturelle ».

Concernant la gestion des populations *ex situ* elle doit se faire de manière responsable, c'est-à-dire qu'elle « doit minimiser tous les effets néfastes d'une gestion *ex situ*, tels que la perte de diversité

génétique, la sélection artificielle, le transfert de pathogènes et l'hybridation, dans l'intérêt de maintenir l'intégrité génétique⁶² et la viabilité d'un tel matériel ».

En somme, « les responsables de la gestion de populations et d'installations *ex situ* devraient rechercher à la fois à accroître la sensibilisation et l'intérêt du public pour la biodiversité et soutenir la gestion de la conservation par l'éducation, la recherche de financements et des programmes de renforcement des capacités, ainsi que le soutien à une action directe *in situ* ». Les Lignes directrices techniques de l'UICN en matière de gestion des populations *ex situ* à des fins de conservation sont donc très précises sur les objectifs et les méthodes à mettre en œuvre. Les parcs zoologiques doivent suivre et respecter ses lignes directrices afin de mettre toutes leurs compétences au profit de la conservation de la diversité biologique.

3. La gestion des populations *ex situ*

3.1 Les programmes d'élevage

En ce qui concerne la diversité des espèces et la diversité génétique, L'EAZA est responsable du Programme d'élevage européens pour les espèces en danger, l'EEP, et du Stud-book européen, l'ESB. À la fin de l'année 2009, L'EAZA comptait 342 programmes d'élevages, EEP et ESB confondus (EAZA, Annual report 2009). Les programmes d'élevage sont destinés aux espèces en danger d'extinction avec pour objectif de mettre en place un plan de gestion des populations dans le but optimal est de pouvoir conserver *ex situ* une population saine, soit diversifiée génétiquement, afin de pouvoir la réintroduire dans son habitat naturel *in situ*. L'EEP est un programme plus intensif que l'ESB et est donc destinés aux espèces les plus menacées. Ils existent depuis 1985.

Les programmes d'élevages existent aussi en Amérique du Nord géré par l'AZA, l'Association américaine des zoos et aquariums, sous le nom de *Species survival Plans* (SSP) et *Population Management Plans* (PMP). Les américains ont été les précurseurs dans ce domaine. Le programme SSP américain a été développé en 1981 afin d'assurer la meilleure viabilité des populations captives des espèces menacées dans les zoos (AZA website⁶³). Le programme a notamment permis de sauver le condor américain de l'extinction dont il ne restait, en 1982, plus que 23 spécimens dans la nature : aujourd'hui bon exemple de gestion et de réintroduction réussie (San Diego Zoo, website⁶⁴).

⁶² « maintenir l'intégrité génétique ». L'intégrité peut être mise en lien avec l'approche écologique de Leopold, puis de Callicott, qui évoque l'intégrité, mais à l'échelle de la communauté biotique.

⁶³ <http://www.aza.org/species-survival-plan-program/>, consulté le 15 novembre 2010.

⁶⁴ <http://www.sandiegozoo.org/animalbytes/t-condor.html>, consulté le 15 novembre 2010.

Sur le plan organisationnel, le fait que ces programmes d'élevage soient gérés à l'échelle européenne ou à celle de l'Amérique de Nord ne semble pas très cohérent. Cette constatation est à mettre en lien avec l'observation que nous avons déjà évoquée sur les limites qu'il y a à avoir différents organismes qui ne travaillent pas ensemble et qui ne sont pas regroupés en un. Il serait effectivement plus logique d'organiser une gestion sur le plan international, car une collaboration internationale permettrait certainement de renforcer la qualité et les impacts de la gestion *ex situ*.

3.2 Les programmes d'élevage EEP

Chaque individu d'une espèce appartenant au programme EEP, où qu'il soit dans un zoo européen EAZA, est répertorié et suivi par un coordinateur appartenant à un parc affilié à l'EAZA, assisté par un comité d'espèce. Ce coordinateur se spécialise sur les connaissances de cette espèce. Il est responsable de faire les suivis et de collecter toutes les informations, dont les analyses démographiques et génétiques, pour chacun des individus de l'espèce. Sa tâche est également d'établir un « Stud-book » registrant toutes ces informations, et de mettre en place un plan d'action pour la gestion future de l'espèce. Chaque année le comité de l'espèce se regroupe pour décider de quels sont les individus qui doivent se reproduire ou déménager dans un autre zoo EAZA (EAZA website).

Les parcs abritant des animaux faisant partie des EEP ou d'autres programmes ont le devoir de garantir les meilleures conditions de vie pour ces animaux, (espace, bien-être, soins, nourriture). Au-delà des considérations éthiques, une gestion irréprochable de ces espèces est nécessaire, le but étant la reproduction. Il faut donc maximiser les conditions de leurs environnements pour que ces espèces se sentent le mieux possible et qu'elles aient la possibilité d'exprimer au mieux leurs comportements naturels, dont la reproduction fait partie. Cela exige donc un personnel en charge des animaux qualifié et compétent, qui connaît leurs comportements, leurs fragilités et qui est très consciencieux. Certaines espèces ont des régimes alimentaires très précis, au niveau du contenu et des quantités, et ces critères doivent être surveillés et respectés scrupuleusement. Les connaissances à propos de l'espèce, ses besoins alimentaires, biologiques et comportementaux doivent à cet effet être très élevées afin de satisfaire la qualité et les exigences de la gestion *ex situ*, tout comme la formation des responsables et des soigneurs. Cela implique que les parcs zoologiques doivent avoir étudié préalablement l'espèce dans son habitat ou collaboré avec des biologistes spécialisés sur l'espèce. Lorsqu'on s'occupe d'une espèce EEP, s'ajoute à ses exigences quotidiennes, celles exigées par la gestion de la population à long terme afin d'éviter la consanguinité. Le coordinateur de l'espèce doit tenir des registres précis et minutieux dans lesquelles sont répertoriées toutes les informations concernant chacun des individus (origine, habitude, caractère, cycle menstruel, etc.). Cette tâche est donc conséquente et demande une réelle implication du responsable dans chaque zoo EAZA pour que le programme aboutisse positivement.

3.3 L'efficacité des programmes d'élevage

Les zoos doivent jouer un rôle pour la conservation de la biodiversité et donc pour les espèces menacées. Les programmes d'élevage sont un des outils pour agir *ex situ* et *in situ* dans cet objectif. Seulement ces programmes d'élevage destinés aux espèces menacées amènent par essence de nombreuses questions : quels sont les espèces sujettes à en être l'objet ? Quelles sont les chances de réussite ? Est-ce vraiment raisonnable de croire qu'on peut imiter et reproduire la nature (le hasard, la sélection naturelle) pour garantir la diversité génétique la plus robuste et adaptée tout en évitant la domestication, et est-ce réalisable ? À l'échelle mondiale, comment sont répartis ces programmes ? Ces programmes sont-ils applicables à toutes les espèces de faune ? Tous les zoos ont-ils les ressources financières et techniques pour participer aux programmes d'élevage et ainsi répondre à leur devoir d'agir pour la conservation ? Ces questions se posent au sein même des parcs animaliers et des associations de zoos, tout comme au sein des débats des naturalistes et des biologistes de la conservation.

Une étude quantitative intitulée *Beyond the ark: conservation biologists' view of the achievements of zoos in conservation* a été réalisée en 2007 par le *Zoo Measures Group*. Ce groupe est constitué de neuf personnes, à la fois des biologistes de la conservation et des professionnels des zoos. Le chapitre 16 de cette étude examine l'efficacité et l'impact des programmes d'élevage. Notons que les auteurs de l'étude relèvent qu'à ce sujet, il existe de nombreuses analyses concernant les impacts qualitatifs, mais elles sont plus rares si on s'intéresse aux effets quantitatifs. Cette étude analyse l'efficacité des programmes d'élevage *ex situ* au sens des critères pour la gestion *ex situ* des lignes directrices de l'UICN. Sans entrer trop dans les détails, à la question « est-ce que les programmes d'élevage coordonnés se concentrent sur un large spectre d'espèces menacées ? Et ces espèces sont-elles sectionnées selon des critères rationnels ? » l'étude répond qu'entre 1992-93 et 2003 des progrès significatifs ont été effectués. Durant ces dix ans, le nombre des programmes d'élevage a augmenté, et ils sont mieux représentés et répartis entre les classes des non-mammifères. Par exemple, les mollusques sont maintenant pris en compte. Néanmoins, il y a toujours une large sur-représentation des mammifères, ainsi que, mammifères exceptés, des oiseaux et des reptiles. De plus, l'étude note que l'accent n'est pas assez mis sur l'intégration aux programmes d'élevage des espèces qui ont potentiellement une bonne chance de pouvoir être réintroduites.

« Les bénéfices obtenus grâce aux espèces provenant des pays riches en biodiversité sont-ils équitablement répartis et distribués entre les Etats ? ». Les auteurs de l'étude, qui se basent sur les chiffres de l'*International Zoo Yearbook* de Olney et Fisker de 2003⁶⁵, constatent en premier lieu que les zoos sont plus nombreux à être localisés, et à avoir une occurrence plus élevée de visiteurs dans les pays économiquement riches. Ce qui implique qu'à l'inverse il y a moins de zoos et de visiteurs de zoos dans les pays riches en biodiversité, et dans les pays où la biodiversité est gravement menacée qui sont en général les pays pauvres économiquement.

Ces chiffres suggèrent que les bénéfices des zoos des pays riches doivent être répartis plus équitablement avec les pays en développement et les pays riches en biodiversité, qui sont en plus généralement les pourvoyeurs des animaux des zoos, comme le préconise l'UICN et la CDB. De plus, les auteurs relèvent que si les zoos jouent un rôle important pour l'éducation et la sensibilisation à la menace de la biodiversité, il faut encourager les visites des zoos dans les pays du Sud, et les pays à riche biodiversité puisque les enjeux se situent généralement là-bas.

La suite de l'étude *Beyond the ark* tente d'apporter des réponses à la question : « est-ce que les zoos intègrent les stratégies de conservation de la WAZA (ici celles de 1993) à travers les efforts consistant à promouvoir l'éducation et la sensibilisation du public, la recherche et la conservation *in situ* ? ». Les données permettant de répondre à cette question sont difficiles à obtenir. L'étude s'est basée sur les données de la Fédération des jardins zoologiques du Royaume-Unis et de l'Irlande (BIAZA) ainsi que sur celle de l'*International Zoo Yearbook*. Il en ressort que « beaucoup de zoos affiliés à la BIAZA ne remplissent pas la mission des stratégies de 1993 de la WAZA, en ce qui concerne les efforts pour promouvoir l'éducation et l'attention du public, la recherche et la conservation *in situ*. [...] Mais néanmoins il y a des signes que les membres de la Fédération sont en train d'améliorer le soutien aux projets *in situ* ». Pour revenir aux critiques émises contre la stratégie de la WAZA qui serait plus des discours que des actes, on voit que cela peut effectivement être le cas. Les zoos, même affiliés à la WAZA, ne respectent pas nécessairement toutes les stratégies, et les lignes directrices des grands organismes. Ils ont le choix de le faire.

En conclusion, les auteurs reconnaissent que cette étude ne mesure pas directement l'effectivité ni les impacts des actions entreprises pas les zoos, mais elle est toutefois utile parce qu'elle permet de relever et d'identifier les manques et les progrès qu'il reste à faire pour la mise en place des stratégies *ex situ* et les programmes de conservation intégrés des zoos.

⁶⁵ Les auteurs reconnaissent que ces chiffres peuvent être contestés car il y aurait une sous-représentation des données concernant les pays pauvres mais à riches biodiversité. Cependant si cela est le cas, cette constatation d'un manque de rapports et de données pour certains pays est importante, car elle signifie que la communauté internationale des zoos n'est pas représentée équitablement, et qu'il faut donc remédier à cela.

Cette analyse est intéressante parce qu'elle montre qu'il y a une volonté de la part de la communauté des zoos d'améliorer leurs stratégies et de répondre aux lignes directrices de l'UICN. Dans cet objectif, des scientifiques et des professionnels des zoos prennent leurs responsabilités. Ils s'investissent et collaborent pour analyser les chiffres et les données accessibles afin de juger du travail des zoos avec un regard critique. Cela signifie donc qu'ils sont confiants sur le fait que les zoos peuvent jouer un rôle pour la conservation si les efforts pour cela sont réalisés et qu'ils peuvent s'améliorer. Toutefois, leur étude démontre surtout que le challenge reste encore énorme.

3.4 Les critères de sélection des espèces à protéger : quelle image les zoos veulent-ils montrer ?

On l'a vu dans l'étude ci-dessus, les espèces ne sont pas considérées et traitées avec le même intérêt selon l'embranchement et la classe à laquelle elles appartiennent. Cette différenciation de valeurs données selon les espèces est une question importante, surtout en ce qui concerne la conservation *ex situ*⁶⁶. On vient de la voir, l'EAZA et l'UICN encouragent de prendre en compte les espèces prioritaires. Les zoos doivent s'y soustraire s'ils veulent mettre tout en œuvre pour agir pour la conservation de la biodiversité, mais est-ce vraiment le cas et leur résolution ?

Les animaux présents au zoo sont généralement ceux que nous estimons et valorisons, car effectivement, nous accordons différentes valeurs selon les espèces. Le problème est qu'il peut y avoir une opposition entre les espèces que nous estimons, donc celles que nous voulons voir aux zoos, et les espèces prioritaires, celles que les zoos devraient du point de vue de la conservation avoir dans leurs parcs. Il y a donc une hiérarchisation des valeurs selon les espèces considérées à faire de la part de zoos, car la présentation des espèces n'est pas obligatoirement en adéquation avec celle de la nature et de ses besoins. Les représentants des zoos, vu qu'ils intègrent le pilier de la conservation de la biodiversité à leurs fonctions, doivent investir une grande réflexion sur la biodiversité qu'ils veulent représenter et protéger. Cette réflexion est aussi nécessaire du point de vue de l'éducation et de la sensibilisation du public pour l'image de la nature qu'ils souhaitent leur transmettre. Ils se doivent de représenter la nature et la faune, ce qui ne correspond pas uniquement aux aspects traditionnels de montrer des espèces extraordinaires. La biodiversité englobe toute une sphère, sous nos pieds par exemple, qui est souvent mal considérée, mais qui en est pourtant un pendant fondamental. Cette biodiversité-là ne fait généralement pas partie de la faune attractive que les zoos ont l'habitude de montrer, car il est difficile d'attirer le public avec ce genre d'espèce. Ce comportement sociétal résulte

⁶⁶ Cette question concerne spécifiquement la conservation *ex situ*, car *in situ* lorsque l'on protège une aire géographique naturelle ou un écosystème, on protège d'office également toutes les espèces qui s'y trouvent et qui y vivent, qu'importe leur taille ou leur « aspect ».

de l'histoire des zoos qui ont été associés au fait de devoir montrer des espèces extraordinaires, belles et touchantes. Le public n'est pas assez averti sur les questions de la conservation, et pour lui, ce qui prime en visite aux zoos, c'est de voir des animaux portant des valeurs sentimentales et esthétiques, alors que les espèces prioritaires ne portent pas nécessairement ces valeurs.

Cette réflexion est l'un des aspects qui ouvre la critique sur la conservation à travers les zoos. Si les zoos se veulent être un acteur participant à la conservation de la biodiversité toute entière, ils ne peuvent exposer que les espèces qui impressionnent et attirent le public. Ou alors, il faut admettre que l'impact des zoos, au niveau éducatif et au niveau des programmes d'élevage et de la recherche, se concentre exclusivement sur les espèces, dites attractives, les mammifères et certaines classes de vertébrés en général, qui peuvent certes entrer dans la catégorie des espèces prioritaires, mais pas forcément. Ils ne sont alors pas des conservateurs de la diversité biologique, mais seulement d'une petite partie de la faune mondiale. De plus, ce sont fréquemment les grandes et belles espèces montrées au zoo qui sont les moins susceptibles de faire partie des objectifs de la réintroduction. La majorité des mammifères, vu que ce sont des grandes espèces, nécessitent de grands territoires et habitats⁶⁷, plus difficiles et coûteux à préserver si on veut pouvoir les y réintroduire. Ce sont également ces espèces-là qui sont les plus prédisposées à s'habituer à l'homme et à perdre leurs comportements naturels et leur instinct de survie en captivité. J'en viens ici à aborder l'un des thèmes les plus nébuleux de la conservation de la biodiversité à travers les zoos : la réintroduction.

3.5 La réintroduction

La réintroduction reste une énigme, un objectif utopique, pour le public comme pour les scientifiques. Elle symbolise, à l'instar de la renaturation et de la restauration des habitats, l'ultime succès de la maîtrise de l'homme sur son environnement naturel, et la suprématie de l'homme qui est capable de rendre des animaux captifs à nouveau sauvage. Elle symbolise également le progrès et les avancées de la biologie et de l'éthologie. Cela pourrait être interprété comme une critique, ce qui serait paradoxal vu que les objectifs sont de protéger la nature et la diversité biologique, cause essentielle et noble. Cette constatation n'enlève en rien tout le travail et l'investissement qui se fait pour la réintroduction des espèces. Seulement il faut être conscient que la réintroduction n'est pas une notion si évidente et logique. Elle n'est pas un objectif cible qui rejoint unanimement tous les avis et les groupes concernés pour différents aspects.

En pratique, l'exemple du loup dans les Alpes suisses illustre bien la problématique que la réintroduction peut engendrer, bien que ce dernier soit venu recoloniser son territoire de lui-même. Ce cas conflictuel est identique pour celui des lions en Afrique (d'autant plus que les subventions

⁶⁷ En écologie, la taille de l'espèce est généralement corrélée avec la taille de son habitat.

étatiques pour les bétails perdus n'existent pas) et plus généralement pour tous les prédateurs. La réintroduction soulève donc de nombreuses questions, d'ordre technique et technologique, mais également d'ordres philosophiques et éthiques.

Nous allons surtout dans cette partie nous concentrer sur les aspects techniques directement liés à la réintroduction. Nous reviendrons plus bas sur les problèmes et questions éthiques que pose la réintroduction. J'ai parlé plus haut des progrès et des avancées scientifiques réalisés sur la réintroduction mais ils sont à relativiser. Les exemples de succès de réintroduction sont peu nombreux, mais ils existent. Le travail de recherche dans ce domaine est encore vaste, car une réintroduction réussie implique de nombreuses notions difficiles et longues à opérer, et chaque espèce est un cas différent.

Les programmes d'élevage peuvent viser la réintroduction, mais cela est relativement limité, bien que ce soit l'objectif à atteindre, car les contraintes et les difficultés sont nombreuses. La réintroduction d'une espèce implique qu'il faut d'abord restaurer son biotope et éliminer tous les facteurs qui ont contribué à l'extinction de l'espèce. Selon Peter Dollinger, il est relativement rare que cela puisse se produire. De plus, l'élevage des populations en captivité visant la réintroduction se heurte à plusieurs problèmes. Les animaux tendent à se domestiquer, certains plus facilement que d'autres, comme les ongulés par exemple, car, entre autres, ils perdent les montées d'adrénaline qu'ils ont dans la nature. Ils perdent également les cycles naturels qu'ils avaient dans la nature (saison de reproduction, âge de maturation sexuelle, longévité de vie, etc.) surtout lorsqu'ils ont été élevés par l'homme ou par une autre espèce. La désacclimatation en est aussi une raison. Il faut peut-être aussi rappeler que la mortalité des animaux captifs était très élevée pendant le XIX^e et XX^e siècle (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998, p. 277-286), et c'est encore le cas aujourd'hui pour certaines espèces. En outre, certains taxons ne se reproduisent pas bien en captivité, comme certains oiseaux ou les reptiles particulièrement. Cependant, malgré ces nombreuses difficultés, il existe quelques centaines de programmes de réintroduction, dont certains ont du succès, et dont certains concernent des espèces qui étaient totalement éteintes dans la nature.

