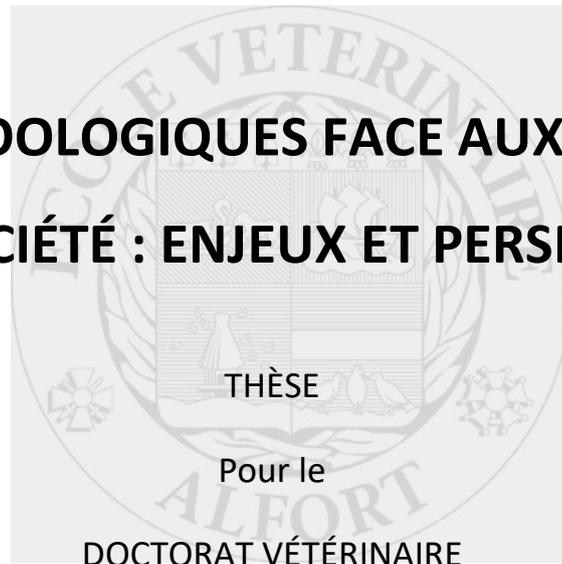


ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 2018

LES PARCS ZOOLOGIQUES FACE AUX QUESTIONS DE LA SOCIÉTÉ : ENJEUX ET PERSPECTIVES



Présentée et soutenue publiquement devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE CRÉTEIL

Le 13 décembre 2018

par

Noémie Maud Stéphanie FROMY

Née le 3 septembre 1992 à Nantes (Loire-Atlantique)

JURY

Président : Pr. Emérite Berdeaux

Professeur à la Faculté de Médecine de CRÉTEIL

Membres

Directeur : Dr Pascal ARNE

Maître de conférences de l'unité pédagogique de zootechnie à l'ENVA

Co-directeur : Dr Christelle FOURNEL

Maître de conférences contractuelle (Gestion et management) à l'ENVA

Assesseur : Pr Caroline GILBERT

Professeur d'éthologie de l'unité pédagogique de physiologie, éthologie, génétique à l'ENVA

Liste du corps enseignants

Septembre 2018

Liste des membres du corps enseignant



Directeur : Pr Christophe Degueurce
 Directeur des formations : Pr Henry Chateau
 Directrice de la scolarité et de la vie étudiante : Dr Catherine Colmin
 Directeurs honoraires : MM. les Professeurs C. Pilet, B. Toma, A.-L. Parodi, R. Moraillon, J.-P. Cotard, J.-P. Mialot & M. Gogny

Département d'Élevage et de Pathologie des Équidés et des Carnivores (DEPEC) Chef du département : Pr Grandjean Dominique - Adjoint : Pr Blot Stéphane

| | |
|---|---|
| <p>Unité pédagogique d'anesthésie, réanimation, urgences, soins intensifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Fernandez Parra Rocío, Maître de conférences associée - Dr Verwaerde Patrick, Maître de conférences (convention EnvT) <p>Unité pédagogique de clinique équine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Audigie Fabrice - Dr Bertoni Lelia, Maître de conférences - Dr Bourzac Céline, Chargée d'enseignement contractuelle - Dr Coudry Virginie, Praticien hospitalier - Pr Denoux Jean-Marie - Dr Giraudet Aude, Praticien hospitalier - Dr Herout Valentin, Chargé d'enseignement contractuel - Dr Jaquet Sandrine, Praticien hospitalier - Dr Mespoules-Rivière Céline, Praticien hospitalier* - Dr Moiroud Claire, Praticien hospitalier <p>Unité pédagogique de médecine et imagerie médicale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Bencheikroun Ghita, Maître de conférences - Pr Blot Stéphane* - Dr Canonne-Guibert Morgane, Chargée d'enseignement contractuelle - Dr Freiche-Legros Valérie, Praticien hospitalier - Dr Maurey-Gueneo Christelle, Maître de conférences | <p>Unité pédagogique de médecine de l'élevage et du sport</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Clero Delphine, Maître de conférences - Dr Fontbonne Alain, Maître de conférences - Pr Grandjean Dominique* - Dr Maenhoudt Cindy, Praticien hospitalier - Dr Nudelmann Niolaz, Maître de conférences <p>Unité pédagogique de pathologie chirurgicale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Fayolle Pascal - Dr Manassero Mathieu, Maître de conférences - Pr Viateau-Duval Veronique* <p>Discipline : cardiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Chetbouli Valérie <p>Discipline : ophtalmologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Chahory Sabine, Maître de conférences <p>Discipline : nouveaux animaux de compagnie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Pignon Charly, Praticien hospitalier |
|---|---|

Département des Productions Animales et de Santé Publique (DPASP) Chef du département : Pr Millemann Yves - Adjoint : Pr Dufour Barbara

| | |
|--|---|
| <p>Unité pédagogique d'hygiène, qualité et sécurité des aliments</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Augustin Jean-Christophe* - Dr Bolnot François, Maître de conférences - Pr Cartier Vincent <p>Unité pédagogique de maladies réglementées, zoonoses et épidémiologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Crozet Guillaume, Chargé d'enseignement contractuel - Pr Dufour Barbara* - Pr Haddad/Hoang-Xuan Nadia - Dr Rivière Julie, Maître de conférences <p>Unité pédagogique de pathologie des animaux de production</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Adjou Karim - Dr Belbis Guillaume, Maître de conférences* - Dr Delsart Maxime, Maître de conférences associée - Dr Denis Marine, Chargée d'enseignement contractuelle - Pr Millemann Yves - Dr Plassard Vincent, Praticien hospitalier - Dr Ravary-Plumioën Berangère, Maître de conférences | <p>Unité pédagogique de reproduction animale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Constant Fabienne, Maître de conférences* - Dr Desbois Christophe, Maître de conférences (rattaché au DEPEC) - Dr Mauffré Vincent, Maître de conférences <p>Unité pédagogique de zootechnie, économie rurale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Arne Pascal, Maître de conférences - Pr Bosse Philippe* - Dr De Paula Reis Alline, Maître de conférences - Pr Grimard-Ballif Bénédicte - Dr Leroy-Barassin Isabelle, Maître de conférences - Pr Ponter Andrew - Dr Wolgast Valérie, Praticien hospitalier |
|--|---|

Département des Sciences Biologiques et Pharmaceutiques (DSBP) Chef du département : Pr Desquilbet Loïc - Adjoint : Pr Pilot-Storck Fanny

| | |
|--|---|
| <p>Unité pédagogique d'anatomie des animaux domestiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Boissady Emilie, Chargée d'enseignement contractuelle - Pr Chateau Henry - Pr Crevier-Denoix Nathalie - Pr Robert Céline* <p>Unité pédagogique de bactériologie, immunologie, virologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Boulouis Henri-Jean - Pr Eloit Maro - Dr Lagree Anne-Claire, Maître de conférences - Pr Le Poder Sophie - Dr Le Roux Delphine, Maître de conférences* <p>Unité pédagogique de biochimie, biologie clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pr Bellier Sylvain* - Dr Lagrange Isabelle, Praticien hospitalier - Dr Michaux Jean-Michel, Maître de conférences <p>Unité pédagogique d'histologie, anatomie pathologique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Cordonnier-Lefort Nathalie, Maître de conférences - Pr Fontaine Jean-Jacques - Dr Laloy Eve, Maître de conférences - Dr Reyes-Gomez Edouard, Maître de conférences* <p>Unité pédagogique de management, communication, outils scientifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mme Conan Muriel, Professeur certifiée (Anglais) - Pr Desquilbet Loïc, (Biostatistique, Épidémiologie) - Dr Marignac Genevieve, Maître de conférences | <p>Unité de parasitologie, maladies parasitaires, dermatologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Blaga Radu, Maître de conférences (rattaché au DPASP) - Dr Briand Amaury, Assistant d'Enseignement et de Recherche Contractuel (rattaché au DEPEC) - Dr Cochet-Faivre Noëlle, Praticien hospitalier (rattachée au DEPEC) - Pr Guillot Jacques* - Dr Polack Bruno, Maître de conférences - Dr Risoo-Castillo Veronica, Maître de conférences <p>Unité pédagogique de pharmacie et toxicologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Kohlhauer Matthias, Maître de conférences - Dr Perrot Sébastien, Maître de conférences* - Pr Tissier Renaud <p>Unité pédagogique de physiologie, éthologie, génétique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dr Chevallier Lucie, Maître de conférences (Génétique) - Dr Crépeaux Guillemette, Maître de conférences (Physiologie, Pharmacologie) - Pr Gilbert Caroline (Ethologie) - Pr Pilot-Storck Fanny (Physiologie, Pharmacologie) - Pr Tiret Laurent (Physiologie, Pharmacologie)* <p>Discipline : éducation physique et sportive</p> <ul style="list-style-type: none"> - M. Philips Pascal, Professeur certifié |
|--|---|

* responsable d'unité pédagogique

Professeurs émérites :
 Mmes et MM. : Bénét Jean-Jacques, Chermette René, Combrisson Hélène, Enriquez Brigitte, Niebauer Gert, Panthier Jean-Jacques, Paragon Bernard.

REMERCIEMENTS

Au Professeur de la Faculté de Médecine de Créteil,
Qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse,
Hommage respectueux.

Au Docteure Christelle Fournel et au Docteur Pascal Arné,
Maîtres de conférences à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort
Qui ont accepté de diriger mon travail, pour tous leurs conseils judicieux et leur rapidité de corrections,
Très sincères remerciements.

Au Professeure Caroline Gilbert,
Professeure à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort,
Qui a accepté d'être l'assesseur de cette thèse,
Sincères remerciements.

À Patricia Jacques et Elisabeth Quartier du Parc Zoologique de Paris,
Qui m'ont aidée dans l'élaboration du questionnaire et m'ont permis de le soumettre aux visiteurs du parc,
Très sincères remerciements.

Aux visiteurs du Parc Zoologique de Paris ayant participé à la réalisation de ce travail,
Remerciements.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| TABLE DES FIGURES..... | 9 |
| TABLE DES TABLEAUX..... | 11 |
| LISTE DES ABREVIATIONS | 12 |
| INTRODUCTION..... | 15 |
| PREMIERE PARTIE Anciens rôles des parcs zoologiques et évolution sociétale | 17 |
| 1. Les premiers parcs zoologiques : témoins de la domination humaine sur les animaux | 19 |
| 1.1. Le culte des animaux dans l’Egypte antique..... | 19 |
| 1.2. Les Romains et les <i>Venationes</i> | 21 |
| 1.3. L’animal comme l’égal de l’Homme au Moyen-âge | 22 |
| 1.4. Les rois, les princes, les nobles et les ménageries..... | 23 |
| 1.5. Le cas particulier de la Ménagerie du Jardin des Plantes | 24 |
| 1.5.1. Une nouvelle approche scientifique et populaire..... | 24 |
| 1.5.2. La bourgeoisie et le colonialisme du XIX ^{ème} siècle | 25 |
| 1.5.3. Les jardins zoologiques modernes du XX ^{ème} siècle | 26 |
| 2. La conservation des espèces menacées comme marqueurs des nouvelles préoccupations environnementales | 26 |
| 2.1. Une nouvelle crise biologique en vue | 26 |
| 2.1.1. Qu’est-ce qu’une crise biologique ?..... | 26 |
| 2.1.2. Les cinq crises biologiques | 27 |
| 2.1.3. Une hypothétique sixième crise biologique : l’extinction de l’Holocène..... | 29 |
| 2.1.3.1. La démographie humaine croissante | 30 |
| 2.1.3.2. Fragmentation des habitats et introduction d’espèces envahissantes..... | 30 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.1.3.3. | Surexploitation des ressources | 30 |
| 2.1.3.4. | Changement climatique et pollution..... | 31 |
| 2.1.3.5. | Le bouleversement des écosystèmes comme conséquence | 31 |
| 2.1.3.6. | Les prémices de la disparition des espèces..... | 32 |
| 2.2. | Le Sommet de la Terre de 1992 à Rio de Janeiro | 32 |
| 2.2.1. | La Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement et la Déclaration sur les forêts..... | 33 |
| 2.2.2. | Le Programme Action 21..... | 34 |
| 2.2.3. | La Convention sur le Climat et le protocole de Kyoto | 35 |
| 2.2.4. | La Déclaration sur la lutte contre la désertification..... | 35 |
| 2.2.5. | La Convention sur la biodiversité (CDB)..... | 35 |
| 2.3. | La conservation des espèces menacées | 37 |
| 2.3.1. | Qu'est-ce qu'une espèce menacée ? | 38 |
| 2.3.1.1. | La création de la Liste rouge de l'UICN..... | 38 |
| 2.3.1.2. | Le classement en tant qu'espèce menacée | 39 |
| 2.3.1.3. | Quelques chiffres..... | 41 |
| 2.3.2. | L'article 8 de la CDB et la conservation <i>in-situ</i> | 41 |
| 2.3.3. | La conservation <i>ex-situ</i> | 42 |
| 2.3.3.1. | La convention de Washington (1973) | 42 |
| 2.3.3.2. | L'article 9 de la CDB et la réintroduction d'espèces menacées | 43 |
| 2.3.3.3. | Les programmes d'élevage européens (EEP) | 45 |
| 2.3.3.4. | Les banques de ressources génétiques, un nouvel outil de conservation <i>ex situ</i> qui se développe..... | 48 |
| 2.3.3.5. | La recherche appliquée à la conservation <i>ex situ</i> | 49 |
| 2.3.4. | L'information auprès des visiteurs..... | 50 |
| 3. | La perception du bien-être animal..... | 51 |
| 3.1. | Le bien-être animal du point de vue éthologique | 51 |
| 3.1.1. | Les cinq libertés..... | 51 |
| 3.1.2. | Notion à distinguer de la bienveillance | 52 |
| 3.1.3. | Évolution sociétale de la place de l'animal | 52 |
| 3.1.3.1. | Les divers comportements alimentaires | 52 |

| | |
|--|----|
| 3.1.3.2. Le statut de l'animal | 53 |
| 3.1.3.3. L'interdiction des dauphins et des orques dans les parcs aquatiques..... | 54 |
| 3.2. Des actions accrues pour œuvrer en faveur du bien-être animal..... | 55 |
| 3.2.1. L'animal : un être sensible | 55 |
| 3.2.2. Des indicateurs de mesure du bien-être animal..... | 56 |
| 3.3. La Directive 1999/22/CE du Conseil européen relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique..... | 57 |
| 3.3.1. Les articles L. 413-1 à L. 413-5 du code de l'environnement et leurs textes d'application | 57 |
| 3.3.2. L'arrêté du 10 août 2004 fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques | 58 |
| 3.3.3. L'arrêté du 25 mars 2004 : Règles générales de fonctionnement et les caractéristiques générales des installations zoologiques à caractère fixe et permanent | 59 |
| 3.3.4. Rapport d'évaluation de la mise en application et du respect de la Directive CE 1999/22 relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique..... | 60 |
| 3.3.5. Le suivi et le contrôle des parcs zoologiques..... | 62 |
| 3.4. Le bien-être animal à l'international..... | 62 |
| 3.4.1. Le droit animalier | 62 |
| 3.4.2. Au Royaume-Uni : la RSPCA, la plus ancienne société de protection des animaux..... | 63 |
| 3.4.3. La Nouvelle-Zélande : premier pays à reconnaître légalement les animaux comme des êtres sensibles | 64 |
| 3.4.4. International Fund for Animal Welfare (IFAW)..... | 65 |
| 3.4.5. Les animaux sauvages dans les cirques..... | 66 |
| 3.4.6. La récente législation de la Belgique..... | 66 |

DEUXIEME PARTIE Les parcs zoologiques modernes 69

1. Le bien-être animal en parc zoologique 71

| | | |
|-----------|--|------------|
| 1.1. | Le ressenti du grand public vis-à-vis des parcs zoologiques | 71 |
| 1.2. | Les biotopes artificiels : une nouvelle organisation dans les parcs zoologiques..... | 71 |
| 1.2.1. | La définition d'un biotope..... | 71 |
| 1.2.2. | L'apparition d'environnements artificiels dans les parcs zoologiques .. | 72 |
| 1.3. | Les caractéristiques jouant sur la perception du bien-être animal chez le grand public | 73 |
| 1.3.1. | Les stéréotypies..... | 73 |
| 1.3.1.1. | Principes généraux | 73 |
| 1.3.1.2. | Les stéréotypies en parc zoologique | 75 |
| 1.3.1.3. | Impact de l'environnement de captivité et du stress | 77 |
| 1.3.2. | Diminuer les stéréotypies | 84 |
| 1.3.2.1. | L'enrichissement des enclos..... | 84 |
| 1.3.2.2. | D'autres méthodes de prévention des stéréotypies..... | 100 |
| 2. | L'éducation du visiteur | 102 |
| 2.1. | Guider le visiteur vers une bonne connaissance de l'espèce...102 | |
| 2.2. | L'intégration de la préoccupation environnementale lors de la visite..... | 104 |
| 2.3. | Le profil des visiteurs | 108 |
| 2.4. | Eduquer les visiteurs sur les espèces présentes dans les parcs zoologiques..... | 109 |
| 2.4.1. | Les différentes techniques écrites | 109 |
| 2.4.1.1. | Les panneaux informatifs | 109 |
| 2.4.1.2. | Les kiosques interactifs..... | 114 |
| 2.4.1.3. | Les activités ludiques..... | 115 |
| 2.4.2. | L'information par l'intermédiaire d'un interlocuteur | 117 |
| 2.4.2.1. | Les nourrissages | 117 |
| 2.4.2.2. | Les guides | 119 |
| 2.4.2.3. | Les spectacles | 120 |
| 2.4.3. | Les sorties scolaires | 121 |
| 2.5. | Les événements | 121 |

| | |
|--|-----|
| 2.5.1. Pourquoi organiser des événements ?..... | 121 |
| 2.5.2. Le plan d'animation annuel..... | 122 |
| 2.5.3. « Mission protéger » : l'événement des vacances de la Toussaint, du 21 octobre au 5 novembre 2017 | 125 |
| 2.5.3.1. Qu'est-ce que l'événement « Mission protéger » ?..... | 126 |
| 2.5.3.2. La nouvelle offre de parrainage | 129 |
| 2.5.3.3. La communication mise en place spécifiquement pour l'événement « Mission protéger » | 131 |
| 2.5.4. Les baptêmes des nouveau-nés | 132 |

3. L'engagement du grand public envers la conservation des espèces menacées..... 133

| | |
|---|-----|
| 3.1. Qu'est-ce que l'engagement citoyen ?..... | 133 |
| 3.1.1. Définition de l'engagement..... | 133 |
| 3.1.2. Qu'est-ce que l'engagement citoyen ? | 133 |
| 3.1.3. L'intensité de l'engagement..... | 135 |
| 3.1.4. Comment faire émerger cet engagement citoyen chez le visiteur ?... 136 | |
| 3.1.4.1. Les facteurs démographiques et l'éducation | 137 |
| 3.1.4.2. S'engager auprès d'une organisation reconnue et le sentiment d'action utile..... | 138 |
| 3.1.4.3. Constance de l'engagement et sentiment de reconnaissance ... | 139 |
| 3.1.5. Mise en contexte : l'engagement citoyen d'un visiteur de parc zoologique..... | 139 |
| 3.2. L'anthropomorphisme au service de l'engagement citoyen .. | 140 |
| 3.2.1. Qu'est-ce que l'anthropomorphisme ?..... | 140 |
| 3.2.2. L'acceptation de l'anthropomorphisme..... | 140 |
| 3.2.3. La diversité de l'anthropomorphisme..... | 141 |
| 3.2.4. L'anthropomorphisme et les parcs zoologiques..... | 143 |
| 3.2.4.1. La personnification de l'animal | 143 |
| 3.2.4.2. La surreprésentation des animaux emblématiques dans les parcs zoologiques..... | 144 |
| 3.3. L'entretien de cet engagement sur le long terme | 146 |
| 3.3.1. L'engagement sur le long terme | 146 |

| | |
|--|-----|
| 3.3.2. Les techniques d'engagement et les actions mises en œuvre par le PZP..... | 147 |
|--|-----|

TROISIEME PARTIE Sondage sur la perception par le grand public des nouveaux rôles des parcs zoologiques 149

| | |
|--|------------|
| 1. Introduction | 151 |
| 2. Matériel et méthode | 151 |
| 2.1. Lieu de l'étude | 151 |
| 2.2. Méthode..... | 153 |
| 2.3. Elaboration des questionnaires | 154 |
| 2.4. Stockage des données et analyses statistiques | 154 |
| 3. Résultats | 157 |
| 3.1. Le profil des visiteurs | 157 |
| 3.1.1. Bien cibler le profil du visiteur | 157 |
| 3.1.2. Un lien préexistant entre le visiteur et l'environnement, la nature et le monde animal..... | 160 |
| 3.2. Résultats statistiques | 161 |
| 3.2.1. Résultats du questionnaire à la sortie de la visite | 161 |
| 3.2.2. Résultats du questionnaire soumis six mois après la visite du PZP | 170 |
| 4. Discussion..... | 175 |
| 4.1. Les limites de l'étude | 175 |
| 4.1.1. Une étude basée sur un sondage..... | 175 |
| 4.1.2. Les biais possibles..... | 175 |
| 4.2. S'adapter aux différents profils des visiteurs | 176 |
| 4.3. La sensibilisation à la nature | 176 |
| 4.4. La satisfaction du visiteur | 178 |
| 4.5. La perception du bien-être animal..... | 179 |
| 4.6. L'appréciation des enclos par les visiteurs | 181 |
| 4.7. Le point de vue de visiteurs sur l'existence des parcs zoologiques..... | 182 |

| | |
|--|------------|
| 4.8. L'efficacité des techniques de communication et de pédagogie du parc zoologique..... | 184 |
| 4.8.1. La stratégie de communication du PZP..... | 184 |
| 4.8.2. La stratégie de pédagogie du PZP..... | 185 |
| 4.8.3. La communication sur les programmes de conservation..... | 186 |
| 4.8.4. La communication sur les programmes de parrainage..... | 187 |
| 4.8.5. La sensibilisation des visiteurs à la conservation des espèces au travers de la communication à l'intérieur du PZP..... | 188 |
| 4.9. La perception des rôles d'un parc zoologique par les visiteurs..... | 188 |
| 4.10. L'engagement envers la préservation des espèces menacées | 189 |
| 4.10.1. L'engagement pré-visite..... | 189 |
| 4.10.2. L'engagement à court terme..... | 191 |
| 4.10.3. L'engagement à long terme..... | 192 |
| 4.11. Améliorations à apporter..... | 194 |
| 4.11.1. Une première étape pour s'engager avec une offre de parrainage adaptée..... | 194 |
| 4.11.2. La présentation des espèces aux visiteurs..... | 194 |
| 4.11.3. Accroître la portée de la newsletter..... | 196 |
| CONCLUSION..... | 199 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 201 |
| ANNEXE I : DECLARATION DE RIO SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT..... | 205 |
| ANNEXE II : ARTICLE 8 DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE..... | 211 |
| ANNEXE III : ARTICLE 9 DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE..... | 212 |
| ANNEXE IV : QUESTIONNAIRE POST-VISITE SOUMIS AUX VISITEURS DU PARC ZOOLOGIQUE DE PARIS..... | 213 |

**ANNEXE V : QUESTIONNAIRE SOUMIS AUX VISITEURS SIX
MOIS APRÈS LA VISITE AU PZP 217**

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Statue du roi Nectanébo II protégé par un faucon. D'après le Musée du Louvre/C. Larrieu

Figure 2 : La Diversité biologique au travers du nombre de familles d'organismes au cours des 600 millions d'années précédant notre ère. D'après J.-L. Hartenberger

Figure 3 : Répartition mondiale des signatures et ratifications de la Convention sur la diversité biologique (D'après l'article du 9 mars 2012 publié sur Information sur le développement durable (IS@DD))

Figure 4 : Structure des catégories des espèces. D'après l'IUCN Seahorse, Pipefish & Stickleback Specialist Group (IUCN SPSSG))

Figure 5 : Les phases théoriques d'une population en programme d'élevage. D'après Michel Saint Jalme

Figure 6 : les différentes classes de comportements anormaux. D'après Mills et Luescher (2006)

Figure 7 : les causes du développement de stéréotypies. D'après McBride et Hemmings (2009)

Figure 8 : Schéma d'un modèle de passages entre divers enclos D'après Coe (2014).

Figure 9 : Poster pour les visiteurs expliquant la biodiversité sur les côtes de Patagonie. (Photo de l'auteure)

Figure 10 : Deuxième poster expliquant la biodiversité sur les côtes de Patagonie. (Photo de l'auteure)

Figure 11 : Parcours pieds-nus dans la grande Clairière au PZP (partie copeaux de bois). (Photo de l'auteure)

Figure 12 : Parcours pieds-nus dans la grande Clairière au PZP (partie tronc d'arbre). (Photo de l'auteure)

Figure 13 : Signalisation indiquant le sens du « voyage » au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 14 : Qualité des Panneaux d'information sur les espèces. D'après l'enquête de 2011 sur les zoos de l'Union Européenne

Figure 15 : Panneau informatif expliquant les divers pictogrammes et informations présents sur chaque panneau de présentation d'espèce au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 16 : Pictogrammes sur un panneau informatif du Guanaco au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 17 : Panneau informatif du Guanaco contenant des informations spécifiques à l'espèce au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 18 : Kiosque interactif traitant de la recherche sur les espèces au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 19 : Activité ludique proposée au visiteur du PZP pour comparer son saut à celui d'un puma. (Photo de l'auteure)

Figure 20 : Activité ludique proposée au visiteur du PZP pour comparer son envergure avec celle des vautours. (Photo de l'auteure)

Figure 21 : Panneau à destination des visiteurs indiquant l'heure du nourrissage des animaux de la plaine africaine au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 22 : Plan d'animations 2017 du Parc Zoologique de Paris. D'après le PZP

Figure 23 : Parcours du Paris Zoo Run le dimanche 15 octobre. D'après le PZP

Figure 24 : Maquette de l'atelier de construction d'un enclos pour les lémuriens. (Photo de l'auteure)

Figure 25 : Borne interactive de parrainage au PZP. (Photo de l'auteure)

Figure 26 : Localisation du Parc Zoologique de Paris au bois de Vincennes. D'après Googlemaps

Figure 27 : Graphique de la répartition des réponses sur les rôles des parcs zoologiques

Figure 28 : Répartition des réponses à la question « Aviez-vous visité le parc pendant l'événement « Mission protéger » ? »

Figure 29 : Répartition des notes de satisfaction six mois après la visite

Figure 30 : Répartition des visiteurs ayant visité de nouveau un parc zoologique dans les six derniers mois

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Attribution des scores pour le lien avec l'environnement

Tableau 2 : Attribution des scores pour l'engagement avant la visite au PZP

Tableau 3 : Estimation du degré de préoccupation environnementale des visiteurs du PZP sur un score de 5.

Tableau 4 : Moyennes des scores pour chaque question du lien environnementale.

Tableau 5 : Moyennes des résultats portant sur les questions 11, 12, 16 bis, 21, 26 et 27 du questionnaire post-visite réalisé au PZP sur les deux périodes.

Tableau 6 : Pourcentages des résultats de la question 13 sur la connaissance de l'événement « Mission protéger » au PZP.

Tableau 7 : Appréciation de la densité et de la taille des enclos par les visiteurs du PZP.

Tableau 8 : Appréciation de la végétation des enclos et de la facilité d'observation des animaux par les visiteurs du PZP.

Tableau 9 : Pourcentages des visiteurs ayant lu les panneaux informatifs mis à leur disposition.

Tableau 10 : Raisons de l'insatisfaction du visiteur (en effectifs) vis-à-vis de la quantité d'information.

Tableau 11 : Raisons de l'insatisfaction du visiteur (en effectifs) vis-à-vis de l'apprentissage.

Tableau 12 : Résultats portant sur la connaissance des programmes de conservations des parcs zoologiques des visiteurs du PZP.

Tableau 13 : Résultats portant sur la connaissance des programmes de parrainage des parcs zoologiques des visiteurs du PZP.

Tableau 14 : Pourcentages de volonté d'engagement des visiteurs à la suite de la visite.

Tableau 15 : Résultats portant sur la satisfaction de visiteur relative à l'apprentissage lors de leur visite au PZP.

Tableau 16 : Points de vue des visiteurs vis-à-vis de l'existence des parcs zoologiques et évolution éventuelle à la suite de la visite du PZP.

Tableau 17 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous adhéré à une association, ou effectué du bénévolat, ou réalisé un don depuis votre visite au parc ? »

Tableau 18 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous adhéré à un programme de parrainage dans un parc zoologique depuis votre visite ? »

Tableau 19 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous réalisé d'autres actions en lien avec la conservation des espèces menacées depuis votre visite ? »

Tableau 20 : Estimation de l'engagement pré-visite des visiteurs du PZP sur un score de 5.

Tableau 21 : Répartition des réponses aux questions 9 et 24 du questionnaire soumis aux visiteurs.

Tableau 22 : Moyennes des scores pour les questions supplémentaires de l'estimation de l'engagement pré-visite des visiteurs du PZP

LISTE DES ABREVIATIONS

ADN : Acide DésoxyriboNucléique
ANSES : Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CDB : Convention sur le Diversité Biologique
CITES : Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CNRS : Centre nationale de la recherche scientifique
CR : Critically Endangered (En danger critique)
CSE : Commission pour la survie des espèces
DD : Data Deficient (Données insuffisantes)
DDPP : Direction Départementale de la Protection des Populations
EAZA : European Association of Zoos and Aquaria (Association européenne des Aquariums et Zoos)
EEP : Programmes européens d'élevage des espèces en danger d'extinction
EN : Endangered (En danger)
ESB : « Studbooks » européens ou Registres européens d'élevage
EW : Extinct in the Wild (Éteint à l'état sauvage)
EX : Extinct (Éteint)
FAWC : Farm Animal Welfare Council (Conseil de protection des animaux de ferme)
FNRS : Fonds national de la recherche scientifique
IFAW : International Fund for Animal Welfare (Fonds international pour la protection des animaux)
INRA : Institut national de la recherche agronomique
IUCN SPSSG: IUCN Seahorse, Pipefish & Stickleback Specialist Group
IS@DD : Information sur le développement durable
J.-C : Jésus-Christ
JORF : Journal Officiel de la République Française
LC : Least Concern (Préoccupation mineure)
MNHN : Museum National d'Histoire Naturelle
NE : Not Evaluated (Non évalué)
NT : Near Threatened (Quasi menacé)
OGM : Organismes génétiquement modifiés
OIE : Organisation mondiale de la santé animale
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONG : Organisations non gouvernementales
ONU : Organisation des Nations Unies
PNAS : Proceeding of the National Academy of Sciences (Comptes-rendus de l'Académie nationale des sciences)
PZP : Parc Zoologique de Paris
RSPCA : The Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (Société pour la prévention de la cruauté envers les animaux)

SECAS : Société d'encouragement pour la conservation des animaux sauvages

SPA : Société Protectrice des Animaux

SPCA : Société de prévention de la cruauté envers les animaux

SSP : Species Survival Plan (Plan pour la survie des espèces)

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UE : Union Européenne

UV : Ultra-Violet

VU : Vulnérable (Vulnérable)

WAZA : World Association of Zoos and Aquariums (Association mondiale des zoos et aquariums)

INTRODUCTION

Le XX^{ème} siècle est une période riche en découvertes et en avancées scientifiques. L'Homme a acquis de nombreuses connaissances sur le fonctionnement du monde qui l'entoure, que ce soit sur la faune ou la flore. Ce savoir génère de nouvelles possibilités, notamment celle d'utiliser notre planète pour notre seul bénéfice, dans le but notamment d'améliorer nos conditions de vie. Mais à quel prix ? Comme l'a si bien évoqué Hubert Reeves dans son livre « Mal de terre », aveuglé ou enthousiaste des découvertes qui ont pu être faites, l'Homme a voulu les exploiter à son avantage sans penser que cela pouvait avoir des conséquences sur notre planète. Certaines applications se sont révélées bien des années plus tard, néfastes voire désastreuses mettant en danger l'équilibre des écosystèmes, au travers du réchauffement climatique pour ne citer que cet aspect, mais aussi parfois notre propre santé. La fin du XX^{ème} siècle et le début du XXI^{ème} siècle sonnent l'émergence d'une prise de conscience générale de la population mondiale. Tous les secteurs sont touchés. Pourtant la machine est lancée, et les conséquences délétères difficiles à enrayer. Aujourd'hui, l'Homme s'interroge sur les moyens à mettre en œuvre pour agir sur ce processus. Ce défi mondial ne peut être relevé qu'au moyen d'une coopération internationale pour espérer avoir un impact positif pour les générations futures.

L'Homme est notamment rendu directement responsable de la sixième extinction massive qui se traduit par une réduction catastrophique de la biodiversité.

À travers cette thèse, j'ai souhaité mettre en lumière les ressentis, les perceptions et les représentations spontanées du public confronté au concept d'« espèces en voie de disparition ». Pour mener à bien ce projet, l'institution qui m'a paru la plus adaptée pour trouver des interlocuteurs concernés m'a semblé être celle des parcs zoologiques. Pourtant, ces structures ne sont pas exemptes de critiques notamment de la part de certains défenseurs de la nature mais aussi du fait d'un lourd passif lié à des conditions de captivité longtemps décriées ; elles pâtissent également d'une certaine méconnaissance du public sur

leurs nouvelles missions. L'objectif de ce travail est donc de présenter l'évolution concomitante des préoccupations sociétales et des nouveaux objectifs des parcs zoologiques. Cette enquête sonde le public à la fois sur la connaissance des enjeux, mais aussi sur son degré d'engagement pour la conservation des espèces. En ce sens, le parc zoologique semble constituer aujourd'hui plus qu'hier un lieu de sensibilisation de premier plan.

Dans une première partie, nous nous intéresserons à l'histoire des zoos, depuis les premiers parcs de l'Égypte antique jusqu'aux jardins zoologiques du XX^{ème} siècle. Puis, nous nous intéresserons aux préoccupations sociétales en évoquant la sixième crise biologique et les conséquences du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, avant d'aborder le concept de bien-être animal. Dans une seconde partie, nous verrons dans quelle mesure les évolutions voulues par les parcs zoologiques modernes pour favoriser le bien-être animal et sensibiliser le public à la conservation des espèces menacées font écho aux préoccupations de la société. Dans une troisième partie, nous présenterons un sondage réalisé auprès des visiteurs du Parc Zoologique de Paris permettant de recueillir leur ressenti en fin de visite, et ainsi constater s'il est possible, pour un parc, d'atteindre les objectifs qu'il s'est fixé en matière d'éducation et de sensibilisation à la cause animale et à la biodiversité.

PREMIERE PARTIE

Anciens rôles des parcs zoologiques et
évolution sociétale

1. Les premiers parcs zoologiques : témoins de la domination humaine sur les animaux

Les collections d'animaux existent depuis l'antiquité. De l'époque égyptienne vers 5 000 av. J.-C. à aujourd'hui, elles connurent des formes et des buts différents. L'expression « jardin zoologique », prise dans le sens d'espace fermé où sont rassemblés des animaux sauvages, put désigner au cours du temps des réserves, des parcs animaliers, des sérails de combats ou des ménageries de collection.

1.1. Le culte des animaux dans l'Égypte antique

Au temps des pharaons, les animaux avaient une valeur symbolique, pouvant faire l'objet de cultes. En effet, pour les égyptiens, les animaux furent créés en même temps que les dieux. Oiseaux – ibis (*Threskionithinae*), cigognes (*Ciconia*), vautours (*Vultur*) -, reptiles – serpents (*serpentes*), crocodiles (*Crocodylinae*) -, mammifères – lions (*Panthera leo*), hippopotames (*Hippopotamidae*) - étaient élevés dans les temples (Saint Jalme, 2018). Certaines espèces étaient aussi utilisées pour la chasse (léopards (*Panthera pardus*), guépards (*Acinonyx jubatus*), hyènes rayées (*hyaena hyaena*), etc.), d'autres étaient apprivoisées (gazelles (*Gazella*), cobes (*Kobus*), oryx (*Oryx gazella*), etc.).

Ces animaux étaient sacralisés et idolâtrés. Ils étaient considérés par les égyptiens comme une incarnation des dieux et étaient donc associés à ces divinités. Il en est ainsi des canidés (chien (*Canis lupus familiaris*), chacal (*Canis aureus*) et loup (*Canis lupus*)) et du culte funéraire (Anubis ou Oupouaout), ou encore de l'ibis blanc ou noir et du dieu Thot. Dans les temples, les animaux élevés étaient choisis en rapport avec les dieux qui y étaient vénérés. Les animaux morts avaient droit à une momification et à un enterrement cérémoniel d'où les nombreuses momies (chat (*Felis silvestris catus*), taureau (*Bos taurus*), crocodile, oiseau, etc.) qui y furent retrouvés.

Deux types de dévotion se distinguent :

- le culte des Uniques : certains animaux étaient considérés comme des réceptacles terrestres de divinités, des représentations symboliques équivalentes aux statues de culte. L'animal devait avoir une certaine couleur de pelage et des taches à des endroits bien identifiés répondant à des critères physiologiques précis. A la mort de l'animal, celui-ci était momifié et inhumé avec les honneurs puis un successeur était recherché. Ce nouvel « élu » passait toute sa vie dans un enclos luxueux du temple. Apis, un taureau vénéré au Sérapéum de Memphis, est sans doute l'Unique le plus célèbre ; son culte perdura en effet de l'époque de Thinite (ou époque archaïque, aux alentours de - 3 000 et - 2 700) à celle de Ptolémaïque (entre le IV^{ème} et le I^{er} siècle avant notre ère) ;
- le culte des Multiples : on retrouve plutôt ce type de culte lors des époques tardives, correspondant à une momification de « masse ». C'était un culte très rentable pour les temples qui élevaient des centaines d'animaux dans leurs enceintes mêmes. Ces derniers étaient ensuite destinés à être vendus aux particuliers en « ex-voto » pour ensuite être offerts aux divinités (offrande faite à un dieu en demande d'une grâce ou en remerciement d'une grâce obtenue). Devant l'importante demande, supérieures à l'offre, les embaumeurs se contentaient de « parties » d'animaux. Les particuliers pouvaient ainsi acheter un animal complet, ou seulement une patte d'Ibis.

Symbolisant un dieu, l'animal incarne la notion de puissance. Face à l'étendue géographique du pays, le pharaon devait se présenter comme un homme fort et capable de tenir son pays. Il devait aussi protéger le territoire égyptien des ennemis extérieurs. Le pharaon était donc associé à un animal féroce : taureau, cobra, faucon ; à l'instar du roi Nectanébo II protégé par le faucon (Hay, 2014) (figure 1).

Figure 1 : Statue du roi Nectanébo II protégé par un faucon.

D'après le Musée du Louvre/C. Larrieu



1.2. Les Romains et les *Venationes*

Les animaux tiennent une grande place dans la vie des Romains. Ils ont cependant le plus souvent un rôle utilitaire. Outre les animaux domestiques (chiens, chats réservés à la haute société romaine, oiseaux, chevaux associés au pouvoir, *etc.*), les animaux exotiques étaient très présents. Ils étaient souvent le symbole de l'adversaire vaincu et utilisés dans les combats, à des fins commerciales ou bien comme animaux de compagnie.

Le peuple romain avait une passion pour les *Venationes* (les chasses), exhibitions d'animaux sauvages que l'on faisait combattre soit entre eux, soit avec des hommes. La plupart du temps, ces spectacles avaient lieu dans le cirque ou bien dans les amphithéâtres. Les Bestiaires, appelés *Bestiarii* ou encore *Venatores* (chasseurs), étaient les individus qui

combattaient contre ces animaux sauvages. C'étaient des criminels condamnés à mort, des prisonniers voire des professionnels. Le premier *Venatio* est mentionné par les historiens en l'an 251 av. J.-C. après la victoire face aux Carthaginois. Lucius Caecilius Métellus fit ainsi amener 142 éléphants de Sicile. Ne sachant qu'en faire, ils furent tués dans le cirque. Durant la domination romaine, des milliers de lions, panthères, éléphants, crocodiles moururent ainsi dans le cadre de ces jeux spectaculaires. Devant la passion croissante du peuple romain pour les *Venationes*, les empereurs s'efforçaient toujours de surpasser leurs prédécesseurs.

Les *Venationes* ne valaient pas les combats de gladiateurs. Cependant, les organisateurs misaient sur l'aspect visuel en organisant des mises en scènes spectaculaires à base de décors somptueux, telle une reconstitution de jungle ou de savane, et en recourant à milliers d'animaux. Les Romains ont de fait une part de responsabilité directe dans l'extinction d'une grande quantité d'espèces animales, comme par exemple l'hippopotame nain d'Egypte.

1.3. L'animal comme l'égal de l'Homme au Moyen-âge

Au Moyen-Âge, les animaux bénéficiaient d'un statut juridique semblable à celui des Hommes. Ils étaient considérés comme des êtres vivants et sensibles. Aussi, pouvaient-ils être jugés coupables d'agir de telle ou telle manière, ceci sous-entendant qu'ils possédaient une conscience. En 1457, une truie a été accusée d'infanticide après avoir mangé un nourrisson, puis condamnée à mort et exécutée à Savigny-lès-Beaune (Daboval, 2003).

Les animaux matérialisaient aussi la puissance du prince ou du roi qui avait la possibilité d'acheter des animaux onéreux. Ceux-ci étaient installés dans des douves, des écuries ou dans de grandes salles au sein des châteaux. On appelait ces lieux des sérails. En plus du symbole de puissance que cela inspirait au peuple, le caractère extraordinaire de l'animal renseignait sur les qualités hors du commun du propriétaire, opérant une véritable transposition de l'animal vers l'Homme. Les sérails sont sans conteste les prédécesseurs des ménageries qui se sont développées au XVII^{ème} siècle.

1.4. Les rois, les princes, les nobles et les ménageries

Selon le dictionnaire de l'Académie de 1684, la ménagerie est « *le lieu où les princes tiennent des animaux rares et étranges* ».

Le terme « ménagerie » fut d'abord utilisé pour désigner la gestion d'une ferme ou d'animaux domestiques, au XVII^{ème} siècle en France. Puis, il signifia une collection animale aristocratique ou royale, située dans le jardin ou le parc d'un palais, comme par exemple la Ménagerie royale de Versailles fondée par Louis XIV (1664). Elle était constituée de plusieurs cours disposées en éventails, autour d'une petite demeure, dotée d'une grande salle à l'étage où le roi et la cour se rendaient pour admirer les animaux. C'était une manière de montrer la soumission des animaux vis-à-vis du roi. Les cours étaient constituées d'une étable, positionnée au fond de cet enclos, de trois murs et de grilles sur le devant en direction du pavillon (Baratay et Hardouin-Fugier, 1998).

Cet aménagement spatial de l'enclos représenta une étape importante dans l'évolution des ménageries et devint un exemple dans toute l'Europe. Les souverains, les rois, les princes et les importants seigneurs commencèrent à construire leur propre ménagerie. Réservées au plaisir des monarques et de leurs cours, elles n'étaient pas initialement ouvertes au public. La première ménagerie à ne pas être uniquement utilisée à des fins privées fut celle de l'empereur autrichien François I^{er} du Saint-Empire (1708-1765), monarque des Habsbourg. Érigée en 1752 dans le parc du Château de Schönbrunn près de Vienne, elle ne fut rendue accessible aux seules « personnes habillées respectablement » qu'à partir de 1779. C'est aujourd'hui la seule ménagerie royale restante bien qu'elle ait changé de nom et soit devenue un jardin zoologique moderne en 1924.

Les animaux provenaient le plus souvent de voyages, de marchands ou d'explorateurs. Ils pouvaient s'agir de cadeaux diplomatiques offerts par d'autres souverains, à l'instar de Zarafa. En 1826, cette girafe fut offerte par le pacha d'Égypte Méhémet Ali (1769-1849) au roi Charles X (1757-1836) dans l'espoir que la France aide son peuple à se libérer de l'envahisseur turc.

C'est George II de Grande-Bretagne (1683-1760) qui fut le premier à imposer une entrée payante au public de la ménagerie de la Tour de Londres, en 1754. Le prix d'entrée était de trois demi-pence ou la fourniture d'un chat ou d'un chien pour l'alimentation des lions.

Mais au fur et à mesure des années, les souverains se désintéressèrent de leurs collections d'animaux exotiques notamment avec la montée de la bourgeoisie. Les ménageries cédèrent peu à peu la place aux jardins zoologiques publics. En 1831, Guillaume IV (1765-1837) confia la plupart des animaux de la ménagerie de la Tour de Londres au nouveau jardin zoologique de Londres. En 1844, Frédéric-Guillaume de Prusse (1795-1861) fit de même avec la ménagerie de l'île aux Paons à destination du jardin zoologique de Berlin.

1.5. Le cas particulier de la Ménagerie du Jardin des Plantes

1.5.1. Une nouvelle approche scientifique et populaire

Bien que conservant le nom de « Ménagerie du Jardin des Plantes », cette dernière s'inscrit dans une nouvelle mouvance qui apparaît au XIX^{ème} siècle : celle de l'éducation populaire. Le but est de mettre à la portée de tout le monde ce qui n'était accessible qu'aux nobles et aux rois. Une évolution sociétale est sous-jacente : on ne souhaite plus voir d'animaux féroces et cruels, symboles de l'absolutisme. L'intérêt collectif se porte sur les herbivores. Il existe un texte relatant un projet de jardin zoologique au Jardin des Plantes qui proposait de laisser les animaux en liberté et de voir les lions aller se laver dans la Seine le soir. Finalement, cela ne se fit pas, laissant place à une ménagerie (Lebrun, 2014).

La ménagerie de Versailles fut détruite au lendemain de la Révolution car elle symbolisait l'absolutisme que la population ne voulait plus voir. De plus, c'est une époque où les « montreurs d'animaux » sont interdits. C'est ainsi qu'en 1793, la Ménagerie du Jardin des Plantes, appartenant au Museum d'Histoire Naturelle, devint un refuge pour les animaux saisis aux forains à la suite d'un arrêté municipal. En 1794, elle accueillit les derniers

survivants de la ménagerie de Versailles et fut officialisée par un décret. Les professeurs du Museum décidèrent de les conserver marquant une volonté d'œuvrer dans un but pédagogique et scientifique. C'est Geoffroy de St Hilaire (1772-1844), un naturaliste qui accompagna Zarafa tout le long de son périple depuis l'Égypte jusqu'en France, qui créa le nouveau concept de la Ménagerie : désormais, ce sont les visiteurs qui doivent se déplacer dans les allées pour observer les animaux. De plus, les espèces sont à présent classées avec, par exemple, un secteur dédié aux herbivores. On observe une réelle volonté de démarche scientifique mais le résultat n'est pas probant. En effet, cela reste une exhibition, un divertissement pour la population. Les scientifiques eux-mêmes ne s'intéressent pas aux animaux vivants présents à la Ménagerie car à l'époque c'est l'anatomie et la morphologie qui les intéressent, ce qui nécessite des animaux morts. S'ils se déplacent peu pour voir les animaux vivants, ils se disputent leurs dépouilles.

1.5.2. La bourgeoisie et le colonialisme du XIX^{ème} siècle

A partir de 1798, de plus gros animaux arrivent à la Ménagerie, notamment des éléphants, des lions, des chameaux, des ours et des buffles, ramenés des expéditions napoléoniennes. Ils proviennent essentiellement des colonies conquises et en deviennent les vitrines. C'est l'époque où les exhibitions ethnographiques se développent : animaux et populations humaines, faune et humanité, sont exposés par l'Europe triomphante.

Cependant, cette époque signe aussi le début de l'extinction de certaines espèces. L'acheminement sur de longues distances des différents spécimens s'avéraient particulièrement complexe conduisant à des taux de mortalité importants. Les difficultés s'accumulaient à chacune des étapes : la capture, le transport, l'entreposage dans les ports, le déplacement final dans le pays de destination. Pour les Gorilles de l'Ouest africain, une trentaine de gorilles devait mourir (la famille abattue pour prendre le petit, ceux qui meurent pendant le transport, *etc.*) pour espérer l'arrivée d'un seul gorille vivant.

