

**Haute Ecole  
Groupe ICHEC – ECAM – ISFSC**



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

**« La mise en place de mesures environnementales dans les parcs zoologiques wallons dans une optique d'économie circulaire : le cas du domaine des Grottes de Han »**

Mémoire présenté par  
**Manon Sacré**

Pour l'obtention du diplôme de  
**Master en gestion de l'entreprise**

Année académique  
**2019-2020**

Promotrice  
**Catherine Dal Fior**



## Préface

Cette préface est réalisée suite au confinement qui a été imposé en Belgique le 18 mars 2020 dû au COVID-19. Cette situation exceptionnelle a eu des conséquences positives et négatives sur la réalisation de mon mémoire.

La principale difficulté liée au COVID-19 a été l'**organisation d'interviews** avec les différents parcs zoologiques. En effet, en cette période inédite, les gérants et employés ont eu énormément de choses à gérer et n'avaient pas spécialement de temps à m'accorder pour une interview. Les premières réponses reçues étaient toujours du même type : le contexte particulier mobilise énormément leurs équipes et ils doivent dès lors décliner la demande. Il est vrai que le secteur du tourisme a été particulièrement touché par la crise du COVID-19, ce qui a demandé aux parcs zoologiques une réorganisation conséquente et a certainement engendré un stress additionnel. Cependant, j'ai eu de la chance et j'ai toutefois pu obtenir les informations nécessaires à la rédaction de ce mémoire. Ensuite, une autre difficulté à laquelle j'ai dû faire face a été de trouver des sources suite à la **fermeture des bibliothèques physiques**. Néanmoins, différents dispositifs ont été mis en place pour les étudiants afin qu'on puisse profiter de sources en ligne gratuitement, qui étaient initialement payantes. Enfin, la dernière difficulté que j'ai rencontrée concerne l'**étude de cas du domaine des Grottes de Han**. Initialement, je pensais analyser en profondeur les trois domaines d'action de l'économie circulaire au sein du domaine en me rendant sur place pendant une période supplémentaire. Cependant, suite à la fermeture des parcs, j'ai dû m'adapter en analysant uniquement en profondeur la gestion des déchets du domaine.

Je dois admettre que cette crise exceptionnelle a tout de même eu également un petit impact positif. J'avais choisi d'aborder le sujet des mesures environnementales pour des raisons totalement indépendantes de la pandémie, mais j'ai pu constater une **énorme prise de conscience** suite au COVID-19. En effet, suite à cette pandémie, beaucoup de gens se sont concentrés sur des projets éco-responsables, la mise en place d'un potager chez eux, le lancement de start-ups éco-responsables, etc. Par conséquent, j'ai tenté d'interroger les parcs en essayant de comprendre quel impact a eu la pandémie sur eux au niveau environnemental. Cette question m'a permis de comprendre si des prises de conscience sont également présentes dans les parcs zoologiques wallons suite au COVID-19.

*Je souhaite remercier les personnes sans qui la rédaction de mon mémoire n'aurait pas été possible, ou en tout cas bien plus compliquée.*

*Tout d'abord, je tiens à remercier ma promotrice, Catherine Dal Fior, qui a été très disponible et de bon conseil. Le feed-back que j'ai reçu de sa part était extrêmement détaillé et m'a permis d'améliorer mon travail.*

*Ensuite, je voudrais remercier ma personne-relais, Stéphanie Kempeners, qui m'a suivie pendant plus d'un an avec un soutien et des conseils qui m'ont énormément touchée.*

*Clémence de Pierpont, ma maître de stage au domaine des Grottes de Han, mérite également un grand remerciement suite à son aide lors de mon stage et son enthousiasme pour le sujet. Ainsi que toute l'équipe avec qui j'ai eu la chance de travailler au domaine des Grottes de Han et Madame Malou qui m'a gentiment accueillie pour un stage au sein de son domaine.*

*De plus, je souhaite remercier mes amis et ma famille qui m'ont apporté leur soutien et leur aide pour la relecture ainsi que des suggestions de pistes pour améliorer mon mémoire.*

*Et enfin, je souhaite remercier toutes les personnes interrogées dans le cadre de mon mémoire et tous les répondants de mon sondage. Je souhaite les remercier pour le temps qu'ils m'ont consacré afin de m'aider dans l'élaboration de la partie pratique.*

*« Je soussignée, SACRE, Manon, 2019-2020, déclare par la présente que le Mémoire ci-joint est exempt de tout plagiat et respecte en tous points le règlement des études en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses signé lors de mon inscription à l'ICHEC, ainsi que les instructions et consignes concernant le référencement dans le texte respectant la norme APA, la bibliographie respectant la norme APA, etc. mises à ma disposition sur Moodle.*

*Sur l'honneur, je certifie avoir pris connaissance des documents précités et je confirme que le Mémoire présenté est original et exempt de tout emprunt à un tiers non-cité correctement. »*

Dans le cadre de ce dépôt en ligne, la signature consiste en l'introduction du mémoire via la plate-forme ICHEC-Student.

# Table des matières

Introduction .....	1
Méthodologie .....	4
Mise en contexte .....	7

## PARTIE 1 : LES MESURES ENVIRONNEMENTALES EN ENTREPRISE

1.1. Triple P et développement durable .....	9
1.2. Economie circulaire.....	12
1.2.1. D'une économie linéaire vers une économie circulaire.....	12
1.2.2. L'actualité en Belgique.....	16
1.3. Offre des acteurs économiques.....	17
1.4. Demande et comportement des consommateurs.....	19
1.4.1. Consommation responsable, comprenant les énergies vertes.....	19
1.4.2. Allongement de la durée d'usage.....	20
1.5. La gestion des déchets.....	21
1.5.1. Classification, catégorie et catalogue.....	21
1.5.2. Pourquoi et comment gérer nos déchets.....	23
1.5.3. Les obligations de tri.....	25
1.5.4. La collecte et le transport.....	26
1.5.5. En cas d'infraction.....	27
1.6. Les indicateurs de la performance environnementale.....	28
1.7. Les avantages de l'économie circulaire .....	30
1.7.1. Avantages financiers .....	30
1.7.2. Fidélisation des clients et séduction d'un nouveau segment de clientèle.....	30
1.7.3. Dynamisme en interne.....	31

## PARTIE 2 : LES SITES TOURISTIQUES WALLONS ET LEURS OBLIGATIONS

2.1. Du tourisme wallon en général aux parcs zoologiques wallons .....	32
2.2. Le tourisme durable et ses parties prenantes .....	34
2.2.1. Les pouvoirs publics.....	34
2.2.2. Les visiteurs.....	35
2.3. L'agrégation parc zoologique et le permis d'environnement.....	36
2.4. L'Association européenne des zoos et aquariums.....	38
Conclusion sur la partie théorique.....	39

## PARTIE 3 : ECONOMIE CIRCULAIRE DANS LES PARCS ZOOLOGIQUES : ANALYSE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE

3.1. Comportement des visiteurs en dehors de leur domicile et intérêt pour des mesures environnementales dans les parcs zoologiques.....	41
--	----

3.1.1. Analyse des résultats obtenus.....	41
3.1.2. Conclusion.....	48
3.2. Etude de cas : la gestion des déchets au domaine des Grottes de Han.....	50
3.2.1. Présentation du domaine et de mes missions.....	50
3.2.2. La gestion des déchets au domaine.....	52
3.2.3. Conclusion.....	59
3.3. Analyse de l'économie circulaire au sein des parcs zoologiques wallons.....	61
3.3.1. Présentation en bref des différents parcs choisis.....	61
3.3.2. L'intérêt pour l'écologie.....	63
3.3.3. Le permis d'environnement.....	64
3.3.4. Offre des acteurs économiques.....	66
3.3.5. Demande et comportement des consommateurs.....	67
3.3.6. Gestion des déchets.....	70
3.3.7. Gestion de la biodiversité et le bien-être animal.....	72
3.3.8. Les obstacles et opportunités .....	73
3.3.9. Conclusion.....	75
Proposition d'un panel de mesures environnementales.....	76
Conclusion et recul critique.....	81
Bibliographie.....	84

# Liste des figures et tableaux

## Tableaux

- Tableau 1 : Tableau récapitulatif des entretiens.....5
- Tableau 2 : Les différents types de déchets (Cellule Environnement, 2018).....22
- Tableau 3 : Obligation de tri des déchets en Wallonie  
(Cellule Environnement, 2018)..... 25
- Tableau 4 : Utilité des indicateurs  
(Bauraing, E., Nicolas, J., von Frenckell, M., 2000).....28
- Tableau 5 : Récapitulatif des différents types de déchets et modes d'évacuations  
au domaine des Grottes de Han.....53
- Tableau 6 : Récapitulatif des différentes mesures environnementales applicables  
dans les parcs zoologiques..... 76

## Figures

- Figure 1 : Volume de déchets par région (Deluzarche, C., 2018).....7
- Figure 2 : Schéma du développement durable (Yann, C., 2010).....9
- Figure 3 : Jour du Dépassement Mondial (Futura Sciences, 2019).....13
- Figure 4 : Economie circulaire : trois domaines d'action, sept piliers  
(Ademe, 2020) ..... 14
- Figure 5 : L'échelle de Lansink (Scherrier, N., n.d)..... 23
- Figure 6 : Importance accordée à l'écologie .....42
- Figure 7 : Sources de sensibilisation à l'écologie.....43
- Figure 8 : Habitudes sur le tri des déchets en dehors du domicile..... 43
- Figure 9 : Suggestions afin de réduire l'empreinte écologique des parcs  
zoologiques.....45

## Liste des acronymes

- ACV : Analyse du cycle de vie
- ADEME : Agence de la transition écologique
- AEZA : Association européenne des zoos et aquariums
- BEP : Bureau Economique de la Province de Namur
- CET : Centre d'Enfouissement Technique
- CGT : Commissariat Général au Tourisme
- CO2 : dioxyde de carbone
- CWT : Code wallon du Tourisme
- DSD : Département du Sol et des Déchets
- EE : empreinte écologique
- EIE : études d'incidence sur l'environnement
- ISO : Organisation Internationale des Standardisations
- FAO : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
- GAIA : Groupe d'Action dans l'Intérêt des Animaux
- InBW : intercommunale du Brabant wallon
- NAC : nouveaux animaux de compagnie
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques
- ODD : objectifs de développement durable
- OMT : Organisation mondiale du tourisme
- ORSE : Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises
- PMC : Bouteilles et flacons en Plastique, emballages Métalliques et Cartons à boissons
- P/C : Papiers/Cartons
- SPW : Service Public de Wallonie
- UNEP : Le programme des Nations unies pour l'environnement
- WBT : Wallonie Belgique Tourisme
- WWF : World Wildlife Fund



## Introduction

D'après la Banque Mondiale, l'être humain produira 3,4 milliards de tonnes de déchets par an en 2050 dû entre autres à l'urbanisation rapide, à l'augmentation du niveau de vie et à la croissance démographique. Si nous savons qu'en 2018, seulement 19 % des déchets ont été recyclés ou compostés, il suffit de faire le calcul pour comprendre qu'en 2050, 2,7 milliards de tonnes de déchets par an seront enfouis, laissés à ciel ouvert ou incinérés si nous ne changeons pas nos habitudes (Deluzarche, 2018). En outre, selon Mayer (2019), une journaliste de Futura Sciences, le niveau de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) a grimpé de plus de 40 % en un siècle et demi.