L'UICN a mis en place en 1988 un Groupe de spécialistes pour la réintroduction (RSG) qui a rédigés les lignes directrices sur la réintroduction adoptées en 1995. Ce RSG gère un secrétariat et un réseau mondial de volontaires dont le but est d'offrir aux praticiens de la réintroduction les outils tels que des lignes directrices, un réseau de ressources et de publications afin de faire circuler les informations sur les projets de réintroduction. La réintroduction est alors considérée comme un *outil responsable* permettant de combattre l'érosion de la biodiversité par la gestion et la restauration des habitats naturels afin d'y établir des populations sauvages viables. Dans les lignes directrices de 1995, le RSG reconnaît que la réintroduction est « un processus très long, complexe et coûteux » et que ses chances de succès ne sont pas garanties. L'échec peut en être également un aboutissant. Les objectifs

comprennent : « l'amélioration des chances de survie à long terme de l'espèce, le rétablissement d'une espèce caractéristique (dans un sens écologique ou culturel) dans un écosystème ; le maintien et/ou la restauration de la biodiversité ; la recherche d'avantages économiques à long terme pour les activités locales et/ou nationales ; la sensibilisation à la protection de la nature, ou un ensemble de ces objectifs » (UICN/SSC, 1995, p. 2). Ces lignes directrices sont très techniques et énumèrent toutes les étapes capitales à réaliser pour la réintroduction impliquant une approche multidisciplinaire. Cela va de l'étude de faisabilité, le choix du site, le lâcher de stock captif dans un contexte sain et dans des conditions socio-économiques et juridiques adéquates, jusqu'au suivi après les lâchers.

Il est donc possible de rendre des animaux de zoos à la vie sauvages. Notons que ce sont généralement les descendants des espèces gardées en enclos qui sont réintroduits. Ils sont élevés par leurs parents dans de grands enclos presque à l'état semi-sauvage et loin des hommes. Selon les espèces, les animaux élevés au contact de l'homme n'ont aucune chance de pouvoir être réintroduits.

En Suisse, il y a par exemple les cas réussis du bouquetin ou celui du gypaète barbu. Ces deux exemples de réintroduction réussie ont fonctionné grâce à la translocation. En effet, l'espèce n'avait pas totalement disparu, elle avait seulement disparu d'une région de son aire de répartition passée. Des spécimens sauvages ont été prélevés dans la nature pour être élevés dans des parcs zoologiques. Les descendants de ces derniers ont été ensuite réintroduits avec succès dans les Alpes suisses. On compte aujourd'hui en Suisse, une population d'environ 16'300 bouquetins (OFEV site officiel, consulté en octobre 2010⁶⁸). En ce qui concerne le gypaète, 15 couples qui ont pondu en 2008, ont été dénombrés dans l'arc alpin (Mulhauser, 2008, p. 107).

L'exemple le plus courant de succès de réintroduction d'une espèce qui avait totalement disparu de son habitat naturel est celui du cheval de Prjevalski, espèce endémique de Mongolie. Dans cet exemple, tout comme pour celui du gypaète et du bouquetin, les zoos ont joué un rôle prédominant, vu qu'une petite population perdurait en captivité. Paradoxe toutefois : ces chevaux ont disparus dans la nature à cause en grande partie de la chasse, dont une partie était destinée à la capture pour les zoos européens.

On peut citer également les exemples du tamarin lion doré, petit singe d'Amérique du Sud qui s'est particulièrement bien reproduit en captivité, du condor de Californie ou du bison d'Europe.

Comme pour le cas des crocodiles du Nil (*cf*: note 50, p. 64), les élevages intensifs dans des fermes sont une solution proposée pour les espèces qui le permettraient. Toutefois, appliquer de

⁶⁸ <http://www.bafu.admin.ch/tiere/09262/09401/index.html?lang=fr>

l'élevage en ferme pour des espèces sauvages reste une alternative particulière pour des raisons morales et éthiques.

Pour Peter Dollinger, il vaut toujours mieux préserver la biodiversité, même génétique, et même si l'espèce est éteinte dans la nature sans possibilité de réintroduction. On peut certes se demander si cela sert à quelque chose de maintenir dans les parcs zoologiques ces espèces éteintes difficiles à réintroduire, comme le tigre de Sumatra par exemple. Mais, lorsque l'on commence un tel programme, on ne peut savoir quelle sera la situation dans quelques années. Vu que ces programmes se réalisent sur du long terme, il vaut mieux garder le pool génétique d'une espèce ou d'une sous-espèce en captivité. Le cas échéant, on aura peut-être la possibilité de les réintroduire, même si cela pourra se faire uniquement dans des réserves ou des parcs naturels clôturés. La définition de la nature sauvage risque de prendre une autre tournure, vu que les pressions sont toujours plus fortes contre les habitats et les écosystèmes et ne semblent pas près de fléchir. L'avenir de l'animal à l'état sauvage risque en effet bien d'être restreint à des territoires clôturés, comme c'est déjà le cas en Afrique du Sud. Pour Peter Dollinger, ces espèces ont de plus une valeur historique et morale qui fait qu'on ne peut simplement pas les laisser disparaître sans rien tenter pour contrer ce phénomène. Cela fait référence à la valeur de mémoire. Donc, même si les espèces sont éteintes dans la nature, et ne peuvent pas être réintroduites, il faut continuer de les protéger, car elle porte une valeur de mémoire qui justifierait leur captivité et leur gestion *ex situ*.

La réintroduction reste donc encore un rêve technique. De plus, certaines espèces sont beaucoup plus propices à faire l'objet de projets de réintroduction que d'autres, tels que les oiseaux, les amphibiens, les reptiles ou encore quelques ruminants. Mais pour les grands mammifères, comme les félins, les plantigrades, les grands singes, etc. la réintroduction n'est pas près d'aboutir ou du moins de se généraliser. Cette constatation vient modifier la définition d'espèce prioritaire. La potentialité d'une réintroduction fait également partie des critères à considérer pour juger de la priorité d'une espèce.

3.6 Problèmes éthiques et pratiques liés à la gestion des populations captives

La gestion des populations captives engendre des pratiques qui peuvent être éthiquement contestées. Par exemple, en ce qui concerne les espèces menacées d'extinction qui ne se reproduisent pas facilement en captivité, l'aide médicale à la reproduction ou la reproduction assistée, ainsi que la cryogénéisation, est admise et pratiquée dans le cadre des programmes d'élevage. Cette reproduction assistée et maîtrisée reflète le pouvoir de l'homme sur la nature. On décide que ces espèces doivent être conservées et que les « stocks » de populations doivent être augmentés même en captivité, alors on manipule, on dirige avec divers stratagèmes médicaux la nature et le hasard. Je soulève là un point qui me semble important sur l'éthique de la conservation des espèces menacées,

car il y a selon moi un paradoxe. On se soucie de la nature et de la diversité des espèces, alors on organise, avec les meilleures intentions du monde certes, les « réparations » des destructions que l'homme a commises envers ses co-habitants: ambition moralement tout à fait louable et compréhensible. La réintroduction des espèces participe à cette volonté. Cependant, les moyens pour y parvenir reflètent et laissent entrevoir qu'à nouveau l'homme tient à maîtriser son environnement et les autres espèces en fonction de la façon dont il le conçoit et le désire. Si l'homme estime, peu importe selon quelles valeurs, que ces espèces doivent perdurer, il s'arroge le droit de jouer au Créateur en manipulant la reproduction d'autres espèces, dans le but de *recréer* la nature qu'il a détruite. Alors qu'on le sait, la nature évolue perpétuellement et fonctionne sur la nécessité du hasard et de la sélection naturelle (Pavé, 2007). Elle nous survivra sans aucun doute. Le danger est que, si l'homme est capable de recréer la nature, elle perd toute valeur intrinsèque objective.

Les objectifs sont moraux, mais les actions pour y parvenir le sont moins. Cela s'oppose au paradigme déontologique sur lequel repose certaines pratiques de l'éthique. On est donc purement dans le paradigme téléologique, car si les conséquences de l'action sont morales, la moralité de l'action devient secondaire. Cette position peut être contestée.

Les réflexions concernant la réintroduction soulèvent également des questions fondamentales, comme la réintroduction des espèces qui entrent en concurrence et en conflit avec l'homme. Il ne s'agit pas seulement des prédateurs mais également des espèces nuisibles pour l'agriculture par exemple. La réintroduction n'est pas un objectif évident pour ces espèces. L'homme doit réfléchir et se positionner pour savoir ce qui est important et pour savoir quelle nature il veut pour l'avenir. En cela, il est important de savoir sur quelle éthique on se base. D'après l'anthropocentrisme qui met l'homme au centre de la communauté morale, les espèces dangereuses et en concurrence avec l'homme ne devraient pas être réintroduites. Ce qui ne serait pas le cas du point de vue d'une éthique pathocentriste ou encore écocentriste, si la réintroduction de ces espèces permet de conserver le potentiel évolutif des écosystèmes. La controverse sur la présence du loup, du lynx ou des ours dans nos forêts et montagnes est un bon exemple. Ces questions sont importantes. La réintroduction est alors un sujet avec des considérations éthiques différentes, pour lesquelles il faut préalablement s'être positionné. Les zoos peuvent participer à ces débats, car ils possèdent ces espèces et ont les moyens d'avertir le public sur ces questions. Il semble que la communauté des zoos et l'UICN, puisqu'ils incitent à viser la réintroduction, élargissent la communauté morale au-delà de l'Homme (certaines espèces de prédateurs font partie des programmes de réintroduction). Cette réflexion vient faire écho aux questions soulevées plus haut quant à la nature que nous voulons pour l'avenir, et le rapport qu'on entretient avec elle. Je constate simplement qu'« il vaut mieux prévenir que guérir », pour ne pas avoir une image de la nature totalement démythifiée et pour ne pas encourager l'homme à se croire toujours maître d'elle. Car, bien que ce ne soit pas le cas encore aujourd'hui, la perversité de notre

génie potentiel à pouvoir réparer nos erreurs envers la nature et les autres espèces, risque de contribuer à aller toujours plus loin dans ces excès. Si l'on n'est capable de la réparer, pourquoi ne pas continuer à l'exploiter sans mesures et à la détruire ? Je suis toutefois bien consciente que nous sommes encore loin de cet *idéal* technique, mais comme pour les nouvelles biotechniques ou nanosciences, il est toujours bon de prendre du recul et de se poser des questions éthiques sur les progrès de la science.

4. Le discours des biologistes de la conservation et des professionnels des ZOOS

Il est clair que les objectifs et le rôle des zoos pour la conservation ont été discuté au sein des diverses organes concernés. Il ne fait pas pour autant évidence sur comment les zoos doivent agir et quels sont leurs devoirs concrets. Il ne faut pas oublier que les zoos entre eux sont tous différents et que ce sont avant tout des entreprises avec des budgets qu'ils doivent être en mesure de pouvoir boucler. Cette réalité est-elle compatible avec leur devoir, moral et légal selon les pays, d'agir pour la conservation *in situ* ? Surtout pour les petits parcs privés qui sont encore plus fragiles économiquement. Et comment peuvent-ils s'organiser dans les faits pour agir ?

4.1 Le point de vue de l'EAZA

Selon un film tourné par l'EAZA intitulé *Zoos and Conservation*⁶⁹, l'objectif idéal des zoos est de créer un partenariat de travail entre les scientifiques qui travaillent sur le terrain pour la conservation et les parcs animaliers, et par là même y intégrer le public qui visite les parcs. Ce partenariat permet de partager les informations et les recherches sur les espèces menacées, tout en y impliquant le public par le biais de l'information transmise au sein des parcs. Les biologistes de la conservation sur le terrain peuvent être très utiles aux zoos en leur fournissant des informations et des connaissances sur les espèces qu'ils étudient ce qui permettra aux zoos d'améliorer les conditions de captivité de ces espèces étudiées. Les zoos ont besoin de l'expérience et des informations acquises par les biologistes qui travaillent *in situ*. Les zoos, grâce à leurs connaissances et compétences acquises sur les espèces qu'ils ont en captivité et leurs recherches, ont également le potentiel de les revaloriser en les utilisant pour les appliquer dans la nature. Ce partenariat permet également aux zoos de mettre un pied dans le champ de la recherche *in situ*, de faire l'expérience de travailler avec des biologistes dans la nature et d'échanger des idées et des informations. Selon Patricia Medici, interviewée dans le film *Zoos and Conservation*, biologiste et coordinatrice de l'initiative de la conservation du tapir au Brésil travaillant pour le Groupe spécialiste des Tapirs de l'UICN, « le modèle idéal des zoos pour le XXI^e siècle est de combiner la possibilité de montrer de merveilleux animaux au public en espérant

⁶⁹ Disponible sur le site de la WAZA, consulté le 13 octobre 2010 : <http://www.waza.org/en/site/conservation/2010-year-of-biodiversity>

qu'il soit touché par eux, et qu'en parallèle, les zoos continuent à contribuer pour la conservation dans la nature. Cela consiste aussi à envoyer du personnel sur le terrain pour qu'ils participent directement aux projets, et de ramener des histoires et anecdotes dans les zoos afin de les partager avec le public. Cela devient donc un processus cyclique d'échanges entre la conservation *ex situ* et la conservation *in situ* ».

La fonction de conservation des zoos est donc corrélée avec d'autres champs d'activité indissociables. La recherche est également décisive pour mener les actions de conservation. Mais pour cela, il est nécessaire que les connaissances soient véhiculées, partagées et échangées entre les divers acteurs œuvrant pour la conservation. En cela, les associations regroupant les différents parcs zoologiques, comme l'EAZA, jouent un rôle clé.

D'après le film *Zoos and Conservation* de l'EAZA, l'éducation tient également une place importante. Elle permet de contribuer à ce que le public se sente concerné par l'érosion de la biodiversité en le sensibilisant et l'informant. L'opportunité pour le public d'être en contact très proche avec des espèces sauvages, le rend sensible à ces espèces. Par ce biais, les visiteurs sont touchés personnellement, et sont donc idéalement plus prompts à s'investir et à contribuer à faire des dons pour les programmes et actions dans la nature. Dans ce film de l'EAZA, Bengt Holst, directeur de la recherche et de la conservation au Zoo de Copenhague⁷⁰, considère que les zoos sont des « fenêtres ouvertes sur la nature ». Pour lui, ils attirent les visiteurs qui, en payant leur billet d'entrée, deviennent eux-mêmes des « conversationnistes » selon ses termes. Il ajoute que « c'est alors important pour les zoos de montrer aux visiteurs ce qu'ils entreprennent indirectement, et de leur communiquer le rôle qu'ils jouent en se battant contre la perte de biodiversité ».

L'EAZA est en relation avec de nombreuses associations qui travaillent pour la conservation partout dans le monde, ainsi qu'avec l'UICN. L'EAZA justifie ce regroupement des divers acteurs par le fait « qu'un parc animalier seul ne peut pas faire grand-chose, tandis que s'ils sont tous regroupés ils peuvent faire une grande différence » (film *Zoos and Conservation*). Le film se conclut par Bengt Holst qui dit que « les zoos ne doivent jamais devenir des musées, les zoos ne doivent pas devenir le dernier recours d'un animal ».

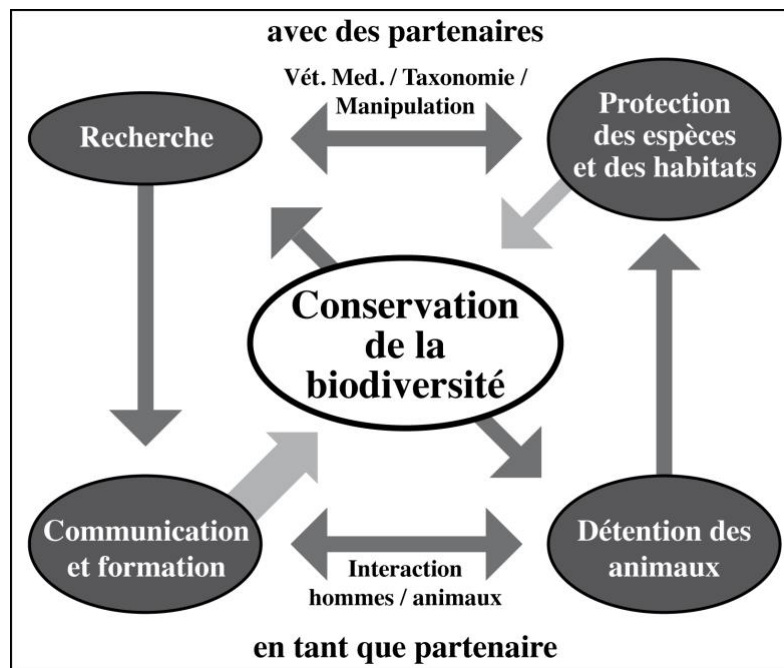
Après le point de vue de l'EAZA, il est intéressant de voir ce que les parcs zoologiques dans notre région en pensent.

⁷⁰ Bengt Holst est également vice-chair au comité de la conservation à l'EAZA.

4.2 Le Rigi Symposium, WAZA 2010

Du 28 au 30 janvier à Goldau (CH) s'est tenue la quatrième rencontre du Rigi-symposium intitulée *Le rôle des zoos pour la conservation de la biodiversité*. Sous l'égide de la WAZA, ce symposium réunit les zoos de Zooschweiz, ceux de la région des Alpes, c'est-à-dire les zoos Autrichiens et de la Bavière Allemande, ainsi que l'UICN. D'après Peter Dollinger, secrétaire de Zooschweiz et chargé d'affaire à la VDZ, l'Union des directeurs de zoos allemands (*Verband Deutscher Zoodirektoren*), le document consensuel qui est ressorti de ce symposium regroupe l'avis de la majorité des personnes présentes (les directeurs de zoos de Zooschweiz, l'UICN, et des invités⁷¹). Il peut être résumé par le schéma ci-dessous (WAZA, 2010 *b.*, p. 23).

Figure II : Rôle des zoos pour la conservation de la biodiversité, Rigi, janvier 2010



Les résultats des discussions du Rigi-Symposium sont différents que la politique officielle de la WAZA. La WAZA a mis en avant la conservation *in situ* comme mission des zoos, alors que le Rigi Symposium a conclu par le fait que les zoos ne sont pas des experts en ce qui concerne la conservation *in situ*. Cette dernière ne fait effectivement pas partie de leur domaine d'expérience et de compétence.

⁷¹ Étaient notamment présents le directeur du zoo de Bâle, Dr. med. vet. Olivier Pagan (également directeur de Zooschweiz), et en tant qu'invité Caspar Bijleveld, biologiste et directeur du Papiliorama, ainsi que Bengt Holst, directeur de la recherche et de la conservation au Zoo de Copenhague, et vice-chair au comité de la conservation à l'EAZA cité plus haut.

Ils peuvent néanmoins y coopérer et y contribuer par divers biais, mais doivent le faire avec des organisations spécialisées sur la conservation *in situ*, soit des administrations, soit des ONG. En ce qui concerne les champs de la *recherche* et de la *protection des espèces et des habitats*, les parcs zoologiques doivent agir *avec des partenaires*.

La tâche et les connaissances en tant qu'experts des zoos sont ailleurs. Ils sont tout d'abord experts dans la *détention des animaux sauvages*. Cela concerne la conservation et la gestion des populations *ex situ* (programme d'élevage, etc.), et les techniques de détention des animaux (soins, formations et connaissances vétérinaires - maîtrise de la narcose -, gestion des petites populations, etc.). Cette compétence leur vient de leur histoire et de leur expérience.

D'après les résultats du Rigi, les zoos sont surtout le lieu où l'homme rencontre et interagit avec l'animal. Par ce biais, ils possèdent un large potentiel pour atteindre et sensibiliser le public à la conservation de la biodiversité grâce à la *communication*. La *formation* du personnel sur les animaux sauvages fait également partie des leurs compétences.

Par conséquent, d'après les conclusions de ce symposium, les champs d'activités principaux des zoos sont la *détention des animaux* et la *communication et la formation*. Et c'est en passant par la sensibilisation du public au contact des animaux qu'ils peuvent avoir un impact sur la conservation de la biodiversité. Ils sont donc experts dans ces deux domaines pour lesquels ils peuvent être utiles et sollicités *en tant que partenaires*.

Ce pont que permet le zoo entre l'homme et l'animal est effectivement très fort. Les parcs zoologiques sont des institutions qui accueillent des millions de visiteurs. En Suisse, en 2009 environ 5,7 millions de personnes les ont visité (chiffres de la VDZ⁷²), dont plus de 1,6 millions pour le zoo de Bâle⁷³. Ces chiffres font dire aux responsables des zoos, qu'avec autant de visiteurs, ils ont la possibilité de faire passer un message de sensibilisation à large échelle (Olivier Pagan, EAZA, etc.).