1.5.3. Les jardins zoologiques modernes du XX^{ème} siècle

Un nouveau concept de zoo fait son apparition au début du XX^{ème} siècle en Allemagne. Carl Hagenberk (1844-1913), directeur de cirque et marchand d'animaux, fonde en 1907 le zoo de Stellingen, près de Hambourg. Ce zoo révolutionnaire se veut une réponse aux critiques montantes du public qui supporte de moins en moins les conditions d'enfermement des animaux. Les idées *princeps* consistent notamment à supprimer un maximum de grilles pour les remplacer par des fossés. Les enclos sont transformés et végétalisés pour mettre en scène des espaces typés, « africains » ou d'un autre continent. Le zoo de Vincennes qui s'inscrivait officiellement dans la ligne des expositions coloniales va développer ce nouveau concept qui suscite l'intérêt de la population en 1934.

Le début du XX^{ème} siècle marque donc une évolution des mentalités de la population vis-à-vis des animaux, mais pas uniquement. Au fur et à mesure, ces préoccupations s'étendent à d'autres thématiques, notamment environnementales face à ce que l'on a tendance à appeler aujourd'hui la sixième crise biologique.

2. La conservation des espèces menacées comme marqueurs des nouvelles préoccupations environnementales

2.1. Une nouvelle crise biologique en vue

2.1.1. Qu'est-ce qu'une crise biologique ?

Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) et Georges Cuvier (1769-1832) sont les deux premiers savants à suggérer l'existence de phases d'extinction et de renouvellement de la faune et de la flore au cours des temps géologiques. G. Cuvier défend notamment la théorie

du catastrophisme, qui s'oppose à la théorie de l'uniformitarisme laquelle soutient que les évolutions procèdent lentement, sans à-coups. Cette théorie fut d'abord écartée avant de ressurgir, au début des années 1980, suite aux travaux d'Alvarez sur la limite Crétacé-Tertiaire en lien avec la théorie de l'impact météoritique (Dubois, 2018).

Une crise biologique est définie comme une période courte à l'échelle des temps géologiques au cours de laquelle un grand nombre d'espèces différentes, occupant des milieux variés, disparaissent à l'échelle mondiale. Elle est aussi appelée extinction massive et est induite par des changements rapides de l'environnement planétaire. Pour être qualifié de crise biologique, trois critères doivent être remplis :

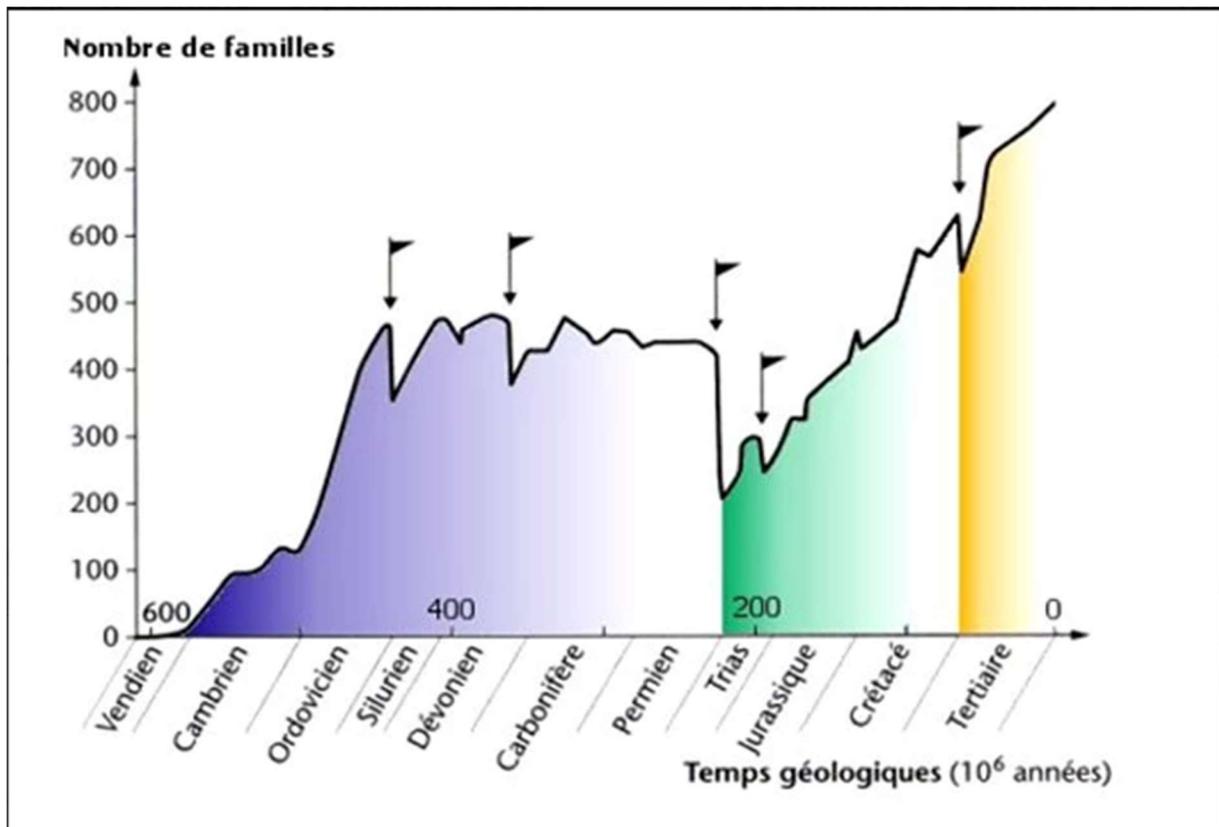
- elle doit se produire sur une durée brève à l'échelle des temps géologiques, c'est-à-dire quelques millions d'années ;
- elle doit avoir une répartition mondiale ;
- elle doit provoquer une importante chute de la biodiversité.

Une crise biologique peut être subdivisée en trois phases successives distinctes : la période d'extinction à proprement parler, la période de survie correspondant au moment où la biodiversité a été réduite à son minimum et la période de reconquête relative à la radiation adaptative, se matérialise par un accroissement de la biodiversité, pendant laquelle on assiste à une réadaptation aux niches écologiques laissées vacantes. Ces trois phases traduisent la capacité des organismes à être pré-adaptés ou non aux variations des conditions du milieu (Dubois, 2018).

2.1.2. Les cinq crises biologiques

Cinq crises majeures ont été identifiées au cours des temps géologiques aboutissant parfois à l'extinction de familles entières d'organismes (figure 2).

Figure 2 : La diversité biologique au travers du nombre de familles d'organismes au cours des 600 millions d'années précédant notre ère. D'après J.-L. Hartenberger



La première crise biologique date d'environ 445 millions d'années, soit à la fin de l'Ordovicien supérieur. Elle fut caractérisée par un épisode de glaciation qui provoqua des désordres climatiques et écologiques entraînant le recul des mers sur plusieurs centaines de kilomètres. Certaines espèces et écosystèmes eurent des difficultés à s'adapter à ce nouvel environnement. Ce phénomène aurait conduit à une extinction massive. La deuxième crise biologique se déroula lors du Dévonien supérieur il y a environ 374 millions d'années. Son origine est encore sujette à débats et serait due à une variété de causes concomitantes : des variations répétées du climat et du niveau de l'eau combinées à l'apparition d'un couvert végétal plus important sur les continents auraient ainsi abouti à une anoxie des océans. L'ensemble aurait conduit à l'extinction de la biodiversité des milieux marins peu profonds de plateforme continentale. Puis, survint la crise biologique de la transition entre Permien et

Trias, il y a près de 251 millions d'années. Elle engendra la disparition de plus de 50 % des espèces terrestres et de 75 % des espèces marines. Une forte baisse du niveau des océans, des variations climatiques significatives et un ralentissement de la circulation thermohaline (circulation de l'eau des océans continue et à grande échelle générée par des écarts de températures et de salinités des masses d'eau) furent à l'origine de la fracturation de la Pangée (l'unique continent présent alors sur Terre) et d'une importante activité volcanique. Environ 200 millions d'années avant notre ère, la quatrième crise biologique entre Trias et Jurassique fut probablement causée par une nouvelle baisse importante du niveau des océans, accompagnée d'une intense activité volcanique. La cinquième crise biologique date de la césure Crétacé-Tertiaire intervint il y a 65 millions d'années et fut imputée à la chute d'une météorite, à une activité volcanique intense et à une forte régression maritime.

2.1.3. Une hypothétique sixième crise biologique : l'extinction de l'Holocène

La mort des espèces est un phénomène inéluctable qui constitue l'un des moteurs de l'évolution depuis l'origine de la vie. Ce qui inquiète actuellement la communauté scientifique n'est pas tant la disparition de certaines espèces mais plutôt la vitesse sans précédent à laquelle elle s'opère.

Les scientifiques débattent de la réalité d'une sixième crise biologique. Depuis 13 000 ans, on constate un phénomène d'extinction important mais qui ne répond pas aux trois critères énoncés précédemment. Seuls certains groupes taxonomiques sont concernés par cette extinction d'apparence sélective. Il ne s'agit donc pas d'une extinction de masse à proprement parler. De plus, cette sixième extinction massive serait due à l'activité humaine, c'est ce qu'on appelle une crise anthropique. Le taux actuel de disparition des espèces s'avère le plus élevé jamais enregistré.

2.1.3.1. La démographie humaine croissante

L'accroissement de la population humaine (passage de 6 millions d'individus il y a 10 000 ans à 7,2 milliards aujourd'hui) a entraîné nombre de conséquences clairement identifiées

2.1.3.2. Fragmentation des habitats et introduction d'espèces envahissantes

L'urbanisation à l'échelle planétaire, caractérisée notamment par la multiplication des mégapoles, s'intensifie du fait de l'augmentation des populations citadines et engendre des modifications tant physiques qu'écologiques des milieux naturels. Ce phénomène génère des biotopes artificiels plus ou moins hospitaliers, fragmente et isole des populations animales et végétales contribuant à une réduction de leur variabilité génétique. Certaines espèces ne peuvent plus s'adapter aux perturbations de leur milieu tandis que d'autres profitent de ces nouveaux environnements, moins diversifiés, pour se développer. Mc Kinney et Lockwood (1999) définissent cette homogénéisation biotique comme le remplacement des espèces constitutives des communautés locales par des espèces non indigènes. Ce remplacement qui combine l'extinction d'espèces endémiques et l'introduction volontaire ou non par l'homme d'espèces exotiques représenterait l'une des causes majeures des changements biotiques selon Mc Kinney (2006).

2.1.3.3. Surexploitation des ressources

De nos jours, le quart des surfaces émergées de la Terre est consacré aux productions animales et végétales de quelques espèces choisies par l'Homme. Il s'agit d'une forme de sélection non naturelle aboutissant à une réduction drastique de la biodiversité des terres d'origine (Centre National de la Recherche Scientifique, 2017).

La pêche, la chasse et le surpâturage sont autant d'exemples de surexploitation des populations naturelles qui mettent en danger la survie de certaines espèces.

2.1.3.4. Changement climatique et pollution

Thomas *et al.* (2004) estiment à 15 à 30 % la perte attendue de la biodiversité d'ici 2050 du fait du changement climatique. Ce n'est pas le seul article scientifique qui tire le signal d'alerte : dans une édition de la revue *Science* datant du début de l'année 2015, une publication avance un taux moyen d'extinction de 8 % des espèces avec des variations plus ou moins marquées en fonction des différentes régions du globe. Ce réchauffement climatique constitue notamment une préoccupation majeure dans les îles du Pacifique. Les interactions entre biodiversité et changement climatique restent cependant complexes à analyser. Le changement climatique en modifiant les habitats et les ressources serait responsable de glissements des aires de distribution des espèces et modifierait les grands cycles écologiques tels que les migrations, les floraisons et les germinations. Il en résulte à terme la raréfaction et la fragilisation des espèces endémiques, et la possibilité d'invasions biologiques (Vidal, 2015).

2.1.3.5. Le bouleversement des écosystèmes comme conséquence

La disparition de certaines espèces bouleverse tout l'écosystème. Au Kenya, des expériences furent menées sur des parties isolées de terres (Bjorn, 2014). Les zèbres, girafes et éléphants furent déplacés pour pouvoir observer l'évolution de l'écosystème. Très rapidement, les rongeurs ont proliféré, les herbes et les arbustes ont poussé, et la compaction des sols a diminué. Les graines et les abris sont devenus plus accessibles entraînant une chute du risque de prédation. La population de rongeurs a continué à augmenter entraînant une augmentation des maladies parasitaires et un risque sanitaire pour l'être humain.

2.1.3.6. Les prémices de la disparition des espèces

L'étude des populations et de la répartition peut être utile pour prédire l'exposition des espèces à une possible disparition (Garric, 2017). Dans les *Proceedings of the National Academy (PNAS)* du 10 juillet 2017, des chercheurs américains et mexicains ont conclu que tant le nombre d'espèces que leurs aires de répartition se réduisent de manière significative. Cette nouvelle approche (Gerardo Ceballos de l'Université nationale autonome du Mexique, Paul Ehrlich et Rodolfo Dirzo de Stanford) va plus loin qu'un simple décompte des espèces disparues, lequel contribue à minimiser la perception du problème par l'opinion publique. Les deux espèces qui disparaissent chaque année, surtout si elles sont peu connues, ont peu de chance de frapper les esprits. La disparition des populations constitue un prélude à celle des espèces. Il est donc fondamental d'effectuer des analyses précises et plus sensibles, à une échelle plus fine, celle des populations, afin de mieux cerner l'évolution de la démographie des espèces.

Cette étude met en évidence un fait largement méconnu jusqu'ici : 30 % des espèces en déclin sont considérées comme communes. Elles figurent en effet dans la catégorie « faible préoccupation » éditée par l'Union Internationale pour la conservation de la Nature (UICN), et non dans celle regroupant les espèces « en danger » en dépit d'une diminution drastique de leurs effectifs, signe de la gravité de l'extinction biologique qui s'opère actuellement. On peut citer l'exemple du chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) en France dont le nombre total estimé a fondu de 40 % depuis dix ans.

2.2. Le Sommet de la Terre de 1992 à Rio de Janeiro

Devant cette menace qui plane sur les écosystèmes, des décisions internationales ont commencé à voir le jour avec la création du Sommet de la Terre.

Les Sommets de la Terre sont des rencontres décennales entre dirigeants du monde, organisés par l'Organisation des Nations Unies (ONU). Leur but est de stimuler le

développement durable au niveau planétaire. Le premier a eu lieu en 1972 à Stockholm, le second à Nairobi en 1982. Le troisième Sommet de la Terre organisé à Rio de Janeiro demeure cependant le plus important à ce jour.

La Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, plus connu sous le nom de Sommet de Rio, a rassemblé 182 dirigeants mondiaux et plus de 17 000 activistes et militants écologiques du 3 au 14 juin 1992. Ce sommet, plus que les précédents, est considéré comme une grande avancée dans la prise de conscience écologique. Les nations ont défini les bases d'un développement durable et adopté une série de principes sur les orientations futures en matière de développement. Un principe général a notamment émergé : progrès économique à long terme et protection de l'environnement sont indissociables. Cela exige une coopération étroite entre les gouvernements, les peuples et les secteurs clés des communautés humaines.

À la suite du Sommet de Rio, plusieurs textes environnementaux fondamentaux furent créés et ratifiés :

- la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement ;
- la Déclaration sur les forêts ;
- le Programme Action 21 ;
- la Convention sur le Climat (aboutissant à la signature du protocole de Kyoto) ;
- la Convention sur la biodiversité ;
- la Convention sur la lutte contre la désertification.

2.2.1. La Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement et la Déclaration sur les forêts

Jusqu'alors la notion de développement durable restait vague. Sa définition fut formalisée en 1987 dans le rapport Brundtland : « *Le développement durable est un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ». On utilise pour la première fois l'expression

« *sustainable development* » dans ce rapport rédigé par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'ONU. Grâce à la Déclaration de Rio, 27 principes définissent et précisent le concept, les bases et les conditions du développement durable (Annexe I).

« Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature »

(Principe 1 de la Déclaration de Rio)

Il s'agit également de préserver les équilibres planétaires et les ressources environnementales pour un développement à long terme, en éliminant les modes de production et de consommation non-durables. Simultanément, le concept de « pollueur-payeur » fit son irruption.

2.2.2. Le Programme Action 21

Contrairement à la Déclaration de Rio qui est un texte purement juridique non contraignant, le Programme Action 21 (*Agenda 21* en anglais) est un programme d'action qui détermine dans un document de plus de 800 pages, 2 500 actions concrètes répertoriées selon trois axes essentiels qui sont :

- la lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale ;
- la production de biens et de services durables ;
- la protection de l'environnement.

Ce programme est aujourd'hui largement transposé au niveau local et national. Chaque collectivité territoriale développe son propre *Agenda 21* adapté à ses particularités et à ses besoins spécifiques.

2.2.3. La Convention sur le Climat et le protocole de Kyoto

La Convention sur le Climat affirme la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cette convention aboutit à la signature du protocole de Kyoto en 1997 qui fixe des objectifs de réduction pour les pays industrialisés au-delà de l'an 2000. Une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 5,2 % (8 % pour l'Union européenne) sur la période 2008-2012 par rapport à 1990 leur a été demandée.

L'application du protocole de Kyoto se heurta à des difficultés notamment à cause de la mise en œuvre de mécanismes de flexibilité (permis de polluer, mécanisme de développement propre).

2.2.4. La Déclaration sur la lutte contre la désertification

Cette Déclaration s'applique plus particulièrement aux pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique. C'est un document juridique qui engage à long terme la communauté internationale avec des stratégies différentes selon la région concernée.

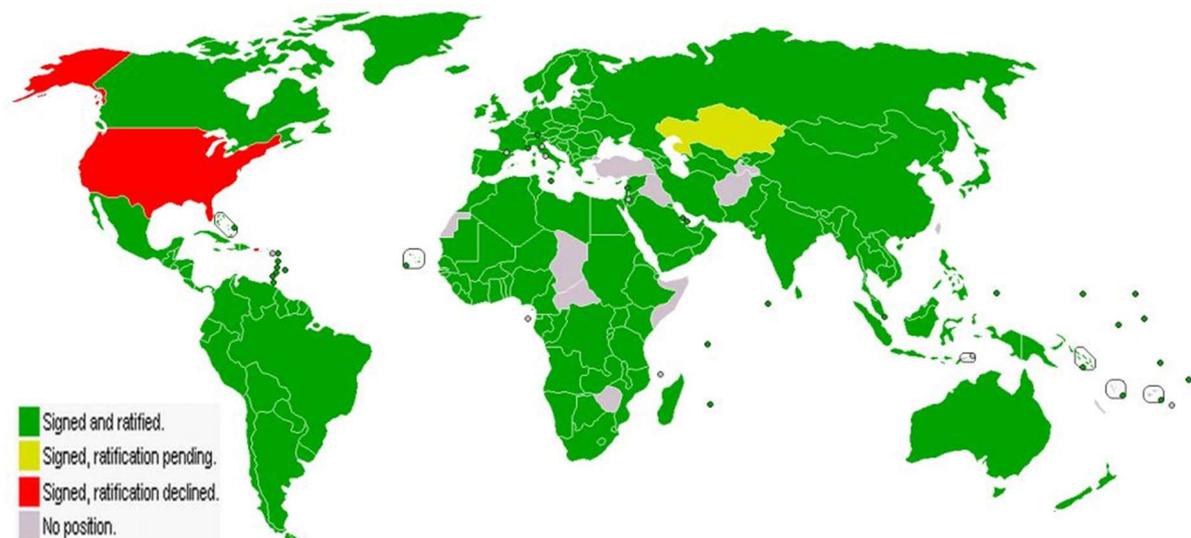
2.2.5. La Convention sur la biodiversité (CDB)

Pour la première fois, la conservation de la biodiversité apparaît comme une préoccupation commune à l'humanité. Trois objectifs majeurs ressortent de cette Convention :

- la conservation de la biodiversité ;
- l'utilisation durable de la diversité biologique (écosystèmes, espèces, ressources génétiques) ;
- le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

Cette convention fut ouverte aux signatures dès le 5 juin 1992 et entra en vigueur le 29 décembre 1993. Cent-quatre-vingt-quatorze pays ont déjà signé la Convention (figure 3). Ce document de 85 pages a valeur de traité dans les pays qui l'ont ratifié (168 à ce jour). Bien que signataires, les Etats-Unis d'Amérique n'ont pas ratifié le traité en raison de leur opposition aux régulations des droits de propriété intellectuelle, notamment sur les biotechnologies et les organismes génétiquement modifiés (OGM).

Figure 3 : Répartition mondiale des signatures et ratifications de la Convention sur la diversité biologique. D'après l'article du 9 mars 2012 publié sur Information sur le développement durable (IS@DD)



Signed and ratified : signé et ratifié

Signed, ratification pending : signé, ratification en attente

Signed, ratification declined : signé, ratification refusée

No position : pas de position

Jusqu'ici les efforts de conservation visaient surtout la protection des espèces et des habitats. Avec cette convention, on s'attache à l'importance des réseaux écologiques combinant une protection durable des écosystèmes, des espèces, des gènes et leur

utilisation au profit de l'humanité à un rythme ne provoquant pas au long terme à un déclin de la diversité biologique.

Le principe de précaution est mentionné et stipule qu'en cas de menace de réduction ou de perte de la diversité biologique, l'absence de certitudes scientifiques absolues ne devrait pas être utilisée comme prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures permettant d'éviter une telle menace (Nations Unies, 2018).

Ce document propose uniquement des dispositions sous forme de stratégies et de buts généraux. Les gouvernements restent libres de décider sous quelles formes ils souhaitent les traduire selon les circonstances et leurs capacités propres. C'est sans doute pour cela que dans les premières années peu d'actions furent mises en place. Au niveau européen, la Convention se traduit finalement par l'établissement d'un réseau écologique paneuropéen Natura 2000.

À l'échelle internationale, les gouvernements commencent à vouloir agir de concert pour préserver la planète. La diversité de la faune et la flore mondiale est en déclin et requiert une action commune pour y faire face de manière efficace.

2.3. La conservation des espèces menacées

Les parcs zoologiques ont vu leurs rôles évoluer considérablement au cours du temps, à la faveur notamment des nouveaux enjeux environnementaux et de la sensibilisation du public à ces problématiques. Aux fonctions classiques d'éducation du public, de respect du bien-être animal, de gestion de la reproduction des espèces et de recherches scientifiques s'ajoutent désormais la sauvegarde, la conservation des espèces ainsi que la réintroduction de spécimens dans le milieu naturel.

La réorientation des zoos vers la conservation de la biodiversité constitue une réponse au procès en légitimité qui leur est intenté par les protecteurs de la nature et de l'environnement.

Le niveau de la contribution à la conservation des espèces menacées dépend de la taille de l'établissement, des espèces accueillies et du nombre d'individus présentés au public.

2.3.1. Qu'est-ce qu'une espèce menacée ?

L'intitulé « espèces menacées » correspond aux espèces risquant de disparaître à court ou moyen terme. On se base aujourd'hui sur la Liste rouge de l'UICN pour définir le statut d'une espèce. Fondée le 5 octobre 1948 lors d'une convention s'étant tenue à Fontainebleau (France), l'UICN réunit aujourd'hui plus de 1 300 membres, à la fois gouvernementaux et non-gouvernementaux, et plus de 16 000 experts et scientifiques issus de 180 pays.

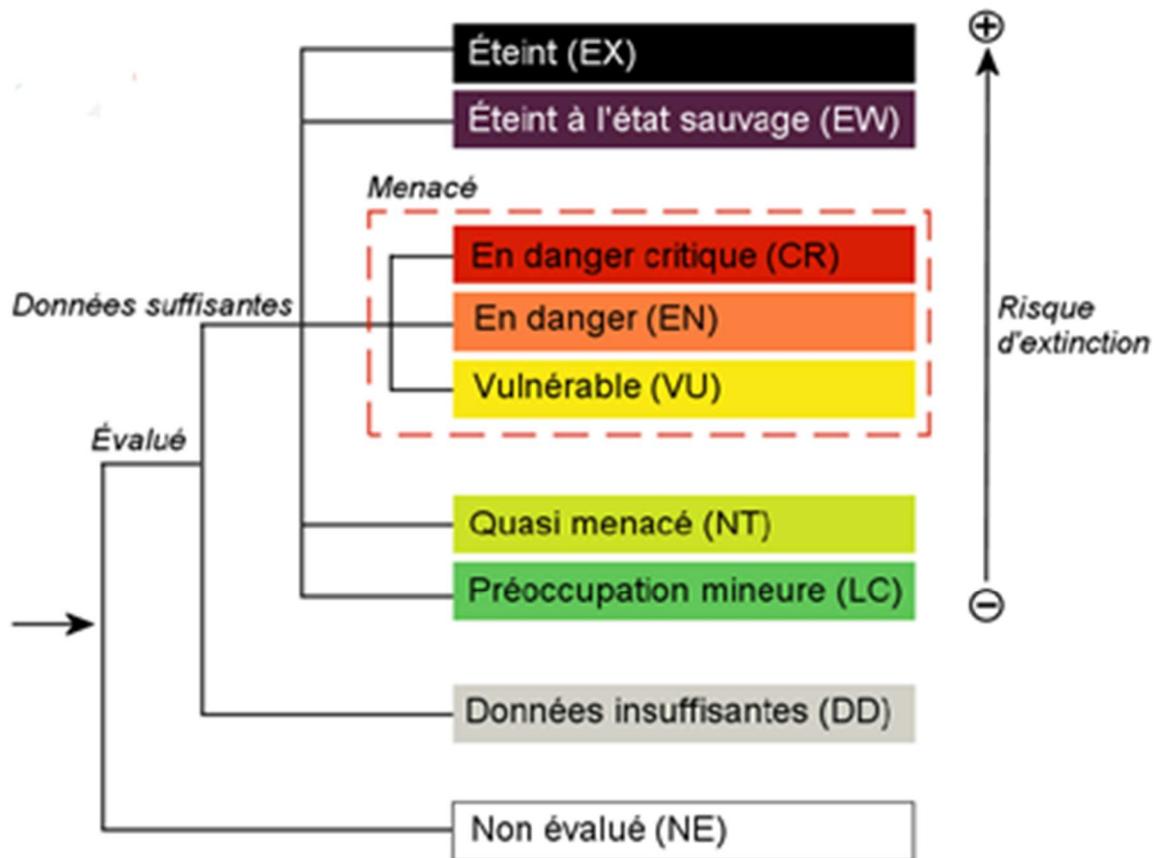
2.3.1.1. La création de la Liste rouge de l'UICN

Ce fut sir Peter Scott (1909-1989) qui proposa, dès 1963, le concept de *Red Data Book* (Livre Rouge). Les deux premiers volumes (consacrés respectivement aux mammifères et oiseaux) sortis trois ans plus tard, ressemblaient à des inventaires de la vie sauvage répertoriée par catégories de menace (« Éteint », « En danger », « Vulnérable », « Rare », « Indéterminé », « Non Menacé »). Ces catégories furent utilisées pendant près de 30 ans. L'utilisation croissante de ce Livre Rouge conduisit la Commission pour la survie des espèces (CSE) de l'UICN à demander une mise à jour des catégories qui aboutit à la création de la Liste rouge en 1994 dont le principe était basé sur les niveaux de risque d'extinction et non plus sur une simple comptabilisation des effectifs des populations comme c'était encore le cas. Quelques modifications supplémentaires furent ajoutées pour aboutir en 2001 à la Liste rouge actuelle.

2.3.1.2. Le classement en tant qu'espèce menacée

Le système de l'IUCN considère les espèces évaluées « En danger critique d'extinction » (CR), « En danger » (EN) ou « Vulnérable » (VU) comme des espèces menacées. Toutes les espèces ne sont cependant pas évaluées (NE), et d'autres ne sont pas classées faute de données suffisantes (DD) (figure 4).

Figure 4 : Structure des catégories des espèces. D'après l'IUCN Seahorse, Pipefish & Stickleback Specialist Group (IUCN SPSSG)



Une espèce menacée est évaluée comme telle selon des critères précis. Ceux-ci permettent d'affiner le risque d'extinction de l'espèce (actuel, à court et moyen termes) et de lui attribuer un statut de conservation, voire parfois de protection (Arnoud, 2017). On considère ainsi cinq paramètres (A à E) :

- A- La réduction de la taille de la population constatée sur une période donnée,
- B- Sa répartition géographique (zone d'occupation),
- C- Une population estimée à moins de X individus en déclin continu,
- D- Une population estimée à moins de X individus matures,
- E- La probabilité qu'une espèce s'éteigne à l'état sauvage dans les X années.

En fonction du degré de menace, les critères sont de plus en plus restrictifs, avec une valeur du X qui est de plus en plus faible. Par exemple, pour le paramètre C, X correspond à 250 individus pour la catégorie CR, 2 500 pour EN et 10 000 pour VU. C'est le même système pour le paramètre D : une espèce est classée CR quand sa population est inférieure à 50 individus matures, EN pour 250 individus et VU pour 1 000 individus.

La nouvelle Liste rouge ne se base donc pas uniquement sur les effectifs instantanés d'une espèce pour évaluer sa vulnérabilité au risque d'extinction. Si l'on se fonde en effet uniquement sur le nombre de tortue rayonnée (*Astrochelys radiata*) par exemple qui compte 6 000 000 individus devrait être considérée comme moins menacée que la girafe (*Giraffa*) qui en compte environ 100 000. Avec les critères actualisés, la seconde est considérée comme VU alors que la première est EN. En effet, la girafe a vu sa population décliner de 36 à 40 % en 30 ans, conduisant à la répertorier comme VU selon le critère A. La tortue rayonnée, quant à elle, a disparu de 40 % de son aire de répartition et sa population a chuté de 80 % en l'espace d'un siècle. Les scientifiques estiment que son extinction dans la nature pourrait se produire avant 45 ans. La tortue rayonnée est donc concernée par les critères A et E. Cet exemple traduit bien le fait que la prise en compte du risque d'extinction des espèces est désormais plus globale et plus réaliste.

Cette Liste rouge est une référence sur laquelle s'appuient les Etats ou les Organisations non gouvernementales (ONG) pour mettre en place des politiques de

conservation. En fonction du statut de conservation de l'espèce concernée, les objectifs de conservation *ex-situ* peuvent être fixés à court, moyen ou long termes, et inclure des techniques variées qui seront abordées plus en détails dans une autre partie.

2.3.1.3. Quelques chiffres

Dans la version 2017.3 de la Liste rouge mondiale, sur les 91 523 espèces étudiées, 25 821 sont considérées comme menacées à l'échelle mondiale correspondant. 41 % des espèces d'amphibiens, 13 % des oiseaux et 25 % des mammifères sont concernés.

2.3.2. L'article 8 de la CDB et la conservation *in situ*

L'article 8 de la CDB (Annexe II) donne les directives et les buts généraux de la conservation *in situ* signifiant « sur place ». Elle consiste à préserver et maintenir les espèces menacées, plantes ou animaux, dans leur milieu naturel.

L'apparition de la conservation *in situ* date des années 1970-1980 avec la création de réserves naturelles. Cependant, à l'époque, le développement économique et social du pays ou de la région n'était pas pris en compte. Ce concept ne pouvait donc fonctionner. Sa réussite était largement soumise à la participation des populations locales quant à la préservation de leur patrimoine. L'Inde a ainsi connu une importante régression de sa population de tigres qui est passée de 40 000 individus en 1900 à 1 800 en 1972. En 1970, la chasse y a été bannie, et en 1973 fut lancée une opération de sauvegarde avec la création de réserves pour protéger cette espèce. Aujourd'hui, l'Inde recense 3 500 de ces félins mais les populations locales continuent à les braconner notamment pour le commerce de leur peau. Les parcs zoologiques européens ont un nouveau rôle à jouer dans le domaine de la conservation *in situ*. Depuis la CDB, ils se sont ainsi mobilisés dans le cadre de la conservation des tigres par l'intermédiaire d'une grande campagne, la « *Tiger Campaign* »

qui a permis de sensibiliser les populations locales (Association Française des Parcs Zoologiques, 2017).

La plupart des zones où la biodiversité est menacée se trouve dans les pays en voie de développement. Il est donc fondamental d'impliquer les habitants locaux et de les inciter à modifier leurs pratiques courantes telles que les cultures sur brûlis qui détruisent les forêts tropicales, la chasse abusive ou bien le commerce. En effet, la restauration des biotopes des populations menacées est un prérequis indispensable dans la réussite de ces programmes de conservation *in situ*.

Les parcs zoologiques recueillent des fonds qui leur permettent de financer de nombreux programmes de conservation dans les pays d'origine des animaux. Ces programmes peuvent prendre plusieurs formes : dénombrement des spécimens restants d'une espèce, création de réserves, lutte contre le braconnage, *etc.*

2.3.3. La conservation *ex situ*

La conservation *ex situ* consiste à conserver la faune et la flore sauvages hors du milieu naturel. L'objectif est le renforcement des populations naturelles à faible effectifs, voire une réintroduction là où l'espèce a disparu. Ces actions de conservation ne s'effectuent pas exclusivement dans les zoos. Elles sont mises en œuvre également dans des jardins et conservatoires botaniques, des instituts de recherche, des ONG et des fondations. L'objectif dans ce cas n'est pas l'élevage à long terme des espèces qui pourrait conduire à une altération de la population captive.

2.3.3.1. La convention de Washington (1973)

On constate une évolution franche relative au prélèvement des animaux et à l'approvisionnement des parcs zoologiques depuis qu'ils existent. Il y a 30 ans, les spécimens

étaient prélevés directement dans leurs biotopes naturels. Cette pratique est maintenant interdite depuis la convention de Washington de 1973. Les zoos s'échangent désormais des animaux dans le cadre de programme permettant de limiter les risques de consanguinité lorsqu'il s'agit de futurs reproducteurs. La convention de Washington impose une série de mesures graduées en fonction du degré de vulnérabilité des espèces.

Cette convention, appelée aussi Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), a listé les espèces protégées dans 3 annexes distinctes. Elle a pour principal objet que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent. Les trois catégories sont les suivantes : l'Annexe I liste les espèces animales et végétales dont la survie est la plus compromise ; l'Annexe II regroupe les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction mais qui pourraient le devenir si le commerce n'est pas contrôlé ; l'Annexe III répertorie les espèces inscrites à la demande d'une partie qui en réglemente déjà le commerce et qui a besoin de la coopération des autres parties pour en empêcher l'exploitation illégale.

Tous les deux ans, une conférence est organisée entre les parties et permet de réactualiser la répartition des espèces dans les différentes annexes en fonction de l'évolution de leur situation.

2.3.3.2. L'article 9 de la CDB et la réintroduction d'espèces menacées

L'article 9 de la Convention sur la Diversité Biologique (Annexe III) donne l'obligation à la communauté d'adopter des mesures relatives à la conservation *ex situ*. La réintroduction d'espèces menacées dans leur habitat naturel est une mesure mentionnée dans l'article 9 qui s'applique directement aux parcs zoologiques. Un exemple concret de conservation *ex situ* est celui du bison d'Europe (*Bison bonasus*). Ainsi, en octobre 2009, le Parc de Thoiry (Yvelines) a-t-il envoyé six spécimens dans une réserve roumaine afin qu'ils s'acclimatent

avant d'être relâchés dans les forêts des Carpates. L'oryx d'Arabie (*Oryx leucoryx*) constitue une belle réussite en matière de réintroduction : espèce éteinte à l'état sauvage mais conservée dans des zoos et des réserves, elle gambade à nouveau en Oman, Israël, Jordanie, etc. Le fameux cheval de Przewalski (*Equus caballus przewalskii*), dont plus aucun spécimen n'existait en liberté, est à nouveau présent dans les plaines mongoles. Mais ces succès retentissants se comptent finalement sur les doigts d'une main, comparés aux plus de 2 000 espèces animales en danger d'extinction inscrites sur la liste rouge établie par l'UICN.

Plusieurs types de mesures peuvent être présentés abusivement sous le terme de « réintroduction » :

- une réintroduction *sensu stricto* correspond à l'implantation d'une espèce dans une zone qu'elle occupait autrefois, avant d'avoir été éliminée ou avant de disparaître ;
- un transfert désigne le déplacement d'individus sauvages vers une population existante de la même espèce provoqué de manière délibérée par l'homme ;
- le renforcement consiste en un apport d'individus à une population déjà existante de la même espèce ;
- la conservation ou introduction bénigne a pour objectif d'essayer d'établir une espèce hors de son aire de répartition normale, mais dans un habitat et une zone éco-géographique adéquats. Ce type de mesure est utilisé uniquement quand il ne reste plus de terres disponibles dans l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

Pour être éligible à ces programmes, l'habitat envisagé pour l'espèce candidate doit être favorable et les causes du déclin identifiées et écartées. Dans les lignes directives de l'UICN relatives aux réintroductions, des règles strictes ont été établies portant sur l'origine, certaines garanties des animaux à relâcher en matière génétique et sanitaire, les potentialités du milieu d'accueil et les possibilités de suivi scientifique avant et après le lâcher.

Il existe un exemple de réintroduction réussie en France, celui du Vautour fauve (*Gyps fulvus*). Dans les années soixante, il avait quasiment disparu du territoire national à

l'exception des Pyrénées occidentales avant d'être réintroduit à partir de 1981 dans les Grands Causses. On compte aujourd'hui plus de 600 couples sur l'ensemble du pays.

2.3.3.3. Les programmes d'élevage européens (EEP)

2.3.3.3.1. La création des EEP

Dans le but d'éviter une dérive génétique des populations captives, les parcs européens ont développé ce que l'on appelle les « programmes d'élevage européens des espèces en danger d'extinction » (EEP).

On doit ce concept à Gérard Durrell (1925-1995), fondateur puis directeur du zoo de Jersey, qui lors d'une conférence intitulée « *Breeding Endangered Species in Captivity* » (« Élevage d'espèces menacées en captivité ») en 1972, propose de développer des « *Zoo Banks* ». Il entend par là, un groupe de reproducteurs viables qui pourrait survivre à l'extinction des espèces dans la nature. À la suite de cet appel, la Grande-Bretagne crée en 1977 le programme « *The Anthropoid Ape Advisory Panel* » (« Le comité consultatif sur les singes anthropoïdes »), pour gérer les populations captives de singes anthropoïdes. Un peu plus tard, ce programme est étendu aux autres animaux avec le « *Joint Management of Species Group* » (« Le groupe de gestion conjointe des espèces »). En 1982, les Américains créent les « *Species Survival Plan* » (SSP) qui précèdent de trois ans la mise en place d'EEP par les Européens. En 1988, c'est la création de l'Association Européenne des Zoos et Aquariums (EAZA : *European Association of Zoo ans Aquaria*) qui reprend la supervision de ces EEP et gère l'approbation des nouveaux programmes.

On dénombre aujourd'hui 327 zoos répartis dans 36 pays qui participent à des programmes d'élevage. Le principe est de maintenir en captivité une population viable d'animaux sauvages qui seront susceptibles d'être réintroduits dans la nature, sous réserve que le milieu sélectionné soit suffisamment conservé pour répondre aux besoins biologiques de l'espèce. En termes plus concrets, il s'agit de constituer des effectifs de 250 à 500 individus de chaque espèce concernée tout en conservant, sur une période de 100 ans, plus

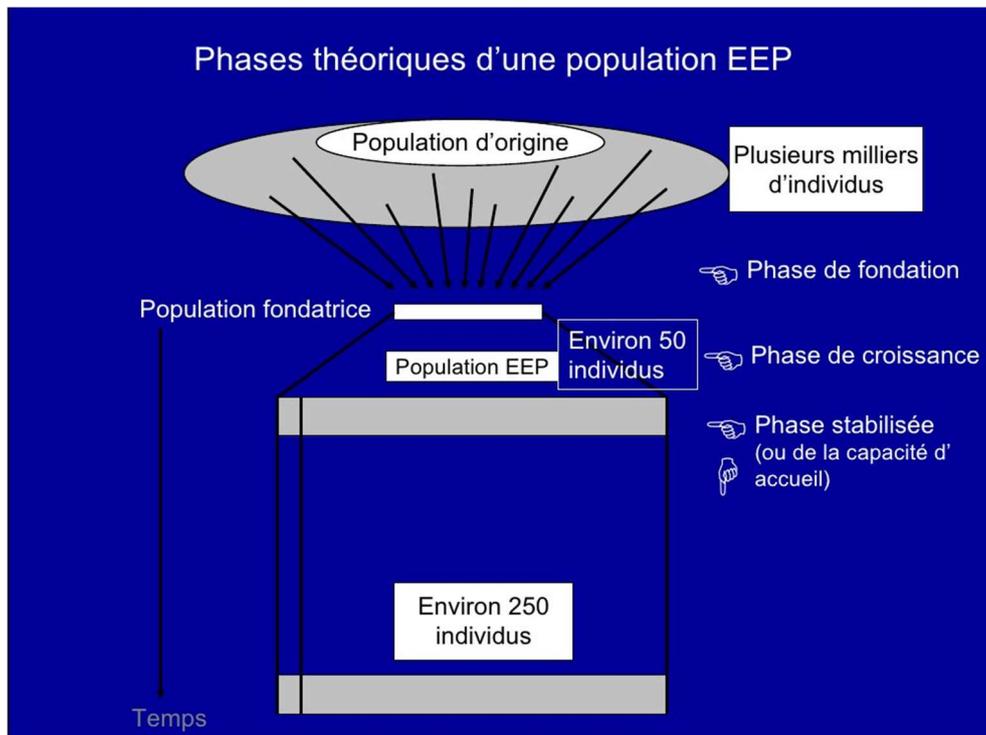
de 90 % de la diversité génétique des individus fondateurs de la population. Trois-cent-cinquante-et-une espèces étaient concernées par ces programmes en 2010.

2.3.3.3.2. Le fonctionnement des EEP

La première étape de l'EEP consiste à créer un livre généalogique, le « *studbook* ». Il est tenu par un « *studbook-keeper* » (« gardiens de livre »), nommé par l'EAZA, qui répertorie tous les spécimens captifs d'une même espèce puis inventorie l'ensemble de leurs ascendants jusqu'aux ancêtres sauvages, appelés « fondateurs ». Ce « *studbook* » est mis à jour régulièrement par cette personne en fonction des naissances et des mortalités. À ce stade, on parle encore de « *European Studbook* » (ESB). Si le nombre de fondateurs est suffisant (idéalement 25 à 50) et que la population est viable, l'ESB devient un EEP (figure 5) et le *Studbook-keeper* le coordinateur d'espèce. Il est assisté d'un comité représenté par des personnes élues par les établissements hébergeant l'espèce concernée.

Figure 5 : Les phases théoriques d'une population en programme d'élevage.

D'après Michel Saint Jalme, 2018.



À l'aide de modèles informatiques (SPARKS – PM2000), le coordinateur analyse la structure démographique et génétique de la population captive et modélise son évolution pour atteindre un nombre cible d'individus en relation avec les objectifs génétiques, les aptitudes démographiques et les possibilités d'accueil des animaux dans les zoos. Chaque année, le *studbook* doit être mis à jour par le coordinateur qui formule ensuite ses recommandations d'élevage et des directives d'entretien, prescrit les appariements entre reproducteurs et les échanges entre les zoos (Saint Jalme, 2018).

Ainsi, l'EAZA gère la surveillance des populations actives à trois niveaux : les EEP correspondent au niveau le plus élevé de surveillance ; les ESB concernent des espèces moins menacées dans la nature mais qui peuvent à tout moment être basculées en EEP si leur statut *in situ* évolue défavorablement ou si le « studbook-keeper » estime qu'il est nécessaire de mettre en place une gestion plus rigide de la population ; le *Monitoring*, ou simple suivi, est le niveau le plus bas de surveillance qui correspond aux espèces peu menacées dans la nature dont la gestion en captivité ne constitue pas une priorité.

2.3.3.3. Les directives de l'UICN lors de réintroduction

La réintroduction d'une espèce dans le milieu naturel nécessite la prise en compte de paramètres afin de maximiser la probabilité d'un succès. Il s'agit en effet de :

- vérifier que la population introduite soit proche génétiquement de la population sauvage ;
- faire des recherches sur d'éventuelles réintroductions antérieures de la même espèce ;
- vérifier que le site de relâcher fasse partie de l'aire de répartition géographique historique de l'espèce et qu'elle soit toujours adaptée ;
- vérifier que le site de réintroduction bénéficie d'une protection à long terme (parc national, etc.) ;
- analyser les causes antérieures du déclin de l'espèce et veiller à ce qu'elles ne soient plus présentes afin de ne pas menacer la population réintroduite ;
- ne réintroduire que des individus sains pour éviter la propagation d'agents pathogènes pouvant avoir des effets néfastes sur la population réintroduite mais également sur les autres espèces déjà présentes ;
- sensibiliser les habitants locaux à l'intérêt du relâcher est indispensable. L'acceptation préalable de la population est d'autant plus nécessaire si la disparition de l'espèce est la résultante d'activités humaines (chasse ou prélèvement excessifs d'individus, dégradation des habitats, perturbations d'origines anthropiques, etc.) ;
- effectuer un suivi des individus relâchés, soit direct (marquage, télémétrie, balises) ou soit indirect (relevé de traces).

2.3.3.4. Les banques de ressources génétiques, un nouvel outil de conservation *ex situ* qui se développe

Les projets d'élevages et de réintroduction ne peuvent pas s'appliquer à toutes les espèces. Les banques de ressources génétiques constituent une mesure alternative pour leur conservation. Elles sont déjà utilisées dans les domaines des productions animales, il existe des banques de graines également, mais elles restent encore anecdotiques dans le cadre de la sauvegarde des espèces animales sauvages menacées d'extinction. Quelques zoos se sont lancés dans cette démarche dont le parc de la Haute Touche (France), le zoo de San Diego (États-Unis d'Amérique) ou le zoo de Londres (Grande-Bretagne).

La procédure consiste en la collecte, le traitement, la conservation et l'utilisation de gamètes, d'embryons et autres matériels biologiques (cellules, plasma). Les finalités attendues dans le cadre de la conservation sont multiples :

- prélever du matériel génétique dans la nature (sans toucher à la population sauvage) pour alimenter des programmes d'élevage en captivité ;
- assurer la survie de petites populations captives à l'aide d'archives génétiques ;
- accroître l'efficacité des élevages utilisant les techniques génétiques (paires incompatibles, sexe-ratio déséquilibré, etc.) ;
- permettre de réduire la taille cible de la population captive, notamment pour les espèces pour lesquelles il existe des problèmes d'accueil dans les zoos.

Cet outil passe par la collecte de prélèvements sanguins, tissus et d'acide désoxyribonucléique (ADN) permettant ensuite d'étudier la variabilité génétique, la phylogénie, les recherches de paternité, la pathologie et les dispersions de gènes qui ont pu avoir lieu dans les parcs zoologiques au cours des croisements.

2.3.3.5. La recherche appliquée à la conservation *ex situ*

Les programmes de recherche sont multiples et touchent de très nombreux domaines dont la liste serait trop longue à énumérer. On distingue toutefois deux grands thèmes : l'amélioration de la gestion des populations *ex-situ*, et les recherches sur les populations captives dont les résultats bénéficient à la conservation des populations sauvages.

Pour que la conservation *ex situ* soit efficace, il faut avoir une bonne connaissance de l'écologie et de l'éthologie de ces espèces. Les recherches scientifiques et notamment les modèles de génétique des populations permettent de déterminer par exemple la taille minimale d'une population viable.

L'éthologie et le bien-être animal sont deux autres axes de recherche importants à considérer. En effet, maintenir des populations animales en captivité n'a de sens que si on promeut l'expression des comportements naturels en captivité. Dans le domaine de la recherche appliquée, des études portent sur l'enrichissement comportemental et environnemental, ainsi que sur l'amélioration du bien-être animal. La connaissance approfondie de la physiologie d'une espèce permet de mieux appréhender ses besoins et donc d'optimiser et d'y répondre notamment en respectant son rythme d'activité ou en aménageant son cadre de vie de façon adéquate.

La recherche en biologie de la reproduction est associée aux bases de données des *studbooks*. Elles nous renseignent sur les cycles de vie, la longévité, le potentiel reproductif, le sexe-ratio, *etc.* Les cycles de reproduction sont rarement connus avec précision. C'est le cas de seulement 100 espèces de mammifères sur les 5 400 connues. Les différentes phases du cycle hormonal peuvent être identifiées à partir de dosages dans le sang ou les fèces et permettre d'agir artificiellement pour initier (insémination artificielle, fécondation *in vitro*, transferts d'embryons) ou au contraire empêcher (contraception) une reproduction en fonction des contraintes de gestion.