Ces chiffres sont interpellants et montrent qu'il est vraiment temps de trouver des solutions. Même s'il est trop tard pour revenir en arrière sur notre consommation et notre gestion, il n'est jamais trop tard pour essayer de faire des efforts et s'améliorer dans le futur. Pour beaucoup de managers, la gestion des déchets et la mise en place de mesures environnementales sont compliquées. Dû à un manque de temps, d'éventuels coûts et une demande d'organisation rigoureuse, ces éléments sont souvent pris à la légère en entreprise. Or, les industries, et plus précisément l'industrie du tourisme dans le cas de ce mémoire, influencent énormément les problèmes écologiques. Le secteur du tourisme est un secteur d'envergure pour l'économie mondiale, mais également pour l'environnement, et la mise en place de mesures environnementales dans les sites touristiques afin de diminuer la quantité de déchets, augmenter le recyclage, diminuer les émissions de gaz à effet de serre et conserver les ressources naturelles devrait devenir un élément essentiel à l'heure actuelle.

Je tiens à profiter de cette introduction afin d'exprimer mon intérêt pour ce sujet et de vous expliquer rapidement comment j'en suis arrivée à vouloir rédiger un mémoire sur ce thème. Depuis toute petite, j'habite au milieu de la nature, dans les Ardennes belges. Habiter dans cette région permet de se rendre compte, je pense, de la beauté de notre environnement. Le contact avec la faune et la flore permet d'autant plus d'être sensible à cette cause dont nous parlons énormément surtout ces dernières années : la cause environnementale. D'ailleurs, pour information, une étude établie par Victor Cazalis et Anne-Caroline Prévot (2019) a démontré qu'habiter au milieu de paysages sauvages stimule l'intérêt et la sensibilité à la nature et à l'environnement de leurs habitants.

Par ailleurs, je suis une adepte d'Hugo Clément qui est, si vous ne le connaissez pas, un journaliste français très présent sur les réseaux sociaux. Militant pour la cause animale et la cause environnementale, il a établi de nombreux reportages sur ce sujet afin de dénoncer ce qu'il se passe dans le monde. Ses reportages sont parfois choquants, mais je pense que c'est, malheureusement, ce qu'il faut pour faire réfléchir et faire bouger la population. Dans ses vidéos, il dénonce par exemple le fait que nos appareils électroniques finissent dans un bidonville du Ghana et que les déchets français sont déversés dans la nature en Malaisie. Malencontreusement, nous ne pourrons pas arrêter du jour au lendemain ces faits, mais en réalisant tous un effort

concernant notre surconsommation et en gérant mieux nos déchets afin d'en recycler un maximum, nous pourrons réduire tout doucement ces atrocités. J'ai toujours été intéressée par l'environnement, mais voir ces reportages m'a donné encore plus envie de faire quelque chose afin d'essayer de contribuer à une amélioration à ce niveau-là.

Enfin, j'aimerais évoquer un dernier élément qui m'a donné l'envie de me concentrer sur les parcs zoologiques en particulier. Dans le cadre de mes études à l'ICHEC, j'ai eu l'opportunité de réaliser un stage au domaine des Grottes de Han en tant que contrôleur de gestion. Ma mission principale concernait la mise en place de mesures environnementales au sein du domaine, et plus précisément la gestion des déchets. Même si mon stage était assez court et ne m'a pas permis de mettre tout en place, je me suis rendu compte qu'il s'agit d'une problématique non-négligeable. Un site touristique aussi grand émet énormément de déchets et de nombreuses mesures pourraient encore être mises en place afin de réduire son empreinte écologique. Ce stage fera d'ailleurs l'objet d'une analyse dans la partie pratique de ce mémoire (cf. infra p.50).

Dans une impossibilité de traiter tous les sites touristiques dans un mémoire unique, il a été nécessaire de se focaliser sur une catégorie de site touristique afin que l'analyse établie puisse être applicable à tous les sites de cette catégorie spécifique. En effet, la mise en place de mesures environnementales sur la Grand Place de Bruxelles, par exemple, ne sera pas la même que dans un site tel que Pairi Daiza. J'ai donc décidé de me concentrer sur les parcs zoologiques (cf. infra p.33), qui font partie des sites attirant le plus de visiteurs en Wallonie et engendrant une pollution plus importante. De plus, le choix de rester centrée uniquement sur la Wallonie a été fait pour la simple raison que les procédures et obligations en termes d'environnement ne sont pas toujours identiques entre la Flandre et la Wallonie.

Le but de ce mémoire n'est pas du tout de comparer les parcs zoologiques wallons afin de voir lequel est le plus respectueux de l'environnement. L'objectif est de comprendre la problématique des mesures environnementales dans une optique d'économie circulaire dans les parcs zoologiques wallons et d'en ressortir avec une analyse, des solutions et des alternatives afin de tenter d'aider ces sites qui existent déjà ou qui seront créés dans le futur. Il s'agit de comprendre comment les parcs zoologiques gèrent leurs déchets et mettent en place d'autres mesures afin de réduire l'exploitation de ressources naturelles dans une optique d'économie circulaire. L'économie circulaire, comme son nom l'indique, est composée d'une boucle avec trois domaines d'actions : l'offre des acteurs économiques, la demande et comportement des consommateurs et la gestion des déchets. Ces domaines d'actions seront utilisés comme références afin d'analyser la partie théorique, les recommandations proposées par les visiteurs, le cas du domaine des Grottes de Han et pour, enfin, les appliquer à différents parcs zoologiques de Wallonie. La gestion des déchets, étant le domaine d'actions le plus important et le sujet principal de mon stage au domaine des Grottes de Han, occupera une place plus conséquente dans ce mémoire.

La question de recherche établie est, par conséquent, la suivante : **Comment mettre en place des mesures environnementales dans les parcs zoologiques wallons dans une optique d'économie circulaire ?** Afin de répondre à cette question de recherche, il sera nécessaire de se poser quelques questions intermédiaires afin de comprendre les concepts-clés de cette problématique, connaître les obligations en termes d'environnement, analyser l'intérêt des sites et des visiteurs pour de telles mesures, déterminer qui est censé mettre en place les mesures et, enfin, analyser ce que les parcs mettent ou pourraient mettre en place en plus de leurs obligations.

Ce mémoire sera composé de trois parties principales, mais avant de rentrer dans le vif du sujet, il m'a semblé important de commencer par une mise en contexte.

Tout d'abord, la première partie, qui est théorique, traitera des mesures environnementales en général en passant par le concept du triple P et le développement durable, l'économie circulaire et ses domaines d'actions, pour enfin terminer par les indicateurs de la performance environnementale et les avantages de se diriger vers l'économie circulaire. Cette partie permettra de comprendre les concepts généraux, mais aussi de comprendre chaque domaine d'actions de l'économie circulaire en détail.

Ensuite, la seconde partie, également théorique, concertera les parcs zoologiques wallons et leurs obligations spécifiques en parlant principalement du permis d'environnement, de l'Association européenne des zoos et aquariums (AEZA) et des parties prenantes d'un tourisme durable. Cette seconde partie, elle, permettra de lier les domaines d'actions de l'économie circulaire aux obligations spécifiques des parcs zoologiques en termes d'environnement.

La troisième partie, quant à elle, sera alimentée par différentes analyses pratiques. Un sondage en ligne permettra de comprendre le comportement des visiteurs en dehors de leur domicile et leur intérêt pour des mesures environnementales dans les parcs zoologiques. Ce sondage sera suivi par une analyse de cas du domaine des Grottes de Han qui permettra de révéler le travail effectué durant mon stage, ainsi que d'autres informations intéressantes concernant la gestion des déchets. Ensuite, des observations et interviews de différents parcs zoologiques seront réalisées afin de compléter l'analyse. Cette partie pratique permettra de comprendre comment se passe réellement la mise en place de mesures environnementales, comprendre les contraintes à respecter et analyser ce qui se fait déjà dans ce type de site.

Enfin, ce mémoire se terminera par un panel de mesures environnementales envisageables dans les parcs zoologiques wallons, alimenté à l'aide de mes recherches théoriques et de la pratique, et par une conclusion générale.

## Méthodologie

Afin de répondre à ma question de recherche, j'ai structuré ma méthodologie en différentes étapes :

1. **Etape théorique** : cette étape contient mes recherches littéraires et scientifiques qui proviennent principalement :

- d'articles de revue ou journal tels que « *La revue des sciences de gestion* », « *Gestion* », « *Ecological Economics* », « *Nature Climate Change* » et « *Management & Avenir* ». Ces articles ont été récoltés sur des plateformes telles que Cairn Info ou ResearchGate
- des expertises et articles de l'ADEME, d'économie circulaire Org, de la Fondation Nicolas Hulot, du CNRS et de l'OCDE
- de rapports provenant entre autres de Bruxelles Environnement, la Cellule Environnement, la Commission européenne, Environnement Wallonie, Circle Economy IEW, Comité 21 et UNEP
- de sites et pages web tels que StatBel, le Pôle éco-conception, AEZA, Environnement Brussels, Economie circulaire et Wallonie Service Public SPW
- d'ouvrages tels que « *Le développement durable à découvert* » de Euzen, Eymard & Gaill ou « *Permis d'environnement en Région wallonne* » de Nibelle. Ces ouvrages proviennent des éditeurs CNRS Editions et Kluwer
- de la législation récupérée sur Ejustice, Environnement Wallonie et sur le site officiel du bien-être animal en Wallonie

2. **Etape de récolte de données sur le terrain** : afin de mieux répondre à ma question de recherche, j'ai voulu me détacher de la théorie et analyser directement ce qu'il se passe dans la pratique, dans les parcs zoologiques. Cette analyse m'a permis de récolter un autre type d'information qui peut servir de complément à l'étape théorique. La récolte de données sur le terrain a été établie à l'aide de deux démarches différentes :

- Démarche quantitative : un sondage destiné aux visiteurs de sites touristiques a été réalisé afin de comprendre leurs habitudes en dehors de leur domicile concernant la gestion des déchets et leur intérêt pour des mesures environnementales dans les parcs zoologiques. Il m'a paru intéressant d'utiliser une méthode quantitative afin de pouvoir exploiter un échantillon plus grand et plus représentatif.