Il est honnête de reconnaître de la part des parcs zoologiques qu'ils ne sont pas des experts de la conservation *in situ*, car ils n'ont pas d'expérience du terrain. Toutefois, leurs compétences dans la détention des animaux peuvent être très utiles dans le cas des translocations, ou d'une potentielle réintroduction, et peuvent donc être des partenaires importants et indispensables. Ils sont spécialistes dans ces domaines. Ils sont également importants en tant que formateurs car les vétérinaires se forment *en ex situ*.

⁷² Consulté le 29 octobre 2010 :

<http://www.zoodirektoren.de/staticsite/staticsite.php?menuid=24&topmenu=20&keepmenu=inactive>.

⁷³ Par comparaison, la Fondation Gianadda ou le Château de Chillon, ce sont environ 300'000 visiteurs par année, ce qui correspond à environ cinq fois moins.

4.3 D'autres points de vue

Le point de vue de David Hancocks, architecte et directeur de zoo en Australie, est intéressant. Pour lui, la conservation *ex situ* dans les zoos ne peut avoir de fin en soi. Les zoos « ne sont pas, et pour plusieurs raisons, ne peuvent être des sanctuaires destinés à sauver la biodiversité mondiale : ils traitent trop peu d'espèces dans trop peu d'espace » (Hancocks, 2001 b., p. xviii). Les zoos doivent toutefois devenir des « champions de la conservation » sans être pour autant dépendants de la présentation des animaux, ce qu'ils seraient capables de faire (Hancocks, 2001 a., p. 144). David Hancocks argumente en faveur d'un changement institutionnel des zoos. Il faut, selon lui, les réinventer afin de ne pas commettre les erreurs faites au long de leur histoire, et qui sont encore souvent présentes aujourd'hui. L'énorme potentiel des zoos, vers lequel ils doivent se tourner, commence à peine à émerger. Selon lui, cet énorme potentiel, et la justification de l'existence des zoos, doit passer par une approche éducative de qualité irréprochable dont l'objectif est de nous réconcilier avec la nature et sa splendeur. Il ajoute qu'il faudrait destiner les programmes éducatifs non pas aux écoliers, mais cibler « les citoyens qui votent et ceux qui prennent les décisions » (*ibid.*). David Hancocks estime que les zoos ont les moyens, et se doivent, de transmettre l'image de cette splendeur et de la richesse de la nature sauvage. Le zoo participe ainsi à véhiculer le message de notre besoin d'amour, de prendre soin et de protéger la diversité de notre monde. Les zoos sont appelés à devenir de nouvelles institutions, des « zoos interactifs », visant avant tout à aider les hommes à comprendre la beauté et la magie de la nature en révélant toutes ses connexions. Cela devrait « nous être profitable et nous inspirer intellectuellement, spirituellement, et esthétiquement » (*ibid.*). Concrètement, cela devrait se matérialiser par des expositions qui expliqueraient les interdépendances entre tous les éléments de la nature, « des fleurs aux chauves-souris, des éléphants à la savane, des champignons aux arbres, des fourmis aux papillons, des minéraux aux os » (*ibid.*).

David Hancocks conçoit que le meilleur potentiel des zoos est leur pouvoir d'atteindre énormément de gens (des urbains et des votants) et à leur transmettre des valeurs oubliées de la nature afin de les éduquer aux enjeux capitaux de la conservation de la nature. L'éducation est l'aspect qui prime, grâce au fait qu'elle puisse atteindre une vaste population, tandis que la conservation *ex situ*, avec une marge de manœuvre trop restreinte, ne peut avoir d'impacts importants pour la conservation de la nature.

Nous avons déjà abordé le point de vu du Dr. William G. Conway. Pour cet ancien directeur du zoo du Bronx à New York et directeur général de la *Wildlife Conservation Society* (USA) « ... nous avons besoin de faire connaître une vision nouvelle du zoo... [...] Les zoos doivent augmenter leur soutien pour les études essentielles qui visent à protéger la vie sauvage dans la nature » (in WAZA, 2010 a., p. 3). Pour lui, c'est une exigence que les zoos participent activement à la conservation *in situ*

au travers de leur travail *ex situ* qui doit être irréprochable en maintenant la diversité génétique. Ils doivent viser cet unique objectif, et centrer leurs énergies sur les espèces prioritaires vivant dans des zones prioritaires, c'est-à-dire où l'érosion de la biodiversité est particulièrement prononcée (Conway, 1999). Grâce aux techniques modernes, les expositions d'animaux peuvent et doivent « présenter la situation de la nature comme jamais auparavant » en magnifiant l'animal et la nature qu'il représente, sinon elles deviennent « paléontologiques » (Conway, 1999, p. 7). Il ne minimise pas l'éducation, mais elle n'est pas leur atout principal et doit également s'adresser aux décideurs et aux citoyens qui votent (*ibid.*, p. 3). L'essentiel se trouve dans le fait que les zoos doivent « devenir les premières organisations non-gouvernementales œuvrant pour la conservation » (*ibid.*, p. 4). Ils ont le pouvoir de jouer ce rôle et doivent donc impérativement le réaliser.

Conclusion

Pour faire un lien avec les théories d'éthique environnementale, David Hancocks adopte une approche très anthropocentrée, tandis que William Conway rejoint plus une approche écocentriste du fait que les actions pour la conservation sont primordiales et particulièrement mises en avant. Il y a donc des divergences de points de vue sur les compétences et les moyens des zoos pour participer à la conservation de la biodiversité. William Conway est partisan du principe d'exercer une gestion *ex situ* irréprochable pour soutenir les actions *in situ*, alors que David Hancocks, tout comme le Rigi, estiment que c'est à travers la communication, l'éducation et la sensibilisation qu'ils peuvent avoir le plus d'impacts. Dans tous les cas, ces deux missions des zoos prennent une place et un rôle importants pour soutenir la conservation de la nature.

En suivant les discussions de certains professionnels des zoos, il serait envisageable de mettre en place l'objectif de maximiser la fonction de conservation uniquement, en ne gardant que les espèces menacées – les espèces dites prioritaires – dans les parcs zoologiques. Si les zoos veulent jouer un rôle prépondérant pour la conservation, en possédant dans leurs parcs uniquement des espèces menacées, il pourrait optimiser et maximiser leurs actions du fait que leur budget et leurs attentions ne seraient destinés qu'aux espèces prioritaires. Par conséquent, les zoos devraient élargir leur spectre de diversité d'espèces pour représenter la biodiversité entière, car les espèces menacées ne se limitent pas aux vertébrés. Cette solution serait-elle plausible pour l'avenir des zoos ? Oui, certainement, d'ailleurs on l'a vu elle est réfléchi au sein de l'EAZA et également soutenue par William Conway, mais serait-elle réellement réalisable ?

Face à ces divers points de vue, nous allons voir comment se positionnent et agissent les directeurs de zoos que nous avons rencontrés.

CHAPITRE IV : POINTS DE VUE DE DIRECTEURS DE ZOOS

Et voilà bien ce qui doit importer au premier chef à un directeur de jardin zoologique soucieux de ses responsabilités : savoir ce qui est bon pour l'animal, et donc dépasser l'attitude consistant à supposer que ce qui est bon pour nous doit aussi être bon pour eux.

Jacques Dewitte, 2000

Avant d'analyser le contenu des quatre entretiens passés avec les directeurs des zoos de Bâle, de Mulhouse, de Servion et du Papiliorama, je vais en premier lieu les contextualiser car la vision d'un directeur de zoo est à mettre en relation avec le zoo lui-même. Le zoo est à la fois le reflet de la conception de gestion de son administrateur, tout autant que la volonté de son directeur de le faire évoluer et de s'adapter aux évolutions relatives à la conservation de la biodiversité. S'intéresser au zoo lui-même permet donc de projeter les perspectives de son directeur, mais également de mettre en lumière les contraintes dont il dépend et les options qu'il a en main pour réaliser ses objectifs. Ensuite, pour l'analyse à proprement parler, j'ai procédé par catégorisation en fonction des thèmes abordés afin de pouvoir comparer les points de vue entre eux selon le sujet.

1. Contextualisation des parcs zoologiques

1.1 Le Jardin zoologique de Bâle

Le Jardin zoologique de Bâle date de 1874, ce qui en fait le plus vieux zoo de Suisse. Il se situe en pleine ville de Bâle⁷⁴ offrant aux citadins un parc verdoyant de 11 hectares au centre-ville abritant plus de 100 espèces différentes. Les Bâlois sont très attachés à leur zoo qu'ils nomment affectueusement le *zolli*. Ce dernier reçoit plus de 1'600'000 visiteurs par année. Le budget annuel du jardin zoologique est de 29 millions, dont 17 millions proviennent des recettes (entrées, etc.), 2 millions de la ville et des deux demis cantons bâlois, et 10 millions de dons⁷⁵. Grâce à ses dons et à ses nombreux visiteurs, le Jardin zoologique de Bâle est un zoo qui a beaucoup de moyens. Entreprise à but non lucratif, les bénéfices sont constamment réinvestis dans le parc. Un zoo est un chantier

⁷⁴ Cette situation géographique lui vient de son histoire. À l'époque la ville de Bâle avait mis un terrain à disposition à la limite de la ville. Cette surface fut élargie en 1884. Puis la ville, en se développant, s'est installée tout autour du zoo.

⁷⁵ Chiffres tirés de l'émission Toutes Taxes Comprises, TTC, le 20 septembre 2010, *les zoos*, tsr. [En ligne] URL : <http://www.tsr.ch/emissions/ttc/2360738-t-t-c-toutes-taxes-comprises.html>

permanent⁷⁶. En ce moment, la maison des singes est en train d'être refaite pour un coût de 30 millions.

Le prix de l'entrée est de 18 francs. Sur un billet d'entrée, le zoo prélève 15 ct., et 1,50.- sur chaque abonnement, qui seront destinés à la conservation *in situ*. Cela revient à 80 – 100'000 francs par année, d'après son directeur.

Le zoo de Bâle est géré scientifiquement. Il est membre de l'EAZA, de la WAZA et de Zooschweiz. Il est responsable de trois programmes EEP : le rhinocéros unicolore indien, l'hippopotame pygmée et l'âne sauvage de Somalie.

La particularité du zoo d'être situé en centre urbain le contraint au niveau de l'espace et le force à gérer les améliorations de ses enclos dans cet espace limité. Le zoo a donc dû adapter sa stratégie et renoncer aux espèces qui demandaient beaucoup d'espace comme le tigre ou l'ours polaire.

Le zoo de Bâle a collaboré avec un musée pour créer les expositions interactives de *Gamgoas*, « le lieu où vivent les lions », et *Etoscha*, nom du parc national en Namibie⁷⁷. Mais pour le directeur, Gamgoas était une bonne idée et une belle réussite, mais ce n'est pas le rôle du zoo. Ces expositions ne sont pas faites pour être permanentes et sont aujourd'hui dépassées. Pour lui, c'est avant tout les animaux qui doivent faire réagir les visiteurs et les sensibiliser.

Le zolli a également mis en place un « zoo pour les enfants » avec les animaux de la ferme, et offre la possibilité de donner à l'enfant la responsabilité de s'occuper et de soigner l'animal (nettoyage, brossage, etc.).

1.2 Le Parc zoologique et botanique de Mulhouse

Le Parc zoologique et botanique de Mulhouse date de 1868 ce qui en fait l'un des plus vieux zoos français⁷⁸. Il a la particularité d'être à la fois un parc zoologique et un parc botanique, et s'étend sur 24 hectares. Il possède 1'200 animaux représentant 190 espèces des cinq continents, dont 94 sont menacées, et 900 espèces végétales (Parc de Mulhouse website). En 2009, il a reçu 335'000 visiteurs (*ibid.*). Le zoo est public et est soutenu financièrement par la ville de Mulhouse. Le prix d'entrée est de 12 euros au tarif d'été et 6,50 euros en hiver.

⁷⁶ Les quatre directeurs de parcs zoologiques rencontrés ont tous de nombreux nouveaux projets en perspectives pour améliorer leurs parcs et leurs enclos.

⁷⁷ Gamgoas a été réalisée pour interroger l'homme et son rapport à la nature, et les expositions d'animaux de la maison Etoscha représentent le cycle biologique et écologique « manger et être mangé ».

⁷⁸ En 1868, le « jardin du peuple » présentait déjà à la fois des variétés de plantes et des animaux.

Le parc zoologique de Mulhouse est géré scientifiquement et est responsable de 82 Stud-books, dont celui des lémuriers aux yeux turquoise, devenus le fer de lance de la conservation du parc. Ce dernier est membre de l'EAZA, de la WAZA et de l'AEEL, l'Association européenne pour l'étude et la conservation des lémuriers.

1.3 Le Papiliorama

Le Papiliorama date de 1988. Il a la particularité d'être spécialisé et centré sur un biome, celui de la forêt tropicale. La faune exposée se différencie de la tradition d'exposer des grands mammifères venant des quatre coins du monde. Les insectes sont mis en avant, représentés par les papillons mais ce ne sont pas les seuls. La faune présentée est très diverse. Une année après sa création, le Papiliorama fonda en 1989 la *Fondation internationale pour la conservation de la nature tropicale* (ITCF) à travers laquelle il développa un projet de conservation *in situ* au Belize par la création d'une aire protégée nommée Shipstern.

Son concept est d'exposer la forêt tropicale et la faune qui y habite sous de grandes serres dans lesquelles la faune évolue librement, bien qu'il y ait également des enclos (Nocturama et Jungle Trek). Le Papiliorama comprend trois grandes serres : la serre du Papiliorama (plus de 60 espèces de papillons représentées par environ 1'000 papillons et 120 espèces de plantes tropicales), le Nocturama, qui expose une faune nocturne (chauve-souris, etc.), et le Jungle Trek, qui est une reproduction exacte de la forêt tropicale du Belize protégée grâce à l'aide de l'ITCF. La faune présentée est principalement originaire d'Amérique du Sud. Pour être cohérent avec les projets de conservation, son directeur souhaite que cela devienne exclusivement le cas. Le Papiliorama reçoit en moyenne 220'000 visiteurs par an, et le prix de l'entrée est de 17 francs.

Le Papiliorama a créé également une plus petite serre extérieure qui présente la nature et la faune locale pour sensibiliser le public à se demander quand pour la dernière fois ils ont vu un papillon dans la nature. Il y a aussi une exposition à l'intérieur qui donne dix conseils pour que son jardin devienne un repère à papillon et de biodiversité. Il y a aussi le zoo des enfants qui offre la possibilité d'être en contact avec les animaux de la ferme.

1.4 Le Zoo de Servion

Le Zoo de Servion tient son nom de la petite commune qui l'accueille dans la campagne en périphérie de Lausanne. Le zoo abrite environ 200 animaux de 70 espèces différentes sur un parc de plus de 5,5 hectares. Il reçoit plus de 100'000 visiteurs par année attirés principalement par les grands fauves, tels que les tigres ou les panthères des neiges, nouvellement arrivées.

Le Zoo de Servion est un zoo privé. Son chiffre d'affaire annuel est de 1,3 millions⁷⁹ (environ 12 fois moins que celui de Bâle). La difficulté est alors de boucler les comptes, tout en restant attrayant et en donnant le meilleur soin aux animaux. Servion a inauguré cet été le nouveau parc aux ours qui lui a coûté 600'000 francs⁸⁰. Le prix des billets d'entrée est de 10 francs.

Servion est devenu membre de l'EAZA, et possède des espèces des programmes EEP, comme le tigre, les panthères des neiges, les tamarins ou les lémuriens aux yeux turquoises. Servion paie une cotisation annuelle à l'EAZA, et cet argent devrait être destiné aux projets de conservation *in situ*. Mais en tant que zoo non géré scientifiquement, il ne fait pas partie de Zooschweiz.

2. Résultats

Avant d'entrer dans l'analyse des résultats par thèmes abordés, il est bon de faire une distinction entre les discours des directeurs selon que le zoo est géré scientifiquement ou non. Le zoo de Servion se distingue ainsi des trois autres. Son directeur le précise lui-même, il n'est ni biologiste, ni vétérinaire. La manière d'aborder les thèmes de la conservation de la biodiversité est donc un peu différente.

2.1 Le rôle des parcs zoologiques pour la conservation de la biodiversité

Tous s'accordent sur le point qu'ils ne sont pas des musées d'histoire naturelle vivants ni des Arches de Noé⁸¹. D'ailleurs le directeur du zoo de Mulhouse précise que si les zoos deviennent des muséums d'histoire naturelle, cela signifie que c'est déjà trop tard car l'espèce aurait disparu définitivement. Le directeur du Papiliorama estime pense que le rôle de la conservation des zoos est aujourd'hui « très clair » et que ce n'est plus « un alibi parce qu'il fallait se démarquer et trouver un sens au zoo qui ne soit pas juste une sorte de musée d'histoire naturelle vivant ». Le directeur du zoo de Bâle est également opposé à cette image d'Arche de Noé, car pour lui, elle mélange des connotations, religieuses notamment, qui ne correspondent pas au travail scientifique d'un zoo. De plus, le temps des collections d'un couple de spécimens de chaque espèce est révolu. Selon le directeur du zoo de Mulhouse, l'image d'Arche de Noé s'est répandue dans les années 1990 en faisant croire que tous les animaux des zoos allaient pouvoir être réintroduits dans la nature, ce qui n'est pas le cas. En revanche, pour ce dernier, « nous sommes une lumière dans la nuit qui permet simplement de voir les choses telles qu'elles sont réellement, et telles qu'elles peuvent devenir. Cela marche. Il y a des

⁷⁹ Chiffres tirés de l'émission TTC du 20 septembre 2010 déjà citée (cf: note 75, p. 97).

⁸⁰ Le zoo a peu de moyens, et réalise donc les travaux surtout par eux-mêmes. En comparaison, je rappelle que le nouveau Parc aux ours de Berne a coûté 24 millions.

⁸¹ Bien que ce sujet n'ait pas été explicitement évoqué dans la discussion avec le directeur du zoo de Servion, ses propos laissent penser qu'il rejoint l'avis des trois autres directeurs.

programmes de conservation qui fonctionnent bien ». Il est lui aussi confiant quant à l'impact que peuvent avoir les zoos pour la conservation.

Tous relèvent également l'évolution des zoos ces dernières décennies en ce qui concerne la prise en considération de la conservation de la nature dans leurs missions. Sans poser d'échelle de priorité, le directeur du Papiliorama estime que les zoos sont en train de suivre une nouvelle voie, en Europe en tout cas, en liant « de plus en plus fortement la conservation de la nature à leur travail ». Le directeur du zoo de Mulhouse le rejoint en remarquant que les zoos ne font plus uniquement de la biologie de la conservation qu'il définit comme étant la base de la conservation en tant que méthode scientifique, mais qu'ils participent également par de la sensibilisation et des aides financières, ce qui fait que les programmes de conservation des zoos n'ont plus rien à voir avec ceux qui se pratiquaient dans les années 1980. Le directeur du zoo de Bâle exprime cela en disant que ces vingt dernières années, les tâches des jardins zoologiques d'éducation et de participation à la protection des espèces et de la nature (il y inclut l'*in situ*) se sont fortement renforcées. Le directeur du zoo de Servion, en tant que petit zoo, relève une meilleure coopération entre les parcs, n'excluant plus les zoos comme le sien par manque de considération pour leur travail, ce qui lui permet également de participer aux actions de conservation, *ex situ* notamment en accueillant des espèces EEP.

Par conséquent, à propos de leurs visions de la mission de conservation d'un parc zoologique, les trois zoos gérés scientifiquement se rejoignent pour la définir comme étant à la fois la conservation à proprement parler, incluant l'*in situ* et l'*ex situ*, tout autant que l'éducation et la sensibilisation du public. Pour le directeur du zoo de Servion, n'ayant pas les moyens de participer directement à la conservation *in situ*, bien que le zoo soit membre de l'EAZA, la mission de conservation concerne surtout la conservation *ex situ* et l'éducation.