L'observation des comportements de rhinocéros noirs (*Diceros bicornis*) captifs a permis de mettre en place des plantations diverses au Kenya reproduisant le milieu naturel favorable à l'espèce et qui ont permis l'accroissement des populations sauvages locales (Bordonné, 2018).

2.3.4. L'information auprès des visiteurs

Les parcs zoologiques ont aussi un rôle d'information voire de sensibilisation des visiteurs sur les grands enjeux qui concerne la biosphère. Des jeux permettent d'aborder de manière pédagogique et ludique la préservation de la nature. Les différentes possibilités de transmission de l'information utilisées par les parcs zoologiques seront abordées dans une autre partie.

3. La perception du bien-être animal

3.1. Le bien-être animal du point de vue éthologique

3.1.1. Les cinq libertés

La notion de bien-être animal demeure relativement subjective, pour le grand public notamment, chacun se faisant sa propre opinion sans parfois être même capable d'explicitier ce terme. Le bien-être fut défini en 1992 selon « cinq libertés » inscrites dans le *Farm Animal Welfare Council* (FAWC). Ces cinq besoins fondamentaux ont été élaborés à partir des premières lignes écrites par le comité du FAWC en 1979, alors appelé *Farm Animal Welfare Advisory Committee*. Elles recommandaient que les animaux aient la possibilité de « se retourner, de se nettoyer, de se lever, de se coucher, et d'étendre leurs membres ».

Les Cinq libertés furent ensuite reprises dans la définition du bien-être de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et font aujourd'hui référence dans le domaine. Ces cinq libertés sont :

- l'absence de faim, de soif et de malnutrition ;
- la présence d'abris, de confort ;
- l'absence de douleur, de blessures et de maladies ;
- l'expression de comportements normaux ;
- l'absence de peur et d'anxiété, de détresse.

Les deux premières libertés concernent l'environnement de l'animal, les trois dernières sont centrées sur l'individu. Ces Cinq Libertés doivent satisfaire les attentes et les besoins physiques, physiologiques et comportementaux de l'animal.

3.1.2. Notion à distinguer de la bientraitance

Le concept de bientraitance doit être différencié de celui du bien-être avec lequel il est souvent confondu notamment à cause de la traduction anglaise. *Animal well-being* est bien traduit par « bien-être animal » tandis qu'il existe une ambiguïté sur le sens de l'expression *animal welfare* qui peut exprimer tout ce qui est relatif au bien-être animal. La bientraitance concerne la conduite de l'homme à l'égard de l'animal tandis que le bien-être concerne l'état mental et physique de l'animal (Nouët, 2018). Dans le premier cas, ce sont les moyens qui sont au centre des préoccupations, c'est-à-dire les bonnes pratiques à mettre en œuvre (logements, soins, etc.) pour assurer une vie satisfaisante à l'animal et le maintenir en bonne santé. Le bien-être est donc le but à atteindre. Le concept de bientraitance met l'accent sur la qualité des conditions de vie de l'animal. Ainsi, un animal peut être bien-traité mais en mal-être s'il ne peut assouvir ses besoins comportementaux.

3.1.3. Évolution sociétale de la place de l'animal

3.1.3.1. Les divers comportements alimentaires

Nous observons depuis les années 1970-1980 une évolution des attentes sociétales en matière de bien-être animal. Cette évolution est visible à travers les habitudes alimentaires humaines tout d'abord. Nous constatons le développement d'un attrait des consommateurs pour le végétarisme, le véganisme ou pour les produits issus des filières agricoles plein air et biologique. De nouvelles pratiques alimentaires ont vu le jour ces dernières années. Par exemple, le fléxitarisme, parfois appelé semi-végétarisme, consiste à adopter une pratique végétarienne flexible. Un fléxitarien est principalement végétarien mais parfois mange de la

viande, du poisson et autres produits d'origines animales lors d'occasions particulières (restaurant, repas en famille ou avec des amis). Il partage les préoccupations environnementales des végétariens et végétaliens. Les fléxitariens adoptent cependant des pratiques alimentaires plus souples pour des raisons de convivialité ou parfois de santé. Il existe aussi le pesco-végétarisme, qui exclut la consommation de chair animale à l'exception des produits de la pêche ; les adeptes du pollotarisme, de l'espagnol « *pollo* » qui signifie « poulet », ne consomment que de la volaille comme denrée animale. Une enquête menée par Harris interactive sur internet auprès de 1 000 français âgés de 15 ans et plus, et diffusée le 6 février 2017, montre une forte dynamique pour ces « nouveaux régimes alimentaires » (MR Agrapresse, 2017). Quatre pourcents des français interrogés déclarent pratiquer le régime végan, dont 47 % depuis moins de six mois, 6 % se disent fléxitariens, dont 37 % depuis moins de six mois. Les végétariens représentent 5 % des français interrogés, dont 32 % le sont depuis plus de cinq ans, ce qui s'explique par le fait que cette pratique alimentaire alternative soit la plus ancienne. Ces résultats sont cependant à interpréter avec précaution, certaines personnes se disant végétariennes bien que consommant de la viande de temps en temps selon Arounba Ouedraogo, un chercheur de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) spécialiste des comportements alimentaires.

3.1.3.2. Le statut de l'animal

Depuis plusieurs années, nous assistons à un débat sur le statut de l'animal qui s'est traduit par la réalisation de colloques, de publications mais aussi de propositions de lois qui aboutirent à la modification du code civil en 2015. C'est surtout dans le champ thématique des productions agricoles que se développent de fortes demandes sociétales. Des questionnements éthiques et philosophiques sur le bien-être des animaux d'élevage voient le jour et sont largement médiatisés par le biais de lobbies actifs de la protection animale à l'instar de l'association L214. Le nombre d'associations de protection animale et environnementales s'est d'ailleurs très nettement accru depuis la deuxième moitié du XX^{ème} siècle.

3.1.3.3. L'interdiction des dauphins et des orques dans les parcs aquatiques

Dans le Journal Officiel de la République Française (JORF) n°0107 du 6 mai 2017 fut présenté un arrêté interministériel sur les « règles de fonctionnement des établissements détenant des cétacés » par la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer d'alors, Ségolène Royal, le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, Stéphane Le Foll, et la secrétaire d'État chargée de la biodiversité, Barbara Pompili. Ce texte abrogeait un arrêté du 24 août 1981 relatif aux règles de fonctionnement, au contrôle et aux caractéristiques auxquels doivent satisfaire les installations abritant des cétacés vivants. Il prévoyait l'interdiction de la reproduction des dauphins et des orques en captivité. Il touchait directement trois établissements en France : le Marineland d'Antibes (Alpes-Maritimes), le Parc Astérix (Oise) et Planète sauvage (Loire-Atlantique). Le texte avait été rédigé en collaboration avec des associations de protection de la nature et des animaux (Fondation Brigitte Bardot, 30 Millions d'Amis, le Réseau Cétacés, Robin des Bois, la Société Protectrice des Animaux (SPA), *etc.*) après une année de discussion avec des scientifiques du Museum national d'Histoire naturelle, ou encore Nicolas Hulot. En plus de cette consultation publique, le texte fut soumis à l'avis de deux organismes – le Conseil national de protection de la nature et le Conseil supérieur de prévention des risques technologiques – comme l'impose la loi. Cet arrêté fait écho à une consultation publique (4 500 réponses) qui demandait au gouvernement « d'aller plus loin » en interdisant toute détention de cétacés.

Certaines mesures furent tardivement ajoutées stipulant l'interdiction de la reproduction des cétacés sans que les professionnels du secteur ne soient informés avec un délai de mise en conformité raccourci de cinq à trois ans. Alors que le texte d'origine permettait la pérennisation des delphinariums tout en durcissant les normes d'accueil des cétacés, ce changement de dernière minute conduisait à leur suppression à court terme.

Après de multiples batailles d'arguments, manifestations et pétitions, l'arrêté fut finalement annulé le 29 janvier du fait d'une procédure irrégulière par le Conseil d'Etat en s'appuyant sur les conclusions rendues mi-janvier par son rapporteur public (Le conseil d'état et la juridiction administrative, 2018), conduisant au *status quo ante* (application de l'arrêté de 1981 réactivée). Outre l'emblématique interdiction de la reproduction des cétacés, le texte prévoyait des mesures pour améliorer le bien-être des mammifères marins dont l'augmentation de la taille des bassins tant en surface qu'en profondeur, ainsi que la mise en place d'enrichissements (courants, vagues, cascades, etc.) et l'interdiction d'utiliser du chlore dans les bassins.

3.2. Des actions accrues pour œuvrer en faveur du bien-être animal

3.2.1. L'animal : un être sensible

Au niveau international, la protection animale est prise en compte dans les codes sanitaires de l'OIE pour les animaux terrestres et aquatiques. Au niveau communautaire, cette préoccupation s'inscrit dans l'article 13 du traité de Lisbonne (2009) qui modifie le Traité de l'Union Européenne (UE) du 25 mars 1957. Au niveau national enfin, la loi Grammont, votée en 1850, fut un préliminaire à l'idée de protection animale mais son but était alors la protection de la sensibilité humaine contre le spectacle de la souffrance animale, notamment lors de corridas. Aujourd'hui, la protection animale est déclinée dans les codes rural, civil et pénal (Site du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2018). La loi de protection de la Nature de 1976 énonce trois principes fondamentaux :

- l'animal est un être sensible, qui doit être placé dans des conditions compatibles avec ses impératifs biologiques ;

- il est interdit d'exercer de mauvais traitements envers les animaux ;
- il est interdit d'utiliser des animaux de façon abusive.

En 1999, une modification du code civil français opérée par une nouvelle loi de protection animale a permis aux animaux de ne plus être qualifiés de « choses », tout en demeurant des biens. La dernière évolution, et la plus significative, concerne l'article 515-14 du code civil qui fut modifié le 16 février 2015 : « Les animaux sont des êtres vivants doués de sensibilité. Sous réserve des lois qui les protègent, les animaux sont soumis au régime des biens. » Les animaux sont donc maintenant assimilés à des « êtres doués de sensibilité ». Ce changement de statut de l'animal domestique fait suite à une pétition lancée par l'association 30 millions d'amis, qui avait réuni 800 000 signatures et fait naître les débats à l'Assemblée nationale et au Sénat.

3.2.2. Des indicateurs de mesure du bien-être animal

Au sein de l'Union Européenne, de très nombreux travaux de recherche ont pour objectif de mieux évaluer le bien-être animal en élevage, en définissant notamment des indicateurs mesurables pertinents du bien-être ou du mal-être qui pourraient être intégrés dans les textes européens et nationaux traitant de la protection animale. Ces recherches sont menées par les instituts techniques ou scientifiques (Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail – ANSES, Institut national de la recherche agronomique – INRA, écoles vétérinaires).

Des approches multidisciplinaires sont nécessaires pour évaluer le bien-être animal, réunissant des éthologues, des zootechniciens, des nutritionnistes, des physiologistes. Les dosages d'hormones indicatrices de stress sont couramment utilisés dans ces études. Les champs des différents indicateurs sont donc extrêmement larges, et différents selon les espèces, ce qui complique l'appréhension globale de ce qui peut être considéré comme bénéfique pour l'animal.

3.3. La Directive 1999/22/CE du Conseil européen relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique

La Directive 1999/22/CE du Conseil européen relative à la détention d'animaux sauvages dans un parc zoologique permet de renforcer le rôle de ces établissements dans la conservation de la biodiversité et dans la diffusion d'informations promouvant la protection et la conservation des espèces animales sauvages, en écho à l'article 9 de la Convention sur la Diversité Biologique (1992). Elle mentionne cinq aspects clés de ce que devrait être le fonctionnement d'un zoo à savoir être partie prenante des activités de conservation, assurer l'éducation du public, garantir la qualité des installations, la sécurité du public, et le bien-être des animaux (Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2016).

En avril 2002, les Etats membres de l'UE eurent l'obligation de transposer les obligations de la Directive dans leur droit national.

3.3.1. Les articles L. 413-1 à L. 413-5 du code de l'environnement et leurs textes d'application

La détention d'animaux sauvages en captivité est aujourd'hui régie par les articles L. 413-1 à L. 413-5 du code de l'environnement et leurs textes d'application.

Cette réglementation vise plusieurs objectifs :

- fixer des seuils relatifs au nombre de spécimens qu'une personne ou un établissement peut posséder dans le but de respecter les équilibres écologiques et préserver la biodiversité ;
- Dans le cas des élevages contribuant à la préservation de la biodiversité, l'objectif est de développer la qualité des techniques utilisées ;

- Se soumettre à des contrôles stricts pour éviter les blessures des personnes par des animaux ou la transmission de maladies (zoonose), dans le but de garantir la sécurité et la santé des animaux ;
- S'assurer du bien-être des animaux, garantir des conditions d'hébergement de qualité adaptées aux caractéristiques biologiques des animaux et leur permettant de satisfaire leurs besoins physiologiques en promouvant la qualité des établissements et la technicité des éleveurs.

Le code de l'environnement distingue deux catégories de détenteurs d'animaux sauvages : les élevages d'agrément et les établissements d'élevage. Les obligations réglementaires ne sont pas les mêmes selon la catégorie. Les élevages d'agrément sont les éleveurs amateurs (*i.e.* les particuliers) qui ne détiennent que des espèces animales sauvages courantes en captivité, lesquelles sont relativement faciles d'entretien et en nombre limité. On distingue trois types d'établissements d'élevage :

- les élevages à but lucratif ;
- les élevages détenant des animaux protégés sur le territoire français, inscrits à l'annexe A du règlement d'application de la CITES ou dangereuses, ou difficiles d'entretien en captivité ou encore ayant un caractère invasif en cas de relâcher dans la nature ;
- les élevages dont les effectifs dépassent les seuils fixés réglementairement par groupes d'espèces.

Nous retrouvons dans cette catégorie les établissements de présentation public dont les parcs zoologiques, les aquariums ou les cirques, les animaleries, les centres de soin pour les animaux de la faune sauvage, *etc.*

3.3.2. L'arrêté du 10 août 2004 fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de

location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques

Au sens de l'arrêté du 10 août 2004 fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques, les parcs zoologiques, ainsi que les aquariums, sont des établissements de présentation d'animaux sauvages au public. Ils sont donc autorisés à détenir certaines espèces que les particuliers ne peuvent acquérir. Pour cela, ils doivent bénéficier :

- d'une autorisation d'ouverture : qui se base sur l'article R. 413-14 du code de l'environnement par l'arrêté du 21 novembre 1997. Au terme de l'instruction de la demande d'ouverture, l'autorisation est formalisée par un arrêté préfectoral qui fixe les prescriptions que doit suivre un établissement pour se conformer aux impératifs de protection de la nature en lien avec les espèces hébergées et de sécurité des personnes ;
- d'un certificat de capacité pour le responsable de l'entretien des animaux : la demande est recevable et instruite par la direction départementale des services vétérinaires (devenue DDPP), sous l'autorité du préfet. La personne demandeuse du certificat doit justifier des conditions d'expériences et de formations qui sont définies par l'arrêté du 12 décembre 2000.

3.3.3. L'arrêté du 25 mars 2004 : Règles générales de fonctionnement et les caractéristiques générales des installations zoologiques à caractère fixe et permanent

En vertu de l'article 3 de la Directive du 29 mars 1999, les parcs zoologiques bénéficiant d'une autorisation ont l'obligation de s'assurer que les animaux sont détenus « dans des conditions visant à satisfaire les besoins biologiques et de conservation des différentes

espèces » et de prévoir « un enrichissement des enclos en fonction de chaque espèce » ainsi que « le maintien de conditions d'élevage de haut niveau, assorti d'un programme étendu de soins vétérinaires prophylactiques et curatifs et de nutrition ». La loi française reprend ces obligations en y incorporant les cinq libertés, reconnues internationalement dans les Chapitres 3 et 5 de l'Arrêté du 25 mars 2004 et dans l'article R.214-7 du Code rural. Celui-ci stipule notamment que les parcs zoologiques doivent se conformer aux obligations suivantes :

« Aux fins de contribuer à la conservation de la diversité biologique, les établissements participent :

- A la recherche, dont les résultats bénéficient à la meilleure connaissance et à la conservation des espèces ;
- Et/ou à la formation pour l'acquisition de qualifications en matière de conservation ;
- Et/ou à l'échange d'informations sur la conservation des espèces ;
- Et/ou, le cas échéant, à la reproduction en captivité, au repeuplement et à la réintroduction d'espèces dans les habitats sauvages. »

(A25/03/2004)

Aucun standard minimal n'est cependant spécifié pour les espèces potentiellement concernées, ce qui laisse aux parcs une certaine autonomie quant à l'interprétation et l'application concrète de ces textes.

3.3.4. Rapport d'évaluation de la mise en application et du respect de la Directive CE 1999/22 relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique

L'application de la Directive CE 1999/22 a fait l'objet, en 2011 d'un rapport de chaque pays de la coalition européenne Endcap, en partenariat avec les associations locales (Code animal pour la France) (Fondation Born Free, 2011). Les résultats doivent être interprétés en tenant compte du fait que Code animal est une association française qui est opposée à la captivité des animaux sauvages, que ce soit dans les cirques, dans les parcs zoologiques, dans les delphinariums et chez les particuliers. Le rapport porte sur 25 établissements sélectionnés au hasard. Les principaux constats sont les suivants :

- Il semblerait qu'il existe en France plus de 900 zoos, alors que seulement 300 établissements sont dotés d'une autorisation. Le problème viendrait d'incohérences au niveau de l'identification d'un zoo et de l'octroi d'une autorisation, mais aussi de l'interprétation de la loi qui semble être un problème majeur comme nous l'avons relevé dans la partie précédente ;
- Les préfetures n'appliquent pas de la même manière la directive et les arrêtés ;
- Seulement 17 % des espèces représentées dans les 25 parcs zoologiques sont classées dans la catégorie « espèce menacée » (vulnérable : 8 % ; en danger d'extinction : 6 % ; en danger critique d'extinction : 3 %), ce qui montre un engagement faible en faveur de la conservation des espèces menacées d'extinction ;
- Seulement 14 % du nombre d'espèces des 25 parcs zoologiques sont intégrés dans les EEP ou les ESB ;
- Sur les 25 parcs zoologiques sélectionnés, 11 ont participé financièrement aux programmes de conservation *in-situ*, et cinq conduisent des activités internes de recherche ;
- Il ressort de ce rapport que la sensibilisation du public n'est pas suffisante. Si 9 zoos sur les 25 organisent des spectacles avec des animaux, la plupart ne fournissent pas d'informations sur la conservation des espèces ;
- En moyenne, un quart des enclos ne sont pas suffisamment complexes du point de vue environnemental.

Ce rapport s'organise en différentes parties portant sur les notions d'éducation, de bien-être, de conformité des enclos et de conservation des espèces.

3.3.5. Le suivi et le contrôle des parcs zoologiques

Les parcs zoologiques, tout comme les autres types d'établissements d'élevage (centres de soin, aquariums, animaleries, *etc.*), sont soumis à des inspections régulières comportant :

- le contrôle du respect des autorisations, du bien-être animal et de l'absence de risque pour la sécurité des personnes ;
- le contrôle de l'origine des animaux, et l'identification correcte des espèces dont le marquage est obligatoire ;
- une inspection des registres des mouvements d'animaux ;
- une information sur les changements ayant pu intervenir dans le parc ;
- la soumission à une nouvelle autorisation pour les modifications.

Les établissements n'étant pas en règle s'exposent à des sanctions administratives et pénales prévues par le code de l'environnement. Ces contrôles sont assurés par la DDPP dans le cadre des parcs zoologiques.

Comme on peut le remarquer, une attention particulière est portée sur les actions de conservation des parcs zoologiques.

3.4. Le bien-être animal à l'international

La notion de bien-être animal est subjective comme nous avons pu le voir. Cependant, on note une uniformisation de ce concept au niveau mondial dès-lors qu'une évolution émerge dans un pays.

3.4.1. Le droit animalier

La Déclaration universelle des droits de l'animal existe depuis 1978. Elle fut proclamée à la Maison de l'Unesco à Paris, mais n'a qu'une valeur symbolique et non juridique. On y retrouve des principes tels que : « Toute vie animale a droit au respect » ; « L'animal que l'homme tient sous sa dépendance a droit à un entretien et à des soins attentifs ».

Témoins de la préoccupation croissante de la question animale dans les pays riches, certaines universités proposent désormais des diplômes de droit animalier (Lamy, 2018). Le premier cours consacré à cette thématique se déroula à la Seton Hall University, aux Etats-Unis d'Amérique, à la demande d'un étudiant. Depuis, quelques universités américaines ont emboité le pas. L'Université autonome de Barcelone (Espagne) comme celle de Bâle (Suisse) ont été pionnières dans ce domaine sur le continent européen. Depuis 2015, l'université de Strasbourg propose des spécialisations « droit de l'animal » et « éthique animale » au sein du master éthique et société, tandis que l'université de Limoges a ouvert un diplôme en droit animalier l'année suivante pour les étudiants détenteurs d'un diplôme de niveau bac + 2, ou tout simplement pour les étudiants « motivés ».

En France, les lois relatives à la question animale relèvent de textes dispersés dans sept codes législatifs (civil, pénal, environnemental, etc.). Dans le but de motiver les étudiants à se lancer dans cette branche, les éditions LexisNexis, à la demande de la Fondation 30 millions d'amis, ont publié le premier *Code de l'animal* en mars dernier. Il regroupe tous les textes législatifs incluant la jurisprudence sur le sujet animal dans un volume de plus de mille pages.

3.4.2. Au Royaume-Uni : la RSPCA, la plus ancienne société de protection des animaux

Les Britanniques furent les premiers à se questionner sur le bien-être animal, dit *animal welfare*. La première loi protégeant les bovins, ovins et équins date de 1822 sous l'impulsion du député britannique Richard Martin (1754-1834). En 1824, il fut l'un des fondateurs de la Société de prévention de la cruauté envers les animaux (SPCA), qui devint *The Royal Society*

for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA) en 1840. La RSPCA existe toujours et emploie un réseau d'inspecteurs qui identifient les maltraitances, rassemblent des preuves et les soumettent aux autorités.

A l'heure du Brexit, de nombreuses lois européennes devaient être transcrites au niveau national. Alors que les parlementaires avaient rejeté la transcription dans le droit national de la loi européenne sur la reconnaissance des animaux comme des êtres sensibles en novembre 2017, un projet de loi intitulé « Bien-être animal – Condamnation et reconnaissance de la sensibilité » fut présentée le 12 décembre 2017, et fut soumis à consultation publique jusqu'au 31 janvier 2018. La nouvelle législation permet la reconnaissance des animaux comme des êtres doués de sensibilité, comme en France, et autorise des peines de prison pouvant aller jusqu'à 5 ans au lieu de 6 mois pour punir les actes de cruauté. Elle interdit aussi aux cirques d'Angleterre de posséder des animaux sauvages à partir de 2020, leur laissant deux ans pour se mettre en conformité avec la loi.

3.4.3. La Nouvelle-Zélande : premier pays à reconnaître légalement les animaux comme des êtres sensibles

La Nouvelle-Zélande fut le premier pays à reconnaître légalement les animaux comme des êtres sensibles, en modifiant leur législation sur le bien-être animal. Ce texte fut déposé en 2013, avant d'être validé en mai 2015. Il interdit l'utilisation des animaux pour les recherches et les essais menés par l'industrie des cosmétiques. Il suit ainsi les traces de l'Union européenne, de l'Inde et de la Norvège en refusant que les produits de beauté fabriqués sur son sol soient testés sur les animaux (lapins, beagles, rats ou singes). Toutefois, 90 % des cosmétiques achetés en Nouvelle-Zélande sont importés. Le texte exige des propriétaires et des personnes en charge d'animaux qu'ils contribuent à assurer leur bien-être. Les abus et les cas de négligence sont désormais jugés plus sévèrement avec des sanctions plus lourdes (emprisonnement, amendes).

Cette nouvelle réglementation fait suite à de nouvelles connaissances scientifiques relatives aux capacités cognitives et à leur « conscience ». Le 7 juillet 2012, d'éminents spécialistes en neurobiologie et en sciences cognitives réunis à l'Université de Cambridge (Grande-Bretagne) signèrent la Déclaration éponyme portant sur cette question : « *Des données convergentes indiquent que les animaux non humains possèdent les substrats neuro-anatomiques, neurochimiques et neurophysiologiques des états conscients, ainsi que la capacité de se livrer à des comportements intentionnels. Par conséquent, la force des preuves nous amène à conclure que les humains ne sont pas seuls à posséder les substrats neurologiques de la conscience. Des animaux non humains, notamment l'ensemble des mammifères et des oiseaux ainsi que de nombreuses autres espèces telles que les pieuvres, possèdent également ces substrats neurologiques* ». Cette déclaration ne stipule pas de manière définitive que les animaux ont une conscience, faute de preuves tangibles, mais n'affirme pas non plus le contraire (Harari, 2017).

3.4.4. International Fund for Animal Welfare (IFAW)

Le Fonds international pour la protection des animaux, ou IFAW, est une ONG de protection animale. Elle a un rôle consultatif auprès du Conseil économique et social des Nations unies. Fondée au Canada en 1969, elle avait initialement pour but de mettre un terme à la chasse commerciale du phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) et du phoque à capuchon (*Cystophora cristata*) au large des côtes canadiennes. C'est l'une des plus importantes organisations de protection animale. Elle organise des campagnes internationales axées sur la fourniture d'aide d'urgence aux animaux en détresse, la protection des baleines et la lutte contre le trafic d'animaux. Le 8 février 2018, elle a lancé l'opération #JeDonneMonIvoire durant laquelle les Français étaient invités à remettre leurs défenses, bijoux ou sculptures en ivoire afin qu'ils soient broyés puis incinérés. À la fin de la campagne, 510 kg d'ivoire furent détruits. Des actions similaires ont déjà été organisées au Royaume-Uni en 2015.

3.4.5. Les animaux sauvages dans les cirques

La présence des animaux sauvages dans les cirques est de plus en plus critiquée. La raison évoquée est l'impossibilité de fournir un environnement adéquat à des animaux - tels que les éléphants (*Elephantidae*), les tigres (*Panthera tigris*) et les lions (*Panthera leo*) - alors que ceux-ci requièrent un environnement complexe. En France, la législation stipule que les villes peuvent refuser tout spectacle itinérant utilisant des animaux sauvages. De fait, une soixantaine de communes françaises ont interdit cette pratique. Il n'existe cependant pas d'interdiction au niveau national, alors que 19 pays en Europe et 42 pays dans le monde l'ont déjà fait. La Grande Bretagne est le dernier pays à avoir interdit l'usage d'animaux sauvages dans les spectacles de cirque.

3.4.6. La récente législation de la Belgique

Le 26 avril 2018, un nouveau Code du Bien-être animal fut adopté par le Gouvernement wallon. Ce texte proposé par le Ministre Carlo Di Antonio modifie profondément la loi du 14 août 1986.

La principale évolution est l'article premier qui stipule que l'animal est un être sensible (Porte Parole du Ministre Carlo Di Antonio, 2018). Celui-ci s'inscrit en conformité avec la démarche européenne qui est engagée dans d'autres pays de l'UE. Cependant, le nouveau Code du Bien-être animal wallon se démarque en poussant plus loin encore les mesures de protection.

Un permis est désormais nécessaire pour détenir des animaux. Même si chaque citoyen pourra disposer de ce permis automatiquement et sans formalité, celui-ci lui sera retiré si des faits de maltraitance animale sont constatés. Une base de données sera créée recensant les personnes ayant l'interdiction de détenir un animal. D'autres mesures afférentes figurent dans le texte : l'abandon, la négligence et la maltraitance d'un animal sont prohibés ; l'identification et l'enregistrement des chiens et des chats sont obligatoires

pour éviter les abandons ; l'utilisation des équidés lors de kermesses ou de foires est interdite, tout comme l'utilisation de cages dans les élevages de poules.

Certaines pratiques sont maintenant interdites pour protéger l'intégrité de l'animal : teindre les poils de son animal ; crever les yeux des oiseaux en vue d'améliorer leurs capacités vocales ; utiliser des animaux comme prix ou récompense lors de concours, de loterie ou de tombola ; pratiquer une opération douloureuse sans anesthésie.

Le commerce des animaux est aussi affecté par cette réglementation. Un animal ne peut être vendu ou cédé à titre gracieux sans être identifié et enregistré. Il est interdit d'exposer un animal en vitrine en vue de sa commercialisation, de vendre un animal adopté dans un refuge, de falsifier les informations relatives à son âge, son origine ou son état de santé. Pour lutter contre les achats impulsifs, la Wallonie souhaite limiter les publicités mettant en scène la vente ou le don d'animaux, sauf dans des cadres bien définis (sites ou revues spécialisées).

Le transport des animaux ne doit pas excéder huit heures lorsque la destination est l'abattoir, et doit se dérouler dans des conditions décentes et respectueuses pour l'animal.

L'anesthésie ou l'étourdissement est obligatoire avant la mise à mort des animaux (sauf exceptions). La méthode doit être la plus sélective, la plus rapide et la moins douloureuse possible. Elle doit être réalisée par une personne qui possède les capacités requises. Tous les abattoirs doivent disposer d'une installation de vidéosurveillance pour vérifier le respect du bien-être animal.

Seules les expérimentations ayant pour finalité la santé humaine ou animale sont autorisées. Celles relatives à l'irritation cutanée, à la phytotoxicité, aux produits cosmétiques, aux biocides, aux détergents sont interdites, nécessitant le développement de méthodes alternatives. Cette partie du Code a été largement élaborée en étroite concertation avec le secteur de la recherche et les Universités. Les expériences devront avoir reçu l'autorisation d'une Commission d'éthique locale dont les évaluations sont menées de manière indépendante et en l'absence de conflit d'intérêt. Elle s'ajoute à l'article 58 de la directive 2010/63/UE relative à la protection des animaux utilisés à des fins scientifiques.

Les sanctions encourues par une personne responsable de maltraitance sur un animal peuvent aller jusqu'à 15 ans de prison et 10 millions d'euros d'amende.

Ces dernières années ont été marquées par un changement de mentalité du grand public. Longtemps en quête de divertissement et d'exotisme, les citoyens expriment aujourd'hui de nouvelles aspirations directement liées aux problématiques environnementales actuelles. Les parcs zoologiques doivent revoir les objectifs à atteindre et inventer de nouvelles missions à même de mieux satisfaire le grand public mais en étant partie prenante des problématiques environnementales. Leurs visiteurs doivent pouvoir découvrir le mode de vie des espèces qui leur sont présentées, mais aussi prendre conscience de la nécessité des actions de conservation engagées pour que ces espèces ne disparaissent pas de la surface de la planète. Il s'agit pour les zoos avant tout d'obtenir la satisfaction de leurs visiteurs, ce qui passe par la perception du bien-être des animaux exposés. Susciter une émotion positive permettrait au parc d'atteindre cet objectif principal, voire à motiver le public à plus s'impliquer dans la conservation des espèces menacées.

DEUXIEME PARTIE

Les parcs zoologiques modernes

1. Le bien-être animal en parc zoologique

1.1. Le ressenti du grand public vis-à-vis des parcs zoologiques

De multiples blogueurs dénoncent de nos jours la présence des animaux sauvages dans les parcs zoologiques. Le terme qui revient très fréquemment est le mot « prison » pour désigner ces établissements, dont les enclos sont assimilés à des cellules. Ce sujet fait débat sur les réseaux depuis de nombreuses années, et c'est une des raisons pour lesquelles les parcs zoologiques ont modifié leur mode de fonctionnement. Il suffit de s'intéresser aux avis exprimés pour constater que les visiteurs se partagent en deux catégories : ceux qui apprécient de faire une sortie au zoo ; et ceux qui s'opposent à leur existence même critiquant ouvertement la détention d'animaux sauvages. Une troisième catégorie de personnes se distingue notamment par le fait qu'elle s'exprime peu sur ces canaux de diffusion : il s'agit soit de personnes plus nuancées ou dont l'avis sur la question n'est pas tranché. Elles entendent ces deux visions qui s'opposent, sans toutefois pouvoir se déterminer.

Jusqu'à relativement récemment, les visiteurs n'étaient pas spécialement gênés par l'expression de comportements atypiques chez les animaux, voire pouvaient les considérer comme distrayants. Mais une prise de conscience du grand public s'est opérée depuis lors. Les visiteurs assimilent désormais ces comportements anormaux, qualifiés de « stéréotypés », au mal-être animal.

1.2. Les biotopes artificiels : une nouvelle organisation dans les parcs zoologiques

1.2.1. La définition d'un biotope

C'est Arthur George Tansley (1871–1955), botaniste britannique, qui a défini le premier la notion de biotope. Le mot biotope dérive littéralement du grec ancien et signifie « lieu de

vie ». Un biotope est défini par des caractéristiques abiotiques, physiques et chimiques uniformes. On y retrouve dans ce biotope une flore, une faune, une fonge et un ensemble de micro-organismes qui composent la biocénose. L'ensemble biotope-biocénose forme un écosystème. Un biotope stable permet la pérennisation de la biocénose associée.

1.2.2. L'apparition d'environnements artificiels dans les parcs zoologiques

La nouvelle gestion des enclos est la conséquence du changement de mentalité intervenu chez les visiteurs. Les barreaux et les grillages qui séparaient l'Homme de l'animal sont critiqués. De nouvelles architectures commencent à se développer dans les enclos afin de reproduire l'environnement de l'animal présenté, à l'aide de rochers, de falaises, de végétations.

Le premier biotope artificiel fut créé aux Pays-bas, dans le Burgers Zoo à Arnhem en 1988 sous la forme d'un hall tropical de 1,5 ha, appelé *Burgers Bush*, où la plupart des animaux vivent librement. En 1994, ils conçoivent un nouveau biotope présentant des espèces nord-américaines, le *Burgers Desert*. Depuis, de nombreux zoos ont suivi leur exemple, notamment le Zoo de Zurich (Suisse) avec sa forêt tropicale *Masoala* de 1,1 ha, le Zoo de Leipzig (Allemagne) avec le *Gondwanaland* de 1,6 ha ou le zoo d'Omaha (États-Unis d'Amérique) avec le Dôme du désert de 2,8 ha. Le Zoo de Caroline du Nord (États-Unis d'Amérique) est aujourd'hui l'exemple le plus abouti avec une superficie de 810 ha abritant 1 100 animaux de 250 espèces venant principalement d'Afrique et d'Amérique du Nord.

Ces biotopes permettent de proposer aux visiteurs une expérience de la nature. C'est aussi une opportunité pour les parcs zoologiques de démontrer les rôles complémentaires de différents organismes vivants au sein des écosystèmes, et de faire passer un message à propos de la conservation des espèces.

1.3. Les caractéristiques jouant sur la perception du bien-être animal chez le grand public

Selon Coe (1989) et Melfi, McCormick, et Gibbs (2004), la perception du bien-être animal pendant une visite dépend du style des enclos et du comportement des animaux. Mallapur *et al.* (2002) et Lewis *et al.* (2006) affirment que le bien-être des animaux captifs peut être compromis si leur environnement est restreint et dénué d'évènements imprévisibles comme un conflit avec une autre espèce. Le mal-être qui en découle peut se traduire par des comportements anormaux qui peuvent persister même après l'application de techniques d'enrichissement environnemental.

1.3.1. Les stéréotypies

1.3.1.1. Principes généraux

1.3.1.1.1. Définition

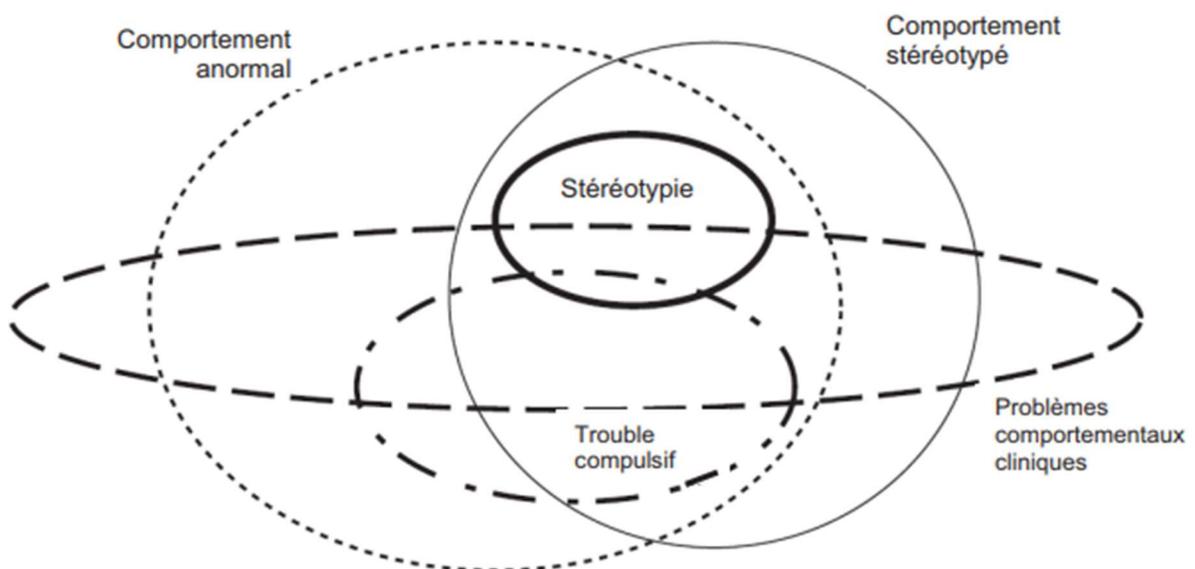
Etymologiquement, « stéréotypie » signifie « caractère figé ». En psychiatrie, elle se caractérise par une « ritualisation vide » avec un objectif précis, et non par une répétition des mouvements sans but utile ni intention significative. En médecine humaine, il en existe plusieurs types : la stéréotypie de geste et la stéréotypie de langage. Concernant les animaux, nous parlons plutôt de stéréotypie kinétique associée aux stéréotypies de geste. C'est le fait que l'animal répète le même mouvement inlassablement.

Mason (1991) définit les stéréotypies animales comme des « comportements répétitifs, invariants et qui n'ont aucun but ou fonction apparents ». C'est le comportement anormal le plus observé en captivité. Il est exacerbé dans des conditions de stress. Les stéréotypies résultent d'une inadaptation entre l'animal et son environnement. Elles se développent donc dans des environnements non optimaux, pauvre en stimuli permettant le développement normal de l'animal. Par exemple, les ours polaires et les félins affectés

arpentent leur cage de long en large ; les perroquets s'arrachent les plumes. Mason (2006) y intègre les facteurs biologiques précisant sa définition de la stéréotypie comme un « comportement répétitif induit par la frustration, par des tentatives d'adaptation et/ou par une dysfonction cérébrale ».

On distingue trois types de comportements répétitifs en médecine vétérinaire : stéréotypie, comportement stéréotypé et trouble compulsif. Mills et Luescher (2006) propose une distinction entre « stéréotypie » et « comportement stéréotypé ». Un « comportement stéréotypé » décrit des comportements répétitifs dont on ne connaît pas le mécanisme. C'est uniquement un terme descriptif qui ne prend pas en compte la cause. On peut donc classer les stéréotypies comme constituant un sous-ensemble de comportements stéréotypés (figure 6). Le terme « comportement compulsif » constitue un autre sous-ensemble regroupant les comportements ayant un but initialement associé à une frustration ou un conflit, mais qui continuent à être exprimé hors de son contexte.

Figure 6 : les différentes classes de comportements anormaux. D'après Mills et Luescher (2006)



1.3.1.1.2. Stéréotypie et bien-être

Le rapport entre stéréotypie et bien-être n'est pas clairement démontré. Les stéréotypies peuvent être considérées comme des indicateurs de mal-être car elles s'expriment dans des environnements peu stimulants et lors de situations génératrices de peurs ou frustrations (Mason, 1991). De plus, nous remarquons que les comportements décrivent une volonté de fuite. C'est le cas du tigre qui tourne en rond dans son enclos. Ces comportements s'exacerbent lorsque le stress est plus intense.

La baisse des performances de reproduction ou l'excrétion accrue de cortisol sont considérées comme des indicateurs de stress ou de mal-être. Cependant, selon que l'animal est soumis à un stress aigu ou chronique, nous ne retrouverons pas les mêmes indicateurs (Mormède, 2018)). Une situation de stress aigu entraîne une modification des mécanismes biologiques : augmentation des glucocorticoïdes plasmatiques et de la glycémie, variations du rythme cardiaque, de la numération et de la formule leucocytaire. Ces critères sont la plupart du temps silencieux lors de stress chronique. Redbo (1998) a ainsi obtenu de faibles taux de cortisol chez des génisses présentant un taux élevé de stéréotypies en réaction à un stress.

Les stéréotypies ne sont donc qu'un signe potentiel de souffrance animale et ne semblent pas constituer le seul indicateur possible de cet état. Mason (1991) suggère que le bien-être de l'animal n'est pas présent dès lors que les stéréotypies dépassent une incidence de 5 % dans une population.

1.3.1.2. Les stéréotypies en parc zoologique

Les parcs zoologiques ont une vocation d'éducation auprès des visiteurs tout en participant à des programmes de conservation des espèces protégées. Leur but est de réintroduire des animaux dans leur milieu naturel, en conservant un fond génétique et des caractéristiques phénotypiques similaires à celles de leurs congénères vivant en liberté.

Les stéréotypies représentent de fait un frein à prendre en compte pour les programmes de conservation car les animaux affectés ne peuvent être réintroduits dans leur milieu naturel. Ces comportements sont perçus par les visiteurs comme inappropriés et étranges, les incitant à se questionner sur le bien-fondé de la captivité. Les parcs zoologiques souhaitent présenter des animaux sauvages tels qu'ils sont dans leur milieu naturel. L'expression de stéréotypies remet clairement en question la réussite de cette démarche.

Il existe de très nombreux types de stéréotypies mais quelques grandes catégories semblent s'exprimer de manière prépondérante en parc zoologique. Il s'agit du tic à l'appui du cheval, de l'enroulement de langue des bovins, de la caudophagie et de la mastication dans le vide (« *sham-chewing* ») des porcins. Dans le cadre des parcs zoologiques, les girafes ou les antilopes peuvent manifester des comportements de type léchage des murs ou des objets ou des mouvements de langue. Ces comportements évoquent des portions de séquences observées lors d'une prise alimentaire normale, ce qui suggère qu'ils peuvent apparaître lorsque la recherche de nourriture dans l'environnement de captivité est source de perturbation. Ces stéréotypies orales telles que le léchage après le repas s'observent ainsi chez le panda géant (*Ailuropoda melanoleuca*), les ours polaires (*Ursus maritimus*) ou le morse (*Odobenus rosmarus*). Des stéréotypies locomotrices sont régulièrement enregistrées chez les carnivores en captivité, en particulier chez les ours polaires ; elles se traduisent le plus souvent, par des déambulations le long de la cage, d'un pas lent en ligne droite (« *pacing* »). L'animal fait des allers-retours.

De nombreuses autres stéréotypies sont observées en parc zoologique. Le but n'est pas d'en dresser ici une liste exhaustive mais plutôt d'insister sur le fait que cette diversité tient à la fois à la variété des espèces qui peuvent en souffrir et aux origines multiples des stress en cause.

1.3.1.3. Impact de l'environnement de captivité et du stress

1.3.1.3.1. Un environnement restreint

En captivité, l'animal est soumis à un confinement spatial. Même si l'on constate couramment une habituation de l'animal, on ignore cependant à quel prix il s'y résout. Dans la nature, il lui est possible de fuir une source de stress alors qu'en captivité, il doit composer avec celle-ci (Young, 2003). Les sources de stress peuvent être diverses (Morgan et Tromborg, 2007) :

- la taille de l'enclos, limitant les déplacements des animaux ;
- l'impossibilité de s'isoler des congénères ou des visiteurs ;
- la proximité imposée avec les visiteurs et avec les soigneurs ;
- l'accès facilité à la nourriture.

Concernant ce dernier point, la recherche de nourriture constitue une part du budget-temps quotidien d'un animal dans la nature. La situation est tout autre en parc, et le temps consacré normalement à cette activité devra être comblé par une autre au risque le plus souvent de déclencher des stéréotypies. De plus, les aliments fournis et l'heure de distribution sont peu variables alors que dans la nature, les ressources alimentaires sont beaucoup moins prévisibles et uniformes.

1.3.1.3.2. Une tolérance à la captivité variable selon les espèces

Les espèces ne manifestent pas toutes la même tolérance vis-à-vis de la vie en captivité. Certaines, dites « néophobes », comme le panda géant ou le koala (*Phascolarctos cinereus*), ne nécessitent pas des environnements spécifiques. Leur régime alimentaire tout en étant particulier est accessible et ne présente pas de difficulté à la préparation pour les soigneurs. Ils consacrent très peu de temps à l'exploration de leur environnement. Ainsi, ont-ils une assez bonne tolérance à la captivité. Au contraire, les espèces « néophiles » sont celles qui aiment explorer leur environnement et qui ont donc besoin d'une certaine variabilité de leur

milieu de vie. Elles tolèrent moins les conditions de captivité et tentent de produire elles-mêmes des situations nouvelles (invention de nouveaux mouvements, réactions exacerbées à des stimuli normaux, *etc.*). L'animal essaie tant bien que mal de s'adapter à un environnement perçu comme peu stimulant ce qui aboutit dans la majorité des cas à l'expression de stéréotypies (Morgan et Tromborg, 2007).

La tolérance dépend largement du mode de vie de l'animal : les espèces craintives face aux prédateurs et aux menaces diverses s'adapteront moins bien ; les espèces migratrices supportent mal la sédentarité contrainte de la captivité ; dans tous les cas les espèces doivent avoir une bonne capacité à s'adapter à ce nouvel environnement. Si certaines caractéristiques de la tolérance au confinement sont propres à l'espèce, des variations individuelles existent également. Le parcours de vie de l'animal, notamment la manière dont il a été élevé, comme son tempérament s'avèrent en effet fondamentaux sur ce plan. Un animal « nerveux » sera plus sujet aux stéréotypies.

1.3.1.3.3. Les éléments perturbateurs relatifs à la captivité

La captivité est source de nuisances qui n'existent pas dans le milieu naturel : sons, lumières, odeurs, température ambiante et sols différents (Morgan et Tromborg, 2007).

➤ Les sons

La combinaison entre l'intensité des voix des visiteurs et les bruits des machines d'entretien du parc peuvent générer un volume sonore important et dérangeant pour les animaux. Ces sons inhabituels et imprévisibles, parfois de très forte intensité, provoquent des pics de vigilance de l'animal et une activité accrue en conséquence. En induisant une augmentation de l'activité corticosurrénale, elles sont responsables d'une élévation de la pression artérielle ainsi que de tachycardie.

La proximité des enclos peut aussi être préjudiciable pour certaines espèces, notamment celles qui perçoivent ainsi les sons de leurs prédateurs naturels. Cette menace potentielle génère alors un stress.

Il existe aussi les sons que l'oreille humaine ne peut pas déceler mais que certains animaux sont capables d'entendre, tels que ceux émis par les ordinateurs, les caméras de surveillance, les ultrasons, *etc.* Leur impact direct sur les animaux (grand dauphin (*Tursiops truncatus*), chien (*Canis lupus*), chauve-souris (*Chiroptera*), *etc.*) reste cependant mal caractérisé et nécessite encore des études supplémentaires.

➤ La lumière

Les besoins et le confort des visiteurs sont souvent privilégiés en ce qui concerne la gestion de la luminosité, au détriment parfois des animaux. Ces conditions ne reflètent pas celles qui prévalent dans le milieu naturel. Une photopériode inadéquate ou des contrastes d'éclairage trop importants entre des endroits d'un enclos peuvent entraîner des perturbations des rythmes circadiens et donc un stress.

Certaines espèces d'oiseaux, de reptiles et de mammifères perçoivent les rayons ultraviolets (UV) qui constituent une composante importante de leur environnement sensoriel. Pour exemple, les rayons UV sont déterminants dans le choix d'un partenaire chez la perruche ondulée (*Melopsittacus undulatus*).