Afin de calculer la taille de l'échantillon représentatif, j'ai déterminé la taille de la population, le niveau de confiance et la marge d'erreur. La taille de la population concernée par mon sondage est supérieure à 200 000. En effet, il est évident qu'au moins 200 000 personnes sont des visiteurs de parcs zoologiques en Wallonie. En ce qui concerne le niveau de confiance, je l'ai établi à 90 %, ce qui est un peu inférieur à la norme, car j'ai estimé qu'il n'est pas totalement certain que les réponses de mon

échantillon représentent bien la population. Cette incertitude sera expliquée dans les limites de l'étude (cf. infra p.48). Enfin, j'ai estimé la marge d'erreur à 5 %. Grâce à la formule calculant la taille de l'échantillon (sur le site de Survey Monkey), j'ai obtenu une taille d'échantillon de 272 personnes. Néanmoins, j'ai reçu seulement 180 réponses à mon sondage.

L'analyse des résultats de cette démarche quantitative se trouve dans la partie pratique de ce mémoire (cf. infra p.41) et le questionnaire de sondage se trouve dans les annexes (voir ANNEXE I : Les outils de récolte de données).

- Démarche qualitative : la démarche qualitative s'est établie en trois phases. Tout d'abord, j'ai réalisé une étude de cas sur le domaine des Grottes de Han où j'ai eu la chance de réaliser un de mes stages. Cette phase m'a permis d'analyser en profondeur les informations récoltées durant mon stage concernant la gestion des déchets.

Ensuite, quatre entretiens avec des responsables de parcs zoologiques m'ont permis de mieux comprendre la théorie et de comprendre les enjeux et contraintes de la mise en place de mesures environnementales dans une optique d'économie circulaire dans les parcs zoologiques.

Enfin, j'ai utilisé la technique de l'observation lors de la visite de Pairi Daiza et du Monde Sauvage Safari Parc (voir ANNEXE I : Les outils de récolte de données). Ces observations m'ont semblé indispensables, car je n'ai pas eu l'opportunité d'obtenir une interview de leur part malgré que ce sont des parcs zoologiques conséquents en Wallonie.

L'approche qualitative m'a permis de récolter des informations plus précises et d'acquérir une compréhension plus en profondeur du sujet. Elles m'ont aussi permis de découvrir des nouveaux éléments importants que j'avais omis de mentionner dans ma partie théorique et donc de compléter celle-ci.

L'analyse de cette démarche qualitative, ainsi que ses limites, se trouvent plus loin dans ce mémoire (cf. infra p.61).

Voici un tableau récapitulatif avec le nom et la fonction des personnes interrogées, le lieu et date de l'interview et la durée de l'interview. L'intégralité des grilles d'interview se trouve dans les annexes (voir ANNEXE I : Les outils de récolte de données) :

	<b>Parc zoologique</b>	<b>Nom et fonction</b>	<b>Date</b>	<b>Lieu</b>	<b>Durée</b>	<b>Type d'interview</b>	<b>Recueil de données</b>
1.	ZooParc Vallée de la Sûre	Kevin Liban, président de l'ASBL	le jeudi 25 juin 2020 à 14h	entretien téléphonique	1 heure	semi-dirigé	enregistré avec permission - retranscription disponible par e-mail ( <a href="mailto:manon.sacre@gmail.com">manon.sacre@gmail.com</a> )

	Parc zoologique	Nom et fonction	Date	Lieu	Durée	Type d'interview	Recueil de données
2.	Forestia	Philippe Lafontaine, directeur	le vendredi 10 juillet 2020	par e-mail	par e-mail	dirigé	par e-mail
3.	Domaine des Grottes de Han	Brigitte Malou, CEO	le vendredi 10 juillet 2020 à 16h	Han-sur-Lesse	30 minutes	semi-dirigé	enregistré avec permission - retranscription disponible par e-mail ( <a href="mailto:manon.sacre@gmail.com">manon.sacre@gmail.com</a> )
4.	Petit Parc	Christine Biava, propriétaire	le lundi 13 juillet 2020 à 9h	Ben Ahin	1 heure	semi-dirigé	enregistré avec permission - retranscription disponible par e-mail ( <a href="mailto:manon.sacre@gmail.com">manon.sacre@gmail.com</a> )

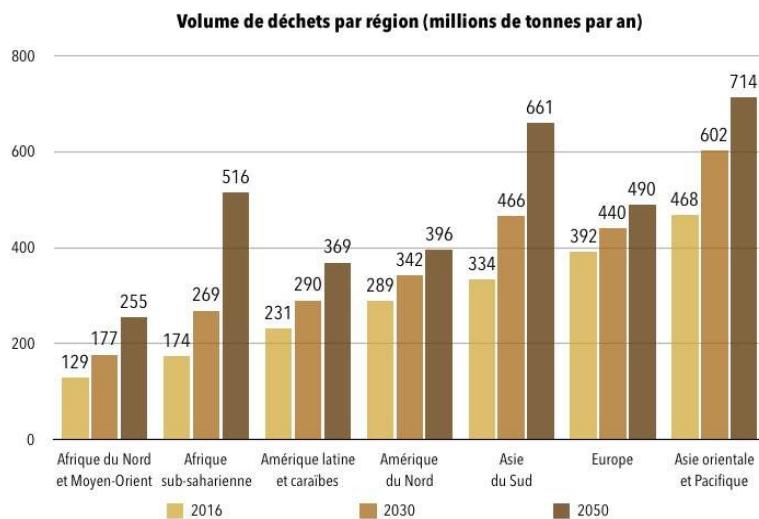
Tableau 1 : tableau récapitulatif des entretiens

En ce qui concerne le type d'interview, le déroulement et le recueil de données, tous les entretiens ont été établis de la même façon, sauf celui avec Philippe Lafontaine où j'ai obtenu les réponses par e-mail. Pour les trois autres, j'ai choisi de réaliser des entretiens semi-dirigés afin de rester concentrée sur les informations dont j'ai besoin tout en laissant la possibilité à l'interviewé d'ajouter une plus-value en mentionnant peut-être une problématique ou des points dont je n'avais pas connaissance. Le déroulement s'est établi en trois parties principales : laisser l'interviewé s'exprimer librement afin d'être introduite dans le contexte spécifique, procéder à mes questions semi-dirigées, et terminer par une partie libre en cas d'ajout d'information désiré par l'interviewé. Pour le recueil de données, les entretiens ont été enregistrés avec la permission de l'interviewé. Les retranscriptions des entretiens sont disponibles en me contactant par e-mail.

**3. Plus-value :** j'ai voulu apporter une plus-value à mon mémoire en partageant un panel de mesures environnementales applicables sur les parcs zoologiques wallons. Ce panel a pu être alimenté grâce à l'étape théorique et à l'étape de récolte de données sur le terrain. J'ai également alimenté cette partie en analysant les mesures mises en place à l'étranger ou dans d'autres entreprises qui pourraient éventuellement être d'application dans les parcs zoologiques wallons (cf. infra p.76). Ces mesures se répartissent entre les trois domaines d'actions de l'économie circulaire : l'offre des acteurs économiques, la demande et comportement des consommateurs et la gestion des déchets.

## Mise en contexte

Les problématiques de la gestion des déchets et de la conservation des ressources naturelles sont au centre des discussions, ce qui en font des sujets très médiatiques. Malgré beaucoup de prises de conscience et la mise en place de mesures, la quantité des déchets ne cesse d'augmenter. Selon Céline Deluzarche (2018), les ressources naturelles sont en train de diminuer drastiquement et la société de consommation (ou même surconsommation) dans laquelle nous vivons ne fait qu'empirer les choses. D'ici 2050, toujours selon Céline Deluzarche (2018), nous atteindrons 3,4 milliards de tonnes de déchets par an.



*Figure 1 : Volume de déchets par région*

Source : Deluzarche, 2018

En examinant le graphique ci-dessus, nous pouvons observer une forte croissance entre 2016 et 2050 dans toutes les régions du monde. Autour de moi, j'ai souvent entendu que les gens auraient tendance à remettre la faute des problèmes climatiques sur, par exemple, la Chine ou sur les pays d'Afrique. Selon Nicolas Meyrieux (2020), un Youtuber engagé pour le monde durable que j'ai eu la chance de pouvoir voir lors d'une de ses représentations en Belgique, ces tendances ne seraient pas bien fondées. En effet, lors de sa prestation, il a expliqué que la Chine a, certes, un taux de déchets extrêmement élevé et un taux de pollution désastreux. Cependant, la Chine est le producteur du monde entier pour un grand nombre de produits. Nous ne pouvons pas blâmer la Chine d'avoir un impact si important sur l'environnement si nous, derrière, consommons tous les produits qu'ils produisent. Ensuite, certains pays en Afrique semblent surpeuplés et engendrer un taux de pollution très élevé mais, si nous regardons les chiffres, l'Afrique comptait 1.216 billions d'habitants en 2016 pour « seulement » 303 millions de tonnes de déchets. Or, nous étions 741.4 millions d'habitants en 2016 en Europe avec 392 millions de tonnes de déchets. Le calcul se fait vite, il est évident que les pays développés produisent beaucoup plus de déchets par habitant. Les statistiques montrent d'ailleurs que les pays développés ne représentent que 16 % de la population, mais produisent 34 % des déchets de la planète (Deluzarche, 2018). Afin de réduire

ces chiffres, il est donc temps que nous, en Europe, fassions un effort collectif et nous concentrions d'autant plus sur les mesures environnementales.

Selon un article de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'augmentation de la quantité des déchets et des gaz à effet de serre est étroitement liée avec la révolution industrielle du 18<sup>ème</sup> siècle qui a fait naître avec elle une société de surconsommation qui s'est répandue dans le monde entier. Le concept de surconsommation provoque chez l'être humain un énorme besoin de consommer, même ce qui n'est pas nécessaire. Le lien de causalité entre ces phénomènes et les problèmes environnementaux est évident. Bien que cette industrialisation ait mené à des améliorations majeures au niveau économique et a permis d'améliorer les conditions de vie de millions de personnes, l'industrialisation a également causé de multiples difficultés majeures. Depuis cette révolution, l'utilisation des énergies fossiles n'a cessé d'augmenter et notre économie s'est basée sur un modèle linéaire qui consiste au principe suivant : « extraire – fabriquer – consommer – jeter » (cf. infra p.12). Nous utilisons sans limite les ressources naturelles de la terre pour qu'elles terminent toutes en déchet (Seung-soo, 2012).

Nous voulons toujours évoluer au niveau des technologies, au niveau des pouvoirs de l'être humain, mais nous ne nous posons jamais (ou en tout cas pas assez) la question de savoir jusqu'où notre planète, la Terre, est capable de nous suivre. Les activités humaines ont engendré un accroissement artificiel des gaz à effet de serre, ce qui a dès lors mené au réchauffement climatique, et enfin à la modification des équilibres naturels. D'après l'Agence de la transition écologique (ADEME) (2015), la hausse des océans, la fonte des glaciers, les événements climatiques extrêmes plus fréquents, la biodiversité qui se voit menacée, etc. sont des conséquences de l'industrialisation et donc de notre société de surconsommation.