L'important est d'être acteur, d'agir, soulignent les directeurs de Mulhouse et du Papiliorama. Ce dernier reconnaît que parfois les discours ne sont pas conformes à la réalité. Beaucoup de choses se disent mais certaines ne se concrétisent pas, à son grand regret. D'ailleurs pour lui, « conserver la biodiversité sur cette planète est un vaste sujet, car c'est horriblement difficile ». Selon lui, la conservation est « malade » à cause de plusieurs problèmes qu'il évoque, tels que le fait que les projets ne sont pas suivis assez longtemps parce que ce n'est pas « sexy » pour les donateurs, ou que malgré le nombre de personnes qui y travaille et l'argent qui y est dépensée, les résultats sont maigres. D'ailleurs, les directeurs de Bâle et de Mulhouse notent qu'on en revient toujours à l'argent lorsqu'il s'agit de la conservation.

En revanche, il y a des divergences d'opinion sur la place que prend le rôle de la conservation dans le spectre des fonctions d'un parc zoologique. Pour le directeur du zoo de Mulhouse, la fonction première reste la fonction récréative. Les zoos sont avant tout des « zones de tourisme *au service* des

visiteurs, mais *pour* les animaux ». Il ajoute que le divertissement n'est pas antinomique avec la sensibilisation. Par conséquent, pour lui, le deuxième rôle d'un zoo est cette sensibilisation du public, mais cela n'enlève pas l'importance qu'il y accorde. Tandis que pour les directeurs du zoo de Bâle et du Papiliorama, la mission éducative est pour eux la partie de leur travail la plus importante. Le directeur du zoo de Bâle ajoute qu'« à son avis, la tâche éducative est, à côté de la tâche récréative, vraiment quelque chose de très important pour un zoo, surtout pour un zoo situé en milieu urbain ». Pour lui, il y a un grand potentiel grâce au lien entre l'homme et l'animal qu'offre le zoo, et il y a également un grand besoin. Pour le directeur du zoo de Servion, son rôle est avant tout de montrer la beauté des animaux afin de sensibiliser le public. Nous approfondirons leurs points de vue à ce sujet ci-dessous.

En parallèle, cet élargissement de la définition du rôle de conservation se concrétise et se reflète également dans la façon de montrer les animaux. Le directeur du zoo de Mulhouse explicite clairement que le temps des cages est terminé, même s'il reconnaît qu'il reste encore du travail à ce niveau au sein du parc de Mulhouse (anciennes « cages » des petits singes). Les enclos des zoos actuels doivent se rénover afin de s'adapter aux nouveaux regards. Il prévoit de refaire le parc aux ours polaires et d'y intégrer des messages sur le climat. Le directeur du zoo de Servion a la volonté d'agrandir encore certains des enclos pour toujours pouvoir offrir les meilleures conditions à ses animaux. En ce sens, il va rénover le parc aux tigres cette année.

Pour le directeur du Papiliorama, la conservation *in situ* et *ex situ* est plus facile à réaliser que l'objectif de faire passer un message. Il distingue encore l'*ex situ* qui est plus difficile à opérer que l'*in situ*, car il reste encore beaucoup d'inconnues, même si les zoos ont déjà prouvé leur utilité en contribuant à quelques succès de réintroduction qu'il cite⁸². Il reconnaît surtout que cela peut marcher pour certaines espèces, mais pas pour d'autres. Pour lui, le challenge des zoos est qu'ils sont encore « dans cette phase de transition entre un jardin zoologique qui montre des animaux, avec des principes d'éthique entre guillemets qui sont peut-être de l'anthropomorphisme » (donc sous-entendu qui ne pratiquent pas l'euthanasie des animaux non-prioritaires aux yeux de la conservation et qui mettent donc l'accent sur l'individu animal) et un jardin zoologique qui optimise ses efforts en se concentrant sur les espèces prioritaires, signifiant que les spécimens inaptes aux intérêts de la population doivent être euthanasiés ou confiés à des petits zoos. Il est le seul à évoquer clairement cette nouvelle idée qui ferait passer la mission de conservation d'un parc zoologique au premier plan. En cela, on pourrait dire que le directeur du Papiliorama rejoint une position écocentriste.

⁸² Cette observation est un peu surprenante, car à première vue, la conservation *ex situ* est le domaine d'expertise des zoos, ce qui n'est pas le cas de la conservation *in situ*, comme l'a relevé le Rigi Symposium. Or pour le directeur du Papiliorama, créer et s'investir pour des projets *in situ* est moins compliqué, car cela dépend moins des connaissances et des avancées scientifiques. Il suffit d'agir.

Les directeurs des zoos de Bâle et Mulhouse abordent cette réflexion sur la mission de conservation d'un autre point de vue. Pour le directeur mulhousien, le zoo est à l'image de la société. Il est obligé d'évoluer en fonction d'elle. Il représente « un endroit où on doit avoir un aperçu des menaces qui pèsent sur la biodiversité, et des actions qui sont menées », parce qu'un zoo est vivant et dynamique. Le directeur bâlois ne pense pas que la légitimité d'un zoo existe par la conservation *in situ* car c'est également la tâche de nombreux autres organismes. Pour lui, la tâche éducative est la mission pour laquelle les zoos sont les plus compétents et pour laquelle ils sont le plus efficace. L'éducation et la sensibilisation fondent pour lui la légitimité des zoos, tandis que la mission de conservation de la nature revient à la société entière. Tout ne doit pas être rejeté sur les zoos uniquement. Ils peuvent contribuer mais ce n'est pas leur responsabilité contrairement à la société. Le directeur du zoo de Mulhouse est du même avis : « tout ne repose pas sur les épaules des zoos ». Il formule cela par le fait que « le zoo n'est pas la conservation, il est un outil de conservation ». Cette affirmation l'amène à dire que la fonction première du zoo n'est pas la conservation, comme vu plus haut. L'éducation a donc pour eux une place particulièrement importante dans les fonctions des zoos.

2.2 La considération des animaux qui vivent en zoos

Les quatre directeurs de parcs considèrent les animaux comme des « ambassadeurs » de leur espèce, même si le terme « ambassadeur » n'est cité explicitement que par les directeurs du Papiliorama et du zoo de Mulhouse. Ils souhaitent tous offrir les meilleures conditions de vie à leurs animaux. Les directeurs des zoos de Servion et du Papiliorama précisent qu'il est même toujours important d'essayer de faire mieux que les normes légales concernant la taille des enclos notamment. Le directeur du zoo de Mulhouse estime que c'est par une relation étroite avec les soigneurs, qui doivent être très présents et attentionnés, que les animaux sont le plus « heureux », et que ce n'est donc pas uniquement la qualité de leur enclos qui fait leur bien-être.

En ce qui concerne les espèces phares (les espèces classiques montrées au zoo, belles, impressionnantes et touchantes), le directeur du zoo de Bâle les voit comme un moyen d'attirer les visiteurs pour ensuite permettre au zoo de faire son travail d'éducation en montrant les animaux avec des comportements conformes à leurs habitudes dans la nature. Le directeur du zoo de Mulhouse voit en les ours polaires présents dans le parc le moyen de faire passer des messages sur les changements climatiques. À Servion, son directeur voit les qualités de toutes les espèces présentes surtout au travers de la beauté qu'elles représentent afin de plus facilement sensibiliser les visiteurs. Il est conscient qu'il ne peut accueillir dans son parc les espèces couramment présentées, considérées comme espèces phares, tels que les grands singes ou les éléphants. À Servion, les espèces nordiques ont surtout été privilégiées vu sa situation géographique à plus de 800 mètres d'altitude.

Les quatre parcs ont pris une espèce comme emblème pour la conservation. Pour Mulhouse, ce sont les lémuriens et les gibbons, pour Bâle, les rhinocéros, pour Servion, les tigres, et pour le Papiliorama, ce sont évidemment les papillons.

2.3 La conservation in situ

Mulhouse, Bâle et le Papiliorama mènent ou collaborent à des projets de conservation *in situ* directement, ce qui n'est pas le cas de Servion. Tous trois travaillent avec des partenaires. Les projets ont été choisis en fonction des espèces qu'ils détenaient et pour lesquels ils étaient experts. Pour le directeur du zoo de Bâle, le choix de collaborer en Inde sur un projet pour le rhinocéros indien unicolore a été pris afin de faire le pont entre leur travail *ex situ* (ils sont responsables du programme EEP des rhinocéros indiens unicornes) et le public. Cela permet de rendre visible ce qu'ils font pour la conservation de la nature directement. Le zoo de Bâle collabore sur place avec le WWF India et apporte son soutien (financier et expertise) au parc national à Assam où résident encore des rhinocéros sauvages. Le directeur bâlois met l'accent sur l'importance qu'il y a de collaborer avec des associations qui sont sur place et qui sont en lien avec les populations locales, car sans leur participation rien n'est possible. À Mulhouse, le directeur met également en avant l'importance de travailler avec les populations locales sur leur projet à Madagascar. Pour lui, ce n'est pas seulement envoyer de l'argent, ni dénombrer les populations de lémuriens, mais être acteur sur place et décider de « la stratégie de conservation de la zone » en intégrant l'humain à cette stratégie, selon ses termes. Envoyer des fonds et faire le travail scientifique de biologie de la conservation fait partie de leur mission, mais ne se résume pas à cela selon lui.

Le Papiliorama travaille avec sa fondation sœur l'ITCF sur un projet de conservation au Belize. Pour son directeur, il faut se concentrer sur un projet et « le faire bien et longtemps ». Pour lui, l'essentiel est de ne pas trop se diversifier, d'avoir deux ou trois projets et de les faire en suivant une constance, ce qu'ils font depuis vingt ans au Belize. Tout se fait à la main (envois aux donateurs, collectes de fonds, etc.) avec une petite équipe, et les donateurs sont fidèles. Selon lui, « c'est de la conservation de la nature hyper simple, hyper pratique ». Le directeur du zoo de Bâle parle également de l'importance de cette continuité afin de planifier et s'engager à long terme.

Le directeur bâlois soulève également l'importance de faire de la conservation *in situ* locale. Le jardin zoologique de Bâle, avec ses allées verdoyantes et naturalisées, constitue un refuge pour de nombreuses espèces entre les enclos. Les cigognes viennent par exemple y nicher d'elles-mêmes. Dans cette même idée, le Papiliorama a créé une serre extérieure reproduisant la nature locale avec ses papillons afin de rendre attentif le public à la disparition des papillons sur le plateau suisse.

2.4 La conservation ex situ et la gestion des populations

Pour le directeur du zoo de Mulhouse, la gestion des populations *ex situ* qui vise la réintroduction de toutes les espèces est une utopie. Les animaux sont là pour fournir des gènes en précaution. Aux zoos de « faire en sorte que cette variabilité génétique perdure » et qu'il soit possible techniquement de les « réinjecter » dans la nature si nécessaire. Pour le directeur du Papiliorama, la gestion *ex situ* reste encore un grand challenge. L'élevage et la réintroduction de certaines espèces lui semblent encore bien difficiles pour certaines espèces, tout en reconnaissant leur utilité pour d'autres. Le directeur du zoo de Servion est quant à lui positif, et pense que les progrès des programmes d'élevage vont s'améliorer encore avec l'augmentation des connaissances sur les espèces en question. Pour lui, la réintroduction n'est pas une utopie pour toutes les espèces. Pour celles en concurrence directes avec l'homme, comme le tigre, certainement, mais pour les autres, si les actions sont efficacement entreprises sur le terrain, elle est envisageable, même pour les félins comme les panthères des neiges. Il cite l'exemple d'une lynx femelle qui s'est évadée de son parc à Vallorbe et qui s'est très bien habituée à la nature. Elle aurait même eu des petits.

Pour le directeur du zoo de Bâle, la réintroduction des rhinocéros en Inde est impossible tant qu'il y a encore des rhinocéros sauvages, car ils entreraient en concurrence. L'objectif est alors de garantir la survie des rhinocéros dans la nature avec l'aide et le soutien de l'expertise du Jardin zoologique de Bâle.

Concernant les programmes d'élevage, le directeur du Papiliorama serait « assez partisan, du moment où ce sont réellement des espèces prioritaires, de se dire qu'il faut être sérieux et qu'il faut aussi accepter le fait qu'on fait de la véritable gestion de ces métapopulations en Europe ou même dans le monde ». Il fait ainsi référence à l'alternative de concentrer la gestion *ex situ* uniquement sur des espèces prioritaires, et donc d'accepter, en partie prix, de se séparer des spécimens trop domestiqués, consanguins ou inaptes à la reproduction.

2.5 La mission éducative

Pour les quatre directeurs, la mission éducative est celle qui est la plus importante, en regard du constat, explicitement évoqué par les directeurs du zoo de Bâle et du Papiliorama, que la population ne connaît plus rien à la nature, surtout les populations urbaines accentue le bâlois. Le directeur du Papiliorama regrette que les gens n'aient plus de contacts avec la nature car partout autour de nous, quotidiennement, elle est remaniée par l'homme. Il regrette surtout, d'après ses observations, que les gens puissent s'habituer à vivre sans nature autour d'eux, entourés d'espèces qui s'adaptent à nos nouveaux environnements humanisés (cafards, renards, corneilles,...).

Le directeur du zoo de Servion a quant à lui exprimé un message plus positif au sujet de l'intérêt du visiteur pour l'animal et sa volonté de vouloir en apprendre plus. Il a observé un changement ces dernières années. Les visiteurs posent plus de questions et sont plus curieux. Il envisage donc de réactualiser les panneaux au sein du parc, afin de mettre à la disposition des visiteurs plus d'informations s'ils désirent les connaître.

Les quatre directeurs notent l'importance d'axer principalement leur communication sur les enfants.

Réflexions sur la construction des enclos

Les directeurs des zoos se sont demandés comment faire passer le message de sensibilisation à la protection de la nature, et faire le lien entre les animaux et le public. Pour le directeur du Papiliorama, cette partie de son travail est la plus difficile. Ils ont tous constaté que les gens ne s'intéressent plus à lire les panneaux. D'ailleurs, au Jardin zoologique de Bâle, il n'y a que très peu de panneaux explicatifs, car ils détourneraient l'attention du visiteur qui ne se concentrerait pas sur l'observation des animaux. C'est par ce biais, selon le directeur bâlois notamment, que le message doit et peut être véhiculé.

Les quatre directeurs se rejoignent pour dire qu'il faut passer par les émotions que provoquent les animaux, par l'affectif. Le directeur mulhousien précise que ces émotions doivent être évidemment positives, ce qui pousse les zoos à toujours améliorer l'aménagement de leurs enclos et la perception du confort de l'animal que ressent le visiteur. Il cherche l'« empathie » des visiteurs, mais pas leur pitié. Il souhaite que les visiteurs prennent conscience de l'importance des animaux qu'il considère comme des espèces porte-drapeaux qui portent le message de l'érosion de la biodiversité. Selon lui, il faut passer par les espèces considérées comme belles et mignonnes, car elles provoquent facilement l'empathie, qui engendre l'ouverture d'esprit et donc une meilleure réceptivité pour entendre un message. Pour le directeur du zoo de Bâle, sa tâche est d'« arranger cette rencontre entre le visiteur et l'animal pour que le visiteur soit *fasciné* par l'animal ou par le groupe d'animaux qu'il voit ». Pour cela, il faut « faire des enclos qui méritent leur nom, c'est-à-dire que les enclos doivent être tellement bien faits et structurés, tellement bien se fondre dans le paysage, pour que le visiteur ait une bonne impression ». Selon lui, le zoo doit montrer le véritable comportement des animaux et donc respecter leur comportement social (solitaire ou en groupe, etc.). Le directeur du Papiliorama parle d'« émerveillement » ressenti face aux animaux. Ce sentiment qu'on ne pourra d'après lui jamais tuer, pourrait faire en sorte que le visiteur s'intéresse un peu plus à la nature et qu'il se mette à l'observer, ce qui serait déjà « un tout petit bout de chemin qui a été fait », selon ses termes.

Nature du message

Pour le directeur du zoo de Mulhouse les messages à faire passer sont « des messages sur le changement des comportements de consommation que l'on doit avoir, par rapport notamment, au système mondialisé de l'économie avec le bois, c'est le respect des cultures d'autrui, donc une ouverture cosmopolite ». Tandis que pour le directeur du Papiliorama, le message est que la nature devrait être partout, pas uniquement dans des réserves protégées.

Pour le directeur du zoo de Servion, c'est par la beauté de l'animal que l'on peut faire passer le message, en faisant réaliser au visiteur que leur disparition représenterait une grande perte. Son but est d'inciter le public à soutenir les associations de protection de la nature.

Le directeur du zoo de Bâle souhaite faire le lien entre l'animal et son habitat afin de faire comprendre au visiteur que les habitats dans lesquels vivent les animaux existent concrètement quelque part, et qu'il faut donc les protéger.

Les directeurs des zoo de Bâle, Mulhouse et du Papiliorama souhaitent interpeller le public afin qu'il se demande dans quel monde souhaitons-nous vivre, avec quelle nature. Le mulhousien se demande si la nature ne pourrait pas être respectée seulement pour ce qu'elle est, au lieu de la rapporter toujours à l'économie et à la notion de ressource naturelle, réalité qu'il regrette.

2.6 Le zoo du XXI^e siècle

Aucun des directeurs n'a remis en question l'existence des zoos ou la captivité des animaux à l'avenir. Au contraire, d'après le directeur des zoos de Bâle et Mulhouse, ils auraient déjà disparus si cela était la tendance. Le bâlois fait référence au grand nombre de visiteurs, et le mulhousien aux grands investissements faits pour la rénovation des zoos, en citant l'exemple du zoo de Vincennes notamment. Ce dernier estime que les zoos pourront cesser d'exister lorsqu'il n'y aura plus d'espèces menacées dans la nature, ce qu'il reconnaît être une grande utopie. Tandis que pour le directeur bâlois, le zoo du XXI^e siècle « sera éducatif ou ne sera pas, et sera éducatif via l'homme ». Pour le directeur du Papiliorama, les zoos doivent continuer leur phase de transition, qu'il pense être passée de 50% afin d'optimiser leurs efforts dans leur rôle de conservation. Pour le directeur de Servion, les zoos, dont le sien, vont continuer la tendance de présenter moins d'espèces afin d'améliorer leurs conditions de maintien en leur offrant plus d'espace. Il a remarqué que les attentes du public ces dernières années s'étaient tournées vers la qualité de l'espace et de l'aménagement des enclos, acceptant ainsi plus facilement le fait que l'animal ne puisse pas être observé. Il souhaite donc continuer à aller dans cette direction, et considérer le choix de ses animaux, pas uniquement en fonction de leur attractivité, mais

également des conditions de vie qu'il peut leur offrir. Il faut notamment que l'animal puisse vivre avec le climat de Servion. Cette tendance est également présente à Bâle.

Conclusion

En tant que directeur de zoos, tous ont engagé une réflexion sur leur rôle pour la conservation de la nature et sur leurs moyens de parvenir à avoir un impact. Ils mettent nettement en avant l'importance de la communication visant à sensibiliser le public, mais ne négligent pas les actions de conservation elles-mêmes. Ils sont les quatre conscients qu'ils peuvent et doivent agir pour la protection des espèces. Ils y sont tous impliqués et souhaitent contribuer et agir. Ils ont tous beaucoup de projets pour améliorer leur parc et leurs impacts.

Les quatre directeurs de zoos ont donné l'impression d'être sensibles et concernés par la nature et l'avenir des animaux sauvages. Ils semblent faire de leur mieux pour trouver des solutions. Dans leurs propos, on sent qu'ils souhaitent tous que la société se réveille, et qu'elle devienne elle aussi une actrice pour la conservation de la nature afin de voir la tendance de l'érosion de la biodiversité s'inverser.

Chapitre V : Discussion

L'éthique du respect de la vie nous empêche de faire croire par un silence complice que nous sommes devenus insensibles à tout ce que les hommes pensants que nous sommes devraient ressentir. Elle nous incite à nous tenir mutuellement en éveil devant cette souffrance et à parler et agir sans craintes selon la responsabilité que nous sentons ensemble peser sur nous. Elle nous pousse à rechercher ensemble les occasions de venir en aide aux animaux en compensation de toute la misère où ils sont plongés par la main des hommes et de les faire ainsi échapper un instant à l'inconcevable horreur d'exister.