Les animaux perçoivent comme une succession de flash lumineux, la lumière intermittente émise par les néons par exemple contrairement à l'œil humain qui perçoit une émission continue. Cette exposition (« effet disco ») constitue une source de stress supplémentaire.

➤ Les odeurs

Tout comme les sons émis par les prédateurs, les odeurs diffusées par ceux-ci peuvent être source de stress pour les espèces hébergées à proximité qui sont leurs « proies » naturelles.

En conséquence, il est possible d'assister à une propagation d'un état de stress au sein d'un groupe d'animaux. Les animaux stressés vont laisser des marques odorantes détectées par leurs congénères qui percevront à leur tour un danger potentiel et développeront un comportement de stress.

Les marques olfactives sont importantes et conditionnent l'organisation sociale chez certaines espèces. Elles peuvent traduire le statut reproducteur d'un individu et contribuer à délimiter le territoire. Le nettoyage des enclos supprime ces marqueurs olfactifs causant possiblement un stress pour les animaux.

➤ La température ambiante

En milieu naturel, de nombreuses espèces migrent en fonction des périodes de l'année. L'environnement imposé dans le cadre du parc zoologique peut ne pas être adapté.

L'évolution annuelle de la température ambiante, à nos latitudes tempérées peut s'avérer éloignée de celle des environnements naturels de certaines espèces. C'est particulièrement le cas des éléphants, des girafes et des lions qui vivent à l'état sauvage dans des milieux aux températures plus chaudes tandis que les ours polaires sont originaires de contrées plus froides. Un impact sur les comportements sexuels et l'apparition de stéréotypies est possible.

➤ Le sol

La constitution du sol doit être adaptée à l'espèce hébergée dans l'enclos, surtout pour les animaux qui ont besoin de construire des nids. La nature du sol peut affecter la locomotion des animaux, mais aussi leur thermorégulation. En effet, les animaux choisissent leur emplacement de repos dans la nature en fonction de la température du sol et donc de l'exposition aux rayons du soleil.

1.3.1.3.4. Les stéréotypies liées à l'environnement social

➤ La formation de nouveaux groupes sociaux

La captivité amène inmanquablement à la création de groupes sociaux. La question que nous pouvons alors nous poser est : « ces groupes sociaux sont-ils similaires à ceux que l'on retrouve naturellement chez cette espèce ? ». Jones *et al.* (2010) ont observé, que des souris élevées par leurs deux parents avaient un comportement plus naturel que celles élevées uniquement par leur mère.

Des constitutions de groupes d'individus qui diffèrent de ce que l'on observe dans la nature peuvent se produire en captivité. C'est le cas des macaques japonais (*Macaca fuscata*) qui, normalement, forment des associations de mâles ou de femelles de tous âges. Les groupes constitués uniquement de jeunes mâles en captivité sont sources de tension (Morgan et Tromborg, 2007).

Outre la composition contrainte des groupes sociaux, l'espace restreint des enclos est parfois associé à une densité excessive. Les animaux incapables de fuir et de s'isoler souffrent d'un stress intense et des comportements agressifs peuvent se multiplier.

➤ La séparation sociale

De nombreuses études ont montré que la séparation d'un individu de ses congénères est source de comportements anormaux tels que des stéréotypies, quel que soit l'âge de l'individu en question. Les jeunes semblent être davantage touchés par l'isolement. Pour étudier spécifiquement l'impact de ce facteur, Kaufman *et al.* (2004) ont réalisé une expérimentation en plaçant des animaux dans un enclos plus grand sans parvenir à réduire l'expression des stéréotypies. L'enrichissement des enclos par la mise à disposition de jeux et de dispositifs stimulant la recherche de nourriture a permis de réduire les comportements anormaux mais seulement de façon temporaire. Ces derniers réapparaissent en effet une fois les enrichissements supprimés (Bayne *et al.* 1991).

A contrario, placer un animal élevé isolément avec d'autres individus de la même espèce permet de réduire les stéréotypies. L'organisation en groupe pour les espèces sociales semble donc déterminante pour réduire de façon durable les comportements anormaux. Il importe cependant de souligner que même dans ce cas un environnement mal adapté peut générer des stéréotypies ou des anomalies comportementales tel que l'abandon de progéniture par la mère. Les jeunes sont alors élevés par les soigneurs (Martin, 2002).

➤ La privation maternelle

La privation maternelle est fréquemment rencontrée en captivité à différents moments de la vie de l'animal. Certaines espèces à l'instar des éléphants, restent avec leur mère au sein du groupe social au-delà du sevrage, voire même durant toute leur vie. Une autre forme de privation maternelle est directement liée à la nature du lien entre la mère et sa progéniture. Une mère qui a elle-même subi une privation durant son enfance ou une séparation avec son groupe social peut ne pas avoir pu développer un répertoire comportemental suffisant avec des conséquences néfastes sur sa propre descendance. Cette inexpérience maternelle peut, dans les cas extrêmes, conduire au rejet total nécessitant un élevage artificiel du ou des petits par l'homme. Pourront alors apparaître des stéréotypies comme Meder (1989) l'a montré avec des gorilles élevés à la main.

Les stéréotypies se manifestent de manière plus ou moins intense selon l'âge de séparation, le stade de développement, la brutalité de la séparation et les conditions pré- et post-sevrage.

1.3.1.3.5. La mise en place d'une stéréotypie

Afin de lutter contre ces stéréotypies, il importe d'en comprendre le fonctionnement et la mise en place.

Un comportement se traduit par l'association de deux phases (Morris, 1966). La première est dite appétitive et la seconde consommatoire. La première est celle qui permet à l'individu d'accéder au besoin qu'il exprime. Par exemple, lorsqu'un prédateur a faim, il va chasser pour trouver une proie. Une fois cela réalisé, il va attaquer, se nourrir et ainsi satisfaire son besoin, ceci correspondant à la phase consommatoire.

Ces deux étapes de réalisation d'un comportement sont modifiées en captivité. Nourriture comme partenaires sexuels sont fournis. Ainsi, la phase appétitive est-elle inexistante. Pour remédier à cela, les animaux cherchent à réaliser cette première phase même dans un environnement restreint. Le problème réside dans le fait que ce comportement naturel de recherche, d'exploration est limité et peu stimulé en captivité. N'ayant plus de finalité en soi, ce comportement va se rigidifier aboutissant à une stéréotypie.

Une stéréotypie est donc un compromis entre une tentative d'expression d'une activité naturelle et l'absence de stimuli dans l'environnement proposé. La volonté d'agir de manière naturelle est bien présente mais ne peut aboutir, générant une frustration dérivant de la persistance de la phase appétitive.

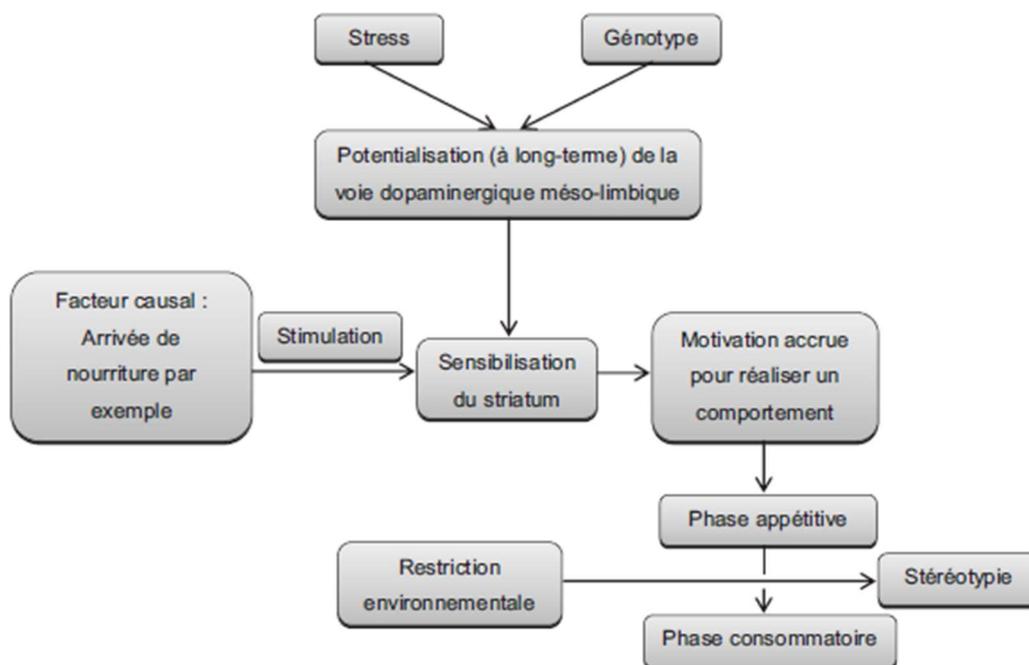
Les stéréotypies pourraient avoir une composante génétique. Cette hypothèse, encore discutée, provient du fait que tous les animaux soumis à un environnement contraignant ne développent pas de stéréotypies. Jones *et al.* (2008) constatent que la gestation chez la souris peut avoir un impact sur la transmission de stéréotypies à la descendance. Un stress survenant à cette période aura des conséquences sur le développement neurologique du fœtus, ce qui affectera le comportement de l'individu pendant sa vie.

L'origine multifactorielle des stéréotypies combine génétique, conditions environnementales et relation sociale.

La question qui se pose donc est « Comment réduire ces stéréotypies ? ». Chaque espèce exprime les stéréotypies d'une manière qui lui est propre. Cette variabilité d'expression traduit une origine différente rendant difficile d'identifier les facteurs sur lesquels nous pourrions agir pour réduire ces comportements anormaux. Aussi, semble-t-il intéressant de se pencher sur les mécanismes à l'origine des stéréotypies (figure 7).

Figure 7 : les causes du développement de stéréotypies.

D'après McBride et Hemmings (2009)



1.3.2. Diminuer les stéréotypies

1.3.2.1. L'enrichissement des enclos

L'enrichissement contribue à améliorer la santé et le bien-être de l'animal. Il permet secondairement d'alimenter la recherche scientifique en matière d'éthologie notamment et d'éduquer le public.

1.3.2.1.1. Qu'est-ce qu'un enrichissement ?

Le concept d'enrichissement s'est développé au début du siècle dernier notamment pour diminuer les comportements anormaux, en les prévenant ou en les traitant. Il consiste en l'amélioration de l'environnement physique, social et psychologique de l'animal. Cela se traduit par la réduction de la frustration relative à la captivité. Les enrichissements doivent diminuer le niveau de stress et favoriser l'expression des comportements naturels, lesquels augmentent le taux d'activité des animaux et contribuent à diminuer les comportements anormaux. Concrètement, les actions menées sont diverses :

- des enclos et des cages repensés pour mieux correspondre aux besoins de l'animal ;
- un régime alimentaire adapté ainsi qu'un accès à la nourriture plus complexe pour stimuler l'animal et l'obliger à rechercher ses aliments comme il le ferait en milieu naturel. Chez les mammifères, la recherche de nourriture compte pour la moitié de l'activité journalière, parfois même les trois quarts de la journée chez certaines espèces. En captivité, elle occupera d'autant moins de place que la nourriture est distribuée au même endroit à heure fixe, et donc vite consommée ;
- une complexification de l'espace disponible ;
- la disposition d'objets variés pour promouvoir les découvertes.

1.3.2.1.2. Comment mettre en place un enrichissement ?

Pour ce faire, les parcs zoologiques utilisent une démarche nommée S.P.I.D.E.R. Elle permet de formuler rapidement des idées originales mais nécessite une identification préalable du problème à traiter. Chaque lettre de l'acronyme correspond à une composante de la démarche (Macphee and Mellen, 2002). La signification en est donnée ci-dessous (Animal Enrichment, 2018).

S – Setting goals (Fixer des objectifs)

Il importe de considérer deux points clés, à savoir, connaître suffisamment les espèces (biologie, écologie, éthologie) pour identifier les comportements que l'on souhaite encourager ou au contraire éviter à travers la mise en place d'enrichissements.

Il faut prendre en considération les impératifs biologiques, sociaux et environnementaux de l'espèce, la fréquence et l'intensité des comportements qui lui sont propres. Ces caractéristiques peuvent varier selon les jours, les mois ou les années.

Par exemple, pour encourager la chasse, il faudra promouvoir pendant cette période d'activité des actions telles que l'écoute, la course, la recherche, la surveillance, les sauts et l'attaque. En choisissant un objectif, il faut concevoir un enrichissement capable de répondre à toutes les exigences qui y sont liées.

P – Planning (Planifier)

Des plans d'enrichissement sont mis en œuvre permettant ainsi aux différents acteurs du parc d'en connaître toutes les caractéristiques. Chaque plan doit permettre d'atteindre le comportement recherché. Il indique les ressources nécessaires pour son élaboration ainsi que sa localisation et sa sécurisation. Outre le fait qu'il participe à la communication entre les différents employés de l'établissement et les divers secteurs, ce plan constitue aussi une trace écrite de la finalité recherchée et de la démarche opérée pour atteindre celle-ci.

I – Implementation (Mise en œuvre)

Cette phase consiste à planifier la mise en place de l'enrichissement. Elle permet de s'assurer de la disponibilité de tous les éléments nécessaires.

D – Documentation

Cette étape est sous la responsabilité des soigneurs. Ils doivent répertorier dans un registre les moments et la manière dont ont été utilisés les enrichissements, ainsi que les résultats observés à la suite de leur mise en œuvre dans les enclos. D'autres méthodes sont aussi utilisées pour rendre compte de ces expérimentations telles que les enregistrements vidéographiques, les photographies, *etc.* Le but est d'obtenir le plus d'informations possibles sur les conséquences de l'enrichissement, ce qui permettra par la suite d'évaluer les stratégies d'enrichissement qui ont été mises en place.

E – Evaluation

Vient ensuite l'étape de l'évaluation de la stratégie. Elle peut exister sous différentes formes (observations, rencontres, conversations ou évaluation individuelle). Cela permet d'adapter la stratégie d'enrichissement car l'animal peut, en effet, réagir de manière différente au but initial recherché de l'enrichissement. Parfois, cela engendre des comportements appropriés. *A contrario*, si des comportements anormaux sont exprimés, l'évaluation permet de procéder à des ajustements, voire même de supprimer la stratégie d'enrichissement qui avait été opérée.

R – Re-adjustment (Ré-ajustement)

Le réajustement de l'enrichissement est l'étape finale qui permet, sur le long terme, d'aboutir à un enrichissement efficace, c'est-à-dire atteignant l'objectif initial recherché en faveur du bien-être de l'animal. Cela passe par la conservation, la modification, la suppression de la stratégie d'enrichissement mise en œuvre, voire la recherche de nouvelles pistes à expérimenter.

1.3.2.1.3. Les différents enrichissements

➤ Restituer les conditions naturelles

Le but est de se rapprocher le plus possible des conditions de vie du milieu naturel de l'animal. Il s'agit d'un projet ambitieux difficilement atteignable en captivité, du fait de la présence humaine et des impératifs de maintenance des locaux (nettoyage, travaux). Les objectifs précis peuvent différer en fonction de ce que l'on souhaite faire des spécimens captifs. S'il s'agit de réintroduction en milieu naturel, la captivité devra être la plus courte possible. Les conditions de vie en captivité ne peuvent être rigoureusement fidèles à celles qui prévalent en milieu naturel. Permettre aux animaux d'exprimer des comportements naturels constitue donc un défi. En dépit des enrichissements mis en place, la conservation sur le long terme d'un animal destiné à la réintroduction est contre-productive, pouvant même conduire à une adaptation de celui-ci à la captivité, laquelle est par contre recherchée pour les animaux qui seront détenus sur le long terme. Le rôle des enrichissements cible avant tout le bien-être animal car ils ne peuvent se substituer à la complexité des environnements naturels. Un animal voué à la captivité pourra bénéficier des enrichissements même si toutes les caractéristiques de son milieu naturel ne sont pas réunies (notamment à cause des contraintes en termes d'espace disponible auxquelles sont soumis les parcs zoologiques). Ces dispositifs ont aussi un impact sur la satisfaction du public. En prévenant les stéréotypies, ils permettent aux visiteurs d'observer des animaux actifs exprimant des comportements naturels et ne manifestant pas de comportements anormaux.

Reproduire, même partiellement les conditions de la vie sauvage, c'est mettre en place dans l'environnement artificiel proposé, des éléments de qualité, en quantité et en conformité avec le mode de vie naturel de l'espèce. Ceci concerne notamment l'organisation de l'espace nécessaire aux activités locomotrices des animaux. Les modalités de conception et de distribution de l'alimentation jouent un rôle majeur également. Stimuler la phase préliminaire à l'ingestion en dissimulant les aliments ou en distribuant des carcasses entières ou des fruits entiers (au lieu de morceaux prédécoupés) contribue à rallonger le temps

alloué à l'alimentation. On peut aussi jouer sur la nature des aliments en recourant à une plus grande diversité d'ingrédients, ce qui permettra de mieux répondre aux besoins nutritionnels de l'animal.

➤ Complexifier l'environnement de l'animal

Les stéréotypies reposent sur l'absence ou le manque de stimulation de l'animal et peuvent être traitées par l'enrichissement de son environnement.

Les parcs zoologiques s'efforcent de s'adapter à chaque espèce voire à chaque individu. De simples petits changements peuvent avoir un réel impact sur son comportement en promouvant son bien-être. Cela permet de mettre les animaux en situation d'exploration et de recherche en dissimulant la nourriture, de jouer sur la diversité des substrats offerts (litière, paille, arbre, etc.).

Pour satisfaire le besoin d'exploration et de jeu, des objets peuvent être mis à disposition des animaux de manière permanente ou par intermittence. Il peut s'agir de tuyaux, des cordes, des pneumatiques... Il importe d'évaluer *a priori* l'intérêt du jouet apporté et d'observer son impact réel sur l'animal. S'il est destiné à encourager la recherche de nourriture, son efficacité sera nulle s'il est non-comestible et indestructible car susceptible de frustrer rapidement l'animal. Il en est de même du nombre d'items mis à disposition. Un accès ou un nombre limités engendreront de la compétition au sein d'un groupe.

Les enclos peuvent aussi être dotés de structures particulières permettant une réorganisation de l'espace, facilitant notamment la recherche d'intimité pour l'animal, l'isolement vis-à-vis des visiteurs mais aussi de ses congénères. Des étages ou des cloisons sont des moyens efficaces pour partager l'espace en plusieurs aires.

Les enrichissements existants peuvent être répartis en deux catégories, « inanimés » ou « animés », selon qu'ils nécessitent un contact indirect ou direct avec l'animal (Ellis, 2009).

➤ Enrichissements inanimés

Il n'existe pas de contact direct entre l'animal et l'enrichissement. C'est une stimulation sensorielle qui est mise en jeu, permettant de toucher plusieurs animaux simultanément.

- L'enrichissement visuel

Il peut se traduire par la diffusion de bandes vidéo pour les animaux hébergés dans des cages individuelles. L'intérêt des enrichissements visuels a été étudié par Meunier *et al.* (1989). Ce n'est pas tant le contenu (congénères *versus* images inconnues) des enregistrements diffusés qui semble compter que la variété des images captant l'attention des animaux. Cette diversité semble influencer leurs comportements et le temps passé à produire des attitudes stéréotypées. Le dispositif présente tout de même une limite : il peut générer de la frustration si les images représentent, par exemple, une proie que l'animal ne peut attraper.

D'autres installations sont possibles, telle que des miroirs pour les animaux qui affichent une reconnaissance du soi. C'est le cas des primates. Ces miroirs peuvent aussi être inclinés pour pouvoir refléter des endroits qui ne sont pas visibles par l'animal.

Chaque espèce a une perception différente de son environnement en relation avec ses facultés visuelles. Lors du choix de l'enrichissement visuel, il importe d'en tenir compte. Un enrichissement peut s'avérer aversif pour une espèce alors qu'il est adapté pour une autre. La perception des couleurs en est un exemple. La couleur rouge est à proscrire, tandis que les couleurs bleue et verte sont davantage appréciées de beaucoup d'animaux.

- L'enrichissement olfactif

C'est un enrichissement qui peut s'avérer être très stimulant pour l'animal car c'est un sens utilisé par de très nombreuses espèces pour communiquer entre congénères, explorer leur environnement, traquer une proie. Les odeurs pulvérisées sur un objet (balle, branches d'arbres, *etc.*) stimulent le comportement de l'animal, favorisent l'exploration et permettent de réduire les phases d'inactivité. Il est possible d'adapter l'odeur utilisée en fonction du comportement recherché. Par exemple, lors de la saison de reproduction, des odeurs de

congénères de la même espèce seront placées pour pallier les stéréotypies dues à la recherche de partenaire sexuel.

De plus, certaines huiles essentielles ont un effet relaxant sur les animaux. Elles permettraient de réduire le stress. Ce n'est cependant pas le cas de toutes les huiles essentielles. Buchbauer *et al.* (1991) ont ainsi montré que la lavande avait permis une réduction de l'activité locomotrice de souris de laboratoire. D'autres huiles essentielles, telles que le romarin ou la menthe poivrée, produisent l'effet contraire entraînant une augmentation des manifestations de stéréotypies.

Dans le contexte d'un parc zoologique, il faut aussi penser aux odeurs qui sont aversives pour les animaux, notamment les désinfectants utilisés pour l'entretien des enclos. Il est alors recommandé de ne désinfecter que la moitié de l'enclos à la fois.

- L'enrichissement auditif

L'environnement sonore des animaux est particulièrement diversifié en parc zoologique. Ils entendent notamment des sons qui ne leur sont pas familiers (cris des visiteurs). Leur réduction peut contribuer à réduire l'apparition de stress. Néanmoins, ceci est difficilement applicable dans un parc zoologique car cela impliquerait de demander aux visiteurs de garder le silence devant les enclos.

Les types d'enrichissement auditif peuvent être basés sur l'imitation de bruits reproduisant l'environnement naturel (sons de la forêt tropicale) ou de vocalisations de congénères. La forme d'enrichissement la plus utilisée est la musique. Les bienfaits de la musique classique ont déjà été démontrés chez les primates (Wallace *et al.*, 2017). De nombreux autres types de musique ont été testés dans mais leur efficacité demeure peu concluante, notamment pour ce qui concerne la pop ou le rock qui posent la question de l'anthropomorphisme et de l'application de ces préférences aux animaux. Par conséquent, il convient de choisir des musiques adaptées à chaque espèce, ce qui nécessite de réaliser des études plus poussées sur la hauteur, la fréquence et la gamme du son convenant le mieux.

Il reste difficile d'imputer l'efficacité de la réduction des stéréotypies à ce type d'enrichissement car il est généralement mis en œuvre concomitamment à d'autres formes d'enrichissement environnemental.

➤ Enrichissements animés

Dans ce contexte, l'animal interagit de manière directe avec l'objet d'enrichissement. Ils impliquent généralement une activité physique de la part de l'animal et ont donc des effets bénéfiques limités à de courtes périodes.

- L'enrichissement cognitif

L'enrichissement cognitif met en jeu les compétences de l'animal pour atteindre un but. Dans un milieu captif, qui propose peu de nouveauté et de changement, les compétences cognitives de l'animal sont peu sollicitées au quotidien. Cependant, il faut veiller à ce que les enrichissements soient adaptés aux capacités cognitives de l'espèce, pour éviter tout risque de comportement aversif. Un animal doté de grandes capacités cognitives dans un environnement peu stimulant ressentira de l'ennui. A l'inverse, un animal de faibles capacités cognitives placé dans un environnement très stimulant pourra subir un stress intense générateur d'anxiété.

La majorité de ces enrichissements sont liés à l'alimentation. À cette fin, la méthode de distribution de l'aliment est l'outil de choix. Cela permet à l'animal d'y consacrer plus de temps. Des mangeoires « casse-tête » peuvent être utilisées pour rendre plus difficile l'accès à la nourriture. La distribution de carcasses entières permet aussi aux félins d'augmenter le budget-temps alloué à l'alimentation. La diversité des aliments proposés peut aussi constituer un outil de stimulation des animaux, notamment chez les omnivores.

On peut aussi y inclure la formation au « *medical training* » dans cette catégorie d'enrichissement.

- L'enrichissement social

L'enrichissement social peut s'opérer par le biais de la relation qu'un animal entretient avec ses congénères (de la même espèce ou non), ou bien avec des humains. Encore une fois, il est important de connaître les habitudes de l'espèce et le mode de vie de l'espèce afin d'adapter ce type d'enrichissement. Il ne faut pas que l'introduction d'un nouvel animal (appartenant ou non à la même espèce tout en étant compatible) engendre des conflits ou une compétition excessive entre individus. Il peut exister des intolérances à d'autres espèces dont l'homme. L'entraînement est une autre sorte d'enrichissement cognitif qui permet d'augmenter le jeu social. Les interactions doivent être répétées pour qu'une réelle relation homme-animal puisse s'établir et ainsi réduire le stress induit par le contact avec l'homme. Sur le long terme, cela permet à chaque protagoniste d'anticiper le comportement de l'autre.

1.3.2.1.4. Une gestion différente des enclos pour enrichir l'environnement

Plusieurs moyens permettent d'enrichir un environnement à l'échelle d'un enclos. Le choix de cet enrichissement doit se justifier, en étant en adéquation avec le mode de vie naturel de l'animal et dans une optique de bien-être animal. Depuis une vingtaine d'années, de nouveaux concepts apparaissent dans la gestion des parcs zoologiques. Ils touchent plus globalement les enclos et les espèces qui les occupent.

➤ La permutation d'enclos

Depuis la fin des années 1990, un nouveau concept d'enrichissement a vu le jour dans les parcs américains. Le Zoo de Louisville fut le premier à inaugurer, en 1996, un système de rotation entre différents enclos d'espèces originaires des îles d'Asie du Sud-Est (orangs-outans (*Pongo pygmaeus*), siamangs (*Symphalangus syndactylus*), tigres de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), tapirs de Malaisie (*Acrocodia indica*)), appelé « *Island* ». Ce

concept ingénieux s'applique donc à des espèces qui vivent dans le même environnement à l'état sauvage. La permutation leur permet d'accéder à des habitats variés, sur une importante étendue qu'ils peuvent explorer à loisir. Les animaux sont alors exposés aux odeurs d'autres espèces. Il faut cependant veiller à ne pas frustrer les prédateurs qui pourraient ressentir l'odeur d'une proie sans pouvoir l'atteindre après une phase d'exploration. Inversement, les odeurs laissées par des espèces prédatrices peuvent générer un stress permanent chez leurs proies éventuelles.

En 2005, le Zoo de Denver (États-Unis d'Amérique) a ouvert le même type d'installation, *Predator Ridge*, qui met en scène la savane africaine et permet la permutation de différents prédateurs africains (lions, hyènes (*Mammalia*), lycaons (*Lycaon pictus*)).

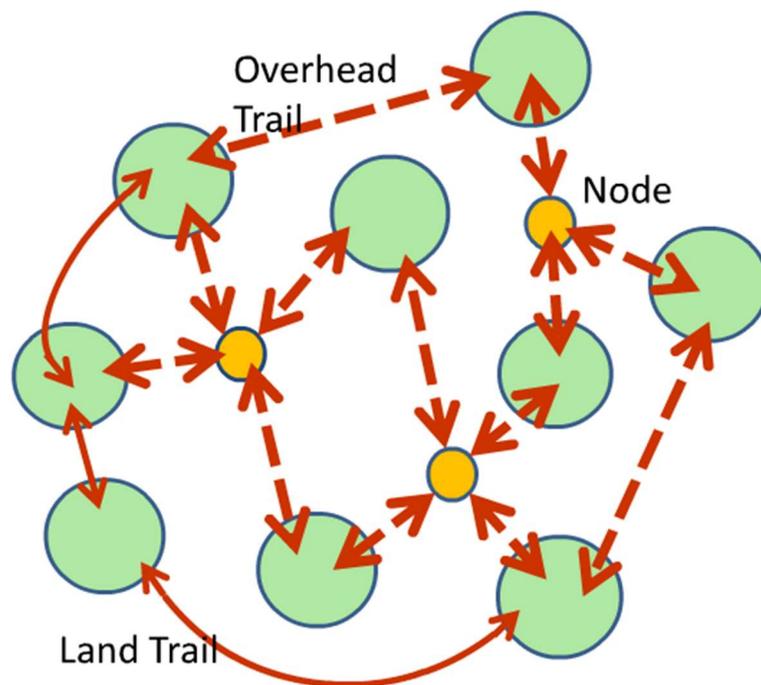
➤ La rotation d'enclos

Jon Coe présenta en mars 2014 une conférence portant sur une nouvelle forme de rotation d'enclos en collaboration avec le Zoo de Philadelphie (États-Unis d'Amérique), lors de la *Zoo and Aquarium Association Annual Conference* à Auckland (Nouvelle-Zélande). Il s'est basé sur les observations qu'il a faites chez la majorité des espèces captives à propos de l'occupation de l'enclos. Il en résulte que les animaux répètent toujours le même trajet dans leur enclos, et que certaines zones ne sont jamais occupées. Le même constat a été établi en milieu naturel. C'est ainsi que les pisteurs dans les réserves naturelles peuvent retrouver un individu en particulier. L'animal adopte une routine qu'il répète chaque jour, voire plusieurs fois par jour. Dans le contexte d'un parc zoologique, l'inoccupation de certaines zones des enclos réduit davantage les zones de fréquentation pour l'animal. C'est ainsi qu'émergea l'idée de créer plusieurs enclos dispersés et reliés entre eux par des chemins dans le parc zoologique. L'animal n'a cependant pas accès de façon permanente aux différents enclos. Les chemins ne sont ouverts que pour effectuer le transfert d'un enclos à un autre.

Jon Coe testa ce programme au Zoo de Philadelphie, un parc doté d'une faible superficie et cherchant à se réinventer. Des passages aériens d'animaux ont été construits pour les lémuriers, leur permettant de se déplacer parfois sur plus de 500 mètres pour aller

d'un enclos à un autre. Ce dispositif augmente les possibilités de déplacement et donc l'activité de l'animal. Le long de ces passages, des installations sont mises en place contenant de la nourriture. Celles-ci sont déplacées d'un jour à l'autre, afin de mettre l'animal en situation de nouveauté. Plusieurs enclos peuvent ainsi être reliés par différents tunnels aériens, laissant le choix à l'animal d'accéder à un même enclos par différents chemins (figure 8). Les soigneurs peuvent ouvrir certains passages un jour et libérer l'accès le jour suivant, à l'aide de trappes. Ce schéma permet d'éviter que l'animal ne fasse toujours le même trajet et se confine dans une nouvelle routine. Des protections sont mises en place en dessous de ces tunnels aériens pour éviter que de la nourriture ne tombe sur les visiteurs ou que ces derniers ne leur lancent des aliments.

Figure 8 : Schéma d'un modèle de passage entre divers enclos. D'après Coe, 2014.



Overhead trail : sentier aérien

Land trail : sentier terrestre

Node : nœud

Le Zoo de Philadelphie avait déjà mis en place un système de permutation d'enclos pour les lions, tigres, pumas (*Puma concolor*), jaguars (*Panthera onca*) et léopards (*Panthera pardus*) auxquels s'ajoutent désormais les tunnels aériens accessibles aux orang-outangs notamment. Chaque espèce peut emprunter ces passages séparément grâce aux trappes manipulées par les soigneurs. Cela évite les mauvaises rencontres et stimule l'activité des animaux.

➤ Les enclos multi-espèces

Ce concept d'enclos mixte a fait son apparition avec les volières pour oiseaux, il y a de cela plus d'un siècle. Depuis une dizaine d'années, elle s'étend à d'autres taxons. Le Zoo de Zurich (Suisse) compte aujourd'hui une quinzaine d'espaces de ce type. Il possède une forêt tropicale malgache abritant des lémuriens, des chauves-souris, et différentes espèces d'oiseaux. En France, le Zoo de Mulhouse ouvrait en juin 2016 son cinquième espace mixte (espace asiatique) où étaient regroupés pandas roux (*Ailurus fulgens*), muntjacs d'Inde (*Muntiacus muntjak*) et loutres cendrées (*Aonyx cinereux*).

Ces espaces sont équipés d'installations permettant à chaque espèce de disposer de lieux de repli où ils peuvent s'isoler des autres animaux, et des visiteurs. Au Zoo de Mulhouse, l'espace asiatique dispose de cordages et d'un grand tronc d'arbre creux en suspension. Un abri avec des trappes individualisées pour chaque espèce est disponible en cas de conflit.

Cette nouvelle forme d'enrichissement va dans le sens de l'évolution des parcs zoologiques et permet aux animaux de s'occuper beaucoup plus activement. L'association des espèces doit être pensée en amont pour que la cohabitation soit réaliste et réalisable. Il ne faut pas qu'elle soit source de stress dans le cadre d'une malencontreuse association prédateur-proie. Une cohabitation entre félins et certains primates est aussi à proscrire car le comportement de défense du territoire est incompatible avec le concept d'espaces mixtes.

Au Parc Zoologique de Paris (PZP), on retrouve dans le même enclos les rhinocéros (*Rhinocerotidae*) et les zèbres (*Equus grevyi*). Dans la nature, ils partagent de fait les mêmes milieux. Même s'ils cohabitent, des tensions sont possibles. Les zèbres peuvent alors se réfugier dans une partie de l'enclos inaccessible aux rhinocéros grâce à l'installation de piliers en bois formant une barrière pour les pachydermes et coupant l'enclos en deux parties.

Les espaces mixtes ont aussi un rôle de sensibilisation à la conservation de la biodiversité destiné aux visiteurs.

1.3.2.1.5. Les contraintes des enrichissements

L'utilisation d'enrichissements doit être appréhendé dans son ensemble, en anticipant et limitant les contraintes qui peuvent y être liées, dès la conception du projet.

Une première limitante à leur mise en place est leur coût lequel inclut le budget nécessaire à la construction et l'installation des enrichissements et le temps de travail supplémentaire pour les soigneurs dans le cadre de leur activité quotidienne qui se traduit par un surcoût pour le parc.

Vient ensuite la question de la sécurité des animaux comme des soigneurs. Le vétérinaire tient ici un rôle important pour s'assurer que les enrichissements ne soient pas dangereux. Pour cela, des précautions seront prises quant au choix du matériel, à la possibilité de détruire ou d'ingérer l'objet, au risque de blessures associé, à la facilité de nettoyage, à la possibilité de constituer une source de germes, aux bienfaits relatifs à son utilisation, à l'éventuelle utilisation détournée vers les soigneurs, les visiteurs (jet d'aliment) ou les autres animaux de l'enclos, etc. Cette liste n'est pas exhaustive et nécessite d'être complétée en fonction de l'enrichissement utilisé.

Outre la sécurité des animaux, des soigneurs et des visiteurs, il convient de prendre en considération les agressions que peuvent engendrer les enrichissements. Si le but est de stimuler l'animal pour qu'il puisse exprimer des comportements naturels, il peut aussi avoir

pour conséquences l'augmentation de comportements territoriaux au sein d'un groupe (Young, 2003).

Dans certains cas, au contraire, le nouveau dispositif est inopérant et complètement ignoré par l'animal (Lacinak, 1995). Enfin, son impact peut s'avérer complètement négatif en exacerbant l'expression de comportements anormaux. C'est le cas, par exemple, lorsque l'enrichissement est perçu par l'animal comme une récompense. Il cherchera alors à reproduire le comportement pour obtenir « sa récompense ».

Le renouvellement des enrichissements est nécessaire pour éviter le phénomène d'habituation. Le choix de ceux-ci peut donc présenter un risque et être difficile à faire. À court terme, il peut stimuler un comportement d'exploration qui va ensuite s'atténuer avec le temps jusqu'à ce que l'animal s'en désintéresse totalement. Il faut alors compléter l'enrichissement initial par l'apport de nouveaux éléments pour renouveler l'intérêt. Afin d'éviter le processus d'habituation, le dispositif peut n'être utilisé que de temps à autre. Ainsi, l'attrait sera conservé lorsque le dispositif sera réintégré quelques temps après son retrait. On peut aussi varier le moment où l'on utilise l'enrichissement, notamment pour les stimulations olfactives en faisant varier les horaires de sa mise à disposition.

1.3.2.1.6. L'efficacité des enrichissements est-elle mesurable ?

Evaluer l'efficacité d'un enrichissement est fondamental pour plusieurs raisons. Il ne faut pas que son utilisation soit contreproductive car son coût financier peut être important pour le parc.

Pour vérifier cela, il faut prendre en considération l'objectif initial fixé. La phase d'évaluation doit être envisagée, *a priori*, pour une échéance donnée (objectifs à court, moyen ou long terme). Pour un objectif à court terme, une période d'observation doit suivre la réalisation de l'enrichissement. Celui-ci peut avoir un impact positif à terme, mais la réapparition de stéréotypies reste possible dès-lors que l'animal s'est habitué à cette nouvelle installation.

La difficulté de l'exercice réside fondamentalement dans le fait que l'appréciation du résultat est dépendante de la perception que l'on aura du bien-être de l'animal.

Pour mesurer l'efficacité des enrichissements, on recourt à différents indicateurs combinés qui permettent une approche globale de la situation et renforcent la crédibilité de l'analyse.

Intervient en premier lieu la mesure de variables physiologiques. En font partie les dosages hormonaux, l'évaluation de la croissance et de la fonction immunitaire. Le problème de ces mesures est que leurs résultats peuvent être biaisés à cause du système de recueil des données et des variations individuelles (Chanfray, 1999). Ce sont de plus des méthodes invasives.

La mesure du taux de cortisol sert à mesurer la réponse physiologique au stress. C'est une méthode non-invasive car elle s'effectue à partir des urines ou des fèces. Cependant, chez certaines espèces, la cortisolémie diminue lors de l'apparition de stéréotypies. Il est donc difficile d'affirmer si c'est la mise en place de stéréotypies ou bien l'enrichissement qui est à l'origine de la chute constatée.

L'observation du comportement de l'animal constitue un autre moyen de vérifier l'efficacité des enrichissements. Cette approche éthologique, non-invasive, permet d'observer si des comportements de frustration ou liés à un mal-être se sont mis en place. L'interprétation des résultats peut s'avérer difficile car dépendante de chaque observateur mais reste celle utilisée pour évaluer un système d'enrichissement.

La reproduction qui reflète le bien-être d'un animal peut constituer un paramètre intéressant à considérer. De nombreuses études ont ainsi démontré une relation directe entre les enrichissements et une reproduction réussie. Jusqu'aux années 1950, les parcs zoologiques avaient des difficultés à obtenir la reproduction des animaux accueillis. C'est avec le développement de la complexité des enclos, et l'apparition des enrichissements que l'on a pu observer des naissances. Pour qu'un couple veuille bien se reproduire, certaines conditions doivent être vérifiées en lien avec le bien-être des reproducteurs. Le milieu dans lequel ils vivent doit leur procurer une alimentation satisfaisante en qualité comme en

quantité, un climat adéquat, un groupe social adéquat le cas échéant, et la possibilité de se reposer, de donner naissance pour la femelle et de pouvoir exprimer des comportements maternels/paternels. Le stress déclenche un ensemble de mécanismes qui impactent de manière négative la fonction de reproduction, notamment par le biais d'une élévation des hormones de stress qui réduisent le taux d'hormones stéroïdiennes, induisant une réduction voire une suppression de la libido et de l'activité sexuelle.

En ce sens, une naissance peut être un indicateur zootechnique de bien-être animal, et donc un marqueur de l'efficacité des enrichissements.

1.3.2.2. D'autres méthodes de prévention des stéréotypies

Outre les enrichissements, on peut utiliser l'approche génétique pour limiter les stéréotypies. Cette stratégie est très peu utilisée en parc zoologique car elle est incompatible avec les programmes de conservation des espèces. Cette pratique est plutôt employée dans les élevages. Elle vise à faire reproduire des individus ne présentant pas de stéréotypies. Selon Ironmonger (1992), l'élevage d'animaux moins sensibles au stress de la captivité permettrait de réduire les comportements identifiés comme anormaux au fur et à mesure des générations sans toutefois résoudre la problématique du mal-être animal à l'origine des stéréotypies.

Une approche comportementale alternative consiste à empêcher l'animal d'exprimer le comportement de stéréotypie en plaçant, par exemple, un obstacle sur son trajet. Ce type de méthodes aversives manque cependant d'efficacité. Les animaux finissent par réussir à contourner le nouvel obstacle et développer un nouveau trajet de stéréotypie. De plus, ce changement dans les habitudes comportementales de l'animal va engendrer une nouvelle source de stress qui ne fera qu'accroître les stéréotypies déjà présentes (Bloomsmith *et al.*, 2007). Selon Mills et Luescher (2006), il existe plusieurs thérapies comportementales pour limiter l'expression de stéréotypies : empêcher l'expression du comportement ; supprimer la source à l'origine du comportement ; modifier la perception des *stimuli* ; rediriger le

comportement sur un autre support ; encourager d'autres comportements qui empêcheront l'expression de la stéréotypie. Cependant chacune de ces approches a ses avantages et ses inconvénients. Le plus souvent, elles ne permettent pas de résoudre le problème initial, et peuvent même avoir un impact négatif sur les autres animaux qui ne présentaient pas de stéréotypies au moment de leur mise en place.

Il ressort de nombreuses études que le principal facteur pris en compte en vue de prévenir des stéréotypies est le stress. Il s'agit donc d'en limiter les sources et ce dès la naissance de l'animal. En effet, dans les premiers jours de la vie d'un individu jusqu'au sevrage, le système nerveux central est encore en plein développement. Il convient alors de limiter pendant cette période les causes de stress, comme les sons perturbants ou les manipulations brusques. Jones *et al.* (2011) se sont penchés sur les différentes stéréotypies observées chez des animaux nés en liberté puis capturés d'une part, et chez des animaux nés en captivité d'autre part. Dans un premier temps, il ressort que les seconds manifestent plus de comportements anormaux que les premiers. Cependant, cette observation est à nuancer du fait que les individus prélevés en milieu sauvage réagissent de manière différente au stress de la captivité et à la frustration. Ils vont rester inactifs dans les enclos et n'exprimeront donc pas de comportements anormaux. Cela ne signifie pas pour autant que les animaux sont dans un état de bien-être. Il semblerait donc que le fait d'avoir expérimenté une partie de son existence dans la nature et donc la complexité de l'environnement qui y est reliée, ait un impact direct sur l'expression de stéréotypie. C'est ce qui est développé dans un second temps de l'étude. Elle montre que plus l'animal est exposé précocement à un environnement complexe, moins il développera de stéréotypies en captivité. Plus que la durée de l'exposition à cet environnement, ce serait le moment qui importerait dans ce cas, soit la période après le sevrage. Il reste cependant de nombreux travaux à réaliser pour préciser cette observation et pour notamment déterminer l'âge propice et la durée d'exposition optimale.

Les stéréotypies sont des manifestations de mal-adaptation de l'animal que l'on peut associer au mal-être. Les enrichissements et la complexification des enclos ou les rotations d'enclos forment aujourd'hui les moyens les plus efficaces qui existent en parc zoologique pour réduire leur manifestation. Il importe que les parcs zoologiques portent une attention particulière à ce type de comportements afin d'améliorer le bien-être de leurs pensionnaires. Ces comportements sont susceptibles d'être observés par les visiteurs et de susciter une opinion défavorable vis-à-vis des parcs zoologiques.

Ces établissements ont cependant des solutions pour satisfaire un public de plus en plus curieux parmi lesquelles figure en bonne place l'éducation par l'information. Cette fonction constitue même une obligation.

2. L'éducation du visiteur

Les propos de Baba Dioum, écologiste sénégalais, traduisent la réalité des nouvelles obligations dont doivent s'acquitter les parcs zoologiques modernes :

« A la fin, nous ne conservons que ce que nous aimons, nous n'aimons que ce que nous comprenons et nous comprenons que ce qui nous est enseigné ».

2.1. Guider le visiteur vers une bonne connaissance de l'espèce

Les parcs zoologiques n'ont plus uniquement pour rôle de distraire les visiteurs. Ils se placent délibérément dans une nouvelle perspective d'éducation. Cette nouvelle fonction est indispensable pour pouvoir inciter le public à mieux respecter et protéger les animaux, et donc à terme à agir pour leur conservation. Mais, les ressentis éprouvés par les clients lors de la visite peuvent constituer un frein à la découverte éclairée des espèces présentées en parcs zoologiques. La crainte, l'admiration, l'attirance ou bien encore le mépris, sont autant d'obstacles à la connaissance objective des animaux. Plusieurs interactions peuvent générer

cette méconnaissance de l'animal. Chaque parc est confronté au dilemme suivant : susciter l'émotion auprès du visiteur pour qu'il développe un attrait pour les animaux tout en assurant une mission d'éducation.

Véronique Servais (1999), collaboratrice scientifique du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), laboratoire d'anthropologie de la communication, formule une hypothèse dans son essai « Zoos, éducation et malentendus. Essai d'anthropologie des émotions du visiteur de zoo ». Selon elle, ce n'est pas tant l'émotion suscitée qui est responsable de la méconnaissance, mais plutôt les manières de présenter l'animal qui sont défailtantes et qui donnent une connaissance anthropocentrée de l'animal. Elle revient sur les notions d'animal-objet et d'animal-sujet développées par HEDIGER en 1953 : « *Le jardin zoologique moderne a quelque chose d'autre à montrer que l'animal lui-même, c'est l'animal dans ses rapports avec le temps et l'espace, mais non plus en tant qu'objet, mais en tant que sujet* ». Elle avance que si l'animal est présenté sous l'aspect d'un animal-sujet, alors l'émotion du visiteur suscitée peut amener à une meilleure connaissance de l'animal.

La manière de présenter l'animal génère une perception différente de la vision que le public peut avoir de cet animal dans son milieu naturel. L'exemple le plus probant est celui des félins qui sont perçus comme des animaux féroces et dangereux dans leur écosystème d'origine. Pourtant, ils peuvent être qualifiés de « poltrons », de « braves bêtes » et de « stupides » dans l'enceinte des parcs zoologiques. Cette perception différente de la réalité découle de multiples aspects des interactions homme/animal dans les parcs : nourrissage des animaux, architecture des cages, etc. La conception de l'enclos joue également un rôle déterminant dans cette appréciation et notamment sur la première impression que s'en fera le public. Il est impératif de choisir avec précaution et après réflexion le type d'enrichissement retenu. Prenons l'exemple d'un singe à qui on fournit un jouet pour enfant. L'objet remplira son rôle de stimulant mais conduira certains visiteurs à assimiler le singe à un enfant, le réduisant à une image anthropomorphique qu'il pourra conserver telle quelle une fois la visite terminée.

2.2. L'intégration de la préoccupation environnementale lors de la visite

Une bonne connaissance de l'espèce implique de connaître de façon satisfaisante l'environnement qui l'entoure et le mode de vie qui en découle. De nos jours, la préservation de l'environnement est une préoccupation sociétale importante. Les parcs zoologiques s'en emparent en jouant sur les liens entre mondes animal et végétal. Les zoos modernes s'affairent donc aujourd'hui à développer un intérêt pour l'écologie.

Comment cela se traduit-il dans les parcs ? Tout d'abord, nous constatons la recréation de biotopes naturels comme, par exemple, au Zoo de Caroline du Nord (États-Unis d'Amérique) lequel s'étend sur 810 ha et présente 250 espèces provenant d'Afrique et d'Amérique du Nord. Cependant, la reconstitution de ces biotopes demande beaucoup de financements dont tous les parcs ne sont pas capables. La plupart du temps, ils se redirigent vers d'autres moyens, moins onéreux tout en restant éducatifs. La méthode la plus fréquente est sans doute l'organisation en biozones. Prenons l'exemple du Parc Zoologique de Paris divisé en cinq biozones successives :

- La biozone « Patagonie » avec ses guanacos (*Lama guanicoe*), otaries (*Otaridae*), manchots (*Pygoscelis antarctica*) et pumas (*Puma concolor*),
- La biozone « Sahel-Soudan » avec ses zèbres (*Equus grevyi*), rhinocéros (*rhinocerotidae*), lions (*Panthera leo*), girafes (*Giraffa camelopardalis*) et autruches (*Struthio*),
- La biozone « Europe » avec ses loutres (*Lontra canadensis*), vautours (*Torgos tracheliotus*), loups (*Canis lupus*) et lynx (*Lynx*),
- La biozone « Guyane » avec ses jaguars (*Panthera onca*) et tapirs terrestres (*Tapirus terrestris*),
- La biozone « Madagascar » avec ses nombreuses espèces de lémuriers, et ses paresseux (*Bradypus variegatus*).