Dans cette mise en contexte, il est également important d'évoquer les chiffres qui concernent le secteur touristique. D'un point de vue économique, nous pouvons plutôt observer que le tourisme se débrouille bien. Aujourd'hui, il serait considéré comme étant le troisième secteur économique mondial, en dépassant même le secteur de l'industrie alimentaire et de l'automobile. Selon l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), ce secteur représente 10 % du produit intérieur brut mondial et concerne un emploi sur dix (Pflimlin, 2018). Ces chiffres semblent plutôt positifs, mais malheureusement le secteur touristique ne joue pas un rôle moindre dans les problèmes écologiques de notre planète. Au contraire, selon un article de *Nature Climate Change*, il représente 8 % des émissions de gaz à effet de serre mondiales. Les pressions environnementales du tourisme sont multiples. Le tourisme a un impact sur les besoins en énergie et en eau, augmente la quantité des déchets, nuit à la biodiversité, détruit les écosystèmes et influence le réchauffement climatique (Lenzen, Sun, Faturay, Ting, Geschke & Malik, 2018). Il est évident que le tourisme ne peut pas disparaître, vu le nombre d'adeptes du voyage et la recette qu'il crée, pour simple motif qu'il nuit à notre environnement. La solution intermédiaire serait de mettre en place davantage de mesures en faveur de l'environnement, afin de pouvoir continuer avec un tourisme plus durable. C'est d'ailleurs l'objectif de ce mémoire : déterminer comment mettre en place des mesures environnementales dans les parcs zoologiques wallons dans une optique d'économie circulaire.

# PARTIE 1 : Les mesures environnementales en entreprise

## 1.1. Triple P et développement durable

Avant de développer le cœur de ce mémoire, à savoir les mesures environnementales dans une optique d'économie circulaire dans les parcs zoologiques wallons, il est intéressant de parler rapidement du triple P et du développement durable qui sont des concepts importants à comprendre afin de s'installer dans la dynamique du sujet. En effet, ces concepts permettent d'avoir une idée plus claire de l'intérêt d'incorporer tout le côté environnemental dans nos sociétés.

Le triple P (People, Planet, Profit), aussi connu sous le nom de « Triple Bottom Line », est une approche introduite par John Elkington en 1994. Cette dernière rassemble les trois piliers nécessaires afin de conduire les entreprises au développement durable, en se concentrant sur le social, l'environnement et l'économie. Ces trois derniers sont interdépendants. En effet, si un des piliers se retrouve en difficulté, les autres seront alors également impactés. Selon Arthamoney (2017), les défenseurs de cette approche auraient même estimé que les investisseurs devraient cibler les entreprises ayant fait leurs preuves en matière de responsabilité environnementale et sociale.

Comme mentionné précédemment, cette approche a été introduite il y a bien longtemps. Cependant, des éléments comme le changement climatique ont eu un impact sur les entreprises en les dirigeant vers plus de responsabilité sociale et environnementale des entreprises (University of Wisconsin, 2020). Aujourd'hui, il ne s'agit plus de se concentrer uniquement sur le profit que réalise une entreprise; les éléments du social et de l'environnement sont tout autant importants. Ci-dessous, voici les schémas du développement durable qui rassemblent les trois piliers évoqués ci-dessus :

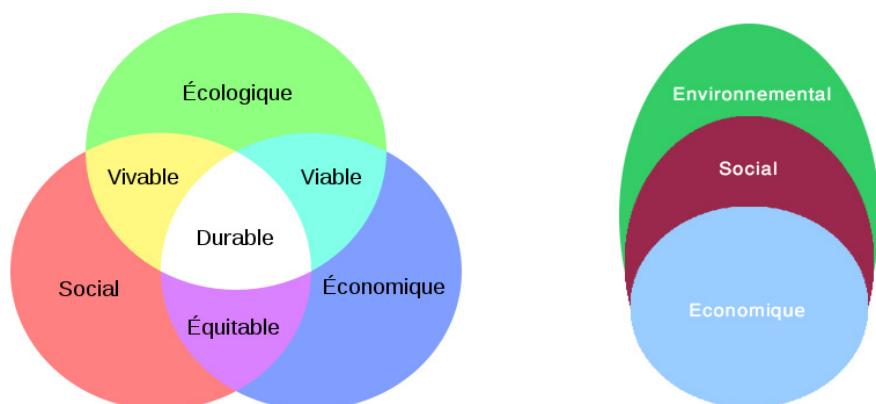


Figure 2 : Schémas du développement durable  
Source : Yann, 2010

Nous entendons souvent le terme « développement durable », mais est-ce que tout le monde connaît bien sa signification ? Selon sa définition officielle, le développement durable est « *un développement qui répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* » (Euzen, Eymard & Gaill, 2013). Grâce à cette définition et aux connaissances que nous avons maintenant sur le schéma conventionnel, nous pouvons bien comprendre que nous nécessitons des trois piliers afin d'assurer la capacité de répondre aux besoins des générations futures. Si nous mettons le pilier environnemental de côté, par exemple, nous n'aurons plus les ressources naturelles nécessaires pour répondre à ces besoins.

La partie sociale de l'approche comprend différents types de parties prenantes d'une entreprise. Elle concerne les employés, les sous-traitants, les clients, les fournisseurs et toute autre partie prenante qui est liée d'une façon ou d'une autre à l'entreprise. Selon Arthamoney (2017), afin d'atteindre ce pilier, en grande ligne, ces parties prenantes doivent recevoir un paiement équitable et travailler sous de bonnes conditions. Ce mémoire se concentre sur le pilier environnemental, je ne vais donc pas développer davantage la partie sociale.

Passons maintenant au pilier environnemental qui est, dans le cadre de ce mémoire, le pilier principal. Si nous voulons résumer ce pilier en une phrase, nous pouvons simplement dire que ce pilier se préoccupe de la taille de l'empreinte écologique d'une entreprise. Le but étant de garder aussi petite que possible cette empreinte. Comment minimiser celle-ci ? Cela est justement ce que je souhaite développer dans la suite de ce mémoire. Mais en quelques mots, cela se fait, toujours selon Arthamoney (2017), en réduisant les déchets, en améliorant la gestion de ces derniers, en gérant le cycle de vie des produits d'une entreprise et en contrôlant la consommation d'énergie.

Dans le deuxième schéma, nous pouvons observer la sphère économique qui s'intègre totalement dans les sphères sociales et environnementales et à son tour la sphère sociale qui s'intègre totalement dans l'environnementale. Cette représentation provient des pays scandinaves et nous explique, à l'aide d'un schéma unique, que le pilier économique doit être établi dans l'intérêt de l'être humain et à son tour, l'être humain doit agir dans l'intérêt de l'environnement (Yann, 2010).

En parlant du développement durable, il me semble évident qu'il est également important d'évoquer les « *17 objectifs du développement durable* ». Il s'agit d'un programme mondial adopté en septembre 2015 par plus de 193 chefs d'Etat. Ce programme est intitulé : « *Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030, un plan d'action poursuivant 17 objectifs de développement durable (ODD) pour l'humanité, la planète et la prospérité* ». Ce programme est étroitement lié avec le triple P dont j'ai parlé ci-dessus. En effet, il est construit autour de la protection de l'environnement, l'insertion sociale et la prospérité économique, qui sont les trois éléments interdépendants du développement durable (Wallonie Service Public SPW, n.d.).

Ces 17 objectifs sont aujourd’hui devenus la norme de référence au niveau mondial. Effectivement, ces 17 objectifs sont interconnectés et il est essentiel de prendre des mesures tous ensemble afin d’avoir une action concertée, évidemment tout en s’adaptant au contexte national du pays (Wallonie Service Public SPW, n.d). Dans le cadre de ce mémoire, trois objectifs en particulier pourront nous intéresser. Ces objectifs mènent à une série d’interrogations que je tenterai d’éclaircir dans ce mémoire. A savoir, les objectifs 12, 13 et 15 :

- **12. Consommation et production responsable** : que font ou pourraient faire les parcs zoologiques au niveau de l’eau, l’énergie, l’alimentation, et leur consommation en général ?
- **13. Mesures relatives à la lutte contre le changement climatique** : les parcs zoologiques se tournent-ils vers les énergies renouvelables ou d’autres mesures permettant de réduire les émissions de dioxyde de carbone ? Que peuvent-ils faire afin d’atteindre cet objectif ?
- **15. Vie terrestre** : dans cet objectif, la préservation de la biodiversité pourrait être analysée dans nos sites touristiques ciblés. Les parcs zoologiques, par exemple, aident-ils à préserver cette diversité ? Aident-ils à protéger les espèces menacées d’extinction ?

Les réponses à ces interrogations permettront de comprendre en quoi les parcs zoologiques contribuent ou pourraient contribuer à l’atteinte des objectifs mondiaux du développement durable. Mais d’abord, dans un premier temps, je tenterai de développer les obligations (ou non) liées à ces objectifs (cf. infra sections 1.3, 1.4 et 1.5).

## 1.2. Economie circulaire

Maintenant que nous en savons un peu plus sur le contexte général de ce mémoire, entrons dans le vif du sujet : l'économie circulaire et ses trois domaines d'actions. En lien avec le concept du triple P, l'économie circulaire est un concept-clé qui permet entre autres de développer le pilier environnemental du triple P. L'économie circulaire est la base sur laquelle se développe ce mémoire. En effet, les mesures qui seront développées tout au long du mémoire vont se baser sur chaque domaine d'actions de l'économie circulaire. Dans cette sous-section, je parlerai de l'économie circulaire en général, mais les différents domaines d'actions seront détaillés dans les sous-sections suivantes (cf. infra p.17).

### 1.2.1. D'une économie linéaire vers une économie circulaire

#### Le modèle linéaire

Le modèle linéaire consiste en le principe suivant : nous extrayons les matières premières pour fabriquer un produit, pour ensuite le consommer, et enfin, le jeter. Nous consommons donc des ressources naturelles et de l'énergie pour produire des produits qui deviendront, en fin de vie, des déchets. Selon Le Moigne (2014), notre économie et la plupart de nos entreprises se sont fondées pendant longtemps sur ce modèle linéaire. Ce dernier a connu un véritable succès pendant très longtemps. Le Moigne estime qu'il a permis à de nombreux pays d'augmenter leur quantité, variété et vitesse de production et leur croissance économique. Tout cela paraît très beau, mais en réalité ce modèle qui mène à une croissance exponentielle dans un monde avec des ressources limitées peut engendrer des conséquences dramatiques. En effet, les limites de ce modèle sont nombreuses et ne font plus aucun doute. Ces limites sont d'un point de vue environnemental, mais aussi d'un point de vue économique (Le Moigne, 2014).