Albert Schweitzer,
La Civilisation et l'Éthique, 1976

1. Les zoos et la conservation de la biodiversité

D'après les éléments théoriques mis en relief, la conservation de la biodiversité est une mission que doit remplir les zoos, et donc en cela le zoo est un outil destiné à la servir, mais pas uniquement. Les trois autres fonctions du zoo (récréation, éducation, recherche) font tout autant partie intégrante de leurs rôles. L'avis de William Conway selon lequel les zoos doivent prendre une place centrale dans la conservation de la biodiversité n'est pas isolé. Il est partagé par la WAZA et l'EAZA, mais également par les directeurs de zoos. On ressent dans chacun de leur discours une sincère volonté de vouloir agir et participer à la sauvegarde et à la protection des animaux et donc de leurs habitats. Ils se sentent concernés par cette cause, et y sont impliqués à différentes échelles.

Dans le spectre des fonctions et missions des zoos, les tâches d'éducation et de conservation se sont démarquées et sont en train de prendre le dessus, bien que les autres ne soient pas négligées. Ce sont du moins les volontés exprimées clairement par la communauté des zoos (stratégies de la WAZA et de l'EAZA, du Rigi, et des professionnels des zoos). Néanmoins, d'après les éléments empiriques, il en ressort que la conservation de la biodiversité à proprement parler est une fonction des zoos qui

vient se joindre aux trois autres, mais n'est pas la plus importante aujourd'hui (discours des directeurs de zoos).

On peut en déduire que les zoos sont toujours en train de se redéfinir et n'ont pas abouti la phase de transition qui vise à placer la conservation comme leur mission première si cela doit être le cas. Cette transition, ou cette évolution, a d'ailleurs été notée par les directeurs des parcs zoologiques. Ils sont donc conscients que leur devoir est d'englober dans leur travail la mission de conservation, mais n'ont en revanche pas tous le même point de vue sur la manière de l'appréhender, de la définir et de la concevoir comme leur nouvelle « obligation ».

Il faut donc aller plus loin dans l'analyse du zoo en tant qu'acteur pour la conservation de la biodiversité. Il est ressorti de la recherche théorique et empirique que ce rôle se subdivise en trois domaines distincts : la conservation *ex situ*, la conservation *in situ* et la sensibilisation ou éducation. Nous allons donc analyser, grâce aux résultats empiriques, comment les zoos agissent dans ces trois domaines et comment ils les perçoivent, afin de se rendre compte dans une perspective plus globale comment ils conçoivent leur rôle dans la conservation de la biodiversité.

2. L'articulation entre l'in et l'ex situ

2.1 La conservation ex situ

Les zoos sont compétents pour tout ce qui se rapporte aux méthodes scientifiques de détention d'une espèce et de gestion *ex situ*. Le directeur du zoo de Mulhouse décrit le domaine de compétence du zoo comme étant « la dimension de l'élevage, de la génétique des populations, des échanges entre *in* et *ex situ* par l'expertise ; l'expertise dans le recensement, l'expertise dans tout ce qui est élevage ou reproduction, donc la zootechnie ou encore le domaine vétérinaire dans la capture ou dans la pathologie des écosystèmes ». Il y inclut donc « les échanges entre *in* et *ex situ* par l'expertise ». D'après les lignes directrices de l'UICN, la conservation *ex situ* est le domaine d'expertise des zoos, mais il doit viser à soutenir la conservation *in situ* (UICN, 2002 ; Jeffries, 2005 ; Conway, 1999). Par conséquent, cela sous-entend que toutes les espèces présentes en captivité doivent être des espèces clés destinées à atteindre l'objectif global de la conservation de la biodiversité.

2.2 La conservation ex situ pour soutenir la conservation in situ

La conservation de la biodiversité ou la protection de la nature est extrêmement compliquée. Dans leurs projets *in situ*, avec l'aide de leurs associations partenaires, les zoos interviennent à la fois pour faire de la préservation (création de réserves protégées) et de la conservation (gérer les ressources

durablement, intégrer les populations locales, viser un développement durable). Pour sauver l'habitat de l'espèce considérée, on le place en réserve, ou en parc naturel protégé. C'est le cas pour les rhinocéros en Inde, les lémuriens à Madagascar, et l'aire protégée au Belize. Les quatre directeurs des zoos ont noté l'importance de travailler avec les populations locales, afin qu'ils comprennent l'intérêt et respectent ces aires protégées. Pour cela, il est impératif qu'ils aient des conditions de vies dignes afin de ne pas être tentés par le braconnage ou la déforestation. Là est tout l'enjeu. Ce travail doit se faire si on veut protéger l'habitat des espèces. Il est donc évident que les zoos ne peuvent pas directement réaliser cette vaste tâche et doivent travailler avec d'autres acteurs qui sont eux sur le terrain. Quelles sont alors les compétences qu'ils peuvent apporter ?

Les zoos de Bâle et de Mulhouse, tous deux responsables de plusieurs Stud-books, ont joint aux espèces faisant partie des programmes d'élevage EEP des projets de conservation *in situ* des habitats de ces espèces. Par exemple, dans le cas de ces espèces EEP, respectivement le rhinocéros indien unicorne (*Rhinoceros unicornis*) pour Bâle et trois espèces de lémuriens dont le lémurien aux yeux turquoises (*Eulemur macaco flavifrons*) pour Mulhouse, la conservation *ex situ* participe à la conservation *in situ* indirectement, car les spécimens captifs ne sont pour l'instant pas destinés à la réintroduction. Mais leurs connaissances sont très utiles sur le terrain, par exemple lorsqu'il s'agit d'anesthésier un rhinocéros pour le déplacer. Dans l'autre sens, afin de réussir la gestion des populations *ex situ*, les connaissances des espèces doivent être performantes, car il est important de reproduire les conditions naturelles de vie en captivité pour le bien-être de l'animal, et donc sa capacité de reproduction. Les échanges entre *in* et *ex situ* sont donc primordiaux. En outre, les individus *ex situ* sont emblématisés pour représenter des projets *in situ* dans les zones stratégiques où leur espèce est menacée. Par ces multiples échanges, de l'avis des directeurs des zoos de Bâle et de Mulhouse, ils participent à la conservation de la biodiversité, car les animaux captifs sont *utiles*, en tant qu'ambassadeur de leur espèce, en tant que sujet d'étude pour acquérir des informations destinées aux populations sauvages, ainsi qu'en tant que réserve génétique en précaution.

Dans le cas de Mulhouse et de Bâle, les zoos agissent et s'investissent d'eux même pour des projets de conservation *in situ*, et travaillent et collaborent avec des associations basées sur le terrain. Il s'agit entre autres du WWF India pour Bâle et de l'AEEL pour Mulhouse. Les échanges entre l'*ex situ* et l'*in situ* sont constitués de compétences scientifiques et techniques, de conseils et de soutien financier⁸³ de la part des zoos. Bâle collabore avec le WWF indien, ce qui suppose que cette célèbre association de protection de la nature a des intérêts à travailler en partenariat avec un zoo, venant appuyer le fait qu'il détient des compétences valorisables et utiles pour le terrain. Tandis que le directeur du zoo mulhousien insiste sur le fait que les apports des zoos pour la conservation *in situ* ne

⁸³ D'après son directeur, le zoo de Bâle, grâce à l'argent prélevé sur les billets d'entrée, permet de donner entre 80 à 100 milles francs par année pour la conservation *in situ*.

se limitent pas au soutien financier. Le parc de Mulhouse participe aux prises de décision et à l'élaboration des stratégies à entreprendre dans la zone à protéger. Pour ce faire, ils sont en lien direct avec l'association franco-malgache AEECL dont le zoo est vice-président. Cet échange entre *ex* et *in situ* ne se limite donc pas qu'au partage de compétences scientifiques de biologistes sur le terrain (recenser les derniers lémurien et étudier leur mode de vie), comme c'était le cas dans les années 1980. Les directeurs bâlois et mulhousiens ont relevé que les parcs zoologiques se sont de plus en plus investis pour les projets *in situ*. Ils s'investissent dans des projets à long terme et offrent bien plus qu'un soutien financier occasionnel. Cette évolution de l'augmentation des compétences et des efforts investis pour la conservation vient confirmer que la transition du zoo vers la mission de conservation est amorcée, sans toutefois relâcher l'attention.

Dans ces deux exemples, ce sont les espèces menacées pour lesquelles les deux parcs zoologiques se sont spécialisés qui les ont entraînés à s'investir pour des actions *in situ*. En tant qu'anciens parcs zoologiques, leur spécialisation pour ces espèces résulte de leur évolution ces dernières décennies⁸⁴.

Le Papiliorama a lui aussi fait le choix de s'investir directement dans des projets *in situ*, et donc de ne pas se contenter d'envoyer des fonds. Le Papiliorama, institution plus récente, n'est pas arrivé à la conservation *in situ* avec la même démarche, bien qu'il détienne également des espèces EEP (tamarins de Goeldi par exemple) sans être responsable de Stud-books. Avec sa fondation sœur l'ITCF, le Papiliorama agit directement pour la conservation *in situ* grâce à la réserve de Shipstern qu'ils ont créé au Belize. Dans ce cas, afin de répondre à la volonté de ses dirigeants consistant à agir directement pour la protection de la nature, le Papiliorama a créé une fondation qui lui permet de protéger concrètement des hectares de forêts tropicales au Belize. Les papillons sont l'emblème du Papiliorama, mais, à la différence des deux parcs précédents, la gestion *ex situ* des papillons représente un biome entier, celui de la forêt tropicale. Le Papiliorama a même conçu une serre reproduisant la copie conforme de la réserve de Shipstern. Dans ce cas, c'est donc la forêt tropicale du Belize, l'habitat entier qui est ambassadeur de la nature. Les espèces *ex situ* à Kerzers, les papillons et la faune et la flore du Belize, jouent elles aussi le rôle d'emblème et d'ambassadeur, pour soutenir, financer et

⁸⁴ C'est par hasard que le Jardin zoologique de Bâle s'est spécialisé sur les rhinocéros indien. Le premier rhinocéros (un jeune mâle capturé à Assam en Inde) est arrivé à Bâle en 1951 sous la direction de Heini Hediger. Une femelle le suivi l'année suivante. Le couple donna naissance au premier rhinocéros né en captivité en 1956, et deviendra le couple originel de plusieurs descendants nés en captivité (Schnieper, Schwendimann, 2001, p. 16). Ce succès a fait du zoo de Bâle sa renommée et sa spécialisation pour les rhinocéros, espèce pour laquelle il est détenteur du registre international.

Le Parc zoologique de Mulhouse s'est quant à lui spécialisé sur les lémurien notamment, lorsque dès 1980, il a collaboré avec l'Université de Strasbourg pour mener des recherches et des projets de recensement des lémurien à Madagascar. Le Lémurien aux yeux turquoises, espèce très menacée, sera redécouvert en 1983. Quelques spécimens seront sortis de leur environnement et feront dès lors l'objet d'un programme d'élevage EEP géré par le zoo de Mulhouse (Site internet du Parc zoologique et botanique de Mulhouse, consulté le 22.12.2010).

appuyer les projets *in situ*. Le lien entre les individus, les espèces et leur habitat est ici très fort, et se soutient dans les deux sens. De l'*ex situ* en Suisse à leur réserve de Shipstern au Belize, mais également du Belize à la Suisse. L'innovation du Papiliorama de présenter à la fois des insectes et leur biome a permis de faire le lien entre les individus en Suisse et la conservation cruciale de leur habitat sur place, ce qui peut représenter un exemple réussi d'articulation entre l'*in* et l'*ex situ*.

Le directeur du Papiliorama a par ailleurs récemment lancé un projet de conservation *in situ* en Jamaïque, où habite une grande espèce de papillon menacée, financé et soutenu par l'Association mondiale des exposants de papillons, car il regrettait que cette dernière prétende selon lui agir directement pour la conservation de la biodiversité alors que cela n'était pas exactement le cas⁸⁵. Pour lui, c'est important d'agir et de ne pas seulement produire des discours. La participation des parcs zoologiques à la conservation ne doit pas être un alibi.

Nous sommes donc en présence de trois parcs zoologiques gérés scientifiquement qui participent avec leur population *ex situ* et leur assise d'institution zoologique à des projets de conservation *in situ* de façon plus ou moins impliquée.

Le Zoo de Servion quant à lui ne participe pas à des projets de conservation *in situ* directement car comme le précise son directeur, il n'en a pas les moyens. En revanche, en tant que membre de l'EAZA, il verse annuellement des cotisations qui sont normalement destinées aux projets *in situ* de l'EAZA⁸⁶. Le Zoo de Servion dispose également d'espèces EEP, ce qui lui permet de contribuer à la gestion *ex situ* autant qu'il le peut, en vue d'une potentielle réintroduction *in situ*. Il s'occupe notamment d'un couple reproducteur de panthère des neiges et un autre de lémurien aux yeux turquoises. Donc, Servion collabore avec les responsables des Stud-books qui lui ont confié le soin de ces couples, et le zoo doit rendre un rapport annuel sur ces animaux. Au-delà des cotisations annuelles destinées aux projets *in situ* de l'EAZA, selon son directeur, le zoo de Servion contribue indirectement à la conservation en offrant aux visiteurs la possibilité de venir voir directement ces animaux sauvages sans aller dégrader les sites des habitats naturels sur place.

Reconnaissons aussi que les parcs zoologiques sont en soi un lieu de nature protégée pour la faune et la flore locale. Mulhouse avec son grand parc botanique offre des abris et des habitats à toutes sortes d'espèce. D'ailleurs Mulhouse gère son parc écologiquement et laisse la végétation évoluée naturellement. À Bâle, des scientifiques sont venus recenser le nombre d'espèces toutes confondues qui vivaient entre les enclos, il y en a plus de 3'000. Ces actions sont d'autant plus importantes que ces deux parcs sont situés en ville, et offrent à la faune locale un bon refuge.

⁸⁵ En soutenant les producteurs de papillons dans les pays du Sud avec du commerce durable, ils estimaient participer à la protection des forêts tropicales.

⁸⁶ Les cotisations annuelles versées sont proportionnelles aux moyens du parc.

Par conséquent, les quatre zoos enquêtés, dans la mesure de leurs moyens, participent directement ou indirectement à la conservation *in situ*. Leurs connaissances, leurs compétences et leurs soutiens financiers sont censées servir la conservation des espèces concernées et leurs habitats. Certains prennent part à l'action en s'investissant avec des partenaires sur le terrain ou directement par la création de réserve naturelle et sa gestion. Des dires du directeur du zoo de Bâles, le Papiliorama avec sa fondation sœur et la protection directe d'hectares de forêts au Belize, est d'ailleurs un excellent exemple de ce que peut être le travail d'un parc pour la conservation de la nature. Par conséquent, si les zoos peuvent contribuer, ils le doivent.

Dans ces quatre exemples, l'articulation entre l'*ex situ* et l'*in situ* se fait par divers moyens. Les parcs zoologiques gérés scientifiquement sont des partenaires importants par leur expertise et leurs compétences scientifiques sur certaines espèces. La recherche scientifique et leurs connaissances sur les espèces à protéger doivent être valorisées et mises à contribution de la protection de la nature. Dans le cas du Papiliorama et le nouveau projet en Jamaïque notamment, les parcs zoologiques peuvent aussi provoquer un élan d'action et initier des projets de conservation *in situ*. Dans ce cas, ils sont plus que partenaire, ils engendrent une action. Pour les quatre, ils sont aussi des acteurs financiers importants, ce qui n'est pas négligeable, car comme l'a relevé explicitement le directeur du zoo de Bâle, tout se fait finalement grâce à l'argent. Pour que les associations sur le terrain aient les moyens d'agir, ils ont besoin de ce soutien financier qui doit être constant et garanti à long terme.

2.3 La conservation ex situ et la gestion des populations

La gestion des populations *ex situ* devrait viser la réintroduction, ce qui n'est pas le cas. L'objectif de réintroduction applicable à toutes les espèces est considéré par tous les directeurs de zoos comme étant un « challenge difficile », ou une « utopie », terme utilisé par le directeur mulhousien. Ce dernier évoque le principe de précaution. Conserver les gènes de ces espèces *ex situ* est utile dans l'idée qu'un jour il se pourrait qu'on en ait besoin et que les techniques acquises permettent de les réintroduire. Il précise qu'à l'avenir, les réserves de diversité génétique pourraient se faire sans avoir besoin des individus vivants en captivité si les nouvelles techniques (cryoconservation, etc.) le permettent.

Les parcs zoologiques détiennent des espèces qui font parties des programmes d'élevage EEP ou ESB, mais pas uniquement. Le directeur du zoo de Mulhouse parle d'ailleurs d'espèces plus appropriées que d'autres pour la réintroduction, comme les lémuriens par rapport aux grands singes. J'ai constaté dans le discours des directeurs de zoos, qu'au final, la réintroduction des animaux n'est pas l'objectif premier, et prend même une place secondaire. Le directeur du zoo de Servion est quant à lui plus confiant. Des exemples de réintroduction ont montré leur capacité de réussite, ce qui est

encouragent pour la suite, et pour fournir tous les efforts possibles afin d'y parvenir. Mais avant que la réintroduction d'une espèce soit envisagée, les individus et la gestion de leur population représentent plus une sécurité, une réserve pour le cas où. Ces spécimens en *ex situ* permettent de pratiquer la recherche et d'augmenter les connaissances.

Le directeur du Papiliorama évoque, en regrettant d'en arriver là, que « la communauté scientifique en Asie a déjà averti les jardins zoologiques au niveau mondial qu'il fallait se préparer dans la décennie à venir à sortir de la nature les dernières populations marginales de certaines espèces et sous-espèces de singes en Asie pour les sauver ». C'est-à-dire que ces populations de singes sont en train de disparaître dans la nature, et qu'alors, la gestion des populations en *ex situ* sera leur dernier recours, en attendant (ou en espérant ?) que les derniers lambeaux de leurs habitats soient protégés et qu'on puisse un jour les y réintroduire. Pourtant, l'objectif des zoos, à travers le discours de l'EAZA n'est aucunement de devenir des « réserves », ni des Arches de Noé pour les populations en voie d'extinction. Ils ne devraient pas être leur dernier recours, dans le sens où il faudrait se mobiliser pour les sauver mais dans leurs habitats naturels. Mais certaines situations sont trop critiques, et il faut agir avant qu'il ne soit trop tard en protégeant les derniers représentants de ces espèces en voie d'extinction, ce qui est également préconisé par l'UICN. Cependant, si la sauvegarde de leurs habitats n'est pas possible, que vont devenir ces populations *ex situ* ? Alors interviendraient des raisons morales selon lesquelles tout devrait être tenté pour empêcher cette perte pour la nature et la communauté humaine. Mais quand est-il de l'intérêt et du bien-être de ces animaux et leurs descendants ? Une vie en captivité pour se rassurer est-elle justifiable et légitime ? De même, ne rien tenter et les laisser disparaître est-ce plus justifiable et légitime ?

Par ailleurs, en cas d'échec, les zoos deviendraient les muséums d'histoire naturelle vivants dont ils prétendent pourtant tant se distancier, ce qui condamnerait la conservation *ex situ* au rang des outils inutiles pour la conservation de la biodiversité pour certaines espèces, du moins à court terme. Car on peut toujours espérer que la tendance s'inverse et que les efforts de protection des espèces menacées s'intensifient et deviennent performants et efficaces.

La gestion *ex situ* en soi a beaucoup de défauts. Elle est notamment critiquée pour les coûts qu'elle nécessite⁸⁷. Pour Michael Jeffries (2005), cet argent serait mieux dépensé s'il était directement dédié à la conservation *in situ*. La gestion des populations *ex situ* engendre également des problèmes biologiques, car les conditions et processus naturels ne sont plus respectés, comme la nécessité du hasard au niveau du mélange génétique, les mécanismes de compétition et de coopération (Pavé,

⁸⁷ D'après Michael J. Jeffries, « le coût de maintien des éléphants et des rhinocéros noirs dans les zoos pourraient être cinquante fois ceux du prix du même nombre d'individus dans la nature » (Jeffries, 2005, p. 191).