Dans chacune de ces biozones, des posters sont installés afin de fournir des explications sur la biodiversité de chaque région représentée (figures 9 et 10). Ces affiches permettent aux visiteurs de prendre conscience de la menace qui pèse sur les écosystèmes et ce que cela implique sur la survie des espèces animales à partir de données chiffrées.

Outre ce découpage en secteurs géographiques, le PZP a décidé d’approfondir ce concept en créant un parcours « biodiversité ». Situé dans la grande Clairière, entre la biozone « Patagonie » et la biozone « Sahel-Soudan », ce parcours pieds-nus (figures 11 et 12) permet de ressentir physiquement la texture des sols qu’empruntent les animaux. Cette expérience ludique permet de mettre en relation le type de sol et les modes de locomotion des animaux et ainsi de mieux comprendre leur adaptation à l’environnement.

Figure 9 : Poster pour les visiteurs expliquant la biodiversité sur les côtes de Patagonie. (Photo de l’auteure)



Figure 10 : Deuxième poster expliquant la biodiversité sur les côtes de Patagonie.

(Photo de l'auteure)

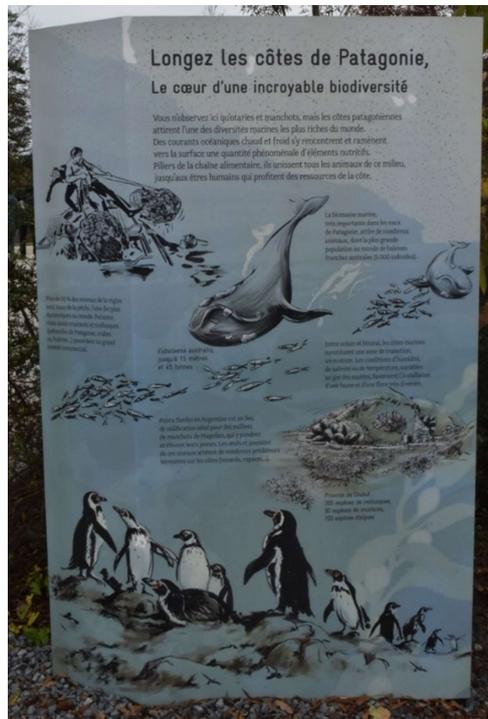


Figure 11 : Parcours pieds-nus dans la grande Clairière au PZP (partie copeaux de bois).

(Photo de l'auteure)

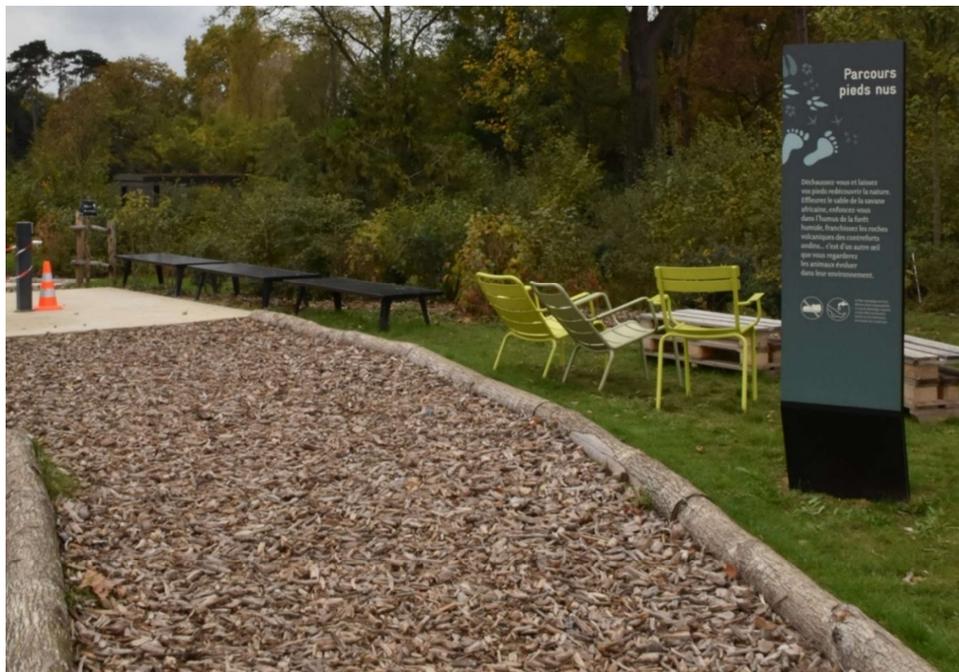


Figure 12 : Parcours pieds-nus dans la grande Clairière au PZP (partie tronc d'arbre).

(Photo de l'auteure)



Dans la grande Clairière, on retrouve aussi des ateliers et des posters encourageant la découverte des environnements urbain comme rural, à l'aide d'un potager, d'un observatoire des papillons, etc.

Les parcs modernes tentent aujourd'hui de sensibiliser le public aux environnements menacés d'autres régions du monde mais aussi à ceux qui leur sont familiers. Au PZP, la visite est guidée par une signalisation indiquant le chemin à suivre. Le mot « voyage » (figure 13) a été choisi pour guider le public. Ce terme montre bien la volonté du parc de faire de cette visite une aventure où le visiteur découvrira les espèces qu'il aurait pu rencontrer lors d'un périple à Madagascar ou dans les autres biozones représentées. Cette sensibilisation à l'environnement est une première étape à atteindre pour ensuite pouvoir sensibiliser les visiteurs aux menaces pesant sur de nombreuses espèces animales à travers le monde.

Figure 13 : Signalisation indiquant le sens du « voyage » au PZP. (Photo de l’auteure)



2.3. Le profil des visiteurs

Il s'avère nécessaire de connaître le public auquel on s'adresse afin d'adapter les méthodes d'éducation. Les moyens éducatifs mis en place diffèrent en fonction du destinataire : techniques plus ludiques pour les enfants pour captiver leur attention tout en les amusant, informations courtes à l'adresse des adultes. Mais, il faut aussi pouvoir satisfaire la curiosité de visiteurs plus exigeants en matière de connaissances en recourant à des supports écrits, auditifs, interactifs ou un interlocuteur formé. Chaque visiteur doit pouvoir y trouver son

compte, ne pas se sentir limité par le manque d'information, ni perdu par une trop grande quantité de données.

Selon les zoos, plusieurs types de public sont observables. La tranche d'âge 17-45 ans étudiées dans trois parcs américains représente de 52 à 83 % des visiteurs (Birney & Heinrich, 1991). Le ratio homme/femme est également variable. En l'absence de public universel type, il convient de multiplier la diversité des supports pédagogiques proposés.

Mieux identifier la typologie de ses visiteurs pourrait permettre à chaque parc d'améliorer ses actions d'éducation au moyen de techniques pédagogiques « personnalisées ».

2.4. Eduquer les visiteurs sur les espèces présentes dans les parcs zoologiques

2.4.1. Les différentes techniques écrites

2.4.1.1. Les panneaux informatifs

Nous retrouvons cet outil dans tous les parcs zoologiques. Le plus souvent, c'est le moyen pédagogique le plus accessible au visiteur. Il est situé devant les enclos et donne les principales caractéristiques des animaux qui s'y trouvent.

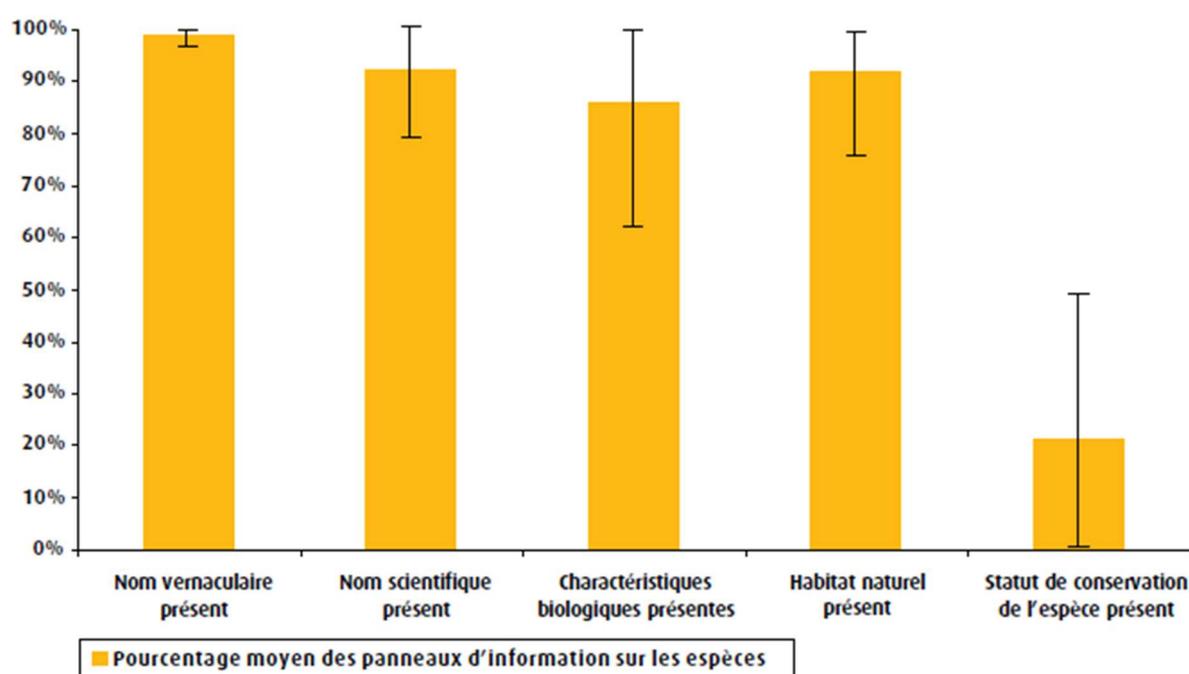
En vertu du chapitre 7 de l'arrêté du 25 mars 2004, tous les zoos doivent obligatoirement fournir les informations suivantes au sujet des espèces présentées :

« Nom scientifique ; nom vernaculaire ; éléments permettant d'appréhender la position de l'espèce dans la classification zoologique ; répartition géographique ; éléments remarquables de la biologie et écologie de l'espèce dans son milieu naturel ; ainsi que, le cas échéant : statut de protection de l'espèce ; menaces pesant sur la conservation de l'espèce ; actions entreprises en vue de la conservation de l'espèce. »

(article 58 de A25/03/2004)

L'enquête, citée précédemment, dirigée par Endcap (Fondation Free Born, 2011) a montré que les affiches devant procurer des informations sur les espèces étaient absents dans 17 % des parcs zoologiques. Lorsqu'ils étaient présents, 79 % omettaient de mentionner le statut de conservation de l'espèce (figure 14).

Figure 14 : Qualité des Panneaux d'information sur les espèces. D'après l'enquête de 2011 sur les zoos de l'Union européenne



Ces panneaux ont un rôle très important pour l'éducation du public. Ils doivent être pensés pour satisfaire au mieux sa curiosité. Leur élaboration demeure complexe délivrant une information suffisamment concise pour inciter le lecteur à la lire en intégralité. Les données présentées doivent également être accessibles et compréhensibles. La forme est tout aussi très importante, voire plus encore, car il faut donner envie au visiteur de lire le panneau. Elle privilégie l'usage de pictogrammes et d'illustrations au détriment de longs

textes. Encore faut-il que ces signes soient compris en l'absence de « code universel » des pictogrammes dans les parcs zoologiques. Il peut s'avérer nécessaire dans ce cas de proposer un support explicatif placé au début de la visite (figure 15). La présence d'une illustration accompagnée ou non d'une légende contribue à susciter l'intérêt du lecteur. Ainsi, pour renforcer l'aspect visuel du panneau informatif tout en fournissant une information compréhensible pour tous, il est possible d'associer le pictogramme et une légende correspondante comme c'est le cas au PZP (figure 16).

Figure 15 : Panneau informatif expliquant les divers pictogrammes et informations présents sur chaque panneau de présentation d'espèce au PZP. (Photo de l'auteure)

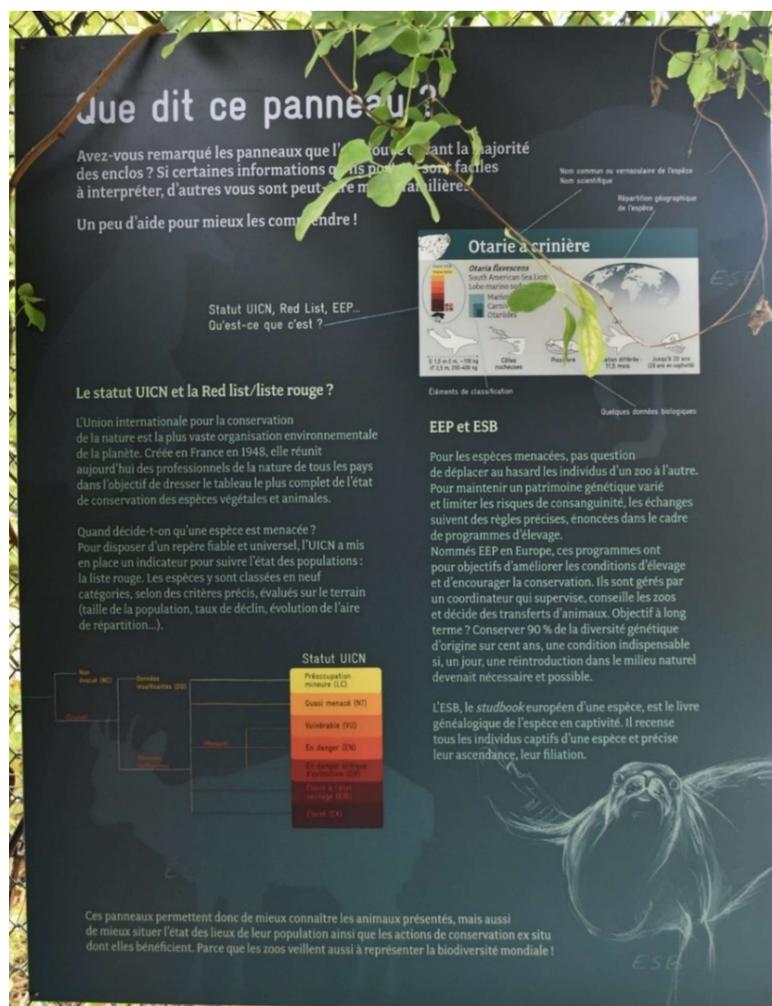


Figure 16 : Pictogrammes sur un panneau informatif du Guanaco au PZP (Photo de l'auteure)



Le contenu des panneaux informatifs peut être varié. Certains parcs privilégient des informations sur la biologie, le mode de vie de l'animal, tandis que d'autres choisiront de développer une caractéristique spécifique à l'espèce (figure 17). Cette seconde option incite le visiteur curieux et motivé à lire les panneaux au fur et à mesure de la visite. Pour éviter de laisser trop rapidement le visiteur, il importe de varier le contenu des panneaux.

Figure 17 : Panneau informatif du Guanaco contenant des informations spécifiques à l'espèce au PZP. (Photo de l'auteure)



2.4.1.2. Les kiosques interactifs

Les kiosques interactifs constituent souvent des compléments aux panneaux informatifs et sont destinés aux personnes voulant apprendre davantage que les caractéristiques minimales de l'espèce. Ces kiosques sont ludiques, accessibles aux enfants et permettent à toute personne intéressée d'approfondir ses connaissances sur un thème spécifique. Ils utilisent des supports visuels (vidéos), auditifs ou tactiles.

D'autres kiosques proposent des vidéos sur une action de conservation en particulier. Le but ici consiste à montrer comment les parcs zoologiques œuvrent dans la conservation des espèces. Ceci permet au visiteur de mieux comprendre l'organisation d'une mission de préservation ou de recherche (figure 18), notamment sur les plans financier et humain. Des films de sensibilisation aux problèmes écologiques actuels peuvent également être proposés dans ce cadre.

Figure 18 : Kiosque interactif traitant de la recherche sur les espèces au PZP.

(Photo de l'auteure)



2.4.1.3. Les activités ludiques

Selon la même logique que les kiosques interactifs, des activités ludiques sont proposées tout au long du parcours, en particulier à destination des enfants. Elles permettent d'axer la transmission d'informations sur une caractéristique spécifique de l'espèce considérée, comme par exemple, la capacité qu'a le puma de sauter loin sans élan. Le visiteur peut tenter de sauter sans élan dans une direction précise et comparer la distance parcourue aux performances moyennes observées chez différentes espèces, au moyen de plaques fichées dans le sol (figure 19). Il est également possible de mesurer l'envergure de ses bras et de la comparer à celles de plusieurs espèces de vautours (figure 20).

Figure 19 : Activité ludique proposée au visiteur du PZP pour comparer son saut à celui d'un puma. (Photo de l'auteure)



Figure 20 : Activité ludique proposée au visiteur du PZP pour comparer son envergure avec celle des vautours. (Photo de l'auteure)



Ces activités sont faciles à réaliser en peu de temps pour inciter les visiteurs à les réaliser. De plus, elles présentent l'avantage de les rendre actifs dans leur découverte et leur compréhension des modes de vie des animaux. Elles ciblent en particulier les enfants qui intègrent alors plus facilement les informations partagées, sans procéder par l'écoute passive ou la lecture, parfois longue, d'un texte.

2.4.2. L'information par l'intermédiaire d'un interlocuteur

2.4.2.1. Les nourrissages

Donner de la nourriture aux animaux captifs est un mode d'interaction incompatible avec la réalité du milieu naturel. C'est d'autant plus vrai dans le cadre d'un nourrissage qui n'est pas effectué par un employé du zoo. Dans de nombreux parcs, des sachets de pop-corn sont vendus aux visiteurs pour qu'ils puissent ensuite en distribuer aux animaux (girafes, éléphants, zèbres). Ceux-ci, habitués à être nourris par les visiteurs, expriment des comportements de mendicité que le public trouve amusants. Cependant, il ne s'agit pas d'une situation observable en milieu naturel. Elle ne présente guère d'intérêt en termes de connaissance des espèces concernées.

La plupart des parcs zoologiques proposent aujourd'hui des ateliers de nourrissages à des heures précises, communiquées par des panneaux informatifs (figure 21) et dans des prospectus distribués à l'entrée. Ces ateliers rencontrent souvent du succès, car les visiteurs y voient une opportunité d'observer les animaux en activité. Du côté du parc zoologique, cela lui permet de prodiguer un certain nombre d'informations sur le monde animal par l'intermédiaire d'un personnel du parc, le plus souvent le soigneur qui est en charge habituellement de l'espèce nourrie et donc la personne la plus à même de fournir des indications précises et personnalisées connaissant les individus. Le but est de combiner le privilège lié à la présence physique de l'animal perçu par le visiteur lors de l'interaction et l'apport de connaissances délivrées par le soigneur. Ce dernier aborde le mode de vie de l'animal, son alimentation, sa longévité. Il profite de ce temps d'échange pour tenter de déconstruire les représentations initiales que le public peut avoir sur certaines espèces et de corriger les erreurs *a priori* les plus répandues.

Figure 21 : Panneau à destination des visiteurs indiquant l'heure du nourrissage des animaux de la plaine africaine au PZP. (Photo de l'auteure)



Il est donc dans l'intérêt de tous les parcs zoologiques d'encourager le nourrissage encadré des animaux et de proscrire le nourrissage par les visiteurs. Dans le premier cas, nous nous situons dans le cadre d'une interaction entre une personne et un animal-sujet si on reprend les termes d'HEDIGER, tandis que dans le second cas, il s'agit d'une interaction entre une personne et un animal-objet. Dans certains enclos, des panneaux interdisent formellement de donner de la nourriture aux animaux. Pourtant, il existe encore des comportements inadaptés provenant des visiteurs qui ne suivent pas les recommandations et, malgré tout, jettent de la nourriture par-dessus les barrières d'enclos. Ces actes traduisent une méconnaissance quant à la gestion et aux habitudes alimentaires des espèces. Ceci peut être dangereux pour la santé de l'animal si la nourriture donnée est inadaptée à sa physiologie. Ces actes peuvent être évités à condition que le visiteur soit informé du bien-fondé de cette interdiction. Les comportements de mendicité provenant des animaux s'en trouvent également réduits (Tardona, 1997).

2.4.2.2. Les guides

Méthode pédagogique interactive, la visite guidée est de moins en moins utilisée dans les parcs zoologiques et souvent réservée aux groupes scolaires ou aux personnes abonnées au parc. Le guide fait une présentation ciblée de certaines espèces. En faisant des arrêts devant des enclos précis ce qui lui permet de ne pas se limiter à fournir quelques indications sur l'animal. Les présentations permettent de mieux différencier les particularités de l'espèce, d'insister sur des caractéristiques qui lui sont propres. Le but est de susciter la curiosité du public, l'envie d'aller découvrir d'autres espèces animales et une prise de conscience sur la conservation de celles-ci.

Contrairement aux nourrissages, le visiteur passera toute sa visite en compagnie du guide. Ainsi, le guide doit-il réussir à capter son attention et sa curiosité. Des qualités discursives et sociales sont requises. Le guide doit être un bon orateur, être capable de bien identifier le type de public qui lui fait face pouvoir s'adapter à celui-ci. Outre ces qualités, il doit aussi avoir de bonnes connaissances sur toutes les espèces à présenter mais aussi sur

les autres espèces présentes sur le chemin de la visite au cas où un des visiteurs lui poserait une question.

La plupart des groupes se limitent à 15 à 20 personnes, car le discours doit être audible de tous.

Les visites guidées constituent le moyen pédagogique de choix pour un parc zoologique. Il permet une interaction directe entre une personne spécialisée mise à disposition et les visiteurs. En comparaison avec l'activité de nourrissage, le visiteur a davantage la possibilité d'échanger avec le guide pour faire part de ses questionnements et approfondir ses connaissances. Cependant, il importe de recruter une personne compétente apte à répondre à toutes les qualités requises ce qui peut constituer une difficulté majeure pour les parcs zoologiques.

2.4.2.3. Les spectacles

Les spectacles sont de moins en moins utilisés dans les parcs zoologiques car les animaux exhibés ne présentent pas des comportements naturels. La plupart du temps, ils donnent une vision anthropocentrée de l'animal ; c'est notamment le cas des perroquets que l'on fait se déplacer sur des petites voitures.

Pour que ces spectacles constituent un véritable support pédagogique, il faudrait que le discours du soigneur impliqué explique la signification de tel ou tel comportement ainsi que le contexte dans lequel il est exprimé par l'animal. Dans le cas contraire, le public partira avec des idées fausses sur l'espèce ce qui représente un échec par rapport aux objectifs du parc zoologique en matière d'éducation. Un discours clair de la part du soigneur peut d'ailleurs ne pas être suffisant. C'est pourquoi les zoos modernes recourent de moins en moins aux spectacles comme méthode interactive avec l'animal.

2.4.3. Les sorties scolaires

La plupart des parcs zoologiques propose aujourd'hui des activités pour les groupes scolaires et extra-scolaires. Le PZP ne déroge pas à cette tendance. Les visites peuvent s'organiser en toute autonomie pour les enseignants, mais le parc propose aussi des visites découvertes accompagnées par des médiateurs scientifiques, idéales pour une première venue au zoo et des ateliers, associant du temps en salle et du temps dans le parc comprenant par exemple des manipulations de pièces anatomiques, l'observation des animaux et des milieux naturels reconstitués au zoo, *etc.* Des après-midis sont aussi dédiés spécifiquement aux enseignants pour préparer leur future visite avec leur classe. Elle s'organise sous forme d'une présentation des activités et d'une visite guidée, suivie par un accès libre au zoo.

Pour adapter le discours à l'auditoire, les visites guidées et les ateliers proposés diffèrent en fonction du niveau du groupe scolaire. Elles durent d'une à deux heures, et abordent des thèmes variés allant de l'observation des mouvements, des conditions de vie des animaux, à la classification des espèces, en passant par des enquêtes pour retrouver l'espèce qui a volé les réserves de nourriture du parc, *etc.* Une activité proposée aux lycéens traite de la biodiversité et s'articule autour d'une argumentation que les élèves doivent concevoir pour tenter de convaincre un auditoire que l'avenir de l'espèce humaine et de la planète passe par la préservation de la biodiversité.

2.5. Les événements

2.5.1. Pourquoi organiser des événements ?

L'organisation d'événements constitue un autre moyen de transmission pour les parcs zoologiques. Tout au long de l'année, les vacances scolaires (estivale, la Toussaint, Noël, *etc.*) et fêtes traditionnelles (Pâques, fête de la Science, Halloween, *etc.*) sont des périodes importantes au cours desquelles le nombre de visiteurs peut s'accroître de manière

significative. Les enfants ne sont alors pas à l'école, et les parents ou grands-parents qui en ont la charge sont à la recherche d'activités. Les parcs zoologiques ont donc tout intérêt à en profiter pour créer des événements pédagogiques ciblant les familles.

Ces événements ont un contenu pédagogique tout en étant divertissants et traitent de la préservation de la biodiversité, ainsi que la conservation et de la protection des espèces. Il s'agit de montrer au grand public les enjeux environnementaux actuels et ce que le parc met en œuvre dans ce domaine. C'est donc principalement une action de sensibilisation.

2.5.2. Le plan d'animation annuel

Prenons l'exemple du PZP : un planning d'animations est décidé et élaboré pour couvrir toute l'année, avec des grands événements, des rendez-vous réguliers et des actualités (figure 22).

Au Parc Zoologique de Paris, quatre grands événements ont eu lieu en 2017 :

- L'ouverture de la saison durant les vacances de Printemps (du 1^{er} avril au 1^{er} mai) sur le thème « Apprenti Explorateur » qui met en avant la biodiversité ;
- La Saison de Nocturnes, tous les jeudis au cours des mois de juin et juillet, le parc reste ouvert jusqu'à 22h30. De 19h30 à 21h30, des animations gratuites sont proposées pour découvrir la vie des animaux au crépuscule et la nuit (parcours nocturne, nourrissage des otaries, présentation des lions, rentrée des animaux de la plaine tropicale). La terrasse du Siam reste ouverte jusqu'à 1h pour prendre un verre ou partager un dîner entre amis, avec une offre Happy Hour de 19h30 à 20h30 ;
- L'événement des vacances de la Toussaint « Mission protéger » du 21 octobre au 5 novembre, qui sera développé ultérieurement ;
- Le Noël des Animaux au Parc Zoologique de Paris du 23 décembre au 8 janvier permet d'assister à l'ouverture de cadeaux pour les animaux (gourmandises sucrées

ou salées selon les goûts des animaux), en présence du personnel du parc. Le parc a pour l'occasion été habillé d'illuminations.

Figure 22 : Plan d'animations 2017 du Parc Zoologique de Paris. D'après le PZP



Outre ces grands événements, le PZP s'appuie sur de nombreuses actualités réparties durant l'année pour organiser de plus petits événements, d'une durée moins longue :

- « Mille et une orchidées » en février, en écho à la quatrième saison de l'événement éponyme qui se déroule au Jardin des Plantes. Plus d'une centaine d'orchidées sont présentées dans la serre Guyane-Madagascar ;

- Pâques du 16 au 17 avril, avec une Grande Chasse aux Œufs des Enfants en partenariat avec Léonidas et un concours de l'Œuf Géant. Les participants doivent rechercher, tout au long de leur parcours, les réponses aux questions sur un bulletin de participation pour gagner un œuf en chocolat noir de 8 kg Léonidas ;
- La fête de la Nature les 24 et 25 mai, avec des promenades botaniques proposées sur inscriptions sur place le jour-même ;
- La *DreamNight* le 2 juin, qui a accueilli 500 enfants malades et leurs familles en lien avec l'association « Tout le monde contre le cancer », lors d'une soirée, avec au programme : découverte des animaux, ateliers avec les soigneurs dans les coulisses du parc, maquillage, animations musicales, nourrissage des girafes, rencontre avec les otaries, *etc* ;
- Halloween le 31 octobre, avec une distribution de bonbons et une réduction de 20 % sur le billet d'entrée pour les personnes déguisées.

Toutes ces activités particulières ont un lien avec la nature, les animaux et l'environnement de manière générale et font écho aux événements qui bornent l'année civile. Le parc organise aussi des périodes à thème traitant d'un animal spécifique, sans pour autant le rattacher à une saison ou à une fête annuelle. Ces périodes sont appelées des « Rendez-vous Sauvages ». Pendant deux ou trois jours, les visiteurs vont pouvoir en apprendre davantage sur une espèce animale particulière au travers d'ateliers pédagogiques, d'expositions temporaires, de rencontres d'experts, d'activités pour les enfants, de nourrissages, *etc*. Ils pourront ainsi accroître leurs connaissances sur la biologie, le mode de vie, l'environnement et l'évolution de l'espèce concernée. Durant l'année 2017, huit « Rendez-vous Sauvages » ont été réalisés :

- « Les jours les plus loups » durant les vacances d'Hiver (du 4 au 19 février) ;
- « Plongée avec les lamantins » les 25 et 26 mars ;
- « Grand moment avec les girafes » les 17 et 18 juin ;
- « Réunion avec les lions » les 12 et 13 août ;

- « Lumière sur les chauves-souris » les 26 et 27 août ;
- « Dans la peau des rhinocéros » les 23 et 24 septembre ;
- « Rencontre avec les loutres » les 7 et 8 octobre ;
- « Entretien avec les lémuriens » les 28 et 29 octobre.

Outre ces événements renouvelés tous les ans, des nouveautés font jour régulièrement comme le « Parcours Biodiversité » qui a débuté le 18 mai 2017. Au travers de 11 dispositifs simples et ludiques disposés tout au long du parcours de la visite, le visiteur va pouvoir expérimenter différentes situations comme marcher pieds-nus sur des sols identiques à ceux qui tapissent les enclos des animaux, mettre des lunettes pour voir comme un carnivore, *etc.* C'est un parcours axé sur l'observation et la manipulation pour favoriser l'éveil du visiteur.

Une nouvelle offre de parrainage a aussi vu le jour en même temps que l'événement des vacances de la Toussaint « Mission protéger ».

Nous pouvons ainsi constater la diversité des événements proposés, répartis tout au long de l'année. Cela permet de cibler différentes catégories de visiteurs et de répondre à diverses attentes. Certains préféreront des journées ciblées sur une espèce animale précise, d'autres apprécieront l'association d'un sujet avec le thème d'une fête (Noël, Halloween).

2.5.3. « Mission protéger » : l'événement des vacances de la Toussaint, du 21 octobre au 5 novembre 2017

L'événement « Mission protéger » est un des quatre grands événements annuels du PZP. C'est donc sur le thème de la conservation et de la protection des espèces que le parc a voulu axer son événement des vacances de la Toussaint.

« Mission protéger » s'est déroulée du samedi 21 octobre au dimanche 5 novembre 2017. Les enjeux pour le parc étaient les suivants : faire comprendre au grand public les missions d'un zoo en termes de conservation, et les inviter à s'engager auprès du PZP. Ainsi,

la finalité attendue est-elle le parrainage d'un animal du PZP. Le parc a donc profité de cet événement pour lancer sa nouvelle offre de parrainage et institutionnaliser le rendez-vous annuel des parrains.

2.5.3.1. Qu'est-ce que l'événement « Mission protéger » ?

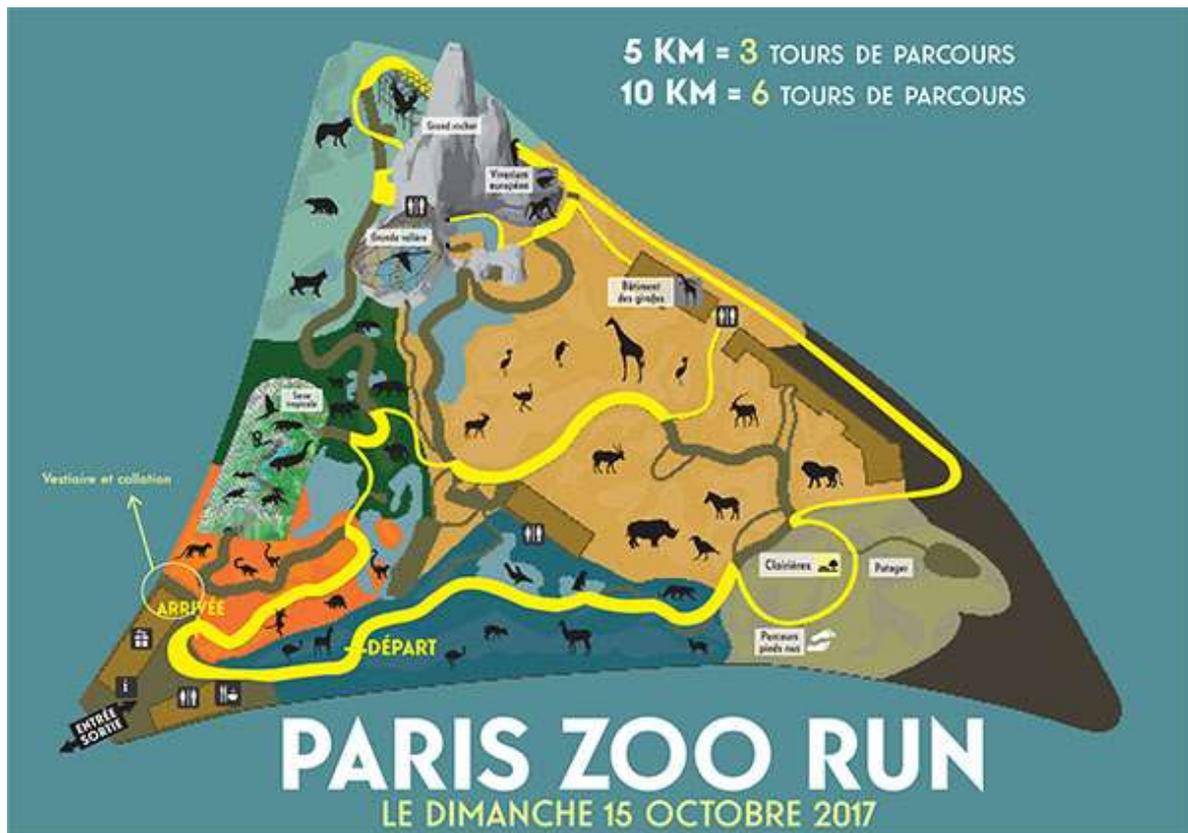
A travers cet événement, le parc souhaite motiver de nouveaux parrains au sein du grand public, mais aussi fidéliser ceux qui le sont déjà. L'objectif attendu est de 48 000 visiteurs sur cette période, sachant que l'année précédente, l'événement des vacances de la Toussaint, intitulé « Animouv' », avait atteint les 47 850 visiteurs.

Pour le grand public, plusieurs dispositifs ont été pensés. Tout d'abord, pour lancer l'événement, le PZP a organisé une course pour la conservation des espèces, le 15 octobre de 8h à 10h : « Mission Running ». Cette course fut la première organisée au PZP. Y était proposées deux courses : une première pour un public familial d'une distance de 5km et une seconde, chronométrée, de 10 km ciblant plutôt les « *Runners* ». La participation se faisait sur inscription, avec l'achat d'un billet « Paris Zoo Run » en ligne. Trois offres étaient proposées selon une même formule (Participation à la course + l'entrée au zoo + une contribution à la protection de la biodiversité) :

- Billet Paris Zoo Run Enfants <12 ans : « 14 € participation à la course et entrée au parc + 5 € de bonus conservation » (soit 19 €) ;
- Paris Zoo Run Jeunes et Adultes >12 ans : « 22 € participation à la course et entrée au parc + 8 € de bonus conservation » (soit 30 €) ;
- Abonnés : inscription sur place uniquement, avant le 8 octobre, (5 ou 8 € de bonus conservation).

Cette course était organisée en amont de l'événement « Mission protéger » pour bénéficier de retombées médiatiques. Le parcours de 5 km correspondait à trois tours du parc, et le 10 km à six tours (figure 23).

Figure 23 : Parcours du Paris Zoo Run le dimanche 15 octobre. D'après le PZP



Le deuxième dispositif mis en place était l'organisation de petits ateliers dédiés à la thématique de la conservation des espèces. Deux ateliers de 30 minutes étaient proposés :

- la construction d'un enclos pour les lémuriens en intégrant l'habitat, l'alimentation. Ceci représente la conservation *ex-situ* ;
- un jeu de rôle autour du lamantin (genre *Trichechus*) dans le cadre de la conservation *in situ*, en passant par le zoo, le pôle d'élevage et en finissant par le milieu naturel.

Ces ateliers gratuits étaient proposés à des groupes de 10 personnes maximum, tous les jours à certains créneaux, avec une inscription sur place le jour de la visite. Le public principalement ciblé était les enfants de plus de six ans.

L'objectif est pédagogique et doit permettre la découverte et la compréhension des missions de conservation et de protection des espèces d'un zoo. Les enfants repartaient à la fin de l'atelier avec la maquette qu'ils avaient fabriquée (figure 24).

Figure 24 : Maquette de l'atelier de construction d'un enclos pour les lémuriens.

(Photo de l'auteure)



Les kiosques pédagogiques ont été modifiés avec de nouvelles vidéos sur des espèces, des kakémonos reprenant les chiffres clefs sur les espèces en danger, ainsi que la présentation des animaux pouvant être parrainés au PZP. Ces kiosques pédagogiques mettent plus en avant les programmes de conservation des espèces.

Une visite guidée « Parrainage » et des journées découvertes étaient aussi proposées. La visite guidée était offerte aux parrains, mais restait accessible aux visiteurs sur

inscription ou en vente sur place. La journée découverte proposait un package composée de :

- un petit-déjeuner ;
- une visite guidée parrainage ;
- une pause-déjeuner au Zarafa, le restaurant du PZP ;
- un accès dans les coulisses (otarie ou manchot) ;
- un atelier de fabrication d'enclos.

Cette journée de découverte commençait à l'ouverture du parc, à 10 h. Elle se déroulait trois fois dans la semaine, les lundis, mercredis et samedis, sur inscription en ligne pour un prix de 75 €.

Tous ces dispositifs ont pour but de sensibiliser le grand public à la conservation des espèces.

2.5.3.2. La nouvelle offre de parrainage

L'objectif entre octobre et décembre 2017 était d'accueillir 1 500 parrainages supplémentaires. Deux types de stratégies ont été mises en place dans ce cadre.

La première stratégie correspond à l'acquisition de nouveaux parrains. Elle est combinée à l'événement « Mission protéger ». Celui-ci constitue un tremplin utile et important pour mettre en avant l'intérêt de parrainer un animal, et donc œuvrer pour la conservation des espèces. L'événement permet d'avoir des temps d'échanges avec les visiteurs pour présenter l'offre de parrainage, à l'issue d'animations menées par les médiateurs.

Des prospectus sont à disposition des visiteurs où sont listés tous les animaux pouvant être parrainés au PZP, avec un bulletin de parrainage qui peut être rempli ultérieurement à la visite. Une souscription sur place est aussi possible à l'aide de bornes interactives (figure 25) installées dans le parc (à l'entrée et à proximité du restaurant Zarafa) où sont expliquées les démarches pour parrainer en direct un animal ou faire une promesse

de don *via* le site web, ainsi que la liste des animaux à parrainer. Pour les parrains du jour, un tirage au sort est organisé afin d'offrir un accès aux coulisses du parc zoologique, le jour même. Le second moyen de souscrire correspond au « Coffret Parrainage », en vente à la boutique, contenant une peluche, une formule de parrainage avec un certificat de parrainage et une fiche de présentation de l'espèce avec une photo, et un billet d'entrée au parc. Cinq « Coffret Parrainage » sont proposés à un prix d'environ 40 € : Girafe, Loup, Jaguar, Manchot et Maki catta.

Cette démarche permet de parrainer une espèce animale parmi les 30 proposées au sein des cinq biozones (8 de Guyane, 5 de Madagascar, 3 de Patagonie, 7 du Sahel-Soudan, 6 d'Europe). L'argent récolté est utilisé pour financer des actions de conservation des espèces. Cela concerne l'amélioration des enclos (les zoos étant des lieux de préservation) ou des interventions en milieux naturels. À ce sujet, le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) mène des projets, notamment à Madagascar, où un programme de coopération avec les populations locales est mis en œuvre pour protéger le milieu du propitèque couronné (*Propithecus coronatus*), une espèce de lémurien menacée. Le MNHN possède trois parcs en France : Le PZP, la Ménagerie du jardin des plantes et la Réserve de la Haute-Touche.

La seconde stratégie mise en œuvre consiste à fidéliser des parrains actifs en leur offrant notamment une entrée gratuite durant l'événement. Les autres avantages sont gradués en fonction du montant de parrainage. Pour les parrains investissant entre 15 et 75€, la visite guidée est offerte. De plus, ils ont la possibilité d'accéder aux coulisses du bâtiment des girafes sur inscription dans la limite des places disponibles. Pour les parrains finançant de 100 à 300 €, des accès aux coulisses de cinq enclos sont proposés sur inscription préalable. Pour les parrains investissant 1 000 €, un petit-déjeuner avec la direction et une visite privilège leur sont proposés.

Figure 25 : Borne interactive de parrainage au PZP. (Photo de l'auteure)



2.5.3.3. La communication mise en place spécifiquement pour l'événement « Mission protéger »

Plusieurs moyens de communication ont été utilisés pour promouvoir cet événement. Tout d'abord, une bâche de parrainage a été installée sur le site du parc zoologique, ainsi que des totems, des kakémonos et des affiches. Ensuite, un vélo pédagogique avec un personnel du parc circulait dans le parc, à disposition des visiteurs pour qu'ils puissent poser des questions sur la conservation des espèces ou sur la démarche de parrainage. De plus, le parc

zoologique a sollicité différents médias pour diffuser des communiqués de presse, faire une campagne d'affichages dans la station de métro Porte Dorée, la plus proche du parc, et au Centre Commercial Bercy 2, faire paraître des annonces publicitaires dans les journaux et les magazines (Le Parisien, A nous Paris, Version Femina, etc.), diffuser des annonces à la radio (Nostalgie), et des *posts* sur les réseaux sociaux (Facebook). Pour le Paris Zoo Run, un événement sur Facebook avait été créé.

2.5.4. Les baptêmes des nouveau-nés

Dans les parcs zoologiques, il est commun d'organiser des baptêmes lors de naissances « importantes », concernant le plus souvent des espèces emblématiques ou menacées d'extinction. Ce type d'événement a pour but de renforcer l'attachement du public aux animaux. Ce fut le cas, par exemple, pour le grand panda né au ZooParc de Beauval le 4 août 2017 érigé en événement national ayant donné lieu à une cérémonie en la présence de la marraine de *Yuan Meng*, la première dame de France Brigitte Macron, et le vice-ministre chinois des Affaires étrangères, Zhang Yesui. Une seconde cérémonie de présentation au public fut réalisée une fois le panda prêt à intégrer l'enclos avec ses parents. Dans certains cas, des concours de prénoms sont organisés en vue de favoriser la création d'une relation particulière entre l'animal et le public. Ces animaux deviennent des mascottes, voire des animaux de compagnie un peu spéciaux. Le public revient les visiter plus souvent pour prendre des nouvelles (Servais, 1999).

Les naissances sont de véritables tremplins de communication pour les parcs zoologiques. À la suite de la naissance de *Yuan Meng*, le ZooParc de Beauval a vu sa fréquentation augmenter de 20 %. Rondeau a pu observer, en 1995 au Monde Sauvage de Deigné (Belgique) sur les ours, que les visiteurs restaient trois à cinq fois plus longtemps devant une femelle ours accompagnée de ses trois oursons en comparaison au nourrissage d'un ours seul.

3. L'engagement du grand public envers la conservation des espèces menacées

3.1. Qu'est-ce que l'engagement citoyen ?

3.1.1. Définition de l'engagement

Selon le dictionnaire Le Larousse, l'engagement est défini comme un « acte par lequel l'individu assume les valeurs qu'il a choisies et donne, grâce à ce libre choix, un sens à son existence », ou le « fait de prendre parti sur les problèmes politiques ou sociaux par son action et ses discours ».

Pour Kiesler et Sakumura (1966), « l'engagement est le lien qui unit l'individu à ses actes comportementaux », c'est-à-dire que l'engagement s'évalue grâce à l'observation des actes qui en découlent. Joule et Beauvois (1998) critiquent cette définition. Ils pensent que ce sont les caractéristiques objectives d'une situation, et donc la cause de l'engagement, qui le définissent.

De nos jours, l'engagement peut prendre différentes formes selon la nature des activités et le type d'organisation qui s'y rattache. Dans l'introduction de la restitution du débat du Café-philos du 24 octobre 2012 à Chevilly-Larue, Danielle Vautrin, auteure et docteure, nous explique que l'individu, le contexte et le sujet principal sont variables dans la notion d'engagement : « il y a tellement de façon de s'engager (...) : dans l'armée, en politique, pour des vœux religieux, dans une société secrète, dans une relation -d'amitié ou d'amour, notamment- dans une activité, pour servir une cause, un combat, un projet collectif qui nous tient à cœur, *etc.* ».

3.1.2. Qu'est-ce que l'engagement citoyen ?

Face à la diversité des formes d'engagement, nous nous intéressons dans cette thèse à la notion d'engagement citoyen, lequel n'est pas régi par un contrat de travail, ni soumis à une

contrainte externe (comme un travail d'intérêt général) et qui se fixe pour intention de contribuer au bien-être d'autres individus (dans notre cas la conservation des espèces menacées) (Dieu, 2018).

De nos jours, l'engagement en faveur d'une association, d'un organisme, d'une cause, est une pratique de plus en plus courante dans notre vie. Nous assistons depuis quelques années à une explosion du nombre d'associations matérialisant ce nouvel élan de solidarité internationale et citoyenne. L'engagement qui en est le moteur s'inscrit dans des problématiques actuelles. Les citoyens se sentent plus impliqués qu'auparavant par les grands enjeux planétaires, ceci grâce notamment à une prise de conscience générale des effets de certaines activités humaines sur l'état de santé de la Terre.

Quelle que soit la forme que revêt cet engagement, le principe demeure similaire, que ce soit à l'échelle régionale, nationale ou internationale. Le citoyen décide de « mettre sa pensée, sa parole et son action au service d'une cause collective, afin de rendre le monde meilleur ». C'est sur cet objectif d'un « monde meilleur » que les parcs zoologiques misent pour toucher la sensibilité du visiteur.

Deux types d'engagement citoyen ressortent (Dieu, 2018). Il peut s'agir d'abord d'un engagement dans une organisation précise en lien avec une expérience personnelle. Par exemple, une personne qui a été confrontée à une maladie peut être tentée, une fois guérie, de rejoindre spontanément une association œuvrant dans le cadre de la lutte contre cette affection. Deuxièmement, les gens peuvent s'engager pour une cause par conviction. Ils défendent alors une idéologie et rejoignent une organisation *ad hoc* en vue d'œuvrer pour celle-ci.

Dans le cadre de ce travail, nous nous situons dans cette seconde catégorie. Les parcs zoologiques se doivent d'être acteurs de l'étape précurseur qui consiste à convaincre les visiteurs du bien-fondé et de la nécessité de la conservation des espèces, en leur délivrant une information appropriée.

3.1.3. L'intensité de l'engagement

Selon Joule et Beauvois (1998), l'intensité de l'engagement s'effectue en jouant sur plusieurs facteurs que l'on peut regrouper dans deux catégories : la visibilité et l'importance de l'acte d'une part, les raisons de l'acte et le contexte de liberté d'autre part. La première catégorie comprend six facteurs :

- a) le caractère public de l'acte : un acte réalisé publiquement est plus engageant qu'un acte anonyme ;
- b) le caractère explicite de l'acte : un acte explicite est plus engageant qu'un acte ambigu ;
- c) l'irrévocabilité de l'acte : un acte irrévocable est plus engageant qu'un acte révocable ;
- d) la répétition de l'acte : un acte que l'on répète est plus engageant qu'un acte qu'on ne réalise qu'une fois ;
- e) les conséquences de l'acte : un acte est plus engageant lorsqu'il est lourd de conséquences ;
- f) le coût de l'acte : un acte est engageant lorsqu'il est coûteux en argent, en temps.