D'un côté, l'exploitation illimitée des ressources naturelles détériore la planète. Les impacts environnementaux sont nombreux. Les deux impacts environnementaux principaux sont les suivants :

- a) **La surconsommation de ressources naturelles** : les ressources de notre planète ne sont malheureusement pas inépuisables, malgré ce que nous devrions avoir afin de continuer avec l'utilisation abondante du modèle linéaire dans nos économies. Un rapport de Circle Economy (2018) mentionne que seulement 9,1 % des ressources extraites par l'être humain sont remis en circulation dans l'économie après être utilisés. Les 90,9 % restants sont, quant à eux, perdus et gaspillés. Chaque année, des organismes, tels que WWF (World Wildlife Fund), calculent le jour du dépassement qui consiste au jour à partir duquel nous vivons à crédit concernant nos ressources. Le 29 juillet 2019, au niveau mondial, nous avions déjà épousé autant de ressources naturelles que ce que la Terre peut renouveler dans la même année. En d'autres mots, nous utilisons dans le monde environ ce qui équivaut à une planète et demie en ressources chaque année. Le jour du dépassement peut être calculé individuellement, par pays, mais les chiffres pour la Belgique se situent dans la moyenne mondiale. L'utilisation de ressources ne cesse d'augmenter malgré la prise de conscience et le jour du dépassement ne cesse de devenir plus précoce d'année en année (Fonds Fmoq, 2019).

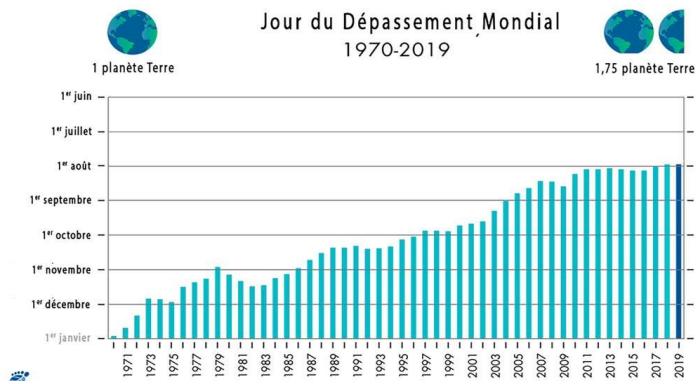


Figure 3 : Jour du Dépassement Mondial

Source : Futura Sciences, 2019

b) **La production de déchets** : la production de déchets est le problème principal de cette économie linéaire. En effet, les chiffres ne cessent d'augmenter depuis la révolution industrielle et depuis cette économie linéaire qui consiste à transformer toutes nos ressources en déchets. Les chiffres assez impressionnantes quant aux quantités de déchets ont déjà été évoqués dans la section « *mise en contexte* » (cf. supra p.7). Ce que je n'avais pas évoqué auparavant sont les pourcentages de déchets provenant de l'activité économique. Ceux-ci sont beaucoup plus importants que les déchets dits « ménagers » (cf. infra p.21 pour la définition). Le site Statbel du gouvernement belge reprend la quantité de déchets par secteur en Belgique. Les déchets ménagers, en 2016, correspondaient seulement à 8 % de la quantité totale, ce qui voudrait dire que les déchets industriels correspondaient à 92 %. Ce qui est interpellant dans les données du site du gouvernement belge est surtout l'évolution des quantités. En effet, nous pouvons observer une diminution des déchets ménagers entre 2014 et 2016 malgré une grande augmentation du reste des déchets (Statbel, 2017). Ces chiffres semblent démontrer qu'une prise de conscience à l'intérieur des ménages est présente malgré une augmentation des déchets et de la production liée à l'économie.

D'un autre côté, les impacts au niveau économique ne sont certainement pas à négliger non plus. Ces impacts sont, entre autres, **l'augmentation et la volatilité du prix des matières premières et le risque de rupture d'approvisionnement**. Selon un rapport scientifique diffusé par la FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) et la Commission européenne (2018), le changement au niveau de la biodiversité et les changements climatiques font partie des éléments qui ont un impact sur les rendements et les récoltes agricoles, ce qui à son tour provoque un accroissement de la volatilité des cours de matières premières agricoles. Il en va de même pour les matières telles que le pétrole, le cuivre, le zinc, etc. Ces matières se retrouvent à la fin de l'exploitation dite « bon marché ». Nous épuisons de plus en plus ces matières et nous devons aller les chercher de plus en plus « profondément ». Muryel Jacque (2015), journaliste pour Les Echos, précise les chiffres suivants : « *Pour récupérer 1 tonne de cuivre aujourd'hui, il faut fouiller 125 tonnes de roche, alors qu'il y a un siècle, il suffisait de remuer 50 tonnes* ». Ces difficultés sont d'ordre technique et économique. En effet, le fait de devoir extraire les matières plus difficilement augmente également leur prix.

Malgré nos efforts pour gérer la quantité de déchets que génère l'économie linéaire, via le tri et le recyclage, le traitement et l'enfouissement ne valorisent pas les ressources naturelles. C'est pour cela que, selon la Fondation Nicolas Hulot (2016), des alternatives doivent être trouvées et il faut

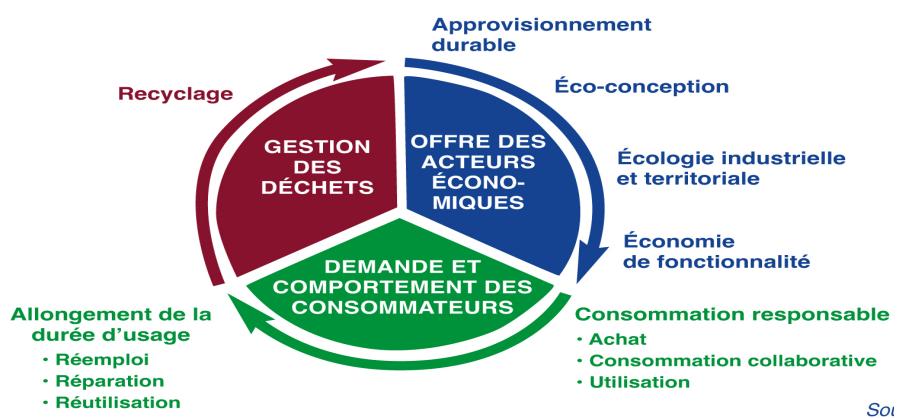
se préoccuper, en premier lieu, des phases qui précèdent le tri des déchets afin de déjà tenter de les limiter un maximum.

### **Le modèle circulaire**

Afin de répondre à ces nombreuses limites du modèle linéaire, c'est là qu'un modèle alternatif apparaît : **le modèle circulaire**. Ce modèle alternatif, apparu dans les années 1970, est un concept économique dont le but est de ralentir la consommation et le gaspillage des matières premières. Selon Korhonen, Honkasalo & Sappälä (2018), ce concept provient d'un ensemble d'idées de scientifiques, incluant des domaines semi-scientifiques. A l'heure actuelle, aucune définition officielle n'existe sur cet ensemble d'idées et la recherche scientifique sur cet ensemble est presque inexistante. Le concept d'économie circulaire est défini de différentes manières par des organismes, des travaux d'auteurs ou des institutions. La définition selon l'ADEME (2020) est la suivante :

« *L'économie circulaire peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus. L'économie circulaire doit viser globalement à diminuer drastiquement le gaspillage des ressources afin de découpler la consommation des ressources de la croissance du PIB tout en assurant la réduction des impacts environnementaux et l'augmentation du bien-être. Il s'agit de faire plus et mieux avec moins* » (Ademe, 2020).

En quelques mots, nous voulons faire mieux avec moins de ressources naturelles. Ce modèle prend exemple sur la nature où tout est réutilisé et où il n'y a pas de déchets, et ce dernier tente de réconcilier croissance avec environnement en se préoccupant du cycle entier : de la production à la consommation jusqu'à l'utilisation et la distribution (Fondation Nicolas Hulot, 2016). Ici, les producteurs et les consommateurs ont tous les deux un rôle important à jouer. Ce modèle est une vraie économie complète, car il permet d'économiser les ressources et d'obtenir un meilleur rendement des produits qui sont déjà en circulation, et ce, tout en faisant attention aux impacts futurs sur notre planète. Le modèle de l'économie circulaire sera utilisé comme référence pour les trois prochains points théoriques (cf. infra sections 1.3, 1.4 et 1.5) où je tenterai de rassembler la théorie intéressante sur chaque domaine d'actions individuellement. Le schéma ci-dessous permet déjà de comprendre dans les grandes lignes comment fonctionne le modèle circulaire :



*Figure 4 : Economie circulaire : trois domaines d'actions, sept piliers*  
Source : Ademe, 2020

Selon un rapport de l'UNEP (Le programme des Nations unies pour l'environnement), la qualité de vie est également à prendre en considération. Des emplois peuvent être créés grâce à la

création de nouvelles entreprises et la santé peut être améliorée grâce à une meilleure qualité de l'air. La qualité de l'air s'améliore grâce à l'économie circulaire suite à une réduction des émissions de transports, de la production d'énergie, d'eau, etc. L'amélioration de la qualité de vie motive les pays à se diriger vers cette nouvelle économie, car elle est, non seulement avantageuse pour la santé, mais également pour le côté économique. En effet, ceci pourrait stimuler les investissements (UNEP, 2019). Korhonen, Honkasalo & Sappälä (2018) précisent la dimension économique en disant que la transition vers une économie circulaire peut générer 600 milliards d'euros de gains annuels pour le secteur manufacturier de l'UE. Toujours selon Korhonen, Honkasalo & Sappälä (2018), l'économie circulaire se préoccupe également du pilier social. Ils disent que « *l'économie circulaire réussie contribue aux trois dimensions du développement durable* ». Certes, dans ce mémoire, nous allons nous concentrer sur le pilier environnemental.

### **Critiques et limites**

Bien que ce modèle apparaisse comme solution au modèle linéaire, les critiques et limites existent tout de même. Le concept d'économie circulaire se voit un peu comme un concept fourre-tout dû au manque de définition officielle. J'ai voulu retenir trois de ses limites importantes que mentionne Gaëlle Warnant.

Tout d'abord, l'économie circulaire nécessiterait une analyse complexe des produits et services, de la production à la consommation, jusqu'à la gestion du déchet. Or, l'analyse du cycle entier de tous les produits et services est presque impossible étant donné que ce ne sont souvent pas les mêmes acteurs qui produisent le bien et qui le jettent à la fin et ceci se fait parfois, ou même souvent, dans des pays différents. D'ailleurs, vous verrez que c'est compliqué dans le cadre des parcs zoologiques de suivre le produit ou service pendant tout son cycle de vie.