2005), le choix du partenaire, l'apprentissage de la survie, etc. La progressive domestication des générations captives et la perte des réflexes naturels posent également des problèmes (Jeffries, 2005, p. 189-194). Par conséquent, selon les taxons, les petits nés des programmes d'élevages ne pourraient pas avoir les aptitudes nécessaires pour être relâchés dans la nature. D'autre part, il faut déjà que les animaux se reproduisent en captivité pour garantir le succès et l'intérêt des programmes d'élevages en *ex situ*, ce qui n'est pas le cas pour toutes les espèces, comme les lémuriniens aux yeux turquoises dont Mulhouse est responsable du Stud-Book. Les succès des programmes d'élevage et de la réintroduction sont – encore – très faibles. Les coûts financiers qu'ils engendrent pour parfois de maigres résultats ne sont pas toujours convaincants. S'ajoutent à ces limites celles que nous avons déjà soulevées dans la partie théorique : la non-représentation de tout le spectre des espèces, dont la générale non-prise en compte des invertébrés pour lesquels pourtant les études sur la gestion de populations *ex situ* ont révélés de bonnes probabilités de succès (Jeffries, 2005, p. 196-200).

Si j'aborde ces contraintes négatives, c'est qu'il faut rester conscient que les zoos ont bien des compétences, mais que les connaissances scientifiques doivent continuer à être approfondies. Il me semble également important de rappeler que la nature possède ses propres lois, et que l'humain n'est pas toujours capable de faire des miracles. La gestion des populations *ex situ* doit être considérée comme un atout et une aide potentielle, mais pas comme une solution. C'est bien dans la nature en protégeant les habitats que les actions de conservation ont le plus de chance d'aboutir par un succès.

La protection des espèces et leur gestion *ex situ* doivent donc être impérativement corrélées avec des projets forts de conservation *in situ* de leurs habitats, sinon le rôle des zoos pour ces espèces prend plus la voie de celui d'un muséum d'histoire naturelle vivant.

Cela confirme que les parcs zoologiques ont bien des compétences à offrir, mais que pour être un acteur efficace et important pour la conservation de la biodiversité, leur travail doit être articulé avec les actions menées *in situ*. La gestion des populations *ex situ* ne suffit pas à les faire jouer un rôle déterminant. L'enjeu de leur réussite est bien d'articuler leurs compétences *ex situ* aux actions *in situ*. D'après les directeurs de parcs zoologiques, ils sont plus ou moins conscients de cette limite, même si pour eux, cette mission n'est pas l'unique et doit cadrer avec d'autres.

2.4 Le choix des espèces

Un autre aspect pour savoir si la gestion *ex situ* participe à la conservation de la biodiversité concerne le choix des espèces. On l'a vu, les spécimens en *ex situ* sont considérés comme des ambassadeurs et des porte-drapeaux de leur espèce comme de la dégradation de la nature. Elles donnent l'impulsion pour mener les projets de conservation *in situ*, et sont porteuses de messages. Il

suffit que ce soit des animaux sauvages pour en faire des représentants du monde de la nature, ceci est donc valable pour toutes les espèces montrées au zoo. Il existe plusieurs manières de considérer les espèces : comme des ambassadeurs, mais il y a aussi les espèces phares et prioritaires.

Les espèces phares sont celles qui impressionnent traditionnellement les visiteurs et qui permettent de les attirer, ce sont donc des espèces « attractives ». Elles correspondent traditionnellement aux grandes espèces (éléphants, girafes, etc.), et aux « féroces » (félins, ours, etc.). Vu que ce sont des grandes espèces, elles ont dans la nature de grands territoires. L'argument des représentants des zoos est alors de dire que ces espèces offrent la possibilité d'amener par leur protection, et donc celui de leur habitat, la protection de nombreuses autres espèces, végétales et animales plus petites (Peter Dollinger, WAZA). Ces espèces correspondent à celles que le public admire. Elles sont belles, impressionnantes et attendrissantes. D'après les quatre directeurs de zoos, ces atouts permettent non seulement d'attirer le public, mais également, en provoquant des émotions, de le sensibiliser. Elles sont donc considérées comme contribuant à la conservation de la biodiversité en attirant le visiteur, parce que ce dernier participe financièrement avec l'achat de son entrée et va pouvoir être sensibilisé.

Toutefois, si on veut aller plus loin que le rôle d'ambassadeur des animaux captifs, il faut distinguer les espèces qui permettraient d'obtenir des actions directes et concrètes de protection. La gestion des populations (reproduction, possibilité de réintroduction, etc.) a plus de probabilité de réussite pour certaines espèces que pour d'autres, et certaines sont plus menacées que d'autres. Par conséquent, l'attractivité des espèces n'est pas l'unique atout qu'il faudrait prendre en compte dans le choix de la captivité des espèces, car les effets potentiels indirects sont trop légers, et peuvent être considérés plus comme un alibi que comme une réelle implication active.

La valeur d'une espèce pour pratiquer la conservation *ex situ* doit se porter sur son caractère prioritaire. De cette manière les individus de l'espèce choisie peuvent à la fois offrir les atouts d'une espèce ambassadrice⁸⁸ (attractifs et messagers) tout en participant par leur gestion *ex situ* directement à la conservation de la biodiversité. D'après Patrick Blandin et l'éthique évolutive, les espèces pourraient aussi être porteuses d'une valeur particulière qui inciterait et légitimerait des actions et des efforts de protection pour elles. Elles peuvent porter soit une valeur de mémoire (socioculturelle, historique, relationnelle), soit une valeur de potentiel évolutif (leur présence est nécessaire dans les écosystèmes, car elles en soutiennent le potentiel évolutif). Cette vision permet de dépasser la valeur attractive d'une espèce qui peut s'apparenter à une valeur mercantile. Les espèces présentes dans un parc zoologique devraient donc être les espèces prioritaires, c'est-à-dire celles dont les intérêts

⁸⁸ On a vu plus haut que toutes les espèces, tant qu'elles sont sauvages, peuvent porter les messages de la conservation de la biodiversité et peuvent donc en être des ambassadrices.

écologiques et les possibilités d'action sont importants, comme le précise le directeur du Papiliorama et l'EAZA. L'objectif de se concentrer sur les espèces prioritaires est de maximiser les résultats et les efforts fournis par les zoos pour la protection de la nature. Sur ce principe, la valeur donnée à une espèce prioritaire est utilitaire, non pas pour l'humain mais pour la cause de la conservation de la biodiversité. Elle a donc une valeur écologique. Cette option rendrait le travail de conservation *ex situ* des zoos plus optimal, bien qu'elle pose des problèmes de concrétisations éthiques et pratiques. Définir quelle espèce est jugée prioritaire, selon quels critères biologiques et écologiques (potentiel évolutif), n'est pas évident. Que faire par exemple dans le cas des lémuriens aux yeux turquoises qui sont très menacés dans la nature mais qui ne se reproduisent pas facilement en captivité⁸⁹ ? Il faut également être capable d'accepter que si une espèce est jugée moins prioritaire au sens que l'on vient de définir, elle ne devrait pas centraliser l'attention des zoos de la même manière. Ce serait donc une révolution du rôle du zoo, qui ne serait plus avant tout un lieu où l'on montre des espèces animales qui plaisent au public, mais un lieu totalement dédié à la cause de la conservation de la nature.

Pour l'instant, cette redéfinition du zoo ne semble pas être envisageable pour les directeurs enquêtés. Pour les deux dirigeants des zoos « classiques⁹⁰ » de Mulhouse et Bâle, la conservation est l'une de leur tâche mais pas celle qui prime, ni l'unique. Par interprétation, ce n'est également pas le point de vue du directeur du zoo de Servion. Les fonctions récréatives et éducatives sont également importantes. Pourtant, une espèce jugée prioritaire n'est pas nécessairement incompatible avec ces fonctions-là, au contraire même, pour ce qu'il s'agit de l'éducation et la sensibilisation à la conservation. Les zoos devraient pouvoir allier ces différentes valeurs données à une espèce, et montrer l'exemple. Le directeur du Papiliorama, quant à lui, adhère plus à ce point de vue, peut-être parce qu'il a déjà réussi l'ambition d'attirer le public sans passer par les espèces phares traditionnelles.

Concernant les aspects pratiques de cette alternative, il faudrait distinguer deux sortes de zoos. Les « grands » zoos, soutenus par les institutions publiques et gérés scientifiquement, capables de réaliser cette gestion prioritaire des populations, et les « petits » zoos, qui n'en auraient pas les capacités financière, technique et matérielle. Car, selon le directeur du Papiliorama, les espèces non-prioritaires occupant actuellement des enclos de grands zoos devraient aller vers les petits zoos qui n'ont pas les moyens scientifiques de faire de la gestion de populations. Ces animaux y finiraient leur vie, et une fois disparus, on pourrait y placer des couples reproducteurs. Cela pose un problème d'égalité entre les zoos. Il faut néanmoins reconnaître que cette inégalité entre les zoos est déjà

⁸⁹ Il y a très peu de lémuriens aux yeux turquoises en captivité, une trentaine seulement. Ils sont répartis par couples dans l'espoir qu'ils se reproduisent. Dans la nature, ils vivent en petites communautés de 6 ou 8 individus, et ne se reproduisent pas facilement en captivité, car il est impossible de recréer ces petites communautés du fait qu'il y a trop peu d'individus.

⁹⁰ Ces deux zoos peuvent être considérés comme « classiques », parce qu'ils sont vieux de plus d'un siècle et sont donc aujourd'hui le résultat de cette histoire qui faisait d'eux initialement des parcs qui montrent des animaux impressionnants. Les espèces qu'ils présentent aujourd'hui sont le fruit de cette histoire.

existante. En effet, il est vrai que les petits zoos n'ont pas les mêmes moyens (financiers et techniques). Le directeur du zoo de Servion, qui représente un petit parc dans notre échantillon, en est conscient. Mais pour son directeur, les petits parcs participent en tant qu'hôtes et sont utiles pour « accueillir certaines espèces sous protection », ce qu'il fait. Il souhaite continuer dans cette direction à l'avenir. Malgré leurs petits moyens, les petits parcs peuvent donc aussi participer et contribuer à la conservation *ex situ*, bien qu'ils dépendent de parcs plus importants qui gèrent le Stud-book de l'espèce.

Par conséquent, on distinguera plusieurs limites à la conservation *ex situ* en tant qu'outil efficace pour la conservation de la biodiversité. La première est que si la gestion des populations *ex situ* n'est pas corrélée avec des programmes de conservation *in situ* forts, elle ne peut atteindre ses objectifs. Dans ce cas, il s'agit plus de sauvegarde génétique, avec des intérêts flous (souvenirs, utopie du progrès, utopie de la réactivité de l'humain et de sa considération de ce qui est valorisable ?) que de véritable conservation. La deuxième est le choix des espèces soumises à la gestion *ex situ*. Les efforts et l'énergie investis pour des espèces considérées comme non-prioritaires, et donc pour lesquelles les résultats de la gestion *ex situ* ne sont pas garantis, font de la conservation *ex situ* une méthode avec des impacts indirectes seulement (éducation, apport financier). Les zoos seraient en train d'aller vers cette voie, selon le directeur du Papiliorama et les intentions de l'EAZA. Mais d'après les discours des directeurs de Mulhouse et de Bâle, ainsi que les conclusions du Rigi, cela ne semble pas être l'avenir des zoos. Pour eux, ce sont les aspects éducatifs qui sont les plus importants. La sensibilisation grâce à leurs animaux est perçue comme l'un des leviers majeur pour participer à la conservation de la nature et des espèces.

3. Communication et éducation

Pour tous les directeurs de zoo (ceux de Bâle, de Mulhouse et du Papiliorama sont explicites), la mission d'éducation ou de sensibilisation à la conservation de la nature et des espèces est la plus importante. Le plus important pour eux est de faire passer un message et d'éveiller le visiteur à une prise de conscience pour que lui-même devienne acteur (Servion). Ils sont satisfaits s'ils arrivent à faire changer les comportements, même si cela n'atteint que quelques personnes (Bâle et Mulhouse).

Dans la vision des directeurs de zoo, les animaux sauvages captifs permettent de générer une prise de conscience par les émotions et la fascination qu'ils peuvent provoquer, et par le fait que cette beauté soit en train de disparaître. Les animaux sont donc à nouveau considérés comme des ambassadeurs porteurs de messages et des valeurs morales, esthétiques et spirituelles de la nature. Ils voient en eux un grand potentiel de sensibilisation.

L'avantage de cette considération est que, pour faire passer un message, il est primordial que les enclos soient spacieux, aménagés et bien tenus, afin que les visiteurs aient la meilleure opinion des animaux, ce qui profite également aux animaux. C'est l'avis des directeurs des zoos également. Toutefois on peut se demander la pertinence de cette mission qui est très difficile à réaliser. Les chances de susciter une prise de conscience effective chez le visiteur, et de l'inciter à changer ses comportements ou à financer une association de protection de la nature, sont raisonnablement faibles.

Notons que la mission d'éducation des zoos leur vient de leur histoire. Les zoos ont été utiles et utilisés pour éduquer les populations (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998). Cependant, aujourd'hui, certains pensent que ce besoin n'existe plus (Jeangène Vilmer, 2008, p. 202). Ils ne voient aucune valeur pédagogique à montrer des animaux enfermés soi-disant sauvages, bien au contraire. Cette image tend à embellir la nature pour le regard de l'homme. Elle n'est plus ni sauvage, ni agressive, mais mignonne et maîtrisée. Selon Jean-Baptiste Jeangène Vilmer (2008), ce serait « désinformer et flatter la domination humaine » (p. 202).

Les visiteurs sont en visite au zoo dans l'esprit de profiter et de se faire plaisir et non pas de se faire éduquer, ou recevoir des messages moralisateurs ou déprimants, ce que reconnaissent les directeurs de zoos. Il faut donc faire passer un message sans toutefois « agresser » le visiteur. Les animaux symbolisant la nature doivent donc susciter une réflexion chez le visiteur sans la lui imposer, comme le préconise le directeur du zoo bâlois notamment. Cela signifie, qu'il faut qu'en observant les animaux, le public se pose des questions et y trouvent les réponses tout seul, sans l'aide de panneaux explicatifs, car vu qu'ils ne sont pas lus, ils tendent à être supprimés par les zoos. Pour cela, il faut déjà qu'il soit au courant d'où vit l'animal, et qu'il sache si son environnement naturel est menacé et dans quelle proportion. Ensuite, s'il a acquis cette connaissance et cette réflexion, il faut encore qu'il se demande, comment lui, en tant qu'individu vivant en Europe, doit agir pour, sinon enrayer la dégradation de la nature, au mieux avoir des gestes qui n'y contribuent pas. Est-ce réellement concevable ? On l'a vu, le directeur du Papiliorama reconnaît que cette mission de faire passer un message est la plus difficile. Il a raison.

Ces questions ne concernent toutefois que les visites classiques, qui en représentent la majorité tout de même. Les visites guidées quant à elles paraissent être plus pertinentes pour faire passer un message et des informations, et *in fine* sensibiliser le visiteur afin qu'il devienne acteur (directeurs du zoo de Bâle et du Papiliorama).

Les parcs zoologiques étudiés ont toutefois tenté de contrer ces difficultés. Le Papiliorama a par exemple créé une exposition expliquant les dix gestes à réaliser pour protéger la diversité biologique dans son jardin. Le parc zoologique de Bâle a créé les expositions interactives de Gamgoas

et Etosha déjà évoquées (*cf*: ci-dessus, p. 98), tandis que le parc zoologique de Mulhouse a mis en place une exposition expliquant les enjeux et les actions de la protection des lémuriens à Madagascar.

Les zoos souhaitent donc améliorer leur communication. Comme le préconise l'EAZA, il faudrait que le visiteur sache qu'en payant son billet d'entrée, il participe à la conservation de la biodiversité (argent prélevé directement et cotisation pour les associations des zoos comme l'EAZA ou la WAZA), comme à Bâle par exemple. Cela aiderait sûrement à l'impliquer pour cette cause. Dans tous les cas, les résultats potentiellement obtenus par la sensibilisation des zoos sont à notre connaissance méconnus⁹¹. Il paraît alors difficile d'affirmer que les zoos participent indirectement à la conservation de la biodiversité par ce biais.

Le visiteur est-il désireux et prêt à s'ouvrir l'esprit et être sensibilisé ? Le fait que les panneaux informatifs soient supprimés dans les parcs zoologiques, parce que le public ne les lit pas, pourrait être interprété comme un signe que le visiteur ne souhaite pas s'intéresser à la cause de la protection de la nature. Toutefois, le directeur du zoo de Servion a noté la tendance inverse. D'après lui, le public est plus demandeur d'informations ces dernières années, particulièrement les enfants. Ce serait là un signe encourageant. Pour le directeur du zoo de Bâle, les panneaux informatifs détournent l'attention des visiteurs qui doivent être concentrés sur les animaux. C'est en les observant, eux et leurs comportements, que le public peut être fasciné. Il n'empêche que même fasciné rien n'oblige ni n'incite le visiteur à agir. Si le visiteur vient au zoo, c'est pour chercher cet émerveillement et cette fascination que provoquent les animaux. Alors le directeur bâlois parle d'éducation grâce à la communication via les animateurs du parc. Mais sans visite guidée personne n'est présent devant les enclos pour expliquer, informer, et sensibiliser le visiteur.

Le directeur du Papiliorama veut lui faire comprendre aux visiteurs que la nature est émerveillante et belle, et que par conséquent elle est importante pour le bien-être humain. Il souhaite surtout que le visiteur se pose des questions sur le monde dans lequel il désire vivre. Cette question est effectivement primordiale et ne concerne pas que les scientifiques et les philosophes qui s'intéressent à la protection de la nature.

Les quatre directeurs de zoos sont acquis à leur cause. Ils expriment la volonté de vouloir contribuer et agir pour la conservation de la nature. Ils voient tous en l'animal un moyen de susciter de l'« émerveillement », de la « fascination » ou de l'« empathie » selon leurs termes, et ainsi rappeler au public l'importance d'avoir des animaux dans notre nature, et donc de préserver leurs habitats.

⁹¹ Le directeur du zoo de Mulhouse a évoqué une étude réalisée par le zoo du Bronx aux États-Unis sur la rémanence du message donné au zoo. Il en est ressorti que plus le message était simplifié, plus il restait en tête longtemps, et mieux il était retenu. Il a d'ailleurs décidé de pratiquer la même étude cadrée par des étudiants en psychologie avec des classes scolaires en visite au zoo de Mulhouse.

David Hancocks (2001) estime également que les zoos ont le potentiel de sensibiliser les votants et les dirigeants, surtout ceux situés dans des grands centres urbains, et qu'ils peuvent permettre de réconcilier l'humain avec son environnement, en lui faisant redécouvrir les splendeurs de la nature.

Les animaux ambassadeurs des espèces sauvages menacées, représentent aussi l'ampleur de la destruction de la nature qui est en train de se produire. Ils sont des centaines d'espèces à être menacées d'extinction (UICN Liste rouge). Les directeurs de zoos ont donc raisons de dire qu'ils ne peuvent être à eux seuls les sauveurs de cette destruction. Vu la nécessité, difficile de leur reprocher de voir en leurs animaux des possibilités d'engendrer une prise de conscience de la société entière de l'ampleur du phénomène. Ils pensent tous sincèrement qu'ils peuvent y contribuer et qu'ils doivent jouer ce rôle. Mais si les représentants de zoos (les quatre directeurs interviewés, David Hancocks, et le Rigi) estiment que la sensibilisation et la communication sont l'impact le plus important qu'ils peuvent offrir à la conservation de la biodiversité, il faut impérativement qu'ils s'y investissent largement et qu'ils deviennent excellents dans ce domaine. En ce sens, l'idée de supprimer les panneaux informatifs ne paraît pas être judicieux. Le public n'est pas homogène, et pour ceux qui souhaitent en savoir plus et prendre le temps de le faire, il paraît raisonnable que des explications leur soient accessibles. Il faut leur permettre de s'intéresser. Les zoos devraient en outre travailler avec des professionnels de la communication pour concevoir les panneaux et la communication de leur parc au niveau de la sensibilisation. S'ils pensent que c'est le rôle majeur qu'ils peuvent jouer, ils doivent être cohérents, et viser une plus grande implication du public qui a effectivement les moyens de participer à la conservation de la biodiversité. Je ne dis pas pour autant que ce n'est pas ce qu'ils font.

Il faut bien reconnaître que si les zoos parviennent réellement à sensibiliser et réveiller le public, cela pourrait avoir des répercussions positives importantes vu le nombre de visiteurs annuel (pour rappel plus de 5,5 millions annuels pour la Suisse). Les directeurs de zoos ont donc raisons de considérer cette mission comme importante, mais ils doivent rester conscients que leur mission d'agir pour la conservation est toute autre, et qu'elle doit se réaliser en parallèle à l'éducation.