Les raisons de l'acte (seconde catégorie relative à l'intensité de l'engagement), quant à elles, peuvent être liées à une motivation intrinsèque (raisons internes) ou extrinsèque (raisons externes) à l'individu. En cas de motivation externe à l'individu, la personne agit en fonction des bénéfices (récompenses...) ou des contraintes (punitions...) qui peuvent résulter de son engagement. Ces raisons extrinsèques contribuent à désengager l'individu en distendant le lien établi entre lui et ses actes. Plus les récompenses et les punitions sont fortes, plus elles justifient alors l'acte. En revanche, lorsqu'une personne s'engage et agit pour des raisons internes, elle œuvre selon des convictions personnelles et pour la motivation profonde qu'elle trouve à agir dans un sens donné. Il se produit dans ce cas un renforcement de lien entre l'individu et ses actes. En s'engageant dans une cause qui lui tient à cœur, la personne accède à une satisfaction personnelle, non conditionnée à un système de récompenses. Enfin, un dernier facteur doit être considéré à savoir le contexte

dans lequel évolue l'individu qui peut avoir un impact sur la décision comme l'intensité de l'engagement selon que l'individu est libre ou non de s'engager.

Transposons maintenant cette théorie dans le contexte de l'engagement des visiteurs relatif à la conservation des espèces, et plus particulièrement au parrainage. À propos de la visibilité et de l'importance de l'acte, il s'agit plutôt d'un acte anonyme (seul le Parc Zoologique de Paris connaît le nom des parrains), explicite (engagement envers la conservation des espèces), révocable (le parrainage est valable un an et peut être renouvelé), répétable (si le parrain le souhaite), léger en conséquences (le parrain n'a pas d'autre obligation que le don), plus ou moins coûteux en argent (le parrain peut choisir parmi plusieurs tranches de dons) et non contraignant en temps. Ainsi, sur les six facteurs pré-cités, deux traduisent un engagement fort (facteurs b) et d)) ; trois autres un engagement faible (facteurs a), c) et e)) ; un facteur dépend de l'individu (facteur f)). Nous pouvons ainsi considérer ce type d'engagement comme étant d'intensité modérée. Il ne nécessite pas un investissement personnel en temps et en action, comme cela peut l'être lors du bénévolat ou du volontariat. Ici, le parrain réalise un simple don et n'a pas d'acte à effectuer. De plus, c'est un engagement dicté par des raisons externes ; les parrains ont accès à des avantages liés au montant de leur donation. L'intensité d'engagement peut être alors motivée par le souhait d'une plus grande contrepartie.

3.1.4. Comment faire émerger cet engagement citoyen chez le visiteur ?

Comme exposé précédemment, le Sommet de Rio fut une première prise de conscience mondiale, mais surtout le début d'une volonté d'œuvrer pour réparer ce que nous sommes en train de détruire sur notre planète.

Dans une étude menée auprès de militants socialistes, il a été montré que l'engagement passe par trois facteurs : « des individus identifiables à la cause, des stimulants intellectuels (livres, films, formations, etc.) et des organisations connues dont l'action est

visible » (Dieu, 2018). Ce sont des organisations qui donneront l'opportunité aux individus de s'engager. Plus important encore, l'engagement est un processus en plusieurs étapes qui s'inscrit dans le temps pour être réellement effectif.

L'engagement citoyen est basé sur des valeurs morales. L'objectif des parcs zoologiques est donc de détecter et appréhender les valeurs morales de son public afin de pouvoir mieux les prendre en considération et espérer aboutir à un engagement de ses visiteurs. Le plus difficile reste de faire ressurgir ces valeurs morales.

De nombreux auteurs s'accordent à dire que trois facteurs sont nécessaires pour obtenir le résultat escompté. Dans un premier temps, la personne doit être en situation de ressentir une responsabilité morale vis-à-vis de la cause. Puis, elle doit avoir l'occasion d'agir avec l'aide d'une organisation reconnue comme fiable et légitime. Enfin, cette personne doit se sentir apte à s'engager, consciente de ses possibilités, de ses compétences et de sa capacité d'agir.

3.1.4.1. Les facteurs démographiques et l'éducation

Face à ces prérogatives, il est donc dans l'intérêt des parcs zoologiques de susciter et de stimuler l'engagement des visiteurs et des parrains. Tout commence avec le premier facteur, celui de la responsabilité morale. C'est à ce niveau qu'opère indubitablement le substrat sociologique (Dieu, 2018). Une personne ayant grandi dans une famille qui valorise les engagements quels qu'ils soient (politique ou associatif) se verra transmettre l'intérêt de s'impliquer pour des causes. Les engagements ultérieurs ne seront pas forcément identiques à ceux de ses parents, voire s'y opposeront. Ce n'est pas tant l'objet de l'engagement qui est transmis mais bien le sens de l'engagement.

Outre l'influence familiale, être membre d'association durant sa jeunesse et son adolescence (comme par exemple les associations sportives) encourage à une poursuite de ce type d'engagement à l'âge adulte.

Les études supérieures semblent aussi favoriser l'engagement, même si cela n'a pas été clairement démontré. Ceci s'expliquerait par les nombreuses associations présentes dans les universités, campus et grandes Ecoles.

3.1.4.2. S'engager auprès d'une organisation reconnue et le sentiment d'action utile

Plusieurs auteurs affirment que les personnes s'engageraient désormais moins longtemps au sein d'une même organisation et « zapperaient » facilement d'une cause à une autre (Dieu, 2018). Il faut toutefois nuancer cette observation. De manière générale, il semblerait plutôt qu'il existe un « noyau » de fidèles au sein des organisations (au-delà de deux années d'engagement) à côté des volontaires qui présenteraient des difficultés à s'intégrer et à s'engager sur le long terme au sein de celles-ci.

Selon Bénédicte Harvard Duclos et Sandrine Nicourd (2006), docteurs en sociologie, « la durée et la fidélité dans l'engagement sont ainsi tout d'abord liées à la conviction que la « question sociale » (précarité, pauvreté, exclusion) peut en partie être résolue par le type particulier d'engagement que promeut l'organisation ». Concrètement, cela signifie qu'une personne poursuivra son engagement seulement si elle a l'impression que sa contribution est nécessaire et utile ; et si l'organisation en qui elle a confiance met tous les moyens en œuvre pour défendre pleinement la cause qu'elle défend.

Le principal enjeu des parcs zoologiques sera donc de rassurer et de convaincre les volontaires, les donateurs, les bénévoles et les militants de l'utilité de leur présence et de leurs actions en faveur de la conservation des espèces.

Une difficulté persiste cependant dans le cadre de la lutte contre la disparition des espèces menacées. C'est une bataille qui n'aura d'effets observables que sur le long terme, et pour laquelle les résultats peuvent sembler infimes comparés à l'ampleur de la tâche. Nous retrouvons cette même problématique dans le cadre de luttres contre la pollution de la planète, contre l'économie du marché, *etc.* La personne engagée a besoin de s'appuyer sur

des éléments concrets et encourageants que l'organisation doit pouvoir lui fournir pour obtenir un engagement pérenne. Nous observons que les projets locaux, donnant des résultats à court terme, se traduisent par une implication durable des personnes mobilisées.

3.1.4.3. Constance de l'engagement et sentiment de reconnaissance

Les parcs zoologiques (l'organisation) doivent aussi répondre à un besoin, celui de la reconnaissance que demande implicitement la personne engagée (Joule et Beauvois, 1998). C'est un facteur qui n'est pas à négliger pour obtenir un engagement « durable » de celle-ci. Chacun a besoin de sentir que son action n'est pas « invisible » aux yeux d'autrui, et qu'elle est valorisée. C'est pour cela que les organisations doivent mettre en place des systèmes pouvant mettre en lumière son « noyau » de fidèles.

3.1.5. Mise en contexte : l'engagement citoyen d'un visiteur de parc zoologique

Reprenons les trois éléments nécessaires à l'obtention d'un engagement pour une cause identifiés par M. Andrew. Le premier – des individus identifiables à la cause – relatif au visiteur vient d'être exposé. Le second concerne les stimulants intellectuels. Pour les parcs zoologiques, cela se traduit par l'ensemble des opérations de communication réalisées au sein-même du parc par l'intermédiaire des panneaux explicatifs, des animations, *etc.* Ce sont des moyens mis à disposition des visiteurs de manière permanente. Durant les vacances de la Toussaint 2017, l'événement « Mission protéger » du PZP a duré deux semaines et était composé d'ateliers auxquels pouvaient participer les visiteurs leur permettant de découvrir et de vivre les actions menées sur le terrain en faveur de la conservation des espèces. Il rendait possible la visibilité de l'action réalisée par le parc zoologique qui correspond au troisième élément mentionné par M. Andrew. En effet, le PZP a pu présenter son projet de

réhabilitation des lamantins en milieu naturel, premier cas de réhabilitation marine en France.

3.2. L'anthropomorphisme au service de l'engagement citoyen

3.2.1. Qu'est-ce que l'anthropomorphisme ?

L'anthropomorphisme vient du grec ἄνθρωπος (*anthrôpos*), « homme », et μορφή (*morphé*), « forme ». C'est l'attribution de caractéristiques du comportement ou de la morphologie humaine à d'autres entités comme des plantes, des objets, des dieux ou des animaux. Dans le cadre de cette thèse, c'est la projection de motivations et d'émotions typiquement humaines sur des animaux. Conway Lloyd Morgan (1852-1936) est le premier à aborder ce sujet dans le *canon de Morgan*, un principe de rigueur scientifique énoncé en 1894 qui explique que l'activité animale doit être expliquée par des processus psychologiques simples :

« Nous ne devons en aucun cas interpréter une action animale comme relevant de l'exercice de facultés de haut niveau, si celle-ci peut être interprétée comme relevant de l'exercice de facultés de niveau inférieur »

(Canon de Morgan)

3.2.2. L'acceptation de l'anthropomorphisme

La théorie de l'anthropomorphisme fut alternativement acceptée et rejetée. Selon Edward Thorndike (1874-1949), fondateur du behaviourisme, les actes des animaux répondaient à des mécanismes cognitifs simples. Pourtant, de nombreuses études ont fait accepter le fait qu'un animal possède des émotions complexes, des capacités cognitives avancées, des stratégies sociales à l'origine de son acte, spécialement chez les primates non-humains.

L'anthropomorphisme peut aider à la compréhension de certains comportements animaux. Cependant, Cédric Sueur (2017), maître de conférences à l'université de Strasbourg, se questionne sur la possibilité que l'anthropomorphisme puisse être un frein à notre compréhension de ce que ressent l'animal. L'exemple qu'il cite est un événement survenu le 19 février 2015 : des pompiers du Massachusetts tentèrent de sauver deux chiens bloqués dans des marais pris par la glace. L'un des chiens mordit le pompier qui tentait de l'attraper pour le secourir. L'homme avait supposé en amont de son intervention que le chien avait compris qu'il venait lui porter secours. Dans ce cas, le fait d'imaginer que le chien réagisse de la même manière qu'un homme représenta plutôt un frein à l'anticipation de sa réaction.

3.2.3. La diversité de l'anthropomorphisme

L'anthropomorphisme peut être envisagé de deux manières (Sueur, 2017) : soit, il représente une mauvaise interprétation consécutive à un défaut de connaissances scientifiques qui auraient permis de comprendre la véritable signification d'un comportement d'un animal, soit, il relève d'une analyse erronée de ce comportement par une personne incompétente. C'est cette dernière situation qui prévaut dans les parcs zoologiques et caractérise l'anthropomorphisme de visiteurs qui connaissent mal les animaux rencontrés au cours de leur visite et n'ont pas tous une formation scientifique.

L'anthropomorphisme peut être également classé selon différents niveaux. Nous distinguons ainsi l'anthropomorphisme imaginatif de l'anthropomorphisme interprétatif. Le premier est celui que nous retrouvons dans les fables de Jean de La Fontaine (1621-1695), puis dans l'art cinématographique, notamment dans les dessins animés de Walt Disney (qui a donné naissance au terme de Disneyfication). L'animal est utilisé pour exprimer des défauts et des qualités propres à l'homme, et passe du statut d'objet à celui d'être sensible doté de langage auprès des enfants.

L'anthropomorphisme interprétatif se caractérise plutôt comme la recherche par l'homme de la compréhension d'un niveau de conscience et d'intentionnalité d'un animal à travers son comportement. Toute personne a tendance à interpréter les actions de son animal de compagnie. Mais leur pertinence dépend du niveau de connaissances éthologiques et scientifiques de la personne. L'anthropomorphisme interprétatif se décline en deux variantes. L'anthropomorphisme contextuel correspond au fait que l'homme ne va pas interpréter de la même façon un comportement identique, comme un chien qui aboie, exprimé dans des contextes différents. L'anthropomorphisme catégoriel établit une relation entre le comportement de l'animal et sa catégorie. Certains comportements en effet n'intéressent pas l'homme et ne donnent donc pas lieu à interprétation. Cédric Sueur donne l'exemple du découverte des dents des chimpanzés (*Pan*) (que l'on retrouve dans la publicité pour la lessive Omo). L'homme l'interprète comme un sourire car c'est ainsi qu'une personne sourit, alors qu'il s'agit d'un signe extérieur de stress et de peur chez le chimpanzé. Nous pouvons encore subdiviser l'anthropomorphisme catégoriel en deux autres concepts : l'anthropomorphisme d'espèce et l'anthropomorphisme de trait. C'est le degré d'anthropomorphisme que l'homme peut traduire. En effet, il n'attribuerait pas les mêmes intentions en fonction de l'espèce, ou en fonction du trait observé. Dans le premier cas, l'homme n'attribue pas la présence d'un jeu chez une araignée ou un chimpanzé de la même manière. Nous touchons alors au concept philosophique de spécisme, c'est-à-dire le fait d'attribuer des intentions et des capacités à certaines espèces animales et non à d'autres aboutissant à une hiérarchie des espèces.

On peut donc penser que c'est à partir de ce spécisme et de l'anthropomorphisme d'espèce que les parcs zoologiques essaient de se baser pour soumettre au programme de parrainage une espèce plutôt qu'une autre. Les critiques sur les animaux choisis, populaires auprès du grand public, pour représenter les programmes de conservation sont fréquents.

3.2.4. L'anthropomorphisme et les parcs zoologiques

Les animaux sont des interlocuteurs avec lesquels le public peut établir un lien d'empathie. L'homme a tendance, naturellement, à s'identifier à l'animal auquel il fait face. Plus l'animal est éloigné phylogénétiquement de l'homme, plus l'interprétation anthropomorphique sera prégnante.

3.2.4.1. La personnification de l'animal

Les zoos sont des lieux de personnification des animaux. Parfois, ces derniers sont même des vedettes locales que l'on retrouve dans les programmes de parrainage, où chaque animal se voit attribuer un prénom (le plus souvent choisi lors d'un sondage par les visiteurs). Les parcs zoologiques encouragent une forme d'anthropomorphisme pour faire adhérer les visiteurs à leur programme de parrainage. En attribuant un prénom à un animal, cela l'humanise, et favorise la création d'un lien entre l'homme et l'animal. Le visiteur se sentira plus proche de l'animal parrainé, et voudra revenir plus souvent au parc pour « prendre des nouvelles » de « son » animal. De plus, le plus souvent, les prénoms choisis sont typiques de la région d'origine de l'animal, comme *Indula*, *Omari* pour des éléphants d'Afrique (*Loxodonta africana*), ou *Tian Tian*, *Shi Shi* pour des pandas géants. C'est un moyen utile pour stimuler les donations et indirectement œuvrer pour la conservation.

Certains parcs décident pourtant de ne pas nommer leurs animaux. C'est le cas du parc zoologique du Bois du Petit-Château, à La Chaux-de-Fonds (Christen, 2017). Petite structure abritant 80 animaux, les responsables du parc ont décidé en mai 2017 de ne plus donner de noms à ses animaux pour éviter l'anthropomorphisme. La raison évoquée est une volonté de rappeler que ce sont des animaux sauvages, et non des animaux domestiques, et qu'il doit persister une distance entre l'homme et l'animal. De plus, l'attribution de noms aux animaux nouvellement arrivés entraîne leur surmédiation au détriment de la raison de leur arrivée au parc à savoir la menace pesant sur leur milieu naturel ou bien le trafic d'animaux. Ce parc est communal et l'accès en est gratuit. Les responsables sont conscients

que si un programme de parrainage devait exister à la suite d'une suppression des subventions municipales, ils seraient sans doute contraints de donner de nouveau un nom aux animaux.

L'anthropomorphisme est donc un moyen pour le visiteur de se lier à l'animal. Pourtant, il est dans l'intérêt du parc zoologique que le visiteur ne personnifie pas l'animal qu'il contemple car cela interfère avec une connaissance adéquate des animaux, et contrevient aux objectifs d'éducation déjà présentés. Jean-Luc Guichet (2010) a enregistré et analysé les discours de plusieurs visiteurs devant deux enclos de primates, les orangs-outangs et les cercopithèques de Brazza (*Cercopithecus neglectus*). Il en ressort que le visiteur transpose l'animal dans un contexte humain (« Oh ! Regarde, il m'a souri » ...). En réalité, c'est ce que Jean-Luc Guichet appelle une métaphore anthropomorphique. Le visiteur ne pense pas vraiment que l'animal fait cela, mais c'est un moyen de décrire ce qu'il a fait. Finalement, le visiteur se lie à l'animal en lui accordant des qualités mentales semblables à celles de l'homme, mais de ce fait ne le considère pas comme un être unique. Cette hypothèse valide ainsi le rôle d'éducation nécessaire et dont se chargent les parcs zoologiques.

3.2.4.2. La surreprésentation des animaux emblématiques dans les parcs zoologiques

Les animaux présentés dans les parcs zoologiques sont majoritairement des animaux connus et appréciés du public. Nous retrouvons souvent le lion, le tigre, la girafe, le zèbre, etc. Les visiteurs s'attendent à voir tous ces animaux lors de leur sortie, et expriment leur déception lorsqu'ils ne font pas partie de la collection des animaux exposés. Un visiteur trouvait ainsi anormal qu'il n'y ait pas d'éléphant au PZP, exprimant même son mécontentement.

Sur le réseau internet, de nombreuses critiques sont adressées aux parcs zoologiques, notamment par des personnes ne cautionnant pas l'existence des parcs zoologiques. Selon eux, si ces établissements souhaitaient vraiment œuvrer pour la

conservation des espèces, alors leur collection devrait être composée de moins d'animaux dits « emblématiques », l'argument principal étant que ces espèces ne sont pas forcément celles qui sont le plus menacées. Ils reprochent aux parcs zoologiques de choisir des animaux charismatiques en fonction des revenus que ces derniers peuvent leur rapporter. D'ailleurs, ce sont principalement ces animaux qui sont choisis dans les programmes de parrainage.

Une récente étude remet pourtant en cause cette critique. Franck Courchamp (2018), chercheur français et directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), révèle dans son étude que le public ignore que les espèces sauvages les plus médiatisées (dans le commerce, les médias, les parcs zoologiques, *etc.*) sont fortement menacées d'extinction. Il existe donc une dissociation entre la réalité et un ressenti qui s'explique par la surreprésentation des espèces charismatiques. Elles sont omniprésentes dans notre quotidien, ce qui biaise la perception que peut en avoir le public. L'exemple le plus représentatif évoqué par Franck Courchamp est celui du jouet « Sophie la Girafe » : ce jouet est largement vendu dans le monde, mais peu de personne associe la girafe à une espèce menacée. Pourtant, elle a perdu 97 % de ses effectifs en 35 années.

Il conclut que l'arrêt des programmes de conservations des espèces emblématiques aurait un effet dévastateur à deux niveaux sur tous les autres programmes de conservation. En effet, ces animaux constituent des « tremplins » efficaces pour motiver le public à participer à la préservation des espèces. Si l'on supprime leurs programmes de conservation au profit d'autres espèces peu connues du public, c'est l'extinction de ces espèces qui risquent d'en être la conséquence et donc ce sera toute la dynamique de conservation qui en souffrirait. De plus, la mise en avant des espèces charismatiques a un effet positif sur la conservation d'autres espèces. La plupart du temps, ce sont des espèces qui nécessitent une aire de répartition géographique importante, comprenant donc une grande diversité d'espèces plus ou moins en extinction. Les programmes de conservation, comme nous l'avons déjà évoqué, ne consistent pas uniquement à réintroduire des animaux dans leur milieu naturel mais aussi à préserver ces mêmes milieux. Ainsi, le financement pour la réhabilitation d'un animal passera par des actions sur les terrains pour fournir un

environnement adapté à l'espèce cible et mais aussi à une multitude d'espèces cohabitant au sein de la biocénose.

Le premier objectif d'un parc zoologique est donc de réussir à sensibiliser, à mobiliser et à impliquer le public dans la conservation des espèces. Cet objectif est pleinement atteint lorsque le visiteur perpétue son engagement sur le long terme, *via* le parrainage par exemple.

3.3. L'entretien de cet engagement sur le long terme

3.3.1. L'engagement sur le long terme

Selon la définition du dictionnaire, l'engagement semble être un acte très important, qui se mesure et s'estime sur le long terme. Il convient donc de préciser qu'il n'est pas possible de parler d'engagement sur un instant « t », et qu'il faut donc suivre son évolution sur une période plus longue.

Réussir à convaincre le visiteur de s'engager dans la conservation des espèces est une étape importante pour les parcs zoologiques et pour leur politique de conservation *ex-situ*. Mais le véritable défi, celui qui permet de valoriser cette réussite et de faire qu'elle ait un véritable sens, consiste à pérenniser cet engagement. Si en sortant du parc, le visiteur a ressenti le besoin de s'impliquer davantage, mais qu'en le questionnant un an plus tard, il ne semble plus dans une optique de suivi du parrainage qu'il avait entrepris par exemple, alors l'étape initiale n'aura pas été une réelle réussite. L'engagement doit être observable sur le long terme pour que l'action qui en découle ait un impact. Dans le cas des parrainages, c'est bien le don qui est réalisé par le visiteur qui permettra au parc d'œuvrer pour la conservation. S'il décide d'abandonner cette démarche au bout de deux mois, son action aura été vaine.

Le temps imparti à la réalisation de cette thèse ne permet pas de suivre cette évolution sur du long terme. Il a donc été décidé de limiter la définition d'engagement à une

période plus courte de six mois. Si l'on questionne une personne à la sortie du parc, il nous est impossible d'affirmer catégoriquement que cette personne se sente pleinement engagée dans le processus de conservation des espèces. Cependant, avec un suivi sur six mois, nous pouvons au moins observer si cette volonté d'engagement persiste ou si elle tend à diminuer dans le temps.

3.3.2. Les techniques d'engagement et les actions mises en œuvre par le PZP

Plusieurs techniques existent pour amener un individu à s'engager sur le long terme. Nous aborderons d'abord la technique du « pied-dans-la-porte », qui permet une modification des comportements sur le long terme, que Freedman et Fraser (1966) testèrent pour la première fois auprès de jeunes femmes au foyer. Ils leur demandèrent si elles acceptaient d'accueillir cinq ou six hommes chez elles pour qu'ils fouillent la maison afin d'établir une liste des produits de consommation. Seulement 22,2 % de ces femmes ont accepté de participer. La technique du « pied-dans-la-porte » consiste d'abord à les faire participer à une courte enquête épidémiologique, qui se traduit par un acte préparatoire. Les jeunes femmes devaient répondre à huit questions sur leurs habitudes de consommation. Puis, trois jours plus tard, Freedman et Fraser les rappelaient pour leur demander de recevoir l'équipe d'enquêteurs chez elles. Cette fois-ci, 52,8 % des femmes acceptèrent de recevoir les enquêteurs. Ils ont ainsi pu constater que l'obtention d'un premier comportement peu engageant, favorisait la coopération pour un engagement plus important.

Concernant les parcs zoologiques, cette technique peut se traduire par le concept de parrainage qui constitue une première étape pour susciter une volonté d'engagement (notamment avec le coffret contenant des cadeaux). Le parc zoologique peut, ensuite, au moyen de voies de communication de type courriels, tenter de développer et de dynamiser l'engagement des visiteurs.

Une autre technique connue consiste à amorcer l'individu. Le principe de l'amorçage consiste à cacher une partie des informations à l'individu pour l'amener à prendre une décision. Une fois la décision prise dans un sens positif, on dévoile à l'individu ce qui lui a été caché ultérieurement et on lui demande s'il maintient sa décision. Cialdini, *et al.* (1978) ont cherché à faire participer des étudiants à une étude programmée à 7 h du matin en échange de crédits de recherche. En les sollicitant sans cacher le fait qu'il fallait être présent à 7 h du matin, ils obtinrent 31 % d'acceptation. En condition d'amorçage, une partie des informations n'était pas donnée, notamment l'heure de venue au laboratoire. Pour les étudiants ayant accepté, toutes les informations leur étaient ensuite fournies dont l'heure matinale. À nouveau interrogés, 58 % des étudiants ont accepté en connaissance de cause.

Cette seconde technique ne peut cependant pas s'appliquer dans le domaine de la conservation des espèces animales car, comme indiqué précédemment, le parrainage ne demande pas la réalisation d'actes ultérieurs.

TROISIEME PARTIE

Sondage sur la perception par le grand public
des nouveaux rôles des parcs zoologiques

1. Introduction

Les parcs zoologiques modernes se sont vus attribuer de nouveaux rôles, notamment celui de la conservation des espèces, par l'intermédiaire de programmes présentés précédemment. Mais ils ont aussi pour mission de sensibiliser le grand public afin que celui-ci se sente davantage engagé et agisse concrètement pour préserver ces espèces grâce à des donations, des parrainages, *etc.* Il s'avère nécessaire de vérifier sur le terrain si ces mesures ont réellement été mises en place. Le sondage réalisé dans le cadre de ce travail vise à comprendre comment les visiteurs conçoivent le bien-être animal et quel est leur sentiment vis-à-vis de la conservation des espèces menacées. Comme décrit précédemment, la perception du bien-être animal conditionne directement la vision positive ou négative que le grand public porte ensuite sur le parc zoologique et donc peut promouvoir ou non en partie le désir de s'engager plus avant pour cette cause. Le constat fait par les visiteurs est directement conditionné par la nature des installations et des enclos, par les comportements exprimés par les animaux et par la qualité des informations qui leur sont proposées au cours de la visite. Notre sondage s'attache donc à mieux cerner la perception que le visiteur retient à la fin de sa visite. Nous abordons des thèmes relatifs à l'animal (bien-être animal, stéréotypes), aux infrastructures du parc (enclos, systèmes éducatifs) et au visiteur (satisfaction à l'issue de la visite, opinion à propos de la conservation des espèces menacées).

2. Matériel et méthode

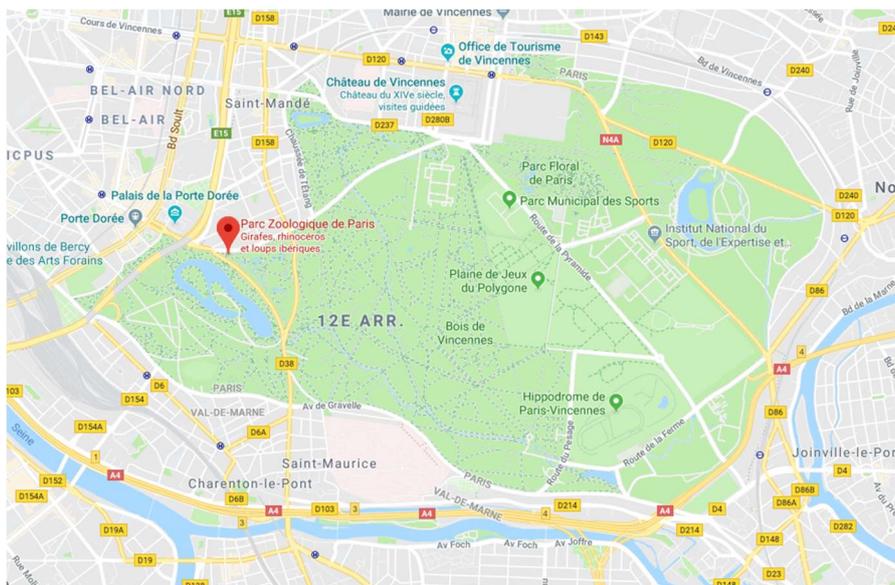
2.1. Lieu de l'étude

La récolte des données a été réalisée au Parc Zoologique de Paris (PZP), qui constitue l'un des trois parcs zoologiques du Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Le parc présente une superficie de 14,5 hectares et se situe à la pointe occidentale du bois de Vincennes (figure 26). Anciennement « parc zoologique du Bois de Vincennes », il fut

construit en 1934 et ne prit son nouveau nom de « Parc Zoologique de Paris » qu'en 2014 après une fermeture en 2008. Ne pouvant plus répondre aux exigences des normes modernes des parcs zoologiques, une rénovation s'est en effet avérée nécessaire. Elle débuta en décembre 2011 et dura deux ans et demi. Les enclos ont été entièrement revus et regroupés au sein de cinq biozones (« Patagonie », « Savane-Sahel », « Europe », « Guyane », « Madagascar »). En plus de ces biozones, le parc comprend une serre tropicale de 4 000 m² et une vingtaine de volières, dont la grande volière de 2 000 m².

Figure 26 : Localisation du Parc Zoologique de Paris au bois de Vincennes.

D'après Googlemaps



Membre de l'EAZA, le PZP est partie prenante de nombreux EEP et registres généalogiques (*studbooks*). Il participe également à des programmes de réintroduction, comme celui du lamantin en Guadeloupe. Il est coordinateur de cinq EEP : le grand hapalémur (*Prolemur simus*, en danger critique d'extinction), le vari à ceinture blanche (*Varecia variegata subcincta*, en danger critique d'extinction), le propitèque couronné (*Propithecus deckenii coronatus*, en danger), le babouin de Guinée (*Papio papio*, quasi-menacée) et la loutre

d'Europe (*Lutra lutra*, quasi-menacée). Le parc est aussi membre de l'Association mondiale des zoos et aquariums (WAZA).

2.2. Méthode

Les visiteurs ont été soumis à un premier questionnaire proposé à la fin de leur visite avec l'accord du PZP. Un stand était installé à cette fin avec les questionnaires, des prospectus pour inciter les visiteurs à s'approcher du stand, et des coloriages pour occuper les enfants pendant que les adultes remplissaient le questionnaire. Le stand était placé, selon les conditions météorologiques, à l'extérieur, devant la boutique, pour pouvoir être visible des visiteurs qui s'en vont, qu'ils passent par la boutique ou non ; ou bien à l'intérieur de la boutique.

La collecte des données s'est déroulée sur deux périodes, toujours avec le même questionnaire. La première période s'est déroulée pendant l'événement « Mission protéger » qui, comme exposé précédemment, avait pour thème la conservation des espèces, du lundi 30 octobre au jeudi 2 novembre, entre 11h et 16h. La seconde session fut réalisée sur trois week-ends (11-12 novembre, 18-19 novembre, 2-3 décembre) plus une journée pendant les vacances de Noël (28 décembre), toujours aux mêmes horaires.

Les visiteurs étaient interpellés au hasard à la fin de leur visite, et acceptaient ou non de répondre au questionnaire qui leur était proposé. Celui-ci était constitué de questions générales permettant d'établir un profil du visiteur, complété par des questions sur le bien-être animal, sur les méthodes de communication et la perception de la visite par le visiteur. Une fois le questionnaire rempli (10 à 15 minutes), les visiteurs étaient libres de laisser leur adresse mail pour qu'un autre questionnaire puisse leur être adressé six mois plus tard. Je fus la seule personne à récolter les données, et je restais à proximité des visiteurs pour répondre si besoin à leurs questions ainsi que pour interagir avec eux pendant le remplissage du questionnaire.

Au total, lors de la première période, 66 personnes répondirent au questionnaire ; tandis que lors de la seconde session, 47 questionnaires furent récoltés.

Les visiteurs ont donc été recontactés par mail six mois plus tard dans le but de tester si leur engagement avait perduré dans le temps. Les questions furent posées par l'intermédiaire d'un « Google forms ».

2.3. Elaboration des questionnaires

Avant de réaliser le questionnaire, il importe d'en définir précisément les objectifs : « qu'est-ce que l'on cherche à mettre en évidence ? » Le but de ce sondage était de comprendre comment le bien-être animal était perçu par les visiteurs, d'évaluer s'ils repartaient du parc zoologique en ayant l'impression d'en savoir plus sur les animaux présentés, et de savoir s'ils se sentaient plus engagés et sensibilisés à la conservation des espèces. Connaître le profil du visiteur constituait un préalable indispensable qui faisait l'objet de la première partie du questionnaire. La suite des questions portait sur la satisfaction du visiteur, sur sa vision du bien-être animal, sur les techniques de communication du parc et sur la sensibilisation du visiteur (Annexe IV).

Dans le second questionnaire envoyé six mois plus tard par l'intermédiaire du service « Google doc », une question générale sur leur profession était rajoutée. Le reste du questionnaire se concentrait sur l'appréciation de l'évolution de la sensibilisation et de l'engagement depuis leur visite au PZP (Annexe V).

2.4. Stockage des données et analyses statistiques

L'ensemble des données fut répertorié sur Excel en distinguant les deux périodes pour pouvoir ensuite comparer les résultats et ainsi faire un bilan de l'événement auprès du PZP.

Lors de l'analyse des données, les questionnaires furent lus en intégralité pour écarter ceux qui n'étaient pas exploitables. Nous rangeons dans cette catégorie les questionnaires dont les questions ont été mal comprises, les questionnaires partiellement remplis par manque d'intérêt aux questions posées, les questionnaires comprenant des réponses incomplètes et les questionnaires où le visiteur n'a pas souhaité laisser son adresse mail pour la deuxième partie de l'enquête. Sur les 113 questionnaires récoltés, 31 furent écartés de l'analyse, laissant ainsi 82 questionnaires exploitables.

Pour la partie de l'enquête portant sur l'engagement à long terme, sur les 82 personnes recontactées, 11 mails furent rejetés pour diverses raisons (fausse adresse, message considéré comme « *spam* » par la boîte mail du destinataire). Sur les 71 personnes ayant réellement reçu le mail, seulement 29 personnes répondirent, soit 40,8 %. Les réponses à ce deuxième sondage furent compilées dans un fichier Excel comme précédemment.

Afin de faciliter la comparaison entre le lien à l'environnement, l'engagement préexistant du visiteur avant la visite, et l'engagement à la sortie du zoo et six mois plus tard, un score allant de 0 à 5 pour encoder les réponses données a été choisi. Pour le lien à l'environnement et l'engagement pré-visite, les questions et l'attribution des scores sont répertoriés ci-dessous (tableaux 1 et 2).

L'engagement pré-visite prend en compte l'intérêt pour l'environnement et l'adhésion éventuelle à une association s'intéressant à la nature et au monde animal, des activités de bénévolat dans ce type d'association ou des dons pour la cause animale ou environnementale.

Tableau 1 : Attribution des scores pour le lien avec l'environnement

| Lien à l'environnement | Score | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | 1 | 3 | 5 |
| Q4 : nombre de visite au zoo | <1 fois/an | 1 à 2 fois/an | >2 fois/an |
| Q5 : Promenade dans la nature | Occasionnellement 1 fois/mois | 1 fois/semaine | Plusieurs fois par semaine |
| Q6a : Propriétaire d'un animal | Non | 1 animal En a eu un dans le passé | Plusieurs animaux et/ou adoption SPA |
| Q6b : Abonnement à un magazine sur la nature | Non | / | Oui |
| Q7 : Visionnage de documentaires animaliers | Jamais 1 à 2 fois/an | 1 à 2 fois/mois | 1 à 2 fois/semaine et plus |
| Q8 : Actualités en lien avec l'environnement | Rien cité | Réponse floue | Réponse donnée |
| Q10 : Espèces menacées | Rien cité | Réponse incorrecte | Réponse donnée et juste |

Tableau 2 : Attribution des scores pour l'engagement avant la visite au PZP

| Engagement pré-visite | Score | | |
|---|--------------|------------------------|-------------------|
| | 1 | 3 | 5 |
| Q6c : Adhésion à une association pour les animaux/nature | Pas adhérent | Adhérent dans le passé | Adhérent |
| Q6d : Bénévole dans le même type d'association | Pas bénévole | Bénévole dans le passé | Bénévole |
| Q6e : Donateur | Pas régulier | 1 à 2 fois | Donateur régulier |

3. Résultats

3.1. Le profil des visiteurs

3.1.1. Bien cibler le profil du visiteur

Nous avons déjà abordé le fait que chaque parc zoologique semble avoir son propre profil de visiteurs. L'intérêt de caractériser ce profil est primordial car il permet à chacun de ces établissements d'adapter son organisation et son fonctionnement en tenant compte des attentes des visiteurs, que ce soit pour en accroître le nombre mais aussi leur indice de satisfaction.

- Pour dresser le profil de ces visiteurs, les critères généraux suivants ont été utilisés. Le ratio Homme/Femme

Les femmes sont majoritairement représentées avec 67,1 %, contre 32,9 % pour les hommes.

- L'âge

Compte tenu que les personnes répondant aux questionnaires étaient les adultes, il est prévisible que la proportion de personnes de moins de 17 ans soit nulle hors de l'évènement « Mission protéger » (session 2) ; ou faible (9,5 %) pendant l'évènement (session 1) qui se déroulait pendant les vacances scolaires.

La catégorie 17-45 ans représente 62,5 % des visiteurs hors de l'évènement, contre 50 % pendant ; et la catégorie au-dessus de 45 ans est respectivement de 37,5 % et 40,5 %. On a donc un panel de visiteurs qui est similaire d'une période à l'autre.

- Le lieu de résidence

Lors de la session 1, les visiteurs venant au PZP sont principalement des Parisiens ou des personnes provenant de la région parisienne (à moins d'une heure de route). Ils représentent 70 % des visiteurs sondés. Il y a tout de même 10 % des visiteurs qui ont effectué plus d'une heure de route. Les personnes venant de la province et de l'étranger

représentent 17,5 %, ce qui signifie qu'ils sont en vacances vers Paris ou qu'ils visitent de la famille et ont intégré le parc dans les visites touristiques à faire pendant leur séjour.

Tout comme pendant la session 1, on retrouve une très grande proportion de personnes venant de Paris ou de la région parisienne (64,3 %). Cependant, toujours en lien avec la période de vacances scolaires, 28,6 % des visiteurs viennent de province, contre 12,5 % lors de la session 2.

➤ La structure de groupe de personnes accompagnant la personne interrogée

La plupart des visites se partage entre proches comme le montre la proportion des visites effectuées en famille, en couple ou entre amis (95 % pendant la session 1, et 92,5 % pendant la session 2) avec une grande proportion de visites familiales (45 % pendant la session 2 ; et une proportion encore plus importante de 78,6 % pendant la session 1 du fait des vacances scolaires) et en couple (35 % pendant la session 2, 9,5 % pendant la session 1). Très peu de visiteurs sont venus seuls, soit seulement 5 % hors de l'évènement et 7,25 % pendant.

➤ La raison de la venue au parc

La raison de la visite majoritairement évoquée est une sortie pour les enfants, avec une plus grande proportion pendant la période des vacances scolaires (57,1 % pendant la session 1, contre 32,5 % pendant la session 2). Une personne évoque même le souvenir des animations de l'année précédente lors d'Halloween qui concorda cette année avec l'évènement.

Pendant la session 2, le plaisir d'une visite comme raison de la venue au parc est évoqué à 22,5 %, contre 2,4 % pendant la session 1. Cette importante différence incombe à la période. La session 2 ne se déroulait pas pendant les vacances scolaires, ainsi la réponse « sortie pour les enfants » est moins fréquente et les visiteurs évoquaient plutôt le « plaisir ».

Peu de personnes affirment être venues au parc grâce aux publicités (4,8 % pendant la session 1 et 12,5 % pendant la session 2). La même proportion de visiteurs évoque l'amour des animaux et des zoos.

D'autres motifs sont avancés, dont un souvenir d'enfance. La personne souhaitait voir comment avait évolué le parc depuis sa réouverture. Trois autres personnes nourrissaient la même intention sans pour autant évoquer un souvenir d'enfance. On retrouve aussi des habitués du parc au nombre de trois, dont une personne qui vient quotidiennement, et une autre qui possède le « *Pass* » du parc. La troisième avait reçu une invitation de la part du parc, qui constitue un des avantages dont pouvaient profiter les parrains du PZP lors de l'évènement.

➤ Une première visite au PZP

Quelle que soit la session, la proportion de visiteurs venant pour la première fois au PZP est sensiblement la même (respectivement 47,5 % et 50 %). On remarque donc que le parc attire la curiosité, puisque la moitié des visiteurs n'étaient jamais venus auparavant. Ceci est sans doute à mettre en relation avec sa réouverture récente en 2014.

La proportion de personnes affirmant ne visiter que le PZP comme parc zoologique diffère lors des deux sessions. En effet, pendant les vacances scolaires (session 1), 80,1 % des visiteurs disent visiter d'autres parcs zoologiques que le PZP durant l'année (sans doute des parcs qui sont plus proches de leur lieu d'habitation s'ils sont en vacances à Paris), contre 65 % lors de la session 2.

Nous avons demandé si la PZP était le seul parc que les visiteurs visitaient et donc s'ils y étaient spécialement attachés. Pendant l'évènement, cette proportion de « fidèle » était de 19 %, contre 35 % hors de l'évènement. On remarque qu'il existe un socle solide de personnes attachées spécifiquement au parc et s'y rendant régulièrement. Cette proportion est un peu plus diluée pendant l'évènement car la publicité mise en place par le parc a permis de faire venir des personnes qui ne visitaient pas le parc zoologique. Cependant, ce chiffre est à interpréter avec précaution, car certaines personnes ont répondu que c'était le seul parc zoologique où elles allaient, mais cela tout aussi bien être le premier parc qu'ils visitaient, n'en faisant donc pas des « fidèles » du parc, ou tout du moins pas encore.

3.1.2. Un lien préexistant entre le visiteur et l'environnement, la nature et le monde animal

Avant de parler de l'engagement envers la conservation des espèces, il convient d'évaluer la sensibilisation à la nature. En effet, il semble logique de penser que toute personne ayant développé un intérêt pour les espèces animales présentait en premier lieu une attitude bienveillante vis-à-vis de la nature qui l'entoure. Il est donc important de s'intéresser à la part que prend la nature dans le quotidien de chaque personne.

Des questions très générales (propriétaire d'un animal, personne regardant des documentaires sur la nature ou les animaux, capacité à citer une espèce animale menacée, etc.) ont été retenues pour évaluer le lien entre le visiteur et la nature. Un score sur cinq subdivisé en quatre catégories graduant le degré de préoccupation environnementale fut choisi afin de faciliter la comparaison avec l'engagement avant et après la visite. Les résultats sont présentés dans le tableau 3. On constate que la proportion de personnes ayant une préoccupation modérée pour la nature est majoritaire et similaire lors des deux périodes de collecte (65 % pendant la session 2, 69 % pendant la session 1). Une proportion notable de personnes semble déjà être proche de la nature avec 30 % et 21,5 %, respectivement pendant la session 2 et la session 1.

Tableau 3 : Estimation du degré de préoccupation environnementale des visiteurs du PZP sur un score de 5.

| Estimation du degré de préoccupation de l'environnement | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | Pas de préoccupation (0 à <1) | Préoccupation mineure (1 à <2) | Préoccupation modérée (2 à <3,5) | Préoccupation majeure (3,5 à 5) |
| Hors événement | 0 (0 %) | 2 (5 %) | 26 (65 %) | 12 (30 %) |
| Pendant l'événement | 0 (0 %) | 4 (9,5 %) | 29 (69 %) | 9 (21,5 %) |

Il est intéressant cependant de savoir quel critère permet d'augmenter l'appréhension de ce lien avec l'environnement. Pour cela, la moyenne du score sur cinq pour chaque question a été réalisée, et présentée dans le tableau 4.

Tableau 4 : Moyennes des scores pour chaque question du lien environnementale.

| | Visite régulière au zoo | Balade dans la nature | Propriétaire d'animaux | Abonnement magazine | Documentaire | Actualités | Espèces menacées |
|-------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------|------------|------------------|
| Hors événement | 2,7 | 2,25 | 3,325 | 1,5 | 2,4 | 4,5 | 4,5 |
| Pendant événement | 3,43 | 2,29 | 2,67 | 1,29 | 2,76 | 3,86 | 4,24 |

On remarque que le critère le moins cité est l'abonnement à un magazine en relation avec l'environnement ou le monde animal. Tandis que les actualités et la connaissance d'au moins une espèce animale menacée sont les deux critères qui ont été le plus cités. Pour le critère « balade dans la nature », le score est dans la moyenne.

3.2. Résultats statistiques

3.2.1. Résultats du questionnaire à la sortie de la visite

- Questions générales : Q11 – Q12 – Q16bis – Q21 – Q26 – Q27

Une moyenne fut réalisée pour chaque question générale relative à la visite du parc en conservant la distinction entre les deux événements afin de pouvoir comparer les résultats ultérieurement (Tableau 5).

Tableau 5 : Moyennes des résultats portant sur les questions 11, 12, 16 bis, 21, 26 et 27 du questionnaire post-visite réalisé au PZP sur les deux périodes.

| Moyenne | Hors événement | Pendant l'événement |
|--|----------------|---------------------|
| Q11 : Satisfaction de la visite (sur 10) | 8,44 | 7,98 |
| Q12 : Durée de la visite (en h) | 3,19 | 3,18 |
| Q16 bis : Bonheur des animaux (en %) | 63 | 71 |
| Q21 : Sensibilisation accrue (en %) | 68 | 69 |
| Q26 : Visite ultérieure du parc (en %) | 84 | 83 |
| Q27 : Parc à recommander (en %) | 93 | 95 |

En regardant de plus près les personnes voulant revenir (Q26) et leur taux de satisfaction (Q11), nous notons qu'environ trois personnes sur cinq souhaitent revisiter le parc ultérieurement pour les notes de satisfaction de 6 à 8 sur 10 (60 % pour 6/10, 59 % pour 7/10, 68 % pour 8/10). Puis, ce taux augmente pour les hautes notes de satisfaction (86% pour 9/10) en atteignant 94 % pour la note de satisfaction maximale. Pour la réponse « je ne sais pas » à la question 26, le pourcentage représente 40 % pour une note de satisfaction de 6/10, 29 % pour 7/10 et 24 % pour 8/10.

- Connaissance de l'événement « Mission protéger » (Q13)

Pour chacune des deux sessions, il a été demandé au visiteur s'il était au courant de l'événement « Mission protéger » (Tableau 6) qui avait lieu pendant l'interview (session 1), ou qui avait eu lieu précédemment (session 2). Les personnes ayant répondu positivement étaient interrogées sur la manière dont elles avaient été informées, ceci dans le but de calculer un pourcentage des moyens de communication ayant permis la venue du visiteur. Nous remarquons que l'addition des pourcentages pendant l'événement excède les 100 %. Ceci s'explique par le fait qu'un des visiteurs a cité plusieurs moyens de communication (la *newsletter* et internet).

Tableau 6 : Pourcentages des résultats de la question 13 sur la connaissance de l'événement « Mission protéger » au PZP.

| Q13 : Connaissance de « Mission protéger » | | Moyens de communication (en %) | | |
|--|------|--------------------------------|-------------|----------|
| | | Newsletter | Pub / Métro | Internet |
| Hors événement | 13 % | 40 % | 60 % | 0 % |
| Pendant l'événement | 19 % | 25 % | 38 % | 50 % |

- Appréciation des enclos par le visiteur (Q15)

Les visiteurs ont été interrogés sur leur perception des installations avec des questions portant sur la densité des animaux, la taille des enclos, la végétation et la facilité d'observation (Tableaux 7 et 8). Une note globale de satisfaction fut aussi calculée sur une échelle de 0 à 1 (0 = insatisfait ; 0,5 = Moyennement satisfait ; 1 = Satisfait).