Ensuite, les mesures en amont (réglementaires, normatives, etc.) pour penser économie circulaire sont bloquées. Par exemple, l'obsolescence programmée reste encore irrésolue (cf. infra p.16). Enfin, l'économie circulaire pourrait risquer de nous rendre « aveugle ». En effet, elle peut apporter des solutions en termes de préservation des ressources et elle permet une prise de conscience sur notre production et consommation, mais malheureusement, elle ne solutionne pas tous les problèmes que l'être humain a créés sur Terre et elle ne doit pas nous servir d'excuse pour continuer à consommer (Warnant, 2016).

Enfin, selon Korhonen, Honkasalo & Sappälä (2018), l'idéal où tout est recyclé, où tout est dans un système cyclique unique, est irréaliste. Malgré ces limites et critiques, je pense réellement que ce modèle ne peut que nous mener vers un mieux et que tout chemin vers une amélioration est à prendre.

### **Et le « Zéro-déchet » dans tout cela ?**

Aujourd'hui, nous entendons souvent parler du concept « zéro-déchet » qui consiste en la stratégie des 4R : Refuser, réduire, réutiliser, recycler (Magde, 2018).

- Refuser : les publicités, les gadgets, et tout ce dont nous n'avons pas besoin
- Réduire : le gaspillage, les emballages et l'usage de produits nocifs
- Réparer et réutiliser : ce qui peut encore servir
- Recycler : ce qui reste après les trois premiers R

Quelle est la différence avec l'économie circulaire alors ?

Le concept « zéro-déchet » correspond en quelques sortes à la première étape du domaine d'actions « gestion des déchets » de l'économie circulaire. En effet, suite aux explications sur

l'économie circulaire, je pense que le zéro-déchet n'est pas suffisant et qu'il doit être complété par les autres domaines d'actions afin de voir plus loin en pensant au cycle entier de production. La section 1.5. permettra de comprendre davantage les étapes de la gestion des déchets dans une optique d'économie circulaire (cf. infra p.21).

### 1.2.2. L'actualité en Belgique

Si nous recensons quelques éléments de l'actualité belge au cours de l'année dernière en ce qui concerne l'économie circulaire, nous pouvons situer un peu plus où nous en sommes au niveau de cette économie en Belgique. Je souhaite préciser que cette partie sur l'actualité est alimentée par des articles de journaux quotidiens et non par des sources purement scientifiques.

Le 18 septembre 2019, un article concernant la catastrophe des déchets en Belgique a été publié. L'article de la RTFB mentionne une phrase qui m'a énormément marquée : « *Vietnam, Inde, Turquie, Malaisie... les poubelles de l'Occident* ». Selon cet article, des déchets belges qui sont censés être recyclés ont été retrouvés en Malaisie, à des milliers de kilomètres de chez nous (Dubois & Godaert, 2019). GAIA (Groupe d'Action dans l'Intérêt des Animaux) et Greenpeace, deux organisations non-gouvernementales, ont établi une étude qui démontre que la Belgique a fait partie, en 2018, des plus grands exportateurs mondiaux de déchets plastiques. D'après Bradley (2019), les déchets étaient souvent exportés vers la Chine, mais dû aux réglementations « trop sévères », les déchets sont maintenant exportés vers d'autres pays d'Asie comme la Malaisie, le Vietnam, la Thaïlande, l'Inde, etc.

Un autre élément de l'actualité récente que je voudrais aborder concerne l'obsolescence programmée, qui est la limitation de la durée de vie de nos électroménagers dans le but de racheter le produit et de générer plus de profits pour les entreprises productrices de ces appareils. En février 2020, toujours aucune loi n'existe à propos de cette pratique, bien que cette dernière soit néfaste pour l'environnement et que la prolongation de la durée de vie des appareils soit désirée par l'acquéreur. Abolir l'obsolescence programmée pourrait être un vrai avantage compétitif et un grand pas vers l'économie circulaire. Cependant, l'industrie technologique AGORIA s'oppose à tout projet d'arrêté proposé par le Gouvernement wallon. Des propositions datent de 2012, mais aujourd'hui, en 2020, toujours aucune loi n'existe à ce sujet (Delpierre, 2020 ; Warnant, 2016).

Malgré cette actualité très négative, il est tout de même important de mentionner les progrès et la vague d'économie circulaire qui se développe. La Région bruxelloise récompense les entreprises qui se lancent dans l'économie circulaire à l'aide du programme « be.circular ». De Muelenaere (2020) précise qu'en 2019, 1,9 millions d'euros ont été déboursés afin d'aider ces dernières. Des magasins spécialisés dans les produits en vrac, un glacier qui fabrique des sorbets avec des fruits invendus, des applications de seconde main, des rénovations de tours de bureaux, etc.

### 1.3. Offre des acteurs économiques

La sous-section précédente nous a permis de comprendre le concept d'économie circulaire en général. Maintenant, développons chaque domaine d'actions un par un, en commençant par l'offre des acteurs économiques. L'offre des acteurs économiques est le domaine d'actions qui fait démarrer la boucle de l'économie circulaire. Même si l'offre dépend un peu de la demande, celui-ci est tout de même considéré comme étant la première étape étant donné que la conception du bien ou service se fait avant l'achat par le consommateur. Contrairement à la gestion des déchets qui est fortement régie par des décrets et arrêtés (cf. infra p.21), l'offre des acteurs économiques est plutôt constituée de différents *business model* : l'approvisionnement durable, l'éco-conception, l'écologie industrielle et territoriale et l'économie de fonctionnalité. Tous ces *business model* ne s'appliquent pas avec autant d'importance dans le cadre des parcs zoologiques et parfois, il est compliqué de faire une distinction entre chaque *business model*. Je vais tout de même définir rapidement chaque *business model*, mais retenez surtout que ce domaine d'actions tente de diminuer l'impact environnemental de la production du bien ou service et tente de proposer aux consommateurs, et aux visiteurs dans le cadre des parcs zoologiques, des produits ou services éco-responsables.

Dans le cadre des parcs zoologiques, il est nécessaire de préciser que ceux-ci offrent des services et non des biens. Les gadgets, souvenirs, fournitures des fournisseurs, etc. que proposent les parcs zoologiques ne sont pas fabriqués au sein des parcs et ne font donc pas partie de l'offre initiale de ces parcs. Cela ne veut pas dire que les parcs ne sont nullement concernés par la confection de ces biens. En effet, l'offre dépend de leur demande qui sera traitée dans la partie suivante, sous la sous-rubrique « achats responsables » (cf. infra p.19).

Afin de comprendre dans les grandes lignes les différents *business model* de l'offre des acteurs économiques, je vais tenter de les définir brièvement ci-dessous :

#### **Approvisionnement durable**

L'approvisionnement durable concerne les ressources renouvelables et non-renouvelables. L'ADEME (2020) propose plusieurs solutions afin d'exploiter efficacement nos ressources : tenir compte de la capacité de renouvellement des ressources, limiter les impacts environnementaux lors de l'exploitation et avoir recours à des matières premières provenant du recyclage.

#### **Eco-conception**

J'ai pu trouver un grand nombre de définitions concernant le concept d'éco-conception. Or, j'ai décidé de conserver celle qui me paraissait la plus complète et qui provient d'une cellule en France travaillant sur le concept. Selon le Pôle éco-conception (2016), l'éco-conception est : « *Intégration systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits (biens et services, systèmes) avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux négatifs tout au long de leur cycle de vie à service rendu équivalent ou*

*supérieur. Cette approche dès l'amont d'un processus de conception vise à trouver le meilleur équilibre entre les exigences, environnementales, sociales, techniques et économiques dans la conception et le développement de produits ».*

En quelques mots, l'éco-conception est une stratégie qui veut réduire l'impact environnemental tout au long du cycle de vie d'un bien ou service en se concentrant surtout sur la première étape, qui est la conception. L'objectif est de prévoir le recyclage à la fin de vie dès la première étape de fabrication du produit. Avant, l'éco-conception était principalement utilisée pour les biens, mais au fil du temps, le concept s'est élargi pour également se préoccuper des services.

Il existe une directive européenne qui fixe les niveaux minimaux de performance requis pour la mise sur le marché des produits. Cette directive est la directive 2009/125/CE (Youmatter, 2020).

### **Economie de fonctionnalité**

Selon le site de Be Circular Brussels (2015), l'économie de fonctionnalité consiste à privilégier le service plutôt que le produit afin de briser la logique qui consiste à vendre en grand volume. La propriété du bien en elle-même n'est alors pas transférée à l'utilisateur, mais plutôt son usage. Ceci se fait souvent par des systèmes d'abonnement. Selon Youmatter (2019), cette solution permet de diminuer la propriété individuelle et d'économiser des ressources. Par exemple, la société Villo à Bruxelles loue l'usage de ses vélos. Ceci permet à un grand nombre d'utilisateurs de profiter de ce service à un petit prix, sans devoir fabriquer un vélo pour chaque utilisateur.

### **Ecologie industrielle et territoriale**

L'écologie industrielle et territoriale tente de mettre en place des systèmes où les déchets industriels pourraient être utilisés comme matière première pour d'autres parties (Schalchli, 2012). L'écologie industrielle ou territoriale prône une collaboration entre les flux de matières premières et les entreprises. Ce concept est connu sous le nom de symbiose industrielle et est défini comme « *une forme de courtage pour rassembler les entreprises dans des collaborations innovantes, permettant de trouver des manières d'utiliser les déchets de l'une comme matières primaires d'une autre* » (Fissac, 2020). La symbiose de Kalundborg est la symbiose la plus connue où les déchets de certaines organisations sont utilisés comme matières premières par les autres.

Comme précisé précédemment, les parcs zoologiques proposent plus des services que des biens. Dès lors, nous verrons dans la partie pratique (cf. infra p.67) les différents services que les parcs proposent et comment les rendre plus éco-responsables. Certes, ces *business model* ne seront dès lors pas tous d'application dans les parcs zoologiques.

## 1.4. Demande et comportement des consommateurs

Après l'offre des acteurs économiques, nous avons la demande et comportement des consommateurs qui est divisée en deux parties selon le schéma de l'économie circulaire : consommation responsable et allongement de la durée d'usage des produits (cf. supra p.14).

### 1.4.1. Consommation responsable, comprenant les énergies vertes

Selon l'ADEME (2020), « *La consommation responsable doit conduire l'acheteur, qu'il soit acteur économique (privé ou public) ou citoyen consommateur à effectuer son choix en prenant en compte les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit (bien ou service)* ».