Premiers pas vers la conclusion

Les objectifs de la communauté des zoos et de l'UICN ne sont pas encore tout à fait en phase avec ceux des parcs zoologiques. L'intégration de la conservation aux fonctions des zoos est amorcée, mais encore dans une phase transitoire. La transition est en marche, mais visiblement très lentement. Les directeurs des parcs zoologiques ne sont pas prêts à être totalement dévoués à la conservation, simplement car selon eux ce n'est pas leur devoir. Ils sont d'abord des « lieux de tourisme » d'après l'expression utilisée par le directeur du zoo de Mulhouse, et peuvent apporter leurs aides aux efforts de la conservation, mais, de leur avis, ils ne sont pas et ne seront peut-être jamais la conservation (zoos de

Mulhouse et Bâle). Les conclusions du Rigi sont donc actuellement plus cohérentes que les objectifs des stratégies de l'EAZA et de la WAZA. Si les zoos peuvent agir pour la conservation de la biodiversité, c'est en tant que partenaires en mettant à profit leurs compétences, mais surtout par le biais de la communication pour informer et sensibiliser le public. L'éducation est pour tous les directeurs une part très importante de leur travail qui permet de participer à la conservation de la biodiversité. Cette fonction est donc complémentaire aux actions de conservation *in* et *ex situ*.

Les actions et les moyens pour agir pour la conservation sont divers, et ont des répercussions et des impacts sur plusieurs plans. Le problème est qu'il est difficile de connaître et de mesurer ces impacts. On l'a vu, en ce qui concerne la conservation *ex situ*, les effets sont quelques fois mitigés du fait des nombreuses contraintes, mais certains succès, et surtout l'espoir, existent. Les possibilités sont néanmoins importantes ce qui est stimulant et encourageant. En ce qui concerne la sensibilisation et la prise de conscience du public, il est difficile de se prononcer sur l'impact réel, mais là encore, le potentiel est estimé être important. Tandis que pour la conservation *in situ*, des réels efforts et impacts sont menés pour protéger les habitats et les congénères sauvages des espèces représentées dans les parcs zoologiques. Par conséquent, faire participer les zoos à la conservation est une stratégie pertinente. Ils incarnent et possèdent le potentiel de devenir des acteurs de la conservation de la biodiversité. Il est donc primordial qu'ils s'y engagent. C'est ce qu'ils font et essaient d'appliquer. Cependant, la communauté des zoos a raison de continuer à inciter et à encourager plus d'implication de la part des zoos pour la conservation. Ces objectifs ont la possibilité d'être atteints et améliorés. Les zoos, leurs visions et leurs actions se modifient et évoluent. Même si on peut critiquer de leur lenteur, ils ont déjà au moins beaucoup progressé depuis les années 1980.

Pour revenir à l'hypothèse de départ, les zoos sont en transition pour devenir acteurs, peut-être pas encore au maximum de leurs capacités, de la conservation de la biodiversité. Leurs représentants ont su faire émerger leur potentiel, et engager une réforme de leur fonction, notamment pour répondre à des changements de représentations du public. Les zoos ont donc dans cette perspective un rôle à jouer et devraient continuer à pousser et s'engager dans cette direction afin que leur existence reste justifiable.

Toutefois, il faut noter qu'il existe des divergences sur les moyens d'y parvenir. Le rôle des zoos pour la conservation pose la question de savoir où et comment se positionne l'éducation, vu qu'elle fait partie des quatre fonctions, mais qu'elle est souvent prise en compte comme l'un des pendants de la conservation. L'éducation contribue indirectement à la conservation de la biodiversité, et ne peut donc être le seul moyen par lequel les zoos répondent à leur devoir d'action. La fonction éducative doit venir s'ajouter à celles plus directes de conservation *in situ* d'une part, et *ex situ* d'autre part pour soutenir la première.

Les zoos ont donc encore beaucoup de réponses à trouver pour remplir au mieux leur devoir d'action pour la conservation de la biodiversité. Une certitude, cette mission de conservation est un devoir (WAZA, EAZA, représentants et directeurs de zoos, Rigi, etc.). Il est cependant intéressant de noter, que de l'avis des directeurs de zoos, de ceux de Mulhouse et de Bâle explicitement, les parcs zoologiques n'ont pas la responsabilité de sauver la biodiversité. Pour le directeur bâlois, c'est une tâche qui revient à la société toute entière, tandis que pour le directeur mulhousien, le zoo est le lieu idéal pour en parler et montrer ce qui est entrepris, mais ce n'est pas sa fonction première. Le rôle principal des zoos n'est en rien d'être un instrument miracle qui sauverait toutes les espèces. Le zoo reste avant tout un lieu récréatif offrant l'occasion d'une rencontre entre l'homme et l'animal. « Le zoo n'est pas la conservation de la biodiversité », mais il peut y contribuer. Il est l'un des outils de la conservation, et la conservation est l'une de ses missions. Pourtant les parcs zoologiques de Mulhouse et de Bâle se sont investis et participent à des projets *in situ*. Ils s'impliquent donc dans leur devoir d'action, tout en restant tout de même avant tout un lieu récréatif et éducatif. Cela démontre que ces fonctions ne s'opposent pas, et qu'au contraire, elles doivent se soutenir et se compléter. Cette multifonctionnalité des zoos, et les liens complémentaires entre ces fonctions permettent d'expliquer pourquoi les moyens pour contribuer à la conservation de la biodiversité sont encore quelquefois flous, et pourquoi, pour le public, cette mission est mal connue.

4. Le zoo face à l'éthique animale

On l'a vu, la morale pathocentriste soulève des questions sur la légitimité de l'existence des zoos. Face à cela, quels sont les arguments des zoos ? D'après ce que nous venons de voir, les zoos justifient leur existence par deux raisons principales : leur rôle éducatif, que nous avons déjà discuté (*cf*: ci-dessus), et leur contribution à la conservation de la biodiversité. Discutons donc de la mission de conservation mise en lien avec la considération envers les animaux des zoos et ce qu'ils représentent.

Concernant la souffrance des animaux captifs, il faut reconnaître que les critiques émises dans les années 1960 et 1970 ont participé à améliorer les conditions de détention. Le temps des cages et des ménageries semble révolu, bien que d'anciens vestiges persistent encore parfois. Les animaux sont généralement bien traités, dans des espaces voulus pour être adéquats à leurs besoins autant que faire se peut. Le personnel des zoos tente de leur offrir des conditions de vie le plus convenable possible et de prendre soin de leur bien-être. L'amélioration des enclos, de l'espace et des conditions restent toutefois évidemment toujours perfectibles.

Le mercantilisme illégal et immoral des animaux sauvages existe encore, mais pas au sein des quatre zoos de notre échantillon, et plus généralement il est en théorie exclu des parcs membres de l'EAZA. Dans le discours des quatre directeurs de zoos interviewés, ils ne parlent pas qu'en tant que

chef d'entreprise mais aussi comme dirigeants d'une institution pouvant contribuer à la conservation. Tous ont précisé que leur but n'était pas lucratif et qu'ils ne voulaient pas devenir un « zoo-business », d'après l'expression du directeur de Servion. D'ailleurs ce dernier, au lieu de parler d'espèces prioritaires pour la conservation, a insisté sur le respect de l'animal, et de sa volonté de lui offrir les meilleures conditions de vie possible. Les directeurs du Papiliorama et du zoo de Mulhouse ont également parlé de leur intérêt pour le bien-être de l'animal. Pour eux, aujourd'hui, la captivité des animaux ne rime pas forcément avec souffrance, bien qu'ils reconnaissent que cela reste de la captivité, tandis que le directeur du zoo de Bâle s'interroge sur ce qu'est la liberté des animaux sauvages aujourd'hui dans la nature. Selon eux donc, la captivité des animaux sauvages en zoo n'est pas inconciliable avec les principes de l'éthique animale, d'autant plus, que ces individus sont considérés par les directeurs de zoos comme *utiles* en participant par différents moyens à la conservation de la biodiversité (*cf*: ci-dessus).

Se positionner éthiquement sur la captivité des animaux sauvages dans les zoos découle en outre d'une réflexion personnelle selon sa sensibilité ou ses valeurs. Personnellement, si je suis mon cœur, je ne pense pas que la place des animaux sauvages soit dans des enclos, enfermés, loin de leurs habitats naturels. En revanche, en suivant une réflexion plus pragmatique, et dans une perspective plus globale, si ces animaux peuvent contribuer à protéger les habitats naturels et leurs congénères, leur captivité aurait au moins le mérite d'être utile plus largement qu'au seul plaisir des visiteurs, dans les conditions bien entendu où leur condition de détention sont toujours optimisées et maximisées. Cette position découle du constat manifeste que les institutions zoologiques font partie des sociétés occidentales, et qu'ils ne semblent pas prêts de disparaître vu le succès que certains rencontrent ces dernières années. Ce serait d'ailleurs déjà fait si c'était la tendance. Pragmatiquement, même si de nombreuses critiques et doutes restent valables selon les parcs, autant que les animaux aujourd'hui captifs servent à la cause écologique plus globale, et obligent moralement les zoos à continuer à se réformer en ce sens. Car comme nous l'avons vu, les zoos ont des potentiels d'action par divers biais. Leurs animaux, dont la liberté est sacrifiée, sont en mesure de contribuer à la conservation de divers degrés en fonction des espèces et de leur gestion, ce qui leur donne une position plus digne que s'ils n'étaient présents que pour la seule distraction humaine. Ces principes devraient selon moi devenir primordiaux et moteurs dans la gestion des parcs. Tandis que la pression du public devrait continuer à les inciter à toujours s'améliorer avec la perspective de la conservation de la biodiversité en ligne de mire.

En conclusion, parce qu'ils possèdent des animaux qu'ils soient d'espèces rares, menacées, exotiques et/ou « ordinaires », outre leurs devoirs légaux, les parcs zoologiques sont moralement obligés de prendre leur responsabilité en participant aux efforts de conservation. De plus, les animaux dans les zoos sont tributaires des soins et des contacts avec l'humain, ce qui donne à ce dernier

également une responsabilité envers ces individus, en leur évitant au possible de souffrir. Ces considérations et préoccupations devraient être au centre des actions et intérêts des zoos, comme de ceux du public en visite.

5. Le zoo face à la protection de la nature et à l'éthique environnementale

Selon la philosophie de la wilderness et l'approche préservationniste, les valeurs relationnelles ou intrinsèques objectives qui devraient inciter la protection de la nature peuvent aussi être utilitaristes. Autrement dit, il ne s'agit pas d'exclure l'humain d'un territoire naturel qu'il valorise pour aller se ressourcer et profiter d'aimer la nature. Seulement l'humain ne semble être toujours en mesure de respecter sans abîmer, détruire ou façonner. Le tourisme durable ou tourisme vert, soit la préservation des espaces naturels tout en répondant aux besoins économiques des populations locales, implique nécessairement des limitations dans des proportions mesurées. Inévitablement pourtant, les touristes affluent exponentiellement dans certains sites naturels, et « il ne reste plus de place pour l'animal », comme l'a mentionné le directeur du zoo de Servion. Alors les zoos pourraient répondre aux envies irrésistibles des humains de voir des animaux sauvages sans aller tout saccager sur place. Certes, mais l'existence des zoos n'est pas corrélée avec le tourisme animalier, c'est-à-dire que ce n'est pas parce qu'il y a des zoos en Europe par exemple, que les européens ne partent pas en voyage pour admirer les animaux dans leurs habitats naturels souvent exotiques. En revanche, socialement parlant, le zoo permet de rendre accessible la contemplation des animaux à ceux qui n'ont pas les moyens d'aller le faire dans leurs habitats naturels.

Dans tous les cas, les quatre directeurs de zoos veulent provoquer la fascination et l'émerveillement grâce à la magnificence de leurs animaux dans le but de sensibiliser le public. Cela signifie qu'ils estiment que ces animaux représentent des valeurs associées à la nature, et qu'indirectement ils leur reconnaissent une valeur intrinsèque subjective, soit des valeurs affectives et morales. Car les critères d'admirabilité et de beauté sont définis par l'humain, et répondent à une valeur relationnelle entretenue avec son environnement. Pour les directeurs de zoos, la protection des espèces est nécessaire, pour leurs valeurs relationnelles, écologiques, historiques ou encore morales, mais elle est nécessaire. Le directeur du zoo de Mulhouse a d'ailleurs regretté explicitement que l'on parle toujours de la nature en tant que ressource, en oubliant cette dimension affective et morale. Ce dernier a également précisé que les zoos disparaîtraient seulement dans le cas où il n'y aurait plus d'espèces à protéger.

CONCLUSION

En conclusion, les zoos sont en train de s'améliorer et de réfléchir aux moyens pour devenir proactifs dans la conservation de la biodiversité, mais la mesure de la tâche est immense. Nous avons bien montré les limites des moyens qu'ils ont à disposition, notamment sur les connaissances concernant la gestion *ex situ* de nombreuses espèces, mais nous avons également montré que le zoo avait des dispositions pour être acteur de la conservation. L'évolution de ces dernières années, avec l'intégration de la conservation comme l'une de leurs quatre fonctions en est un signe évident. Toutefois, il est impératif que cette tendance se poursuive, car la capacité des zoos à aller dans ce sens peut certainement encore être améliorée et développée.

Les divers points de vue exposés nous amènent donc à constater que les zoos sont encore actuellement en phase de transition vers leurs nouveaux objectifs. Leurs moyens pour participer à la conservation sont encore quelques fois imprécis, ce qui explique que les directeurs de zoos rencontrés ne sont pas tous du même avis sur les objectifs vers lesquels les zoos doivent tendre pour le XXI^e siècle. La tendance est toutefois lancée. La conservation est devenue l'une des préoccupations des zoos. À voir le nombre de projets croissants dans l'*in situ* ou les programmes de réintroduction, le stade de l'alibi paraît être derrière. Il s'agit toutefois de rester vigilant à ce que les objectifs discursifs continuent de prendre des formes et réalisations concrètes. De façon positive, certains représentants des zoos envisagent même que les zoos perdent leur rôle initial qui est de montrer des espèces rares et extraordinaires au profit de la gestion des populations des espèces prioritaires. Même si cette posture n'est pas majoritaire, dans le discours ambiant, il y a bien une volonté d'optimisation des effets positifs pour la conservation, confirmant le signe qu'une réforme de la définition et de la conception des zoos et de leur rôle est à l'œuvre.

Les volontés et les actes existent donc, mais si les zoos veulent devenir « les premières organisations non-gouvernementales œuvrant pour la conservation » pour reprendre les volontés de William Conway, ils doivent persévérer et renforcer les liens entre leurs animaux, de toutes les espèces, et leurs habitats naturels. En effet, les conditions pour réussir cette phase transitoire se trouvent dans le renforcement de l'articulation entre l'*ex situ* et l'*in situ*. Les zoos doivent être cohérents. Il faut qu'ils mettent en place un noyau de complémentarité fort entre l'*ex situ* et l'*in situ*, mais également entre eux. Comme d'après l'exemple de Servion, les petits zoos doivent servir d'hôtes pour les couples reproducteurs des espèces menacées. Tandis que les grands zoos gérés scientifiquement, encouragés et soutenus par les associations de la communauté des zoos, doivent être des locomotives et tirer le train – en marche – de la conservation.

Les directeurs de zoo interviewés ont fait le choix de prendre ce train et de participer. Il est toutefois important de mentionner les limites empiriques de cette recherche. Les quatre zoos que nous avons interviewés et observés, sont des zoos situés en Europe et dans des pays riches. On l'a vu, la participation à la conservation, *in situ* surtout, se fait en fonction des moyens techniques et financiers du parc. Par conséquent, les résultats de cette recherche ne peuvent se généraliser à l'ensemble des zoos mondiaux, ni même européens. Les quatre zoos interviewés, selon leurs possibilités agissent pour la conservation *in situ*. Ils sont tous membres de l'EAZA, ce qui assure de leur part une certaine qualité, et en cela, tous abritent des espèces des programmes EEP. Donc aucun de ces parcs ne vise la fonction récréative comme unique rôle, et tous sont acteurs à des niveaux divers pour la conservation de la nature. D'autre part, les directeurs de zoos ont tous mis en avant la fonction d'éducation et de sensibilisation du public pour soutenir la conservation de la biodiversité. Bien que nous ayons discuté des limites de l'effectivité de cette mission, je pense qu'il paraît pertinent de la considérer comme importante, du fait que des millions de visiteurs visitent les zoos chaque année, et qu'il est raisonnable de supposer que la grande majorité d'entre eux est émotionnellement touchée par les animaux. Cette sensibilité envers les animaux devrait pouvoir se transformer en action, ce qui n'est pas évident. Le directeur du Papiliorama l'a d'ailleurs exprimé clairement. Pour lui, faire de la conservation *ex situ* et *in situ* est beaucoup plus facile que de faire passer un message.

Afin d'améliorer l'effectivité de la relation entre conservation *ex situ* et *in situ*, des recherches doivent continuer à être menées et approfondies dans cette direction. De même, au niveau de la communication et de la vulgarisation, il est nécessaire de continuer à améliorer les moyens de sensibilisation et de communication à partir des animaux pour faire changer les comportements. Dans cette perspective, il serait intéressant notamment, du point de vue pédagogique, de se concentrer sur la structure des enclos et la didactique à mettre en place pour optimiser la sensibilisation des visiteurs. Il serait utile également de sonder les visiteurs des zoos après leur visite pour comprendre ce qu'ils ont appris et retenu, ce qui les a le plus touché et marqué. Le parc de Mulhouse est d'ailleurs en train de travailler sur ces questions grâce à un suivi de classes scolaires venues en visite au parc.

Sur le plan organisationnel, la collaboration entre les grands organismes des zoos est un point essentiel pour garantir le succès des programmes de gestion des espèces. La WAZA et l'EAZA collaborent ensemble depuis 2007 pour mener des projets *in situ*. Il paraît important de continuer en ce sens et de continuer à accentuer ces échanges. La collaboration internationale pourrait elle aussi être renforcée, notamment entre l'Amérique du Nord et l'Europe, afin d'optimiser le partage des connaissances scientifiques et techniques, les échanges d'animaux entre les zoos pour garantir la diversité génétique, et surtout les projets entre l'*ex situ* et l'*in situ*. Pour ce faire, l'esprit de concurrence entre les zoos pour capter les visiteurs devrait pouvoir être dépassé au profit des objectifs plus grands de la conservation.

Dans le cas contraire, il y aurait un paradoxe à ne pas réunir tous les acteurs de l'*ex situ*, alors que l'objectif de la conservation de la diversité biologique est commun et que les outils, les contraintes et les besoins de connaissances sont les mêmes pour tous les acteurs. La WAZA a les moyens de répondre à cette nécessité. Pour cela, il faut qu'elle soit reconnue comme légitime par toutes les institutions zoologiques mondiales, et qu'il n'y ait donc pas une part plus importante de la direction et de l'administration qui soit au main des pays occidentaux. Car le problème est qu'il y a des risques de conflits entre les pays du Nord et les pays du Sud, potentiellement en concurrence entre eux, pour le partage équitable des bénéfices notamment, exigés pourtant par la CDB et l'UICN, et pour la « possession » des animaux. Ce risque de concurrence doit être écarté, car il est nécessaire que les échanges et les collaborations existent entre chacun des acteurs où qu'il soit sur la planète.

Il faut néanmoins reconnaître que la mesure de la tâche dont les parcs zoologiques sont responsables en partie est énorme, et par conséquent, il faut leur laisser le temps de s'adapter aux nouvelles exigences qu'implique la disparition des habitats et des espèces. Cette situation n'est certes pas nouvelle, mais la prise de conscience de la part des zoos pour le rôle qu'ils peuvent jouer est plus récente. Les choses se mettent en place lentement comme partout. Mais le potentiel est bien réel. D'ailleurs, dans le cadre des quatre fonctions des zoos, il serait intéressant d'envisager que celle de la conservation puisse devenir d'un intérêt supérieur aux trois autres. Les fonctions de récréation, d'éducation et de recherche pourraient toutes participer à répondre aux objectifs d'agir pour la conservation de la nature. La mission de conservation deviendrait alors la principale, vers laquelle les trois autres fonctions, ainsi que toutes les actions des zoos, devraient tendre. Cette posture est cohérente et nécessaire dans l'objectif de devenir un acteur de la conservation à part entière, et la plus raisonnable au vu de la nécessité d'agir pour contrer l'effondrement de la biodiversité et du vivant, notre socle de vie.