Tableau 7 : Appréciation de la densité et de la taille des enclos par les visiteurs du PZP.

| Q15 : Appréciation des enclos | Densité | | Taille | |
|--------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|
| | Hors événement | Pendant l'événement | Hors événement | Pendant l'événement |
| Insatisfait (en %) | 8 % | 19 % | 21 % | 12 % |
| Moyennement satisfait (en %) | 5 % | 7 % | 8 % | 10 % |
| Satisfait (en %) | 87 % | 74 % | 72 % | 79 % |
| Note de satisfaction globale (sur 1) | 0,90 | 0,77 | 0,76 | 0,83 |

Tableau 8 : Appréciation de la végétation des enclos et de la facilité d'observation des animaux par les visiteurs du PZP.

| Q15 : Appréciation des enclos | Végétation | | Observation | |
|---|----------------|---------------------|----------------|---------------------|
| | Hors événement | Pendant l'événement | Hors événement | Pendant l'événement |
| Insatisfait (en %) | 13 % | 10 % | 5 % | 12 % |
| Moyennement satisfait (en %) | 3 % | 7 % | 8 % | 10 % |
| Satisfait (en %) | 85 % | 83 % | 87 % | 79 % |
| Note de satisfaction globale (sur 1) | 0,86 | 0,87 | 0,91 | 0,83 |

Les résultats des appréciations des enclos furent recoupés avec la perception d'un « animal heureux ». Parmi les personnes entièrement satisfaites, 81,8 % pensent que les animaux sont heureux dans un parc zoologique. Ce pourcentage ne fait ensuite que diminuer, avec 61,9 % pour un taux de satisfaction des enclos compris entre 75 et 99 %, et 36,4 % pour la tranche 50 à 74 %. En-dessous de 50 % de satisfaction, le pourcentage de personnes ayant répondu que les animaux semblent heureux stagne à 40 %.

- Lecture des panneaux informatifs (Q17)

L'impact des panneaux informatifs fut sondé auprès des visiteurs ayant mentionné les avoir consultés, notamment leur niveau de satisfaction en matière de quantité d'informations proposées et d'apprentissage (Tableau 9). Pour les personnes insatisfaites, la raison de cette insatisfaction a été demandée (Tableaux 10 et 11).

Tableau 9 : Pourcentages des visiteurs ayant lu les panneaux informatifs mis à leur disposition.

| | Lecture des panneaux (en %) | Quantité d'information suffisant (en %) | Apprentissage suffisant (en %) |
|---------------------|-----------------------------|---|--------------------------------|
| Hors événement | 87,5 % | 85,7 % | 91,4 % |
| Pendant l'événement | 95,2 % | 92,5 % | 92,5 % |

Tableau 10 : Raisons de l'insatisfaction du visiteur (en effectifs) vis-à-vis de la quantité d'information.

| Insatisfaction pour la quantité d'information | Informations insuffisantes | Trop d'informations |
|---|----------------------------|---------------------|
| Hors événement | 4/5 | 1/5 |
| Pendant l'événement | 1/3 | 2/3 |

Tableau 11 : Raisons de l'insatisfaction du visiteur (en effectifs) vis-à-vis de l'apprentissage.

| Insatisfaction de l'apprentissage | Plus d'attente | Rien n'appris |
|-----------------------------------|----------------|---------------|
| Hors événement | 3/3 | 0/3 |
| Pendant l'événement | 2/3 | 1/3 |

- Connaissance des programmes de conservation des parcs zoologiques (Q18)

Nous avons voulu connaître le pourcentage de personnes qui était au courant de l'existence de programmes de conservation dans les parcs zoologiques (Tableau 12). Les personnes ayant connaissance de ces programmes étaient ensuite interrogées pour savoir si elles l'avaient appris pendant leur visite, et si ce n'était pas le cas, ils étaient interrogés sur le moyen de communication qui les avait informé à ce sujet.

Tableau 12 : Résultats portant sur la connaissance des programmes de conservations des parcs zoologiques des visiteurs du PZP.

| | Connaissance | Moyens de communication | | | | | |
|----------------------------|--------------|---------------------------------|---------------|----------|-------------|------------------|------------|
| | | Apprentissage pendant la visite | Autres moyens | | | | |
| | | | Médias | Internet | Autres zoos | Bouche à oreille | Jeux vidéo |
| Hors événement | 50,0 % | 25,0 % | 12/15 | 1/15 | 4/15 | 1/15 | 1/15 |
| Pendant l'événement | 47,6 % | 55,0 % | 5/9 | 2/9 | 3/9 | 0/9 | 0/9 |

Parmi les visiteurs conscients des programmes de conservation, 40 % l'ont appris lors de leur visite (les deux sessions confondues). Pour ceux qui étaient déjà au courant de l'existence de ces programmes de conservation, la source la plus mentionnée est les médias -internet, les publicités, les émissions télévisées, les documentaires- (83,3 %) ; vient ensuite la visite d'un autre parc zoologique (29,2 %), puis de manière anecdotique le bouche-à-oreille et le jeu vidéo ZOO TYCOON®.

- Connaissance des possibilités de parrainage au PZP (Q19)

Le même type de question fut posé sur les programmes de parrainage que proposent les parcs zoologiques (Tableau 13).

Tableau 13 : Résultats portant sur la connaissance des programmes de parrainage des parcs zoologiques des visiteurs du PZP.

| | Connaissance | Apprentissage pendant la visite | Autres moyens d'apprentissage hors du zoo | | | | |
|----------------------------|--------------|---------------------------------|---|----------|------|-----------|------------------|
| | | | Visite d'un autre zoo | Internet | Amis | Publicité | « Ne sait plus » |
| Hors événement | 72,5 % | 86,2 % | 2/4 | 1/4 | 1/4 | 0/4 | 0/4 |
| Pendant l'événement | 61,9 % | 76,9 % | 1/6 | 3/6 | 0/6 | 1/6 | 1/6 |

- La volonté d'engagement pour la conservation des espèces menacées (Q22)

À la fin de la visite, il a été demandé aux visiteurs si leur promenade leur avait donné envie de s'engager plus activement dans la conservation des espèces menacées en répondant par « oui » ou par « non ». Les personnes ayant répondu « oui » ont été invité à donner une note allant d'un à cinq pour estimer leur niveau d'engagement à ce stade.

Tableau 14 : Pourcentages de la volonté d'engagement des visiteurs à la suite de la visite.

| | Volonté d'engagement (note sur 5) | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Non |
| Hors événement | 2,5 % | 12,5 % | 25,0 % | 17,5 % | 7,5 % | 35,0 % |
| Pendant l'événement | 2,4 % | 9,5 % | 33,3 % | 16,7 % | 14,3 % | 23,8 % |

- Satisfaction de la visite en lien avec les apprentissages (Q23)

La satisfaction du visiteur fut de nouveau évaluée mais cette fois-ci en lien avec l'apprentissage de nouvelles informations sur les animaux (Tableau 15).

Tableau 15 : Résultats portant sur la satisfaction de visiteur relative à l'apprentissage lors de leur visite au PZP.

| | Satisfait | Informations insuffisantes | Informations non disponibles | Pas intéressé | Autre |
|---------------------|-----------|----------------------------|------------------------------|---------------|-------|
| Hors événement | 95,0 % | 2,5 % | 0,0 % | 0,0 % | 2,5 % |
| Pendant l'événement | 95,2 % | 2,4 % | 2,4 % | 0,0 % | 0,0 % |

Tableau 15 : Résultats portant sur la satisfaction de visiteur relative à l'apprentissage lors de leur visite au PZP.

- Point de vue des visiteurs sur les parcs zoologiques (Q24)

Une information intéressante à connaître est le point de vue du visiteur vis-à-vis des parcs zoologiques. Ainsi, fut-il demandé aux visiteurs s'ils étaient pour ou contre l'existence des parcs zoologiques avant la visite en cause (Tableau 16). Ce qui importe notamment pour le parc, c'est de savoir si la visite a permis de les faire changer d'avis dans un sens ou dans l'autre.

Tableau 16 : Points de vue des visiteurs vis-à-vis de l'existence des parcs zoologiques et évolution éventuelle à la suite de la visite du PZP.

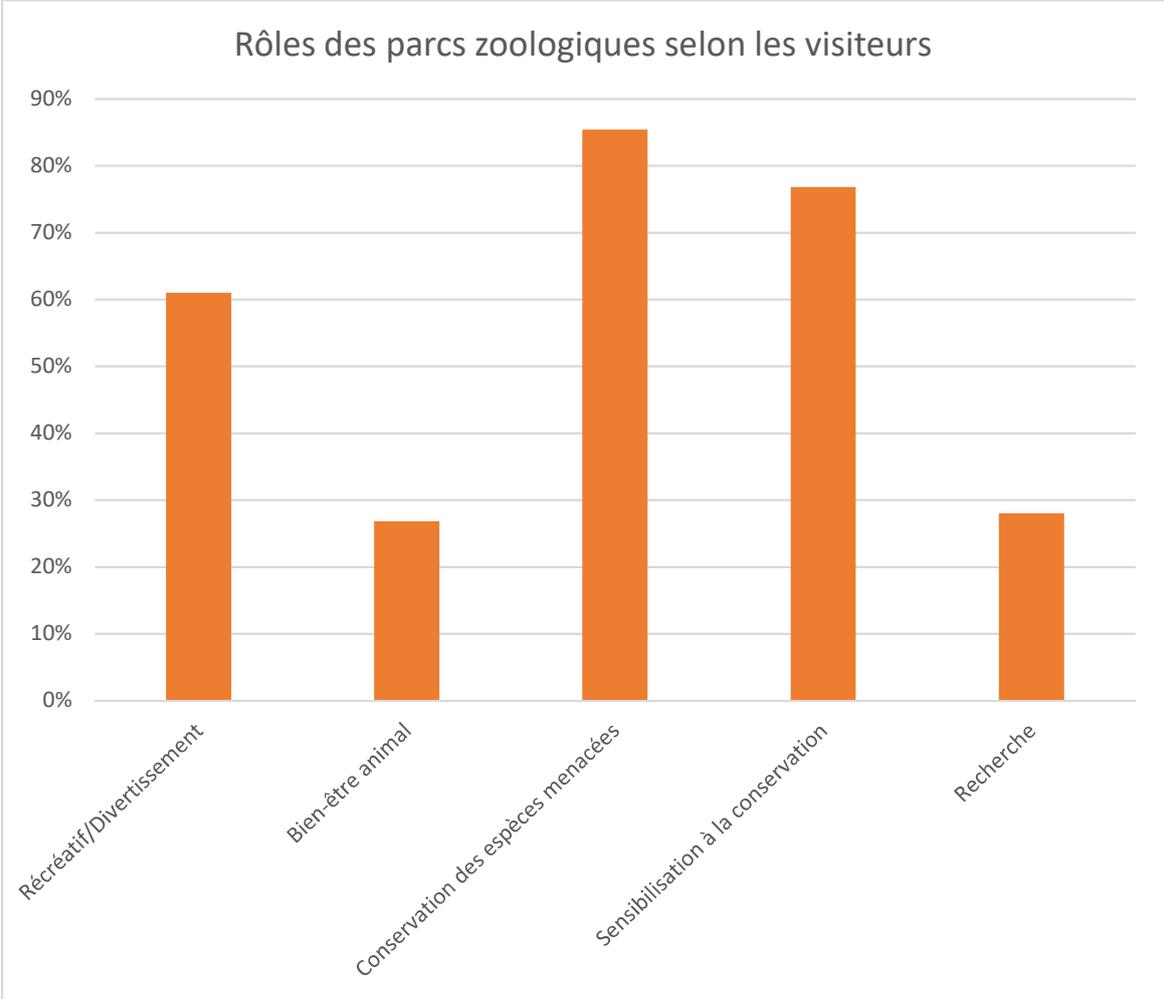
| | POUR | | CONTRE | |
|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | Anciennement POUR | Nouvellement POUR | Anciennement CONTRE | Nouvellement CONTRE |
| Hors événement | 70,0 % | 27,5 % | 2,5 % | 0,0 % |
| Pendant l'événement | 67,5 % | 25,0 % | 7,5 % | 0,0 % |

- Rôles des parcs zoologiques selon les visiteurs du PZP (Q25)

Les parcs zoologiques devant assumer de nouveaux rôles imposés par la réglementation, la première chose à savoir est si les visiteurs sont au courant de cette évolution récente. Ainsi,

nous avons proposé plusieurs rôles possibles attribués au parc zoologique en laissant la possibilité au visiteur de choisir plusieurs réponses (Figure 27).

Figure 27 : Graphique de la répartition des réponses sur les rôles des parcs zoologiques



3.2.2. Résultats du questionnaire soumis six mois après la visite du PZP

- Première visite lors de l'événement « Mission protéger »

La question « Aviez-vous visité le parc pendant l'événement « Mission protéger » ? » a pour but d'identifier si les personnes s'étant davantage engagées faisant partie de la session 1 (Figure 28). Ainsi, nous pourrions dire si l'événement relatif à la conservation des espèces menacées a eu plus d'impact qu'une simple visite au PZP.

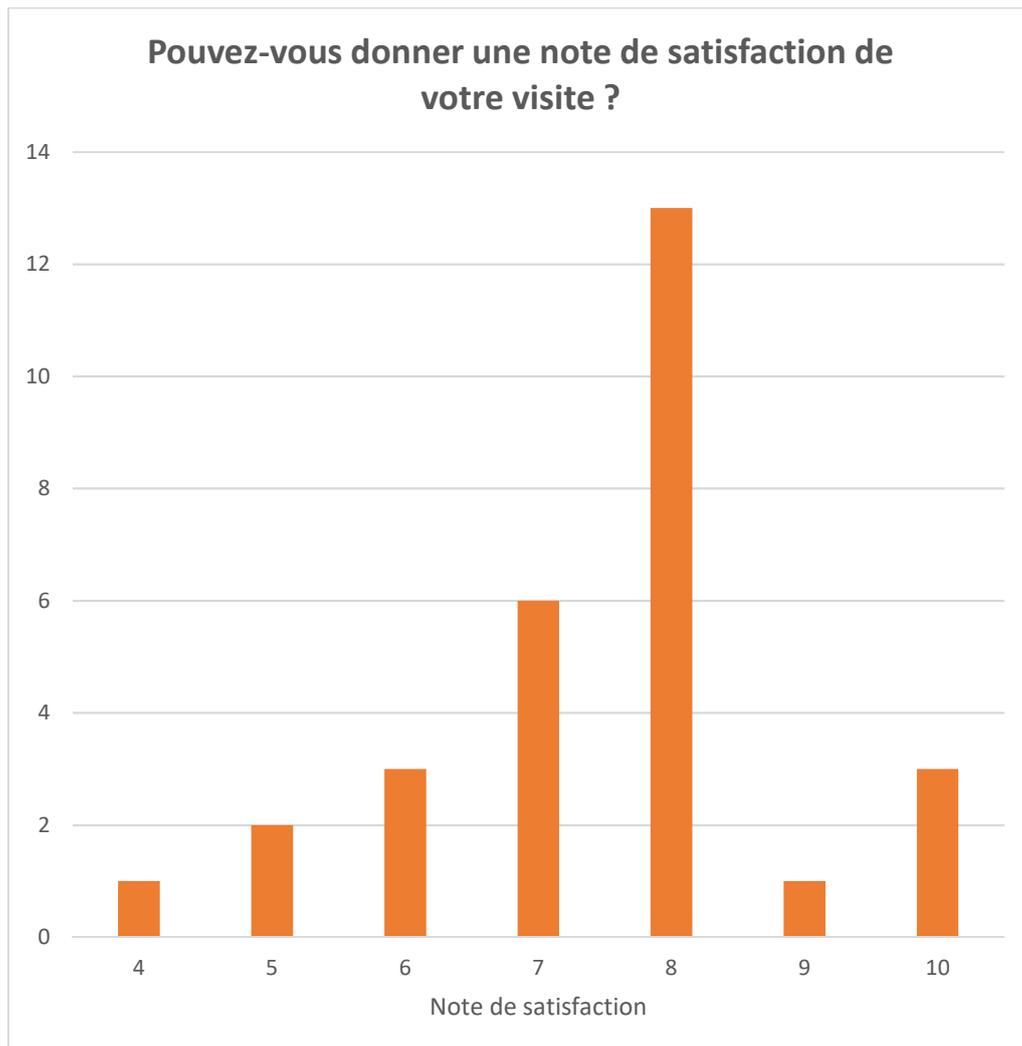
Figure 28 : Répartition des réponses à la question « Aviez-vous visité le parc pendant l'événement « Mission protéger » ? »



- Note de satisfaction six mois après la visite

Nous avons demandé aux visiteurs (n=29) de noter à nouveau leur visite, six mois après. Cette question permet de voir si les visiteurs ont le même niveau de satisfaction que six mois auparavant (Figure 29).

Figure 29 : Répartition des notes de satisfaction six mois après la visite



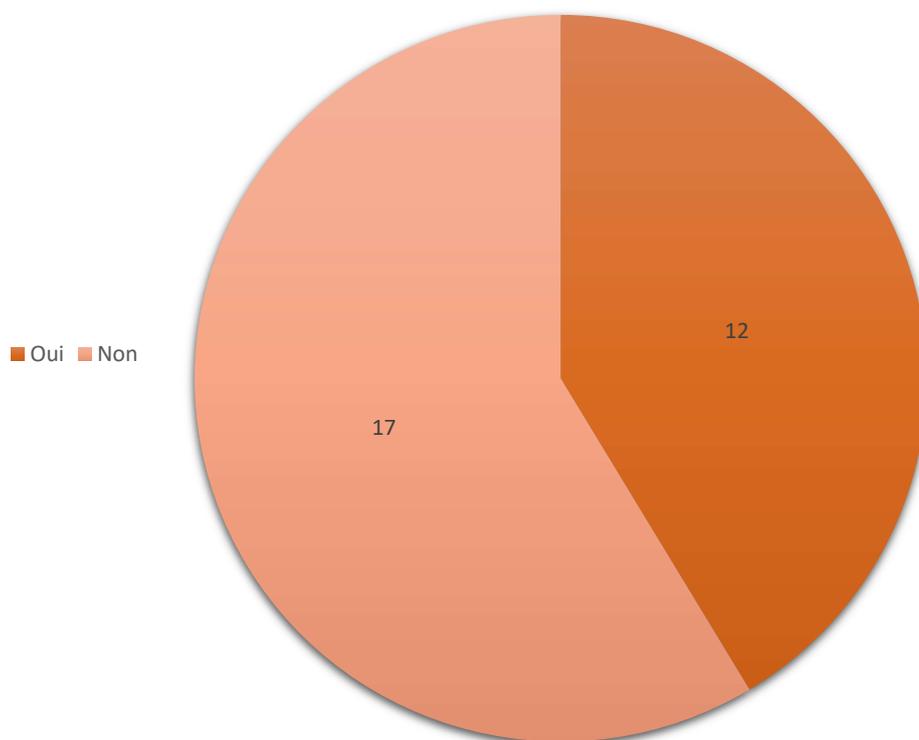
La note de satisfaction moyenne est de 7,5 sur 10.

- Nouvelle visite dans un parc zoologique

Afin d'établir le profil des visiteurs qui ont répondu (n=29), nous avons demandé s'ils avaient de nouveau visité un parc zoologique dans les derniers mois (figure 30).

Figure 30 : Répartition des visiteurs ayant visité de nouveau un parc zoologique dans les six derniers mois

Avez-vous visité un parc zoologique depuis notre rencontre ? Ou est-ce en prévision ?



- Adhésion à une association, action de bénévolat ou réalisation d'un don

Des questions relatives à l'engagement à long terme ont été posées. La première porte sur l'adhésion à une association, des actions de bénévolat ou la réalisation de don (Tableau 17). Si c'était le cas, il était ensuite demandé de préciser la réponse.

Tableau 17 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous adhéré à une association, ou effectué du bénévolat, ou réalisé un don depuis votre visite au parc ? »

| | |
|-----|----|
| Oui | 1 |
| Non | 28 |

La seule personne ayant répondu positivement correspond au renouvellement d'un abonnement à la Société d'encouragement pour la conservation des animaux sauvages (SECAS).

- Adhésion à un programme de parrainage

Plus spécifiquement, le parrainage est le principal outil existant en parc zoologique permettant d'œuvrer pour la conservation des espèces. Il est donc intéressant de savoir si des personnes ont adhéré au programme de parrainage depuis leur visite (Tableau 18). Si c'était le cas, il était demandé de spécifier quelle offre avait été choisie.

Tableau 18 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous adhéré à un programme de parrainage dans un parc zoologique depuis votre visite ? »

| | |
|-----|----|
| Oui | 2 |
| Non | 27 |

Une des réponses positives est un renouvellement de parrainage. La seconde est un nouveau parrainage de l'hapalémur (*Hapalemur aureus*).

- Autres actions en lien avec la conservation des espèces menacées

Les visiteurs peuvent avoir décidé d'agir d'une manière différente. Nous avons donc demandé s'ils avaient effectué des actions en lien avec la conservation des espèces menacées (Tableau 19). Si c'était le cas, il était demandé de spécifier le type d'action.

Tableau 19 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous réalisé d'autres actions en lien avec la conservation des espèces menacées depuis votre visite ? »

| | |
|-----|----|
| Oui | 3 |
| Non | 26 |

Parmi les trois réponses positives, une personne cite un travail de recherche avec ses élèves, une autre évoque un achat dans une association au jardin des Plantes (Paris). La troisième personne spécifie seulement que son action fut réalisée dans un cadre professionnel.

- L'estimation de l'engagement pré-visite

Tableau 20 : Estimation de l'engagement pré-visite des visiteurs du PZP sur un score de 5.

| | Estimation de l'engagement pré-visite | | | |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Pas d'engagement (0 à 1) | Engagement mineur (1 à 2) | Engagement modéré (2 à 3,5) | Engagement majeur (3,5 à 5) |
| Hors événement | 0 (0 %) | 5 (12,5 %) | 25 (62,5 %) | 10 (25 %) |
| Pendant l'événement | 0 (0 %) | 8 (19 %) | 28 (66,7 %) | 6 (14,3 %) |

Nous pouvons noter que les résultats sont similaires pendant les deux sessions de récoltes des données pour la catégorie « Engagement modéré » avec respectivement 62,5 % et 66,7% en période normale et pendant l'événement « Mission protéger » (tableau 20). Nous remarquons cependant une différence pour la catégorie « Engagement majeur » avec 25 % de personnes interrogées hors de l'événement contre seulement 14,3 % pendant l'événement.

4. Discussion

4.1. Les limites de l'étude

4.1.1. Une étude basée sur un sondage

Ce travail a pour ambition de donner une tendance de ce que pense le grand public à propos des parcs zoologiques et des rôles qui leur incombent. L'outil le plus adapté est le sondage. Il permet de réaliser une étude sur un échantillon de la population en leur demandant leur opinion. Il a été préféré à l'enquête qui est plus approfondie et ne permet pas de déterminer l'opinion de l'ensemble de la population sur une question.

4.1.2. Les biais possibles

Les personnes ayant répondu au sondage étaient choisies au hasard, ainsi nous n'avons pas de biais d'échantillonnage. Cependant, elles étaient systématiquement interpellées, bien qu'elles étaient libres de refuser de répondre au questionnaire (25 à 30% de refus estimés). Les raisons citées pour ces refus étaient le plus souvent le mauvais temps, et l'horaire qui concordait avec le goûter des enfants. Ainsi, l'obtention d'une réponse était-elle conditionnée par la bonne volonté du visiteur. Se pose alors la question d'un biais de mesure. En effet, est-ce qu'un visiteur plus impliqué dans la conservation des espèces menacées est davantage prêt à accorder du temps pour répondre au sondage ? Est-ce qu'un

visiteur insatisfait de sa visite refusera d'y répondre ? On risque dans ce cas d'avoir une surestimation de personnes engagées ayant répondu au sondage.

Il faut aussi rester critique face aux résultats à cause de la taille de l'échantillon qui n'est pas conséquent (n=82).

4.2. S'adapter aux différents profils des visiteurs

Le Parc Zoologique de Paris étant situé dans une ville très touristique, le parc doit s'adapter à deux types de visiteurs, ceux venant de la région parisienne et les étrangers qui même s'ils sont en minorité viennent parfois visiter le parc nouvellement réouvert. Au travers de ce sondage, on a aussi pu voir que le type de visiteur varie en fonction des vacances scolaires. Le visiteur le plus représenté est féminin, appartient à la tranche d'âge 17-45 ans et provient de la région parisienne. Ce sont surtout des familles qui se rendent au parc pour réaliser une sortie avec les enfants. La proportion d'enfants est d'ailleurs plus importante lors des périodes scolaires. Beaucoup de visiteurs sont des personnes qui visitent le parc pour la première fois, ceci étant lié à la réouverture en 2014 du parc après une longue période de rénovation qui l'a complètement transformé. Ainsi, peut-on penser que dans les années à venir, la proportion de « première visite » va diminuer. Pour finir, parmi les personnes ne visitant pas pour la première fois le parc zoologique, les visiteurs « fidèles » qui ne viennent qu'au PZP représente 47,6 % (pendant la session 2, c'est-à-dire dans une période normale). Le parc a donc tout intérêt à développer les actions en faveur de ces personnes en valorisant cette fidélité.

4.3. La sensibilisation à la nature

On peut penser qu'encourager le contact avec la nature dès le plus jeune âge favorise la nécessité chez l'adulte de participer à la conservation de la nature.

Nous aurions pu penser que la proportion de personnes dont l'environnement est une préoccupation majeure soit plus importante lors de l'événement « Mission protéger » qui normalement aurait dû toucher un public plus sensibilisé que lors d'une période normale. Or, ce n'est pas le cas. L'explication vient peut-être du fait que les personnes réellement préoccupées par l'environnement n'ont pas besoin d'une « excuse » pour venir visiter le parc, ne voyant pas l'événement comme un moyen de cultiver leur attachement à l'environnement. Ces visiteurs-là ont sans doute interprétés cet événement comme une période normale et ne sont donc pas forcément venus lors de cette période.

Les abonnements aux magazines en relation avec l'environnement ou le monde animal demandent un apport financier et un intérêt régulier pour la lecture qui pourraient expliquer leur faible proportion observée, ce qui est différent d'un documentaire qui reste gratuit et peut être partagé avec plusieurs personnes.

Pour la citation d'une espèce menacée, nous pouvons faire la même observation que pour le degré de préoccupation. Pendant l'événement, moins de personnes ont été capables de citer une espèce animale menacée alors que c'était le cœur du sujet de « Mission protéger ». Cette différence est certes minime, mais on aurait pu penser que s'il y avait eu une différence même moindre, elle se serait faite dans l'autre sens.

Le panel des visiteurs est composé de beaucoup de personnes issues de la région parisienne. Ainsi, est-il plus difficile de trouver des endroits pour se promener dans la nature. Même si Paris est entourée par de nombreuses bois, pour la plupart des habitants de cette région cela nécessite plus de trajet et une volonté d'aller se promener.

Nous pouvons dire que malgré la localisation urbaine du parc zoologique et le profil citadin du visiteur, la majorité semblait déjà être préoccupée par l'environnement avant leur arrivée au parc. C'est sans doute l'un des critères qui leur a donné envie de visiter le parc. La faible proportion de personne à « préoccupation mineure » montre bien que les personnes venant au parc ne sont pas insensibles à la beauté de la nature.

4.4. La satisfaction du visiteur

En moyenne, les visiteurs attribuent une note de satisfaction de 8,2 sur 10. Une seule personne a donné une note de satisfaction en dessous de 5 (3/10). Cette note semble imputable aux « allées trop grandes, touristiques » évoquées par cette personne.

- Satisfaction et recommandations de la visite du PZP (Q11 et Q27).

Nous remarquons qu'au-delà d'un taux de satisfaction de 7 sur 10, la quasi-totalité des visiteurs assurent qu'ils recommanderont le parc à leurs connaissances (une seule personne a répondu ne pas vouloir recommander une visite au parc). De manière évidente, nous remarquons que l'unique personne ayant attribué une note de satisfaction en dessous de 5 sur 10 (3/10) a affirmé qu'elle ne recommanderait pas le parc. Dans la même logique, nous remarquons une transition entre les personnes très satisfaites et celles qui ne le sont pas puisque à la note de 6/10 de satisfaction, seulement 60 % des personnes recommanderont la visite du parc à leurs connaissances. Il semble donc que le taux de satisfaction a un impact direct sur la propension à recommander le parc.

- Satisfaction et visite ultérieure du PZP (Q11 et Q26).

À la question portant sur l'éventualité d'une nouvelle visite du parc, certaines personnes ont exprimé leur indécision en rajoutant une réponse : « je ne sais pas ». Nous avons donc essayé de voir s'il existait un taux de satisfaction à partir duquel la perspective d'une nouvelle visite était « certaine », la réponse passant de « je ne sais pas » à « oui ». L'unique personne semblant très insatisfaite de sa visite (note de 3/10) a pourtant dit vouloir revisiter le parc plus tard. Son insatisfaction portait sur les installations du parc hors des enclos.

Il semblerait qu'il y ait un taux de satisfaction (9/10) à partir duquel l'envie de revenir au parc est quasiment assurée. Pour s'en convaincre, nous nous sommes penchés sur les personnes indécises qui ont répondu « je ne sais pas ». Nous remarquons que si le taux de réponse « oui » à une prochaine visite est à peu près constant pour les notes de satisfaction

de 6 à 8/10, il est cependant différent pour les réponses « je ne sais pas » et « non ». Nous notons qu'il existe une tendance à l'hésitation croissante quand la satisfaction est entre 6 et 8/10, puis qu'au seuil d'une satisfaction de 9/10, les visiteurs sont plus enclins de venir visiter le parc de nouveau.

4.5. La perception du bien-être animal

Les réponses à la question portant sur le bien-être animal (Q16) peuvent parfois être précises, comme très floues. Une personne a répondu « un animal qui se sent bien dans sa peau ». Comment interpréter cette réponse ? Comment savoir si un animal est « bien dans sa peau » ? C'est une question auquel la personne relancée n'a pas su répondre. La réponse illustre bien la difficulté de cette question. Le bonheur est une impression subjective que le visiteur rattache à la notion de « bien-être » lorsqu'on leur demandait de le définir. Ces deux notions se confondent dans l'esprit des visiteurs. Mais n'est-ce pas de l'anthropomorphisme que de qualifier un animal d'« heureux »? Trois des visiteurs évoquent d'ailleurs cet anthropomorphisme en répondant « difficile de projeter une émotion humaine sur des animaux ». Plusieurs autres personnes ont répondu « un animal en bonne santé » (19 sur 82 questionnés, soit 23,2 %) qui peut se rapprocher de la réponse précédemment citée (« bien dans sa peau »), tout comme la réponse « un animal qui vit ». Ces différentes manières de répondre montrent cependant qu'il est difficile de poser des mots précis sur ce qu'est « un animal heureux ». Le comportement normal des animaux semble être une interprétation du bonheur citée plusieurs fois par les visiteurs (8 personnes, soit 9,8 %).

Cinq personnes évoquent la reproduction comme un critère de bonheur : « Un animal qui a des petits en captivité ». Cette réponse, bien que dite de manière classique, est assez proche de la réalité. En effet, nous avons vu dans la partie sur les stéréotypies qu'un animal stressé pouvait présenter une reproduction déficiente. Ainsi un animal qui se reproduit sans aide, et facilement en captivité peut être assimilé à un animal « heureux » par le visiteur.

La notion de « liberté » revient très fréquemment, 28 fois sur 82 questionnaires (34,1 %). Pourtant, parmi ces 28 personnes, seulement 9 personnes (32,1 %) ont ensuite répondu « non » quand il leur a été demandé si les animaux étaient « heureux » en parc zoologique, et trois personnes (10,7 %) n'ont pas su trancher entre « oui » et « non ». Cela signifie que plus de la moitié des personnes ayant répondu pensent que les animaux étaient « heureux » en parc zoologique alors que leur interprétation d'un « animal heureux » à la question précédente était directement liée au facteur « liberté ». Or cette liberté est impossible à obtenir dans un parc zoologique. Nous remarquons donc ici une incohérence. D'autres personnes restent plus réservées dans la notion de liberté et parlent plutôt « d'espaces suffisants pour vivre » (11 %). Un visiteur évoque même une « sensation de liberté », et c'est d'ailleurs peut-être cela que voulaient exprimer les autres visiteurs ayant répondu « liberté » à la question 16, puis « oui » à la suite de la question.

Certaines personnes ont préféré ne pas répondre car ils se considèrent incompetents pour répondre à cette question, n'exerçant pas dans le milieu animalier. Une autre personne a répondu « un animal qui joue avec les visiteurs », cela faisait référence aux félins qui viennent parfois le long des cages en signe de prédation. Ceci démontre que le visiteur a besoin d'être informé afin de pouvoir interpréter de manière réaliste le comportement d'un animal. Ici, c'est plutôt un signe de frustration qu'exprime l'animal et non un jeu.

Plusieurs personnes n'ayant pas réussi à répondre à la première partie de la question ont cependant répondu « oui » à la suivante. Cela laisse supposer que ces visiteurs se basent sur des ressentis subjectifs au moment de leur passage devant l'enclos, ce n'est qu'une observation et une interprétation personnelles.

- Les cinq libertés évoquées par les visiteurs

Nous avons voulu comparer les réponses à la question du bien-être avec les cinq libertés exposées précédemment.

- L'absence de faim, de soif et de malnutrition : 9,8 %
- La présence d'abris, de confort : non cité

- L'absence de douleurs, de blessures et de maladies (« bonne santé ») : 23,2 %
- L'expression de comportements normaux : 9,8 %
- L'absence de peur et d'anxiété : 3,7 %

Le critère de « bonne santé » est le critère qui est le plus cité, puis vient l'absence de malnutrition et l'expression de comportements normaux.

- Le bien-être animal comme rôle du parc zoologique ? (Q25)

Une des questions soumises aux visiteurs concerne le rôle qu'ils attribuent aux parcs zoologiques. Dans les propositions, le « bien-être animal » était une des réponses possibles et fut cité dans 26,8 % des cas. Mais le « bien-être animal » est-il vraiment un des rôles des parcs zoologiques ? Il semble plutôt réaliste de dire qu'il s'agit d'une obligation qui leur incombe de fait. La plupart des visiteurs ont sans doute voulu exprimer ce point de vue quand ils ont sélectionné cette réponse.

- Lien entre la vision de l'animal heureux et la satisfaction des visiteurs (Q11 et Q16bis)

Nous nous sommes ensuite penchés sur une corrélation possible entre satisfaction de la visite et perception « d'un animal heureux ». L'intérêt est d'évaluer si la perception d'un animal malheureux suffit à générer une insatisfaction de la visite. Nous avons aussi intégré les visiteurs indécis à propos du bonheur des animaux en parcs. Le taux de satisfaction pour la réponse « malheureux » (ou « je ne sais pas ») calculé est de 7,9 sur 10 avec une médiane à 8, tandis que le taux de satisfaction pour la réponse « heureux » est de 8,4 sur 10 avec une médiane de 8. Il ne semble donc pas y avoir de lien entre la vision d'un animal malheureux et l'insatisfaction des visiteurs.

4.6. L'appréciation des enclos par les visiteurs

Pour l'évaluation des enclos, 55,6 % des visiteurs seulement ont assuré être entièrement satisfaits des enclos selon les quatre critères soumis (la densité des animaux, la taille des

enclos, la proportion de végétation dans l'enclos et la possibilité d'observer les animaux facilement). La principale critique porte sur la dimension des enclos avec seulement 71,6 % de satisfaction contre 80,2 %, 84,0 % et 82,7 % pour respectivement la densité d'animaux, la proportion de végétation et l'observation des animaux. La surface est notamment jugée insuffisante pour les enclos des félins dont un visiteur évoque même une perception de mal-être des animaux.

La vision des enclos a-t-elle un impact sur la perception de bien-être animal ? En recoupant les résultats des appréciations des enclos avec la perception d'un « animal heureux ». La tendance rend compte d'une diminution de la perception d'un bien-être animal quand le visiteur a une mauvaise opinion des enclos.

Ceci nous amène à nous interroger sur la gestion des enclos par les parcs zoologiques. Il est dans leur intérêt de concevoir des enclos adaptés à l'animal pour qu'il puisse exprimer des comportements les plus naturels possible. La perception du bien-être par le visiteur est intimement liée à l'aspect des installations et à l'activité « naturelle » des animaux. Elle constitue une condition nécessaire pour espérer la sensibiliser à la préservation des espèces.

4.7. Le point de vue de visiteurs sur l'existence des parcs zoologiques

Afin de détecter une éventuelle ambiguïté entre l'envie d'exotisme des premiers zoos et le rejet de la captivité d'animaux sauvages, deux questions ont été posées aux visiteurs (Tableau 22). La question 9 porte sur le ressenti des visiteurs par rapport à la présence des animaux en parcs zoologiques, tandis que la question 24 interroge l'évolution du point de vue des visiteurs sur l'existence des parcs zoologiques. Ces questions devraient aboutir à des réponses similaires selon deux types de vision :

- une vision positive : Question 9 : « c'est indispensable et je n'ai aucun problème avec cela » ; Question 24 : « Oui, en bien » ou « Non, je pense toujours du bien »

- une vision négative : Question 9 : « Je suis contre » ; Question 24 : « Oui, mais en mal » ou « Non, je suis toujours contre »

Dans cette partie, les visiteurs ayant répondu « je ne sais pas » à la question 9 furent exclus des statistiques.

Tableau 22 : Répartition des réponses aux questions 9 et 24 du questionnaire soumis aux visiteurs.

| | | Vision des parcs zoologiques (Q24) | | TOTAL |
|--|--------------------|------------------------------------|----------------------|-------|
| | | En faveur des zoos | En défaveur des zoos | |
| Présence des animaux en captivité (Q9) | Pour | 42 | 1 | 43 |
| | Pour avec une gêne | 29 | 4 | 33 |
| | Contre | 0 | 0 | 0 |
| | TOTAL | 71 | 5 | 76 |

Aucun des visiteurs sondés n'est contre la présence d'animaux en parcs zoologiques, ce qui est cohérent avec leur présence au PZP. Nous pouvons facilement imaginer que les anti-zoos ne s'y rendront sans doute jamais visiter de parcs zoologiques ne cautionnant pas la captivité des animaux sauvages. Pourtant, si nous adoptons cette optique, les personnes ayant répondu être en défaveur des parcs zoologiques devraient se déclarer contre la présence d'animaux en parcs zoologiques ou *a minima* nuancer leur propos (réponse à la question 9 : « Cela peut être utile même si le concept me gêne »). L'unique réponse en défaveur des parcs zoologiques mais pour la présence des animaux dans les parcs est accompagnée d'un commentaire « Bien pour la rencontre face en face ». Cette indication nous prouve qu'une partie de la population est encore en recherche d'exotisme et de découverte mais que cette envie entre en contradiction profonde avec les nouvelles préoccupations sociétales relatives à la captivité des animaux sauvages.

Parmi les 33 personnes ayant répondu ressentir une gêne vis-à-vis de la présence d'animaux en parcs zoologiques, 29 sont pourtant en faveur des parcs zoologiques (87,9 %). Ces deux réponses combinées suggèrent qu'une majorité de la population souhaiterait que les parcs zoologiques n'aient plus besoin d'exister. Elles peuvent traduire deux schémas de pensées : soit le visiteur conçoit les parcs zoologiques comme une opportunité de voir des animaux qu'il ne pourra jamais observer dans leur milieu naturel (soit parce qu'il ne voyagera jamais, soit parce que ces animaux y deviennent rares) ; soit il est conscient et croit en la possibilité de sauvegarde de ces espèces grâce aux programmes d'élevages avec pour finalité la réintroduction d'individus dans leur milieu naturel. Pour les quatre personnes ayant répondu être en faveur de la présence des animaux dans les parcs zoologiques avec une certaine gêne mais en défaveur des parcs zoologiques (12,1 %), force est de constater une complète contradiction. Comment est-il possible de cautionner qu'il y ait des animaux dans les parcs et en même temps s'opposer à l'existence des parcs zoologiques ? En d'autres termes, un parc zoologique sans animaux, ne seraient plus un parc zoologique.

Il semble aussi intéressant de se pencher sur les personnes qui ont vu leur vision des parcs zoologiques évoluer de manière positive au cours de la visite. C'est le cas pour 19 d'entre-elles, dont 11 n'ont aucun problème avec la présence des animaux en captivité (57,9 %) et 8 ressentent une gêne (42,1 %). Rappelons-le, le PZP est un de ses parcs zoologiques modernes qui met en avant ces nouvelles obligations de manière active depuis sa réouverture après de nombreuses années de travaux. Un commentaire d'un des visiteurs illustre bien cela : « Celui de Paris OK, nouveaux zoos OK ».

4.8. L'efficacité des techniques de communication et de pédagogie du parc zoologique

4.8.1. La stratégie de communication du PZP

Nous avons interrogé les visiteurs sur le motif ayant encouragé leur venue au parc zoologique ce jour-là. Seulement 7,3 % se sont décidés parce qu'ils ont vu une publicité du

PZP. La motivation la plus citée est la sortie pour les enfants. Un travail de recherche sur le moyen d'améliorer la visibilité du parc pourrait être envisagé afin d'augmenter l'impact sur les visiteurs potentiels notamment lorsque des événements sont prévus. La proportion de personne ayant répondu être venue grâce à une publicité est la même lors de l'événement « Mission protéger » qu'en temps normal en dépit du fait qu'un effort de communication ait été réalisé pour rendre visible cet événement.

Lors de l'événement, le moyen le plus efficace pour informer les personnes sur ces deux semaines fut internet, grâce aux réseaux sociaux (50 %) devant les publicités, affichées notamment dans le métro (trois cas sur huit). La *newsletter* n'est citée que dans deux cas sur huit, pourtant ce moyen de communication constitue un moyen efficace pour informer les abonnés. Ce faible taux observé pour la *newsletter* peut provenir d'un trop faible taux d'abonnement à celle-ci, dans ce cas, il est nécessaire d'accroître ce taux ; il peut aussi provenir du fait que les personnes abonnées à la *newsletter* ne lisent pas systématiquement l'email reçu avec là aussi différents motifs possibles.

4.8.2. La stratégie de pédagogie du PZP

La plupart des visiteurs lisent les panneaux informatifs mis à leur disposition tout au long de la visite (91,5 %). Pour les autres, ce n'est pas un problème de visibilité qui semble en cause. Les raisons énoncées sont le manque d'envie (quatre cas sur sept), le manque de temps (un cas sur sept), le froid (un cas sur sept) et le fait de s'être laissé guider par le parcours (un cas sur sept).

Globalement, les visiteurs trouvent que la quantité d'information est satisfaisante (89,3 %). Cinq personnes sur les huit qui se disent insatisfaites sur ce plan trouvent qu'il n'y a pas assez d'informations, tandis que les trois autres considèrent qu'il y en a trop. Ces points de vue divergents, somme toute très minoritaires suggèrent que les panneaux informatifs sont adaptés en termes de quantité d'information.

Concernant la qualité des informations proposées, la satisfaction s'élève ici à 92 %. Une seule personne assure n'avoir rien appris à la lecture des panneaux informatifs, les autres visiteurs insatisfaits sont plus nuancés. Globalement, le taux de satisfaction est élevé, les panneaux n'ont donc pas besoin d'être revus.

La pédagogie passe aussi par les activités proposées telles que le nourrissage de certains animaux ou bien les ateliers lors d'événement. De nombreuses personnes interrogées affirment ne pas y avoir assisté. Quelques-uns de ces visiteurs mettent en cause l'insuffisance des informations ou le temps d'attente pour y assister.

4.8.3. La communication sur les programmes de conservation

Parmi les visiteurs interrogés, 48,8 % sont au courant de l'existence des programmes de conservation existant dans les parcs zoologiques. En les interrogeant plus avant, nous avons mis en évidence que ce sont les parcs zoologiques eux-mêmes qui réussissent à informer le grand public sur ces programmes, soit 57,5 % des personnes sondées par ce biais (23 visiteurs sur les 40). Parmi ceux-ci, 16 l'ont appris lors de leur visite du PZP le jour-même. Avant la visite, 58 personnes n'étaient donc pas au courant de l'existence des programmes de conservation (les 42 personnes qui ne sont toujours pas au courant et les 16 qui l'ont appris durant leur visite). Il importe de voir combien de personnes ressortent du parc en ayant appris l'existence des programmes de conservation et donc de mettre en avant l'efficacité de la communication ciblée du PZP tout au long de la visite. Le taux d'atteinte des visiteurs est de 27,6 %, à mettre en corrélation avec les objectifs du PZP. Nous remarquons cependant qu'une majorité des personnes (68,5 %) venant d'apprendre l'existence de ces programmes étaient présentes lors des deux semaines de l'événement « Mission protéger » qui avait justement pour thème la conservation des espèces menacées, d'où une communication renforcée tout au long de la visite mise en place pour l'occasion. L'effort de communication semble donc avoir été efficace auprès du grand public pendant l'événement.

Ici, c'est bien le rôle de sensibilisation du grand public que nous avons pu mettre en évidence.

4.8.4. La communication sur les programmes de parrainage

Les programmes de parrainage sont un moyen pour les parcs zoologiques d'obtenir des financements afin de développer les programmes de réintroduction des espèces menacées, comme nous l'avons précisé précédemment. Parmi les personnes interrogées, 67,1 % sont au courant des programmes de parrainage à la fin de leur visite. Nous avons cherché à déterminer la proportion de personnes ayant appris leur existence lors de leur visite. Au début de la visite, 72 personnes sur les 82 interrogées n'étaient pas au courant de la possibilité de parrainer un animal, contre 27 à la fin de la visite. Ainsi, la communication mise en place à l'intérieur du parc a été efficace auprès de 62,5 % des visiteurs.

Les personnes ayant déjà connaissance de ces programmes relatent l'avoir appris dans d'autres parcs zoologique (trois cas sur dix), sur internet (quatre cas sur dix), grâce au bouche-à-oreille (un cas sur dix), sur des panneaux publicitaires (un cas sur dix) et une personne ne s'en souvient plus. Nous remarquons donc que la communication sur ce type de programme est efficace lorsqu'elle est effectuée par les parcs zoologiques.

Les premiers questionnaires furent récoltés pendant l'événement « Mission protéger » qui coïncidait avec le lancement d'une nouvelle offre de parrainage. Ainsi de nombreux moyens de communication furent-ils développés dans le parc au moyen de banderoles, de prospectus distribués à l'entrée, d'une personne affectée aux bornes de parrainage pour informer les visiteurs, d'un stand spécifique dans la boutique, *etc.* Il serait utile de savoir si ce fort taux de nouvelles personnes informées incombe à cette stratégie de communication. Cependant, nous n'avons pas de données antérieures avec lesquelles comparer les nôtres.

Il reste à voir si cette information a encouragé les visiteurs à parrainer un animal, car c'est bien ici la finalité recherchée. Nous pouvons au moins être certain qu'une personne informée de l'existence de ces programmes sera ensuite plus encline à parrainer un animal dans le futur.

4.8.5. La sensibilisation des visiteurs à la conservation des espèces au travers de la communication à l'intérieur du PZP

Lorsque nous interrogeons les visiteurs, 68,3 % affirment se sentir plus sensibilisés à la conservation des espèces menacées après leur visite. Parmi ceux ayant répondu de ne pas être plus sensibilisés, une petite proportion explique cela par le fait qu'ils l'étaient déjà auparavant. Rappelons que les parcs zoologiques ont un rôle de sensibilisation ; c'est en effet le premier pas qui permettra d'aboutir peut-être à un engagement concret se traduisant par des actes (bénévolat, don, parrainage, etc.).

4.9. La perception des rôles d'un parc zoologique par les visiteurs

Il est intéressant de savoir ce que les visiteurs pensent des rôles des parcs zoologiques au regard des nouvelles obligations qui leur incombent.

La vision des parcs zoologiques par le public a évolué. Le rôle de divertissement qui était le fondement de la création des parcs zoologiques est toujours très présent dans l'esprit des visiteurs. Les visiteurs attendent donc d'être divertis lors de la visite. L'évolution évoquée provient du rôle inhérent à la préservation des espèces menacées et à la sensibilisation à la conservation. Il semblerait donc que les parcs zoologiques aient réussi à communiquer sur l'évolution de leur fonction initiale de « divertissement » vers un objectif plus général de « conservation des espèces ».

Un de leur rôle demeure trop peu connu comparé aux autres, bien qu'il soit parti prenand de la politique de conservation des espèces, c'est celui de l'implication de ces structures dans la recherche : seulement 28 % des visiteurs pensent que la recherche est un des rôles des parcs zoologiques.