Selon Be Circular Brussels (2015), la consommation responsable possède trois volets complémentaires. Tout d'abord, la consommation doit être réduite afin de répondre uniquement aux besoins de l'être humain et donc tenter de limiter un maximum les achats. Ensuite, les achats doivent être dirigés vers des produits ou services qui ont un impact moindre sur l'environnement. Il faudrait donc se diriger, par exemple, vers des produits recyclés, locaux, bio, etc. Le changement de comportement d'achat est la clé afin de conduire les fournisseurs vers une meilleure offre, plus écologique. En effet, si tout le monde demande des produits éco-responsables, les fournisseurs n'auront pas d'autres choix que de s'adapter à la demande. Les parcs zoologiques, étant des entreprises privées, sont des acteurs puissants quant aux biens qu'ils requièrent de leurs fournisseurs (Be Circular Brussels, 2015). Enfin, en plus d'acheter de manière responsable, il faut aussi penser à moins gaspiller nos ressources et les utiliser efficacement. Utiliser plus efficacement les ressources pense entre autres à une meilleure consommation d'eau, de gaz ou d'électricité (Economie circulaire, 2019). La solution à cette utilisation responsable peut de ce fait être dans les énergies vertes (cf. infra p.20).

Le sujet de l'utilisation de l'eau est important. En effet, selon le rapport de l'UNEP (2019), le traitement et la distribution de l'eau sont considérés comme les éléments les plus importants, qui consomment le plus d'énergie et de ressources, dans de nombreuses villes. A Bruxelles, la consommation d'eau est moindre par rapport à beaucoup d'autres grandes villes, mais elle pourrait être encore réduite grâce à des mesures additionnelles (UNEP, 2019). Nous verrons plus tard, dans le panel de mesures (cf. infra p.76), comment les parcs zoologiques peuvent également réduire leur consommation d'eau.

Pour les sites touristiques, et en particulier les parcs zoologiques, une consommation responsable reste plus compliquée à appliquer que pour des êtres individuels. En effet, les parcs zoologiques peuvent se diriger vers des fournisseurs plus responsables, proposant une offre assez écologique, mais le parc devra trouver un équilibre avec les désirs de ses visiteurs. A ce sujet, nous verrons d'ailleurs plus tard dans ce mémoire que les visiteurs sont en demande de biens et services plus éco-responsables (cf. infra p.35).

Le sujet des énergies vertes, appelées aussi énergies renouvelables, est un sujet incontournable dans le cadre de la mise en place de mesures environnementales. En effet, l'énergie verte est une alternative à l'énergie fossile qui contribue abondamment au réchauffement climatique. L'énergie verte a un impact moindre sur la santé de l'être humain et sur l'environnement. Youmatter (2019) définit les énergies vertes comme étant : « *un ensemble de moyens de produire de l'énergie à partir de sources ou de ressources théoriquement illimitées, disponibles sans limite de temps ou reconstituables plus rapidement qu'elles ne sont consommées* ». L'énergie provient dès lors, par exemple, du soleil, du vent ou de l'eau. Le site d'Environnement Brussels (2020) relève trois des avantages principaux des énergies vertes : un investissement unique permettant de bénéficier ensuite d'énergie gratuite, moins de dépendance à la volatilité des prix des énergies fossiles et une contribution à un meilleur environnement. Ces énergies renouvelables restent cependant critiquées surtout pour leur système de stockage complexe et pour leur faible efficacité énergétique (E-RSE, 2016).

Les énergies vertes utilisées en Belgique sont diverses. Youmatter (2019) définit brièvement les différentes sortes :

- énergie solaire : comme son nom l'indique, ce type d'énergie provient du soleil. Afin d'utiliser l'énergie solaire, il faut utiliser des capteurs spécifiques qui permettent une absorption des rayons du soleil
- énergie éolienne : ce type d'énergie provient du vent. L'énergie provenant du vent entraîne ensuite un générateur qui crée de l'électricité
- énergie hydraulique : ici, c'est plutôt l'eau des rivières, barrages, etc. qui actionne des turbines génératrices d'électricité
- biomasse : cette énergie provient du brûlage de matériaux naturels tels que le bois, le biogaz ou les biocarburants

#### 1.4.2. Allongement de la durée d'usage

L'allongement de la durée d'usage des produits se fait à l'aide du réemploi, la réparation et la réutilisation. Ces étapes sont considérées comme étant les dernières étapes d'une bonne demande et d'un bon comportement des consommateurs, mais aussi comme étant les premières étapes de la gestion des déchets. Le réemploi, la réparation et la réutilisation font partie de l'échelle de Lansink, qui est une norme reconnue permettant de donner la priorité aux techniques de traitement de déchets les plus responsables, et qui sera expliquée plus tard dans ce mémoire (cf. infra p.23).

Il faut savoir que cette section ainsi que la précédente sont régies par moins d'obligations, arrêtés et décrets que la gestion des déchets. Pour cette raison, la récolte de données a été plus faible. Je développerai davantage ces deux sous-sections en interrogeant directement les parcs zoologiques et en analysant ce qui se fait ou peut se faire ailleurs. Ces sections permettent déjà une meilleure compréhension, mais afin de comprendre comment vraiment développer ces *business model* et piliers dans les parcs zoologiques, il faut plutôt se référer à la partie pratique (cf. infra p.61).

## 1.5. La gestion des déchets

La gestion des déchets est le dernier des trois domaines d'actions de l'économie circulaire à développer. Malgré qu'il soit le dernier dans la boucle, il est considéré comme étant la source première en vue d'arriver à cette économie circulaire. La gestion des déchets passe par des mesures mises en place qui sont accessibles à tous. Quand je dis accessibles à tous, je parle surtout de nous, les occidentaux. Nous avons beaucoup de chance et beaucoup de moyens à notre disposition pour tenter de tous contribuer à une meilleure gestion des déchets. Nous savons déjà que cette gestion est primordiale pour l'environnement, mais quelles sont les réglementations qui la régissent et quelles sont les spécificités à retenir principalement ?

La réglementation sur la gestion des déchets est assez complexe. Ce sujet est régi par de nombreux décrets et arrêtés gouvernementaux. Cette sous-section sera principalement alimentée par le décret relatif aux déchets du 27 juin 1996 (M.B. 02.08.1996), l'arrêté du 10 juillet 1997 du Gouvernement wallon établissant un catalogue des déchets (M.B. 30.07.1997 - err. 06.09.1997) et l'arrêté du Gouvernement wallon du 5 mars 2015 instaurant une obligation de tri de certains déchets (M.B. 16.03.2015). Ces décrets et arrêtés ont été retrouvés sur le site Environnement Wallonie.

Le décret du 27 juin 1996 (M.B. 02.08.1996), et ses modifications, qui est le décret principal quant au sujet des déchets, a pour but « *de protéger l'environnement et la santé humaine de toute influence dommageable des déchets par la prévention ou la réduction des effets nocifs de la production et de la gestion des déchets, et par une réduction des incidences globales de l'utilisation des ressources et une amélioration de l'efficacité de cette utilisation.* ». Selon l'article 2 de ce même décret, un déchet est défini comme « *toute substance ou tout objet dont le détenteur se défaît ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire* » et la gestion des déchets est alors définie comme « *la collecte, le transport, le regroupement, la valorisation et l'élimination des déchets, y compris la surveillance de ces opérations, ainsi que la surveillance et la remise en état des sites d'élimination ou de valorisation après leur fermeture et notamment les actions menées en tant que négociant ou courtier* » (Environnement Wallonie, 1996).

### 1.5.1. Classification, catégorie et catalogue

Classification, catégorie et catalogue sont des mots de tous les jours, mais ils peuvent, dans certains cas, porter à confusion. Qu'entendons-nous par ces trois termes en ce qui concerne les déchets ?

Parlons d'abord de la **classification** qui dépend du producteur et des caractéristiques du déchet. En fonction du producteur, nous aurons des déchets dits « ménagers » ou « industriels ». Comme leur nom l'indique, les déchets ménagers proviennent de l'activité usuelle des ménages et les déchets industriels proviennent d'activités à caractère industriel, commercial ou artisanal.

Cependant, dans les déchets ménagers, nous retrouvons également les déchets assimilés qui ont les mêmes caractéristiques que les déchets ménagers, mais ils proviennent de l'activité économique (petites entreprises, commerces, etc). Ensuite, en fonction des propriétés du déchet, nous pouvons avoir des déchets dits « dangereux », « non-dangereux » ou « non-dangereux inertes » (Environnement Wallonie, 1996). Un schéma de la Cellule Environnement reprend clairement les définitions de chaque type de déchets avec des exemples :

DÉCHETS INERTES	EXEMPLES
Déchets qui ne peuvent, à aucun moment, altérer les fonctions du sol, de l'air ou des eaux, ni porter atteinte à l'environnement ou à la santé de l'homme.	Terre, béton, brique, carrelage...
DÉCHETS DANGEREUX	EXEMPLES
Déchets qui représentent un danger spécifique pour l'homme et l'environnement.	Peinture, solvant, bois traité, huiles usagées...
DÉCHETS NON DANGEREUX	EXEMPLES
Déchets qui ne sont ni des déchets inertes, ni des déchets dangereux.	« Tout venant », papier, carton, plastique, PMC, métaux, déchets organiques...

*Tableau 2 : Les différents types de déchets*

Source : Cellule Environnement, 2018

Pour plus de précisions, la liste des déchets présentant des propriétés dangereuses se trouve à l'annexe III de l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 juillet 1997. Nous retrouvons dans ce document principalement les éléments explosifs, inflammables, irritants, toxiques, infectieux, comburants, nocifs, écotoxiques, cancérogènes, corrosifs, mutagènes et sensibilisants (Environnement Wallonie, 1997).

Ensuite, le terme « **catalogue** » est aussi utilisé dans cette thématique. Le catalogue des déchets est présenté dans l'annexe I de l'arrêté du 10 juillet 1997 du Gouvernement wallon. Il fournit une terminologie de référence en classifiant chaque déchet selon son code (code EURAL). De plus, il indique si le déchet est dangereux, biodégradable, inerte ou assimilé aux déchets ménagers. Le code de six chiffres que possède chaque déchet conformément à la réglementation européenne permet de les différencier. Les deux premiers chiffres font référence à la **catégorie** d'origine. 20 catégories différentes existent selon l'arrêté du 10 juillet 1997. Ensuite, les deux chiffres suivants correspondent au secteur d'activité et les deux derniers identifient le déchet en lui-même. Ces codes spécifiques doivent être mentionnés sur tous les documents administratifs de gestion et de transport (Environnement Wallonie, 1997). En cas de doute quant à la nature d'un déchet, se référer à ce catalogue peut certainement aider.

Dans le cadre de ce mémoire, en ce qui concerne les parcs zoologiques, nous allons devoir faire face à une multitude de déchets industriels. Les déchets que nous pouvons retrouver dans les parcs zoologiques sont divers et peuvent autant être des déchets inertes que dangereux ou non-dangereux. La partie pratique (cf. infra p.50) permettra entre autres d'analyser tous les types de déchets présents dans ces sites.