Afin de s'assurer que les parcs zoologiques prennent leur place en tant qu'acteur pour la conservation de la nature et des espèces, et qu'ils soient à la pointe sur les conditions de détention des animaux, il semble important que la pression de la société soit constante et forte, car les raisons et intérêts notamment financiers de se cacher derrière un discours qui ne serait pas effectif sont réels. Les médias, tout comme les visiteurs, devraient rester vigilants afin d'exiger le meilleur des parcs zoologiques pour les animaux et la conservation.

Bien que les efforts des zoos pour la conservation se soient accrus ces dernières décennies, il est regrettable que le public n'en soit pas assez informé. Les responsables des zoos évoquent pourtant clairement que cette mission d'information sur leurs actions est importante (du point de vue de la sensibilisation mais aussi du marketing). Il me paraît donc important d'accentuer ces aspects de communication, que les zoos parlent de leur travail concernant la conservation, des difficultés, des enjeux et des questions éthiques aussi (que faire des petits lorsqu'ils naissent en trop grand nombre et

qu'il n'y a plus de place dans les parcs pour les héberger). Cela fait partie des responsabilités qu'ils ont vis-à-vis de leurs animaux et du public. C'est d'ailleurs l'avis du directeur du zoo de Bâle. Pour lui, la mauvaise communication des informations est due au fait qu'historiquement, pendant longtemps, les zoos ont gardé leurs recherches scientifiques pour eux sans voir l'intérêt de les partager avec le public. Il est souhaitable, tout comme le pense le directeur bâlois, que les zoos modifient ce comportement et deviennent encore plus transparents sur leurs actions et leurs compétences. Ils ont tout à y gagner et la conservation de la nature aussi.

En conclusion personnelle, je pense que le monde animal peut nous apporter beaucoup, et que cette relation particulière que l'on entretient avec lui, ce que nous rappelle les animaux que l'on observe au zoo, doit profiter à nous faire réfléchir sur notre rapport à la nature. Patrick Blandin parle de protection par amour de la nature, et les animaux que nous allons admirer dans les zoos peuvent nous rappeler à quel point la nature est extraordinaire et mérite notre attention et notre respect. Plus de compassion pour ce qu'elle est et pour les animaux sauvages pourrait aussi profiter à nos sociétés. Le respect, la tolérance, et la compassion sont des valeurs fortes de l'humain, pour lui-même comme pour sa façon d'être au monde et de l'habiter. Nous sommes émotionnellement dépendants de la nature, nous en avons besoin, alors ne la laissons pas disparaître, ni se faire maltraiter par la captivité. Les directeurs de zoos ont raison de parler d'admiration pour la poésie de la nature et des animaux, ils sont un miroir émotionnel important. Que cela nous donne l'impulsion de nous battre pour qu'ils continuent à vivre et exister dans la nature, libres et sauvages. Les zoos ont les moyens de le faire, de jouer leur part. Qu'ils soient exemplaires. Ils le doivent aux animaux qui les font vivre.

Bibliographie

- AFEISSA, Hicham-Stéphane, 2010, *La communauté des êtres de nature*, Editions MF, France.
- AITKEN, Gill, 2004, *A New Approach to Conservation, the importance of the individual through wildlife rehabilitaion*, Ashgate, England.
- BARATAY, Eric, 1997, *Un instrument symbolique de la domestication : le jardin zoologique aux XIXe-XXe siècles (L'exemple du parc de la Tête d'Or à Lyon)*, Cahiers d'histoire [En ligne], 42-3/4, consulté le 7 septembre 2010. URL : <http://ch.revues.org/index314.html>.
- , et HARDOUIN-FUGIER, Élisabeth, 1998, *Zoos, Histoire des jardins zoologiques en Occident (XVIe-XXe siècle)*, La Découverte, Paris.
- BARBAULT, Robert, 2006, *Un éléphant dans un jeu de quille*, Editions de Seuil, Paris.
- BEAUD, Stéphane, WEBER, Florence, 1997, *Guide de l'enquête de terrain*, La Découverte, Paris.
- BLANCHET, Alain, GOTMAN, Anne, 1992, *L'enquête et ses méthodes: l'entretien*, Nathan, Paris.
- BLANDIN, Patrick, 2009, *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*, Quae éd., Versailles.
- , 2010, *Biodiversité, l'avenir du vivant*, Albin Michel, Paris.
- BURGAT, Florence, 1997, *Animal mon prochain*, Odile Jacob, Paris.
- , 2002/1, La « dignité de l'animal ». Une intrusion dans la métaphysique du propre de l'homme, *L'Homme*, n°161, p.197-203.
- , 2006, *Liberté et inquiétude de la vie animale*, Kimé, Paris.
- CALLICOTT, J. Baird, 1999, *Beyond the land ethic, more essays in environmental philosophy*, State University of New York Press, Albany, USA.
- CHAPOUTHIER, Georges, 2004, *Qu'est-ce que l'animal ?*, Le Pommier, Paris.
- CYRULNIK, Boris, 1983, *Mémoire de singe et paroles d'homme*, Hachette Littératures, Paris.
- , et MATIGNON, Karine Lou, FOUGEA, Frédéric, 2001, *La fabuleuse aventure des hommes et des animaux*, Du Chêne, Paris.
- COE, Jon C., 1994, *Landscape immersion – Origins and concepts*, in, AZA, *Landscape immersion exhibits: how are they proving as educational settings?*, (J. Coe Moderator), Bethesda, USA.
- CONWAY, William G., 1999, *The changing role of zoos in the 21st century*, Proceedings of the 54th World Zoo Organisation Annual Conference, Pretoria, South Africa.
- DARWIN, Charles, 1989, *L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*, (1859), La Découverte, Paris.
- DEWITTE, Jacques, 2000, *Noblesse oblige. Réflexions sur la dignité et l'indignité de l'homme à partir de l'œuvre de H. Hediger*, in : MÜLLER, Denis, POLTIER, Hugues, et al., *La dignité de l'animal : quel statut pour les animaux à l'heure des technosciences ?*, Ed. Labor et fides, Genève, p. 69-88.
- FERRY, Luc, GERME, 1994, Claudine, *Des animaux et des hommes : anthologies des textes remarquables écrits sur le sujet, du XVe siècle à nos jours*, Librairie générale française, Paris.
- FONTENAY, Elisabeth de, 1992, *La raison du plus fort*, 1992, in : PLUTARQUE, (traduit par Amyot), *Trois traités pour les animaux*, P.O.L éditeur, Paris, p. 7-97.
- , 1998, *Le silence des bêtes. La philosophie à l'épreuve de l'animalité*, Fayard, Paris.
- GENOT, Jean-Claude, BARBAULT, Robert, 2004, *Quelle politique de conservation ?*, *Biodiversité et changements globaux*, Chap.7, adpf, Paris, p. 162-191.
- GOFFI, Jean-Yves, 2004, *Qu'est-ce que l'animalité ?*, J.Vrin, Paris.
- GORDON, Elizabeth, 2009/11, Bonne nouvelle: on découvre sans cesse de nouvelles espèces d'animaux. Y compris des grandes !, *Allez Savoir !*, N°46, UNIL, p. 28-36.
- GUILLAUD, Yann, 2007, *Biodiversité et développement durable*, UNESCO et KARTHALA, Paris.

- GUSSET, Markus, DICK, Gerald, 2010, *Biodiversity conservation projects supported by the world zoo and aquariums community*, in: WAZA, *Building a Future for Wildlife: zoos and aquariums committed to biodiversity conservation*, Gland, p. 57-60
- , 2010, "Building a Future for Wildlife"? Evaluating the contribution of the world zoo and aquarium community to in situ conservation, *International Zoo Yearbook*, 44: 183-191, The Zoological Society of London.
- HANCOCKS, David, FARINATO, Richard, 2001, Is there a place in the world for zoos? Another view of zoos, in: *The State of Animals*, Human Society Press, Chap.9, p. 137-144.
- , 2001, *A Different Nature, The paradoxical world of zoos and their uncertain future*, University of California Press, Los Angeles, USA.
- HEDIGER, Heini, 1953, *Les animaux sauvages en captivité - Introduction à la biologie des jardins zoologiques*, Payot, Paris.
- , 1985, *A lifelong attempt to understand animals*, in : DEWSBURY, Donald A., *Leaders in the study of animal behaviour: autobiographical perspectives*, Associated University Presses, Inc., USA, p. 145-181.
- JEANGENE VILMER, Jean-Baptiste, 2008, *Ethique animale*, PUF, Paris.
- JEFFRIES, Michael J., 2005, *Biodiversity and Conservation*, 2^{ème} Edition, Routledge, NY, USA.
- KREBS, Angelika, 1999, *Ethics of nature*, de Gruyter, Berlin.
- KREGER, Michael D., HUTCHINS Michael, 2010, *Ethics of keeping mammals in zoos and aquariums*, in: KLEIMAN, Devra G., THOMPSON, Katerina V., BAER, Charlotte Kirk, *Wild mammals in captivity: Principles and techniques for zoo management*, Second edition, The University of Chicago Press, Chicago, USA.
- LARRERE, Catherine, Automne 2006, Développement durable, quelques points litigieux, *Les ateliers de l'éthique*, vol. 1, n° 2, p. 9-18.
- LARRERE, Raphaël, LIZET, Bernadette et BERLAN-DARQUE, Martine (coordinateurs), 2009, *Histoire des parcs nationaux, comment prendre soin de la nature ?*, Editions Quae et MHN, Paris.
- LEADER-WILLIAMS, Nigel, BALMFORD, Andrew, LINKIE, Matthew, et al., 2007, *Beyond the ark: conservation biologists' views of the achievements of zoos in conservation*, Zoological Society of London, in: Zimmermann, A. and Hatchwell, M. and Dickie, L. and West, C., eds. *Zoos in the 21st century: Catalysts for conservation. Conservation Biology (15)*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 236-253.
- LEOPOLD, Aldo, 2003, *The land ethic*, in: LIGHT, Andrew, ROLSTON III, Holmes, *Environmental ethics: an anthology*, Blackwell Publishing Ltd, USA.
- LESTEL, Dominique, 2010, *De Jakob von Uexküll à la biosémiotique* (préface), in : UEXKÜLL, Jakob von, *Milieu animal et milieu humain*, (1956), Editions Payot & Rivages, Paris, p. 7-23.
- LÉVÊQUE, Christian, 2008, *La biodiversité au quotidien, le développement durable à l'épreuve des faits*, Editions Quae, IRD, Paris.
- , et MOUNOLOU, Jean-Claude, 2008, *Biodiversité, dynamique biologique et conservation*, 2^{ème} édition, Dunod, Paris.
- LIGHT, Andrew, ROLSTON III, Holmes, 2003, *Environmental ethics: an anthology*, Blackwell Publishing Ltd, USA.
- LOISEL, Gustave, 1912, *Histoire des ménageries de l'Antiquité à nos jours*, vol. 1-3, O.Doin et fils & H. Laurens, Paris.
- MARTY Pascal, VIVIEN Frank-Dominique, LEPART Jacques, LARRERE Raphaël, 2005, *les biodiversités : objets, théories, pratiques*, CNRS éditions, Paris.
- MEYER, Jean-Marie, (entretien avec PLUNKETT, Patrice de), 2007, *Nous sommes des animaux, mais on n'est pas des bêtes*, Presses de la Renaissance, Paris.
- MULHAUSER, Blaise, 2008, *La faune disparaît*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.

- PACCALET, Yves, 2006, *L'humanité disparaîtra, bon débarras !*, Arthaud, Paris.
- PALMER, Clare, 2003, *An overview of environmental ethics*, in: LIGHT, Andrew, ROLSTON III, Holmes, *Environmental ethics: an anthology*, Blackwell Publishing Ltd, USA, p. 15-37.
- PAVÉ, Alain, 2007, *La nécessité du hasard, vers une théorie synthétique de la biodiversité*, EDP Sciences, France.
- PELT, Jean-Marie, 2004, *La solidarité chez les plantes, les animaux, les humains*, Fayard, Paris.
- REES, Paul A., 2006, A new statutory requirement for zoos in the United Kingdom to adopt a conservation role, *Journal of Practical Ecology and Conservation*, Vol. 6, n° 1, Wildtrack Publishing, Sheffield, UK, p. 66-69.
- REUS, Estiva, 2005/11, Sentience !, *Les Cahiers antispécistes*, N°26. [En ligne], URL: <http://www.cahiers-antispecistes.org/spip.php?article281>
- ROCHAT, Jocelyn, 2006/10, Comment les zoos sont devenus moins cruels pour les animaux?, *Allez Savoir !*, N°36, UNIL, p. 8-16.
- ROLSTON III, Holmes, 1988, *Environmental ethics, duties to and values in the natural world*, Temple University Press, Philadelphia, USA.
- ROMELAER, Pierre, 2005, *L'entretien de recherche*, in : ROUSSEL, Patrice, WACHEUX, Frédéric, *Management des ressources humaines : méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, De Boeck, Bruxelles, p. 101-137.
- SALATHE, Tobias, 2010, *Ramsar Convention on Wetlands: committed to the conservation and wise use of water and wetlands*, in: WAZA, *Building a Future for Wildlife: zoos and aquariums committed to biodiversity conservation*, Gland, p. 29-32.
- SCHNIEPER, Claudia, SCHWENDIMANN, Franz, 2001, *Zoo - La nouvelle Arche de Noé*, Editions Mondo, Vevey.
- SCHWEITZER, Albert, 1976, *La Civilisation et l'Ethique*, traduction M. Horste, p. 165-168, éditions Atsatia, Colmar, in : FERRY, Luc, GERME, Claudine, 1994, *des animaux et des hommes*, anthologie des textes remarquables, écrits sur le sujet, du XV^e à nos jours, librairies générale française, paris, p. 452-453.
- SINGER, Peter, 1993, *La libération animale*, seconde édition, Grasset, Paris.
- , 2007, *L'égalité animale expliquée aux humain-es*, Ed. Tahin Party, Lyon.
- TEYSSÉDRE Anne, 2005, *Vers une sixième grande crise d'extinction ?*, 2004, in : BARBAULT, Robert, CHEVASSUS-AU-LOUIS, Bernard (eds), *Biodiversité et changements globaux : enjeux de société et défis pour la recherche*, Paris, ADPF, p. 24-49.
- THOMAS, Chris D., CAMERON, Alison., GREEN, Rhys E., BAKKENS Michel, et al., 2004, Extinction risk from climate change, *Nature*, n°427, p. 145-148.
- UEXKÜLL, Jakob von, 2010, *Milieu animal et milieu humain*, (1956), Editions Payot & Rivages, Paris.
- WICKINS-DRAZILOVA, Dita, 2006, Zoo animal welfare, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 19, Springer, p. 27-36.

Rapports

- CE, 1999, Directive 1999/22/CE du Conseil du 29 mars 1999 relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique, *Journal officiel des Communautés européennes*. [En ligne], URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1999:094:0024:0026:FR:PDF>
- EAZA, 2004, *Code of practice*, EAZA. [En ligne], URL: <http://www.eaza.net/about/Documents/Code%20of%20Practice.pdf>
- EAZA, 2008, *Minimum standards for the accommodation and care of animals in zoos and aquaria*, EAZA. [En ligne], URL: http://www.eaza.net/about/Documents/Standards_2008.pdf

- EAZA, 2009, *Code of ethics*, EAZA. [En ligne], URL: http://www.eaza.net/about/Documents/EAZA_Code_of_Ethics_2009.pdf
- EAZA, 2009, *Annual report 2009*, EAZA. [En ligne], URL: <http://www.eaza.net/about/About%20EAZA%20Documents/EAZA%20Annual%20Report%202009.pdf>
- EAZA, 2010, *Sanctions in the case of a violation of the EAZA Code of practice, Code of ethics, or EEP procedures*, EAZA. [En ligne], URL: http://www.eaza.net/about/Documents/100509SanctionsEAZA_clarified.pdf
- IUDZG/CBSG, 1993, *The World Zoo Conservation Strategy, the Role of Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation*, Chicago Zoological Society, Brookfield, USA.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2003, *Ecosystems and Human well-being: a framework for assessment*, Island Press. [En ligne], URL: http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf
- OFEV/OFS, 2009, *Environnement Suisse 2009*, Berne et Neuchâtel.
- PNUE, 2000, *Assurer la pérennité de la vie sur Terre, La Convention sur la diversité biologique : pour la nature et le bien-être de l'humanité*. [En ligne], URL: <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-fr.pdf>
- UICN, 2002, *Lignes directrices techniques de l'UICN en matière de gestion des populations ex situ à des fins de conservation*, Gland. [En ligne], URL: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/Rep-2002-017-Fr.pdf>
- UICN, CSE, 2001, *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1.*, UICN, Gland, Suisse. [En ligne], URL: http://www.uicn.fr/IMG/pdf/UICN_2001_Categories_et_criteres_Liste_Rouge.pdf
- UICN, CSE, 2008, *Indicateurs de suivie de la biodiversité: que nous disent les informations sur les espèces?*, UICN. [En ligne], URL: http://cmsdata.iucn.org/downloads/indicator_factsheet_fr_2.pdf
- UICN Red List, 2010, *Status category summary by taxonomic group (animals), version 2010.1: Table 3a*. [En ligne], URL: <http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics>.
- UICN/SSC Re-introduction Specialist Group, 2008, *Global re-introduction perspectives, re-introduction case-studies around the globe*. [En ligne], URL: <http://www.iucnsscrg.org/download/Global%20Reintro%20Perspectives.pdf>
- UICN/SSC Re-introduction Specialist Group, 1998, *Lignes directrices relatives aux réintroductions*, UICN, Gland. [En ligne], URL: <http://www.iucnsscrg.org/download/Frenchglines.pdf>
- UICN, 2008, *Wildlife in a changing world, an analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*, UICN, Gland. [En ligne], URL: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/RL-2009-001.pdf>
- UIPN, 1948, *Union internationale pour la protection de la nature*, Texte fondateur, Bruxelles.
- WAZA, 2003, *Code of ethics and animal Welfare*. [En ligne], URL: http://www.waza.org/files/webcontent/documents/Code%20of%20Ethics_EN.pdf
- WAZA, 2005, *Building a Future for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy*, Berne. [En ligne], URL: <http://www.waza.org/files/webcontent/documents/cug/docs/WAZA%20CS.pdf>
- WAZA, 2010, *Building a Future for Wildlife: zoos and aquariums committed to biodiversity conservation* (éd. Par Markus Gusset et Gerald Dick), Gland.
- WAZA Meetings, 2010, *Die Rolle der Zoos für die Erhaltung des Biodiversität*, Rigi-Symposiums 2010, Zooschweiz, Berne.
- WAZA, 2010, *Annual Report 2009*, Gland. [En ligne], URL: http://www.waza.org/files/webcontent/documents/Annual_Report_2009_final.pdf
- WWF, 2008, *Rapport Planète Vivante*, Gland.

WRI, IUCN, UNEP, 1992, *Global Biodiversity Strategy: Guidelines for action to save, study and use Earth's biotic wealth sustainably and equitably*. [En ligne], URL: http://pdf.wri.org/globalbiodiversitystrategy_intro.pdf

Table d'abréviation

CDB	Convention sur la diversité biologique
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CMS	Convention sur la conservation des espèces migratrices
EAZA	l'Association européenne des zoos et des aquariums (<i>European Association of Zoos and Aquariums</i>)
EEP	Programme d'élevage européen pour les espèces en danger (<i>European Endangered species Programme</i>)
ESB	Stud-book européen (<i>European StudBook</i>)
VDZ	Union des directeurs de zoos allemands (Verband Deutscher Zoodirektoren)
WAZA	L'Association mondiale des zoos et des aquariums (World Association of Zoos and Aquariums)
WZACS	La stratégie mondiale pour les zoos et les aquariums (<i>The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy</i>)

Table des figures

Figure I : Structure de la Liste rouge, UICN, 2008

Figure II : Rôle des zoos pour la conservation de la biodiversité, Rigi, janvier 2010