Le bien-être n'est cité que dans 26,8 %, pourtant ce n'est pas un rôle en tant que tel mais plutôt un devoir dont doit répondre tous les parcs zoologiques.

Nous nous sommes penchés sur les rôles de conservation des espèces menacées et de sensibilisation à la conservation. Il semblerait qu'une partie des visiteurs soit au courant de ce que les parcs zoologiques doivent de nos jours faire mais méconnaissent les moyens d'y parvenir. Même si la communication à l'intérieur du parc constitue une part importante de la sensibilisation à la conservation des espèces, la communication extra-parc (médias, jeu vidéo, bouche-à-oreille) a un impact non négligeable.

Nous avons sélectionné les visiteurs qui n'avaient aucune idée de l'existence de programmes de conservation à leur arrivée au parc en additionnant ceux qui ne sont toujours pas au courant à la fin de la visite et ceux (27,6%) qui ont appris leur existence durant leur visite. Parmi les personnes nouvellement informées, 68,8 % étaient venues visiter le parc pendant l'événement dédié à la conservation des espèces, lequel a eu un impact positif puisque la proportion de visiteurs sensibilisés a doublé à cette occasion. Ceci montre bien l'importance de l'organisation d'événements pour attirer les visiteurs et les sensibiliser.

4.10. L'engagement envers la préservation des espèces menacées

4.10.1. L'engagement pré-visite

Avant de pouvoir évaluer l'engagement qu'a pu générer la visite au parc zoologique, il était nécessaire de faire un bilan de leur engagement préexistant. Pour cela, nous nous sommes

appuyés sur un score de lien à l'environnement en y intégrant trois questions du questionnaire (Q6c : adhérent à une association relative à l'environnement ou au monde animal ; Q6d : bénévole dans une telle association ; Q6e : donateur).

Ce score rappelle le constat qui a été fait pour le score du lien avec l'environnement. De manière surprenante, la proportion de personne très engagée envers l'environnement et le monde animal est plus importante pendant la période hors de l'événement.

Tout comme pour le lien avec l'environnement, nous avons voulu voir quels critères ont permis d'augmenter le score de l'engagement pré-visite. Pour cela, nous avons fait la moyenne des notes sur 5 de chaque question (tableau 23).

Tableau 23 : Moyennes des scores pour les questions supplémentaires de l'estimation de l'engagement pré-visite des visiteurs du PZP

| | Adhérent à une association | Bénévole dans une association | Donateur |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Hors événement | 2,0 | 1,6 | 2,0 |
| Pendant l'événement | 1,57 | 1,10 | 1,95 |

Les formes d'engagement les plus représentées sont l'adhésion à une association et les donations. Les engagements financiers ne demandent pas d'accorder du temps à la cause. Les concepts d'adhésion et de bénévolat requièrent un investissement en temps. Une différence notable : le bénévolat demande souvent plus de temps que l'adhésion. Une personne adhérente à une association en choisissant son degré d'implication peut se contenter d'être passif. Au contraire, le bénévolat traduit une volonté de la part de la

personne d'agir réellement. Les personnes sont donc en général plus attirées par les engagements ni contraignants ni chronophages.

4.10.2. L'engagement à court terme

Avant que quelqu'un s'engage pour une cause, il faut qu'il ait été sensibilisé d'une manière ou d'une autre. Nous avons vu précédemment que 68,3 % des visiteurs sondés ressortent du parc en se sentant plus sensibilisés à la conservation des espèces.

Pour ce qui est du passage à l'action, 29,8 % des personnes ne souhaitent pas franchir le pas. Les motifs évoqués le plus couramment sont le manque de temps et l'absence d'envie. De manière plus anecdotique, certains affirment déjà faire partie d'associations, ou font déjà des dons. Le manque de moyen financier a aussi été évoqué une fois. Une personne estime qu'elle effectue déjà une action en venant visiter le parc et en faisant une halte à la boutique, tandis qu'une autre avoue ne pas s'être encore posée la question. Un des visiteurs pense agir en sensibilisant ses enfants à la cause animale. Une autre voudrait agir mais ne pense pas pouvoir y parvenir.

Pourtant, il est possible de s'engager à différents degrés et selon des modalités variées. Les visiteurs ayant répondu vouloir agir plus activement dans la conservation des espèces menacées se sont vus proposés de donner une note sur cinq à leur volonté d'engagement. Parmi ceux voulant s'investir, le score maximal (note de 5/5) représente 13,8% des visiteurs ; pour une note de 4/5, on dénombre 24,1 %. La note médiane de 3/5 a été sélectionnée par 41,4 % des visiteurs, c'est la note qui fut la plus sélectionnée. Il faut cependant rester critique sur l'interprétation de ce résultat. En effet, s'agit-il du ressenti du visiteur ou plutôt d'une réponse par défaut ne sachant pas vraiment à quel niveau il souhaite s'engager. Les notes de 1/5 et 2/5 représentent 19 % des personnes souhaitant s'engager, de manière moins active donc.

Une fois cette question posée, plusieurs moyens d'y parvenir ont été proposés : « association », « parrainage », « don », « bénévolat », « autre ». Plusieurs réponses étaient

parfois sélectionnées. Cette réponse est à titre indicative. C'est uniquement le moyen privilégié que le visiteur utilisera s'il décide de s'investir dans le futur.

Quatre personnes sur les 58 voulant s'investir ne savent pas quel moyen utiliser. Le « parrainage » fut sélectionné dans 38,2 % des cas, le « don » dans 34,5 % des cas. L'adhésion à une association fut choisie dans 25,9 % des cas, et le volontariat dans 20,7 % des cas. Les parrainages et les dons sont des moyens d'agir guidés par l'apport financier, tandis que l'adhésion à une association ou le volontariat sont des actions qui impliquent de donner de son temps. On a donc ici deux formes d'engagements possible. C'est plutôt vers un engagement financier que les personnes semblent se diriger. C'est la marque d'un investissement ponctuel, qui ne sera pas forcément pérennisé. Pour réellement savoir si cet engagement est amené à perdurer, il est nécessaire de vérifier si la personne a renouvelé son parrainage, ou si elle a effectué de nouveaux dons. Le volontariat nécessite de s'investir pour la bonne cause, manifestant un engagement davantage ancré, même s'il peut s'avérer également ponctuel se réduisant à une seule action volontaire par exemple. Faire partie d'une association est une étape supplémentaire à franchir dans l'engagement à long terme. En effet, cela implique d'agir en donnant de son temps mais de manière plus permanente, contrairement au volontariat. C'est la forme la plus représentative de l'engagement pour une cause.

4.10.3. L'engagement à long terme

La satisfaction de la visite est une étape nécessaire pour éveiller la volonté de s'engager. Il semble utile de voir l'évolution de cette satisfaction six mois plus tard, pour voir si le visiteur conserve la même impression au sujet du parc. Pour rappel, la note de satisfaction moyenne donnée par les visiteurs à la sortie du parc était de 8,2. Six mois plus tard, elle est de 7,5. Cette différence est minime.

Dans les six mois suivant la période de recueil des données, seule une personne sur les 29 ayant répondu au second questionnaire a cherché à mettre en pratique sa volonté

d'engagement. Cependant, ce n'est pas une personne nouvellement sensibilisée puisqu'il s'agit du renouvellement d'adhésion à la SECAS. Nous ne pouvons donc pas attribuer l'origine de cette adhésion à la visite du PZP. Finalement, aucune personne n'a adhéré à une association, effectué du bénévolat ou réalisé un don dans les six mois suivant la visite au PZP.

Sur les 29 personnes ayant répondu au questionnaire, deux personnes uniquement ont souscrit au programme de parrainage sous forme d'un renouvellement. Ainsi, la visite du PZP n'a-t-elle pas permis l'obtention de nouveaux parrains parmi les personnes interrogées.

Trois personnes sur les 29 interrogées ont tout de même effectué des actions en lien avec la conservation des espèces menacées depuis leur visite au PZP. L'une d'elle a effectué un travail de recherche avec ses élèves ; cette personne figure parmi celles qui a renouvelé son parrainage. Une autre a réalisé un achat dans une association au jardin des plantes tandis que la troisième personne relate avoir réalisé ce type d'action dans le cadre professionnel.

Finalement, nous remarquons qu'à long terme, les visiteurs sondés n'ont pas cherché à s'engager davantage. Le visite du parc avait bien enclenché une dynamique de sensibilisation mais qui n'a pas perduré dans le temps sans encouragement supplémentaire. C'est sans doute ce qui fait défaut pour enclencher une véritable volonté d'agir. La visite constitue une étape de sensibilisation, nécessaire mais non suffisante pour produire un engagement. Pour cela, il importe que le parc continue d'être actif auprès des visiteurs, et qu'il les accompagne du stade de sensibilisation jusqu'à l'engagement lui-même. Cela demeure compliqué toutefois à mettre en pratique puisqu'une fois la visite finie, le parc n'a plus de contact avec le visiteur excepté si celui-ci est abonné à la *newsletter*.

4.11. Améliorations à apporter

À la suite de l'analyse de ce sondage, nous avons pu mettre en avant quelques pistes d'améliorations pour amener le visiteur à davantage s'engager, ou pour proposer de nouvelles expériences pédagogiques.

4.11.1. Une première étape pour s'engager avec une offre de parrainage adaptée

Comme développé précédemment, le plus difficile est la première étape de l'engagement. Il faut que le visiteur ait la volonté de s'investir, ce qui sera d'autant plus facile que l'engagement est minime. Une fois ce premier pas effectué, le visiteur pourra apprécier les avantages, même moindre que pour une offre normale, et ainsi cela pourra augmenter sa motivation pour s'engager encore plus et accepter de souscrire à l'offre complète de parrainage proposée par le parc zoologique. C'est ce que pourrait proposer le parc avec un billet d'entrée spécial qui intégrerait la visite du parc ainsi qu'une offre de parrainage à prix réduit. Ceci permettrait au visiteur de « tester » pendant une année les avantages d'être parrain d'un des animaux du parc. Il pourra ensuite être plus enclin à renouveler son parrainage au prix normal si l'expérience a été positive.

4.11.2. La présentation des espèces aux visiteurs

L'éducation est l'un des objectifs du parc zoologique nécessitant une mise à jour continue. Il n'existe pas de modèle parfait et universel qui permette de contenter chaque visiteur du parc zoologique. Cependant, des solutions techniques peuvent permettre de contenter un maximum de personnes.

À titre d'exemple, le *Pergamonmuseum* de Berlin (Allemagne) utilise une manière de présentation très intéressante. C'est un musée archéologique qui propose une collection

d'antiquités, un département du Proche-Orient et un musée de l'art islamique. Pour que tous les visiteurs puissent profiter comme ils le souhaitent de leur expérience, un audio-guide leur est distribué au début de la visite. La spécificité de cet audio-guide est qu'il comprend un écran tactile grâce auquel des informations complémentaires peuvent être apportées comme une carte, ou une animation vidéo pour illustrer l'œuvre présentée. Ceci permet d'une part d'alléger les panneaux présents devant les œuvres, et d'autre part laisse le choix aux visiteurs de regarder ou non l'écran de l'audio-guide. Une autre fonctionnalité permet aux visiteurs les plus curieux d'assouvir leur besoin de connaissance. Pour chaque œuvre, un commentaire succinct basique est proposé au visiteur, lequel peut ensuite appuyer sur différentes touches de l'audio-guide pour en apprendre davantage sur un sujet spécifique. Le Lascaux Centre International de l'Art Pariétal, appelé Lascaux IV (Montignac, France) propose une visite basée sur une méthode similaire mais en s'adaptant davantage au visiteur. Après avoir visité le *fac simile* des grottes originelles, le visiteur se déplace dans trois espaces à l'aide d'une tablette où, tout comme au *Pergamonmuseum*, il peut choisir d'écouter les explications à propos de l'œuvre devant laquelle il se situe. Les informations proposées sur la tablette sont dépendantes du type de billet d'entrée. Sur le ticket, se trouve un QR-code que le visiteur doit scanner avec sa tablette. Si le billet d'entrée est celui d'un enfant, le contenu des informations proposées lui sera adapté.

Ces systèmes sont une bonne manière de s'adapter au degré de curiosité de chaque visiteur et pourraient très bien être intégrés dans un parc zoologique. Il faudrait cependant ne pas trop encourager le visiteur à garder son audio-guide constamment sur les oreilles car les parcs zoologiques ont pour vocation de reconnecter le visiteur à la nature et au monde animal. Les animations proposées peuvent être des sons de l'animal devant lequel se tient le visiteur, une vidéo de chasse d'un guépard (*Acinonyx jubatus*) dans son environnement naturel ou une carte chronologique de la répartition géographique des animaux pour faire prendre conscience de l'utilité des programmes de conservation des espèces menacées. Ces dispositifs ne remplacent pas les guides touristiques qui permettent d'assurer une présence et un échange avec le visiteur, mais comme ceux-ci sont difficiles à trouver de nos jours, ces fonctionnalités auditives et visuelles représentent une alternative intéressante.

Une remarque est revenue à plusieurs reprises lors de la collecte des données. Les visiteurs étaient étonnés de voir que les panneaux informatifs étaient exclusivement en français. Paris étant une ville très touristique, de nombreux étrangers y sont présents et faisaient partie des personnes interrogées. Il serait utile d'installer des panneaux en anglais sans forcément tout retranscrire. Le système de pictogramme permet déjà une compréhension élargie, et un panneau légendé en anglais comprenant moins d'informations permettraient au parc zoologique de jouer pleinement son rôle d'éducation même auprès des étrangers.

4.11.3. Accroître la portée de la *newsletter*

Dans la partie précédente, nous avons expliqué que le parc zoologique sensibilisait les visiteurs mais qu'ensuite il manquait un suivi de la relation établie entre le parc et le visiteur pour que cette sensibilisation soit pérenne et puisse se matérialiser en un réel engagement à long terme. Les connections entre le visiteur et le parc sont limitées une fois la visite finie. Il faudrait recourir aux moyens disponibles pour garder le visiteur dans un état de sensibilisation. La *newsletter* est un outil que les parcs utilisent déjà.

Pour accroître le nombre d'abonnés, il faut réussir à amener le visiteur à s'inscrire de lui-même. Les parrainages permettent déjà l'abonnement des parrains à la *newsletter*. Cependant, comment approcher les visiteurs sensibilisés mais n'étant pas encore parrains ? Un contact continu avec le parc pourrait les faire adhérer. Pour les atteindre, il peut être intéressant d'installer des bornes devant les enclos de certains animaux qui permettent aux visiteurs de s'abonner à la *newsletter* afin d'en apprendre plus au sujet des animaux du parc. Pour que le visiteur s'inscrive de lui-même, il faut que l'offre proposée corresponde à son attente. C'est aussi un moyen pour le parc de faire revenir le visiteur.

L'abonnement ne garantit pas que le visiteur lise les mails. Il faut donc aussi s'assurer que le contenu soit adapté aux attentes de l'abonné, sinon ce dernier supprimera directement le courriel sans l'avoir consulté. La *newsletter* doit donc proposer un contenu

varié et adapté aux différents types d'abonnés. Dans cette optique, le parc peut proposer plusieurs types de courriels : actualités et événements du parc, fiches pédagogiques lors de la journée internationale d'un animal spécifique, actualités sur les actions de conservation en cours dans le monde et dans les parcs zoologiques, etc. De plus, au moment de l'inscription, le visiteur devrait pouvoir choisir le type de courriel qu'il souhaite recevoir. Par exemple, un collégien s'intéressant au mode de vie des animaux devrait pouvoir choisir de ne recevoir que les courriels pédagogiques *ad hoc*. La fréquence des e-mails est aussi à prendre en compte. Recevoir trop de courriels entraîne le plus souvent une lassitude aboutissant à un désintéressement. Un courriel mensuel est suffisant pour garder un contact avec l'abonné.

Ce ne sont bien sûr que des pistes d'améliorations que nous pouvons proposer. Nous ne nous sommes pas penchés sur la faisabilité dans le contexte du parc zoologique, ni sur leur efficacité.

CONCLUSION

Depuis le XX^{ème} siècle, la société a considérablement évolué sur des thématiques relatives à l'environnement et au bien-être animal. Les parcs zoologiques qui historiquement étaient des lieux d'exhibitions et de distractions ont dû en tenir compte afin de mieux répondre à ces interrogations. Aujourd'hui, la réglementation leur impose de nouvelles fonctions : pédagogique, de recherche et de sensibilisation de la population sur la conservation des espèces. Ces dernières années de nombreux programmes de réintroduction des espèces ont vu le jour par l'intermédiaire des *Studbooks* et sont le fruit d'une collaboration entre les parcs zoologiques du monde entier. Les outils pédagogiques ont aussi évolué afin d'éduquer les visiteurs de la façon la plus pertinente possible. Dans un souci de bien-être animal, la recherche a connu des développements sensibles afin d'acquérir des connaissances sur le mode de vie des animaux nous permettant d'améliorer les conditions de vie en parc zoologique, mais aussi nous guidant dans les programmes de conservation. Sans subventions des états, les parcs zoologiques doivent parvenir à ces objectifs en les finançant eux-mêmes. Le caractère distrayant des parcs zoologiques doit être maintenu pour les visiteurs car il permet d'attirer nombre de visiteurs dont les entrées financent en partie les nouveaux rôles obligatoires qui leur sont assignés. En dehors des recherches et des programmes de conservation, les parcs zoologiques ont tout intérêt à satisfaire les visiteurs avec des enclos complexes et adaptés aux espèces présentées, et avec des animaux ne présentant pas de signes de stress. La perception que les visiteurs peuvent retirer de l'aspect extérieur du parc zoologique aura un impact direct sur leur vision générale de l'établissement dont ils pourront faire la publicité autour d'eux attirant de nouveaux visiteurs. En éduquant le visiteur, les parcs zoologiques cherchent à le sensibiliser à la conservation des espèces et susciter de sa part un engagement plus concret à l'instar des parrainages, par exemple, qui sont une autre source de financement des programmes de conservation pour les parcs.

Les parcs zoologiques ont dû s'adapter aux nouvelles attentes sociétales. Leur but principal concerne la conservation des espèces menacées, et passe par la sensibilisation des visiteurs à cette cause. Ce qui importe, c'est de promouvoir auprès du public des

engagements sur le long terme. Nous avons remarqué que l'étape de la sensibilisation semblait atteinte lors de la visite mais qu'il manquait un suivi du visiteur afin que celui-ci matérialise l'envie de s'impliquer dans la conservation des espèces. Il reste donc du chemin à parcourir pour que la population veuille agir et franchisse le cap de la sensibilisation. Les parcs zoologiques sont constamment en recherche de nouvelles idées d'interactions, d'événements avec la population pour y parvenir. Des pistes peuvent être explorées en s'inspirant de méthodes utilisées dans d'autres structures touristiques telles que les musées. Des audio-guides, des animations vidéos sont autant de moyens d'informer le visiteur en ayant la possibilité de s'adapter au type de public. Dans la même optique d'adaptation à l'interlocuteur, la *newsletter* mérite d'être développée avec un contenu choisi par l'abonné afin de garder un contact avec ce dernier.

BIBLIOGRAPHIE

- AFDPZ (2017) Association Française des Parcs Zoologiques - Conservation in situ. *In AFDPZ*. [http://www.afdpz.org/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=71] (consulté le 19/12/2017).
- ANIMAL ENRICHMENT (2018) The S.P.I.D.E.R. Framework. *In Animal Enrichment*. [<http://www.animalenrichment.org/spider/>] (consulté le 09/06/2018).
- ARNOUD C. (2017) Espèce rare ou espèce menacée : ça ne veut pas dire la même chose ! *In Espèces-menacées*. [<https://www.especes-menacees.fr/actualites/espece-rare-ou-menacee/>] (consulté le 03/01/2018).
- BARATAY E., HARDOUIN-FUGIER E. (1998) ZOOS- Histoire des jardins zoologiques en Occident (XVIe-XXe siècle). Paris, La Découverte
- BAYNE K., MAINZER H., DEXTER S., *et al.* (1991) The reduction of abnormal behaviours in individually housed rhesus monkeys (*Macaca mulatta*) with a foraging/grooming board. *American Journal of Primatology* 23, 23-35
- BIRNEY B.A., HEINRICH C. (1991) Understanding Demographic Data on Zoo Visitors. *The Journal of Museum Education* 16(2), 19-22
- BJORN C. (2014) Stanford biologist warns of early stages of Earth's 6th mass extinction event.
- BLOOMSMITH M., MARR M., MAPLE T. (2007) Addressing nonhuman primate behavioral problems through the application of operant conditioning : is the human treatment approach a useful model ? *Applied Animal Behaviour Science* 102, 205-222
- BORDONNÉ J. (2018) Les parcs zoologiques un rôle de plus en plus important dans la conservation. Communication écrite
- BUCHBAUER G., JIROVETZ L., JAGER W., *et al.* (1991) Aromatherapy : evidence for the sedative effect of the essential oil of lavender after inhalation. *Zeitschrift für Naturforschung* 46, 1067-1072
- CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (2017) CNRS Images - Les Sciences de la Terre au lycée - Géologie et biologie. *In Centre national de la recherche scientifique*. [<http://www.cnrs.fr/cnrs-images/sciencesdelaterreaulycee/contenu/geobio3.htm>] (consulté le 10/12/2017).
- CHANFRAY M. (1999) Le bien-être des animaux sauvages en captivité (étude bibliographique). Thèse Méd. Vét. N°110 ENV Lyon
- CHRISTEN L. (2017) Le zoo ne nommera plus ses animaux.
- CIALDINI R., CACIOPPO J., BASSET R., MILLER J. (1978) Low-ball procedure for producing compliance commitment then cost. *Journal of Personality and Social Psychology* 36, 463-476
- COE J.C. (1989) Naturalizing Habitats For Captive Primates. *Zoo Biology Supplement* 1, 117-125
- COE J. (2014) Next Generation Rotation Exhibits, Raceways Networks and Space to Explore New Zealand
- COURCHAMP F. (2018) The paradoxical extinction of the most charismatic animals. *Plos Biology*
- DABOVAL B. (2003) Les animaux dans les procès du moyen âge à nos jours. Thèse Méd. Vét.

- DIEU A.-M. (2018) Le processus de l'engagement volontaire et citoyen : des valeurs, des individus et des associations.
- DUBOIS L. (2018) Les crises biologiques et extinctions de masse. Communication écrite
- ELLIS S. (2009) Environmental enrichment. Practical strategies for improving feline welfare. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 901-912
- FONDATION BORN FREE (2011) Enquête de 2011 sur les zoos de l'Union Européenne. Une évaluation de la mise en application et du respect de la Directive CE 1999/22 à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique. Rapport d'enquête.
- FREEDMAN J., FRASER S. (1966) Compliance without pressure: the foot-in-the-door technique. *Journal of Personality and Social Psychology* 4, 195-202
- GARRIC audrey (2017) La sixième extinction de masse des animaux s'accélère. *Le Monde*
- GUICHET J.-L. (2010) Douleur animale, douleur humaine : données scientifiques, perspectives anthropologiques, questions éthiques. Editions Quae
- HARARI Y.N. (2017) Homo Deus Une brève histoire du futur. Albin Michel
- HARVARD DUCLOS B., NICOURD S. (2006) Pourquoi s'engager ? Bénévoles et militants dans les associations de solidarité. 48(4), 584-585
- HAY T. (2014) La magie du règne animal chez les pharaons. In *FranceInfo*. [<https://culturebox.francetvinfo.fr/le-blog-de-thierry-hay/2014/12/09/la-magie-du-regne-animal-chez-les-pharaons.html>] (consulté le 04/12/2017).
- IRONMONGER J. (1992) *The Good Zoo Guide, London : Harper & Collins*
- JONES M., VAN LIEROP M., PILLAY N. (2008) All a mother's fault ? Transmission of stereotypy in striped mice *Rhabdomys*. *Applied Animal Behaviour* 115, 82-89
- JONES M., MASON G., PILLAY N. (2010) Early social experience influences the development of stereotypic behaviour in captive-born striped mice *Rhabdomys*. *Applied Animal Behaviour* 123, 70-75
- JONES M., MASON G., PILLAY N. (2011) Correlates of birth origin effects on the development of stereotypic behaviour in striped mice, *Rhabdomys*. *Animal Behaviour* 82, 149-159
- JOULE R., BEAUVOIS J. (1998) La soumission librement consentie. *Presses Universitaires de France*
- KAUFMAN B., POULIOT A., TIEFENBACHER S., NOVAK M. (2004) Short and long-term effects of a substantial change in cage size on individually housed, adult male rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). *Applied Animal Behaviour* 88, 319-330
- KIESLER C., SAKUMURA J. (1966) A test of a model of commitment. *Journal of Personality and Social Psychology* 3, 349-353
- LACINAK T.C. (1995) When is environmental most effective? In *The second international conference on environmental enrichment, Copenhagen, 21-25 august 1995*, Copenhagen, pp 309-313
- LAMY J. (2018) « Homo sapiens » n'a plus le monopole des droits. *Le Monde diplomatique* 772, 20-21
- LE CONSEIL D'ÉTAT ET LA JURIDICTION ADMINISTRATIVE (2018) Reproduction des dauphins en captivité
- LEBRUN J. (2014) Les jardins zoologiques. *La Marche de l'histoire*

- LEWIS M., PRESTI J., LEWIS J., TURNER C. (2006) The neurobiology of Stereotypy I : Environmental Complexity. In *Stereotypic Animal Behaviour : Fundamentals and Applications to Welfare*, 2nd ed. Wallingford : CAB International, pp 190-226
- MALLAPUR A., CHELLAM R. (2002) Environmental influences on stereotypy and the activity budget of Indian leopards (*Panthera pardus*) in four zoos in Southern India. *Zoo Biology* 21, 585-595
- MARTIN J. (2002) Early life experiences : activity levels and abnormal behaviours in resocialised chimpanzees. *Animal Welfare* 11, 419-436
- MASON G. (1991) Stereotypies : a critical review. *Animal Behaviour* 41, 1015-1037
- MASON G. (2006) Stereotypic behaviour in captive animals : fundamentals and implications for welfare and beyond. In *Stereotypic Animal Behaviour : Fundamentals and Application to Welfare*, 2nd ed. Wallingford : CAB International, pp 325-351
- MCBRIDE S., HEMMING A. (2009) A Neurologic Perspective of Equine Stereotypy. *Journal of Equine Veterinary Science* 29(1), 10-16
- MCKINNEY M.L. (2006) Urbanization as a major cause of biotic homogenization. *Biological Conservation* 127(3), 247-260
- MCKINNEY M.L., LOCKWOOD J.L. (1999) Biotic Homogenization : A Few Winners Replacing Many Losers in the Next Mass Extinction. *Trends in Ecology & Evolution* 14, 450-453
- MEDER A. (1989) Effects of hand-rearing on the behaviour development of infant and juvenile gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*). *Developmental Psychobiology* 22, 357-376
- MELFI V., MCCORMICK W.D., GIBBS A. (2004) A preliminary assessment oh how zoo visitors evaluate animal welfare according to enclosure style and expression of behavior. *Anthrozoos A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals* 17, 98-108
- MEUNIER L., DUKTIG J., LANDI M. (1989) Modifications of stereotypic behaviour in rhesus monkeys using videotapes, puzzlefeeders, and foraging boxes. *Laboratory Animal Science* 39, 479
- MILLS D., LUESCHER A. (2006) VETerinary and Pharmacological Approaches to Abnormal Repetitive Behaviour. In *Stereotypic Animal Behaviour : Fundamentals and Application to Welfare*, 2nd ed. Wallingford : CAB International, pp 286-324
- MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE (2016) Faune sauvage captive. In *Ministère de la Transition écologique et solidaire*. [/faune-sauvage-captive] (consulté le 01/02/2018).
- MORGAN K.N., TROMBORG C.T. (2007) Sources of stress in captivity. *Applied Animal Behaviour Science* n°102, 262-302
- MORMÈDE P. (2018) Le stress : interaction animal-homme-environnement. *Cahiers Agricultures* 1995(4), 275-86
- MORRIS D. (1966) The rigidification of behaviour. *Philosophical transactions of the Royal Society of London (B)* 772(251), 327-330
- MR AGRAPRESSE (2017) 15 % des Français pratiquent les « nouveaux régimes alimentaires ». In *Agraalimentation*. [<http://www.agraalimentation.fr/15-des-fran-ais-pratiquent-les-nouveaux-r-gimes-alimentaires-art432742-0.html?Itemid=333>] (consulté le 01/02/2018).
- NATIONS UNIES (2018) Journée internationale de la diversité biologique, 22 mai. In *Nations Unies*. [<http://www.un.org/fr/events/biodiversityday/convention.shtml>] (consulté le 18/12/2017).

- NOUËT J.-C. (2018) De la bienveillance au bien-être de l'animal Maison du Barreau (Paris)
- PORTE PAROLE DU MINISTRE CARLO DI ANTONIO (2018) Un texte inédit pour le bien-être des animaux approuvé par le gouvernement Wallon [<http://diantonio.wallonie.be/home/presse--actualites/publications/un-texte-inedit-pour-le-bien-etre-des-animaux-approuve-par-le-gouvernement-wallon.publicationfull.html>] (consulté le 22/06/2018).
- REDBO (1998) Relations Between Oral Stereotypies, Open-Field Behaviour, and Pituitary-Adrenal System in Growing Dairy Cattle. *Physiology & Behaviour* 64(3), 273-278
- SAINT JALME M. (2018a) Biodiversité et EDD: Biologie de la conservation : la conservation ex situ des espèces animales. *In Muséum Moodle*. [<http://edu.mnhn.fr/mod/page/view.php?id=1359>] (consulté le 21/12/2017).
- SAINT JALME M. (2018b) Biodiversité et EDD: Importance et rôles des parcs zoologiques dans la sauvegarde et la compréhension de la biodiversité. [<http://edu.mnhn.fr/mod/page/view.php?id=1455>] (consulté le 03/12/2017).
- SERVAIS V. (1999) Zoos, éducation et malentendus. Essais d'anthropologie des émotions du visiteur de zoo.
- SITE DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION (2018) Bien-être animal : contexte juridique et sociétal | Alim'agri. *In Site du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation*. [<http://agriculture.gouv.fr/bien-etre-animal-contexte-juridique-et-societal>] (consulté le 04/01/2018).
- SUEUR C. (2017) L'anthropomorphisme, entre le bien fondé et la dérive risquée. *In Colloque Interdisciplinaire et International 2017, Strasbourg*
- TARDONA D.R. (1997) Animal behavioral enrichment and public perception: an opportunity to inform and educate. *Animal keepers'forum* 24(7), 320-321
- THOMAS C. (2004) Extinction risk from climate change. *Nature* 427, 145-148
- VAUTRIN D. (2012) Restitution du débat du Café-philo du 24 octobre 2012 à Chevilly-Larue. Thème : Qu'entendons-nous par engagement ? Chevilly-Larue
- VIDAL eric (2015) 6ème crise mondiale d'extinction : mythes, réalités et changement climatique. *In Conférence COP 21 - changement climatique, Nouvelle-Calédonie*
- WALLACE E.K., ALTSCHUL D., KÖRFER K., *et al.* (2017) Is Music enriching for group-housed captive chimpanzees (Pan troglodytes)? *Public Library of Science* 12(3)
- YOUNG R.J. (2003) Environmental enrichment for captive animals, Blackwell Science. ed, 1

ANNEXES

ANNEXE I : DECLARATION DE RIO SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DEVELOPPEMENT

La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement,

Réunie à Rio de Janeiro du 3 au 14 juin 1992,

Réaffirmant la Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement adoptée à Stockholm le 16 juin 1972, et cherchant à en assurer le prolongement,

Dans le but d'établir un partenariat mondial sur une base nouvelle et équitable en créant des niveaux de coopération nouveaux entre les Etats, les secteurs clefs de la société et les peuples,

Ouvrant en vue d'accords internationaux qui respectent les intérêts de tous et protègent l'intégrité du système mondial de l'environnement et du développement,

Reconnaissant que la Terre, foyer de l'humanité, constitue un tout marqué par l'interdépendance,

Proclame ce qui suit :

PRINCIPE 1

Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature.

PRINCIPE 2

Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les Etats ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et de développement, et ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur

juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommages à l'environnement dans d'autres Etats ou dans des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale.

PRINCIPE 3

Le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.

PRINCIPE 4

Pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement et ne peut être considérée isolément.

PRINCIPE 5

Tous les Etats et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde.

PRINCIPE 6

La situation et les besoins particuliers des pays en développement, en particulier des pays les moins avancés et des pays les plus vulnérables sur le plan de l'environnement, doivent se voir accorder une priorité spéciale. Les actions internationales entreprises en matière d'environnement et de développement devraient également prendre en considération les intérêts et les besoins de tous les pays.

PRINCIPE 7

Les Etats doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver, de protéger et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. Etant donné la diversité des rôles joués dans la dégradation de l'environnement mondial, les Etats ont des responsabilités communes mais différenciées. Les pays développés admettent la responsabilité qui leur incombe dans l'effort international en faveur du développement durable, compte tenu des pressions que leurs sociétés exercent sur l'environnement mondial et des techniques et des ressources financières dont ils disposent.

PRINCIPE 8

Afin de parvenir à un développement durable et à une meilleure qualité de vie pour tous les peuples, les États devraient réduire et éliminer les modes de production et de consommation non viables et promouvoir des politiques démographiques appropriées.

PRINCIPE 9

Les États devraient coopérer ou intensifier le renforcement des capacités endogènes en matière de développement durable en améliorant la compréhension scientifique par des échanges de connaissances scientifiques et techniques et en facilitant la mise au point, l'adaptation, la diffusion et le transfert de techniques, y compris de techniques nouvelles et novatrices.

PRINCIPE 10

La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les États doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré.

PRINCIPE 11

Les États doivent promulguer des mesures législatives efficaces en matière d'environnement. Les normes écologiques et les objectifs et priorités pour la gestion de l'environnement devraient être adaptés à la situation en matière d'environnement et de développement à laquelle ils s'appliquent. Les normes appliquées par certains pays peuvent ne pas convenir à d'autres pays, en particulier à des pays en développement, et leur imposer un coût économique et social injustifié.

PRINCIPE 12

Les Etats devraient coopérer pour promouvoir un système économique international ouvert et favorable, propre à engendrer une croissance économique et un développement durable dans tous les pays, qui permettrait de mieux lutter contre les problèmes de dégradation de l'environnement. Les mesures de politique commerciale motivées par des considérations relatives à l'environnement ne devraient pas constituer un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable, ni une restriction déguisée aux échanges internationaux. Toute action unilatérale visant à résoudre les grands problèmes écologiques au-delà de la juridiction du pays importateur devrait être évitée. Les mesures de lutte contre les problèmes écologiques transfrontières ou mondiaux devraient, autant que possible, être fondées sur un consensus international.

PRINCIPE 13

Les Etats doivent élaborer une législation nationale concernant la responsabilité de la pollution et d'autres dommages à l'environnement et l'indemnisation de leurs victimes. Ils doivent aussi coopérer diligemment et plus résolument pour développer davantage le droit international concernant la responsabilité et l'indemnisation en cas d'effets néfastes de dommages causés à l'environnement dans des zones situées au-delà des limites de leur juridiction par des activités menées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle.

PRINCIPE 14

Les Etats devraient concerter efficacement leurs efforts pour décourager ou prévenir les déplacements et les transferts dans d'autres Etats de toutes activités et substances qui provoquent une grave détérioration de l'environnement ou dont on a constaté qu'elles étaient nocives pour la santé de l'homme.

PRINCIPE 15

Pour protéger l'environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les Etats selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.

PRINCIPE 16

Les autorités nationales devraient s'efforcer de promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement et l'utilisation d'instruments économiques, en vertu du principe selon lequel c'est le pollueur qui doit, en principe, assumer le coût de la pollution, dans le souci de l'intérêt public et sans fausser le jeu du commerce international et de l'investissement.

PRINCIPE 17

Une étude d'impact sur l'environnement, en tant qu'instrument national, doit être entreprise dans le cas des activités envisagées qui risquent d'avoir des effets nocifs importants sur l'environnement et dépendent de la décision d'une autorité nationale compétente.

PRINCIPE 18

Les Etats doivent notifier immédiatement aux autres Etats toute catastrophe naturelle ou toute autre situation d'urgence qui risque d'avoir des effets néfastes soudains sur l'environnement de ces derniers. La communauté internationale doit faire tout son possible pour aider les Etats sinistrés.

PRINCIPE 19

Les Etats doivent prévenir suffisamment à l'avance les Etats susceptibles d'être affectés et leur communiquer toutes informations pertinentes sur les activités qui peuvent avoir des effets transfrontières sérieusement nocifs sur l'environnement et mener des consultations avec ces Etats rapidement et de bonne foi.

PRINCIPE 20

Les femmes ont un rôle vital dans la gestion de l'environnement et le développement. Leur pleine participation est donc essentielle à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 21

Il faut mobiliser la créativité, les idéaux et le courage des jeunes du monde entier afin de forger un partenariat mondial, de manière à assurer un développement durable et à garantir à chacun un avenir meilleur.

PRINCIPE 22

Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles. Les Etats devraient reconnaître leur identité, leur culture et leurs intérêts, leur accorder tout l'appui nécessaire et leur permettre de participer efficacement à la réalisation d'un développement durable.

PRINCIPE 23

L'environnement et les ressources naturelles des peuples soumis à oppression, domination et occupation doivent être protégés.

PRINCIPE 24

La guerre exerce une action intrinsèquement destructrice sur le développement durable. Les Etats doivent donc respecter le droit international relatif à la protection de l'environnement en temps de conflit armé et participer à son développement, selon que de besoin.

PRINCIPE 25

La paix, le développement et la protection de l'environnement sont interdépendants et indissociables.

PRINCIPE 26

Les Etats doivent résoudre pacifiquement tous leurs différends en matière d'environnement, en employant des moyens appropriés conformément à la Charte des Nations Unies.

PRINCIPE 27

Les Etats et les peuples doivent coopérer de bonne foi et dans un esprit de solidarité à l'application des principes consacrés dans la présente Déclaration et au développement du droit international dans le domaine du développement durable.

ANNEXE II : ARTICLE 8 DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Article 8. Conservation in situ

Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra :

a) Etablit un système de zones protégées ou de zones où des mesures spéciales doivent être prises pour conserver la diversité biologique;

b) Elabore, si nécessaire, des lignes directrices pour le choix, la création et la gestion de zones protégées ou de zones où des mesures spéciales doivent être prises pour conserver la diversité biologique;

c) Réglemente ou gère les ressources biologiques présentant une importance pour la conservation de la diversité biologique à l'intérieur comme à l'extérieur des zones protégées afin d'assurer leur conservation et leur utilisation durable;

d) Favorise la protection des écosystèmes et des habitats naturels, ainsi que le maintien de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel;

e) Promeut un développement durable et écologiquement rationnel dans les zones adjacentes aux zones protégées en vue de renforcer la protection de ces dernières;

f) Remet en état et restaure les écosystèmes dégradés et favorise la reconstitution des espèces menacées moyennant, entre autres, l'élaboration et l'application de plans ou autres stratégies de gestion;

g) Met en place ou maintient des moyens pour réglementer, gérer ou maîtriser les risques associés à l'utilisation et à la libération d'organismes vivants et modifiés résultant de la biotechnologie qui risquent d'avoir sur l'environnement des impacts défavorables qui pourraient influencer sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine;

h) Empêche d'introduire, contrôle ou éradique les espèces exotiques qui menacent des écosystèmes, des habitats ou des espèces;

i) S'efforce d'instaurer les conditions nécessaires pour assurer la compatibilité entre les utilisations actuelles et la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments constitutifs;

j) Sous réserve des dispositions de sa législation nationale, respecte, préserve et maintient les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et en favorise l'application sur une plus grande échelle, avec l'accord et la participation des dépositaires de ces connaissances, innovations et pratiques et encourage le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques;

k) Formule ou maintient en vigueur les dispositions législatives et autres dispositions réglementaires nécessaires pour protéger les espèces et populations menacées;

l) Lorsqu'un effet défavorable important sur la diversité biologique a été déterminé conformément à l'article 7, réglemente ou gère les processus pertinents ainsi que les catégories d'activités;

m) Coopère à l'octroi d'un appui financier et autre pour la conservation *in situ* visée aux alinéas a) à l) ci-dessus, notamment aux pays en développement.

ANNEXE III : ARTICLE 9 DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

Article 9. Conservation ex situ

Chaque Partie contractante, dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra, et au premier chef afin de compléter les mesures de conservation *in situ* :

a) Adopte des mesures pour conserver *ex situ* des éléments constitutifs de la diversité biologique, de préférence dans le pays d'origine de ces éléments:

b) Met en place et entretient des installations de conservation *ex situ* et de recherche pour les plantes, les animaux et les micro-organismes, de préférence dans le pays d'origine des ressources génétiques;

c) Adopte des mesures 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:

d) Réglemente et gère la collecte des ressources biologiques dans les habitats naturels aux fins de la conservation *ex situ* de manière à éviter que soient menacés les écosystèmes et les populations d'espèces *in situ*, excepté lorsque des mesures *ex situ* particulières sont temporairement nécessaires, conformément à l'alinéa c) ci-dessus:

e) Coopère à l'octroi d'un appui financier et autre pour la conservation *ex situ* visée aux alinéas a) à d) ci-dessus, et à la création et au maintien de moyens de conservation *ex situ* dans les pays en développement.

17. Avez-vous lu les panneaux explicatifs mis à votre disposition tout le long de votre visite ?

- Oui
- La quantité d'information est :
Insuffisante Suffisante Trop importante
 - Vous ont-ils appris quelque chose ?
Oui Oui, mais j'en attendais plus Non
- Non, Pourquoi ?.....

18. Avez-vous entendu parler des programmes de conservation mis en place par les parcs zoologiques ?

- Oui,
- L'avez-vous appris pendant votre visite ? Si non, comment ?
Oui Non,
 - Qu'en pensez-vous ?
.....
.....
- Non

19. Avez-vous pris connaissance du programme de parrainage du Parc zoologique de Paris ? Si oui, comment ?

- Oui,
- Non

Qu'en pensez-vous ?

- Je trouve que c'est une bonne idée pour œuvrer pour la conservation des espèces
- Je ne me sens pas concerné
- Je n'ai pas assez d'information pour me prononcer
- Je préfère soutenir directement les acteurs de la conservation sur le terrain

20. Est-ce que les activités pédagogiques (événement, ateliers, etc.) mises en place par le parc améliorent ce que vous pensiez de leur rôle ?

- Beaucoup
- un peu
- non, je pense toujours la même chose :
- non, au contraire :

21. Suite à votre visite, vous sentez-vous davantage sensibilisé/concerné par la conservation des espèces ?

- Oui
- Non

22. Seriez-vous prêt à vous engager plus activement dans la conservation des espèces ?

- Oui : sur une échelle de 1 à 5 (1 : pas du tout ; 5 : je passe à l'action !)

1 2 3 4 5

Par quels moyens ?

Parrainage

Association

Don

Volontariat

Autre :

- Non, Pourquoi ?

.....
.....

23. Etes-vous satisfait de votre visite ? Cela correspondait-il à vos attentes ?

- Oui, j'ai appris beaucoup de choses, je suis satisfait(e)
 Non, j'aurais souhaité en apprendre davantage mais les informations étaient trop restreintes
 Non, j'aurais souhaité en apprendre davantage mais je n'ai pas trouvé de moyen pour
 Non, cela ne m'intéresse pas
 Autre :

24. Est-ce que cette visite a modifié votre point de vue sur les parcs zoologiques ?

- Oui, en bien
 Oui, mais en mal
 Non, j'en pense toujours du bien
 Non, je suis toujours contre

25. Quel est le rôle des parcs zoologiques ? (Plusieurs réponses possibles)

- Récréatif/Divertissement
 Bien-être animal
 Conservation des espèces menacées
 Sensibilisation aux animaux, à la nature et aux problématiques environnementales
 recherche
 Je ne sais pas

26. Pensez-vous revenir visiter le parc ?

- Oui
 Non
 Peut-être

27. Pensez-vous recommander la visite au zoo à votre entourage ?

Oui

Non

28. Quel message avez-vous retenu de votre visite ?

.....
.....
.....
.....

ANNEXE V : QUESTIONNAIRE SOUMIS AUX VISITEURS
SIX MOIS APRÈS LA VISITE AU PZP

Thèse vétérinaire : Sondage post-visite du Parc Zoologique de Paris

*Obligatoire

Adresse mail : *

Votre réponse

Profession : *

Votre réponse

SUIVANT

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Thèse vétérinaire : Sondage post-visite du Parc Zoologique de Paris

*Obligatoire

Visite d'un parc zoologique

Aviez-vous visité le parc pendant l'événement "Mission protéger" qui s'est déroulé pendant les vacances de la Toussaint ? *

Oui

Non

Pouvez-vous donner une note de satisfaction de votre visite ? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Aviez-vous visité de nouveau un parc zoologique depuis notre rencontre ? Ou est-ce en prévision ? *

Oui

Non

RETOUR

SUIVANT

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

Thèse vétérinaire : Sondage post-visite du Parc Zoologique de Paris

*Obligatoire

La sensibilisation du grand public

Avez-vous adhéré à une association, ou effectué du bénévolat, ou réalisé un don depuis votre visite au parc ? *

- Oui
 Non

Si oui, pouvez-vous préciser ?

Votre réponse

Avez-vous adhéré à un programme de parrainage dans un parc zoologique depuis votre visite ? (Ou en prévision) *

- Oui
 Non

Si oui, quelle offre avez-vous choisi ?

Votre réponse

Avez-vous réalisé d'autres actions en lien avec la conservation des espèces menacées depuis votre visite ? *

- Oui
 Non

Si oui, lesquelles ?

Votre réponse

LES PARCS ZOOLOGIQUES FACE AUX QUESTIONS DE LA SOCIÉTÉ : ENJEUX ET PERSPECTIVES

NOM et Prénom : FROMY Noémie

Résumé :

Les nouveaux enjeux sociétaux orientés vers la protection de l'environnement et le bien-être animal ont obligé les parcs zoologiques à modifier leur mode de fonctionnement. Au-delà de leur fonction initiale de distraire le public, se sont ajoutées des obligations en matière de recherche, de pédagogie, de sensibilisation et de conservation des espèces menacées. Ce travail décrit dans un premier temps l'histoire des parcs zoologiques et leur évolution au travers des demandes sociétales qui se sont fait progressivement. Dans une seconde partie, l'auteure s'intéresse au rapport entre les parcs zoologiques modernes et les visiteurs en développant les notions de perception du bien-être animal, d'éducation des visiteurs et d'engagement envers la conservation des espèces menacées. Pour finir, une dernière partie traite de la perception qu'ont les visiteurs à propos des rôles des nouveaux parcs zoologiques au travers d'un sondage réalisé au Parc Zoologique de Paris.

Mots clés : PARC ZOOLOGIQUE, OBJECTIF, BIEN-ÊTRE ANIMAL, CONSERVATION DES ESPÈCES, SENSIBILISATION, PÉDAGOGIE, RECHERCHE, HISTOIRE, ÉVOLUTION, SONDAGE

Jury :

Président : Pr. Emérite Berdeaux

Directeur : ARNE Pascal

Co-directeur : FOURNEL Christelle

Assesseur : GILBERT Caroline

ZOOLOGICAL PARKS FACE THE QUESTIONS OF SOCIETY: ISSUES AND PERSPECTIVES

NAME AND GIVEN NAME : FROMY Noémie

Summary :

New societal challenges for environmental protection and animal welfare have forced zoos to change the way they operate. Beyond their original function of distracting the public, there are also obligations in terms of research, education, awareness and the conservation of endangered species. This work first describes the history of zoos and their evolution through the societal demands that have been made gradually. In a second part, the author focuses on the relationship between modern zoos and visitors by developing notions of perception of animal welfare, visitor education and commitment to the conservation of endangered species. Finally, a final part deals with visitors' perceptions of the roles of new zoos through a survey conducted at the Parc Zoologique de Paris.

Keywords : ZOO, GOAL, ANIMAL WELL-BEING, SPECIES CONSERVATION, SENSITIZATION, PEDAGOGY, RECHERCHE, HISTORY, EVOLUTION, SURVEY

Jury :

President : Pr. Emérite Berdeaux

Director : ARNE Pascal

Co-director : FOURNEL Christelle

Assessor : GILBERT Caroline