### 1.5.2. Pourquoi et comment gérer nos déchets

Avant de vouloir améliorer la gestion des déchets en entreprise, il est indispensable d'établir un état des lieux au préalable permettant d'avoir une vue d'ensemble. Dans des sites touristiques aussi grands, les informations sont très régulièrement étalées au sein de différents services, il est par conséquent essentiel de rassembler toute l'information concernant la gestion des déchets en un bilan unique. Selon la Cellule Environnement de Wallonie (2018), il est préférable de réaliser cette étape de préparation par une personne externe à l'entreprise afin d'avoir un regard différent, et peut-être plus neutre. Dans cette recherche d'information, différents documents peuvent aider : les factures, le permis d'environnement (cf. infra p.36), des contrats établis avec les prestataires, un éventuel rapport d'audit, etc. Ensuite, ces informations peuvent être synthétisées de différentes manières (Cellule Environnement, 2018). L'analyse des déchets lors de mon stage au domaine des Grottes de Han a d'ailleurs été établie de cette manière (cf. infra p.50).

Il existe différents moyens permettant de gérer les déchets. Le moyen que j'ai voulu retenir principalement ici, et qui est imposé par le décret du 27 juin 1996 sur les déchets, est la hiérarchie des déchets. Cette dernière est expliquée dans le décret mentionné ci-dessus, mais est également illustrée à l'aide de l'échelle de Lansink. Cette échelle est un élément essentiel afin de pouvoir arriver au principe d'économie circulaire des ressources (cf. supra p.12). L'échelle de Lansink se présente comme suit :



Figure 5 : L'échelle de Lansink

Source : Scherrier, N., n.d.

Comme vous pouvez le voir, la gestion des déchets selon le principe de Lansink s'établit en cinq étapes :

1. **Prévention** (et réemploi) : selon le décret du 27 juin 1996 relatif aux déchets (M.B. 02.08.1996), la prévention consiste en la prise de mesures avant ou après la création du déchet. L'objectif de la prévention est de réduire la quantité de déchets, les effets nocifs des déchets et la teneur en substances nocives (Environnement Wallonie, 1996). En d'autres mots, Bruxelles Environnement explique qu'il s'agit en fait d'éviter la production du déchet à l'aide d'actions sociales permettant d'éduquer et former. La sensibilisation, qui précède souvent la prévention, et la prévention peuvent être considérées comme complémentaires. Il est nécessaire de d'abord sensibiliser afin que la société se rende compte de la problématique des déchets, pour après passer à la prévention, qui est la mise en place de mesures afin de réagir à

la problématique des déchets (Bruxelles Environnement, 2020). La prévention en entreprise doit se faire autant au niveau des employés qu'au niveau de la clientèle. Bien évidemment, la sensibilisation de la clientèle doit se faire avec prudence, car le but est tout de même de la fidéliser.

2. **Réutilisation** : après la sensibilisation et la prévention, la deuxième étape consiste en la préparation au réemploi. L'objectif ici est de garder le plus possible le produit dans son cycle de vie afin qu'il ne termine pas en déchet. Cette étape peut être réalisée à l'aide de mesures simples. Par exemple, la réparation de meubles ou d'appareils électroniques, donner ou vendre ce que l'on n'utilise plus, utiliser l'objet à d'autres fins, utiliser les déchets alimentaires pour nourrir les animaux, etc. sont des moyens efficaces afin de conserver le bien dans le circuit. Selon Bruxelles Environnement (2020), il s'agit du principe clé de l'économie circulaire : remettre tout ce que l'on peut dans le « circuit ».
3. **Recyclage** : en troisième position, intervient le recyclage qui est établi si les deux étapes précédentes n'ont pas pu être réalisées et si elles n'ont pas pu éviter la création du déchet. Le tri doit être effectué avant que les déchets soient recyclés. C'est une tâche habituelle que doivent faire tous les ménages ainsi que les entreprises. Selon le décret du 27 juin 1996, le recyclage est « *toute opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Cela inclut le retraitement des matières organiques, mais n'inclut pas la valorisation énergétique, la conversion pour l'utilisation comme combustible ou pour des opérations de remblayage* » (Environnement Wallonie, 1996). Le but est, dès lors, de traiter le déchet afin qu'il puisse être réintroduit dans le cycle de production d'un autre produit. Exemple : la fabrication des nouvelles bouteilles en verre à partir de celles jetées dans les bulles.
4. **La récupération d'énergie** : selon Godin (2017), les déchets ménagers et industriels banals peuvent être utilisés comme combustible grâce à la valorisation énergétique. La transformation des déchets en différentes ressources énergétiques peut se faire via l'incinération (utilisation de la combustion produite afin de la transformer en vapeur d'eau ou d'électricité), la méthanisation (création de biogaz ou compost grâce aux déchets organiques) ou le stockage (libération de chaleur et création d'électricité grâce aux déchets organiques). Ce type de valorisation permet de réduire fortement le volume des déchets. D'après InBW (intercommunale du Brabant wallon) (2018), une unité de valorisation énergétique, environ 98 % du volume des déchets est réduit grâce à la valorisation énergétique. Aujourd'hui, il ne reste que très peu d'incinérateurs de déchets sans valorisation énergétique, et ce grâce aux normes environnementales de plus en plus strictes.
5. **Elimination (en décharge)** : le type d'élimination des déchets dont je veux parler ici est la mise en centre d'enfouissement technique. Un Centre d'Enfouissement Technique, aussi connu sous l'acronyme CET, est défini par le décret du 27 juin 1996 comme « *un site d'élimination des déchets par dépôt des déchets sur ou dans la terre* » (Environnement Wallonie, 1996). Ces centres sont utilisés comme dernier ressort, pour les déchets dont les caractéristiques ne permettent pas de les recycler ou les valoriser. Depuis quelques années, la mise en CET de beaucoup de déchets a été interdite en Belgique et le nombre de centres a diminué.

Il est essentiel de commencer par la première étape de l'échelle et de passer à l'étape suivante uniquement si l'étape précédente ne peut avoir lieu. L'idéal serait qu'on puisse s'arrêter avant la

cinquième étape, mais il est évident que, pour certains déchets, ce n'est pas envisageable. Cependant, en passant par chacune de ces étapes, nous réduirons déjà énormément la quantité de déchets enfouis sur notre belle planète.

La gestion des déchets dans une optique d'économie circulaire permet de diminuer nos déchets et de les réutiliser quand cela est possible. Cette pratique est avantageuse pour notre planète en limitant l'extraction des ressources naturelles et en diminuant la production de dioxyde de carbone. Suite à l'analyse théorique, j'en déduis que la diminution de dioxyde de carbone et de l'extraction de ressources naturelles se fait non seulement à la dernière étape de l'échelle de Lansink, mais également lors de la première. Lors de la première étape, la prévention, les consommateurs vont tenter de diminuer leur consommation, ce qui réduira la demande et diminuera la fabrication, ce qui à son tour diminuera la production de dioxyde de carbone et l'extraction de ressources naturelles.

### 1.5.3. Les obligations de tri

L'obligation de tri de certains déchets a été instaurée par l'arrêté du Gouvernement wallon du 5 mars 2015 (M.B. 16.03.2015). Cet arrêté précise que tout producteur et/ou détenteur de déchets, qui sont les deux acteurs économiques principaux de la gestion des déchets, doit effectuer le tri de ses déchets. Ces deux acteurs sont définis à l'article 2, alinéa 20° et 21° du décret du 27 juin 1996. Par producteur, le décret entend toute entreprise ou personne morale qui produit des déchets ou qui effectue des opérations qui changent la nature ou composition des déchets. Le détenteur, selon le même décret, est toute entreprise ou personne morale qui possède des déchets : qui sont produits sur le site, soit par des clients soit par des visiteurs. L'article 2 alinéa 1er reprend la liste de toutes les fractions de déchets à séparer lorsque la quantité dépasse un certain seuil (Environnement Wallonie, 2015). Un tableau récapitulatif des fractions de déchets à séparer lorsque les quantités produites excèdent les seuils prédéterminés a été récupéré sur une brochure de la Cellule Environnement :

FRACTIONS DE DÉCHETS À SÉPARER	SEUILS OU VOLUME DES CONTENANTS
Déchets soumis à obligation de reprise : piles et accumulateurs usagés, pneus usés, véhicules hors d'usage, huiles usagées, déchets photographiques et déchets d'équipements électriques et électroniques	-
Huiles et graisses de fritures usagées soumises à obligation de reprise	50 litres/mois
Déchets de verre d'emballage blanc et de couleur	120 litres/semaine
PMC	60 litres/semaine
Déchets d'emballages industriels tels que housses, films et sacs en plastique	200 litres/semaine
Déchets de papier et de carton secs et propres	30 litres/semaine
Déchets métalliques autres que les emballages	120 litres/semaine
Déchets de végétaux provenant de l'entretien des espaces verts et des jardins	2,5 m <sup>2</sup> /semaine
Déchets de textiles non souillés	500 litres/semaine
Déchets de bois	2,5 m <sup>2</sup> /semaine

Tableau 3 : Obligation de tri des déchets en Wallonie  
Source : Cellule Environnement, 2018

Pour ces 10 fractions différentes, le détenteur et producteur sont dans l’obligation de conserver les documents tels que les contrats, factures ou attestations qui peuvent servir comme preuve de tri, pendant une durée de 2 ans. Ces preuves contiennent l’identité des deux parties (le parc et la société qui a collecté les déchets), la nature des déchets et la fréquence et lieux de récolte. En ce qui concerne les déchets dangereux, une preuve de tri doit être gardée au sein du site pour une durée de 5 ans au minimum. Il s’agit ici des bons de transports et d’un registre de sorties des déchets qui est établi selon la référence de modèle du Département du Sol et des Déchets et qui doit être déclaré annuellement avant le 31 mars. Selon la Cellule Environnement (2018), ce registre de sortie doit contenir, au minimum, la quantité, la nature et les caractéristiques des déchets produits, les coordonnées du collecteur agréé, de la firme de transport agréé et du destinataire, les méthodes de valorisation (ou d’élimination), la date de chaque enlèvement et le processus générateur, ainsi que le lieu de dépôt des déchets.

#### 1.5.4. La collecte et le transport

La collecte des déchets a été définie dans le décret du 27 juin 1996 (M.B. 02.08.1996) à l’article 2 comme « *le ramassage des déchets, y compris leur tri et stockage préliminaires, en vue de leur transport vers une installation de traitement ou de regroupement des déchets* » (Environnement Wallonie, 1996). En Wallonie, cette collecte est du ressort des communes. Les communes organisent le service pour la collecte des déchets à l’aide d’une tierce partie qui effectue le service. Il n’existe pas vraiment une harmonisation de la collecte des déchets en Wallonie. En effet, chaque commune choisit son mode d’organisation propre (Gautier & Reginster, 2013). Par exemple, pour le domaine des Grottes de Han et toutes les entreprises de la commune de Rochefort, le Bureau Economique de la Province de Namur (BEP) ne reprend pas les containers de déchets résiduels. Les déchets résiduels sont les déchets qui ne se trient pas, qui vont dans la poubelle classique. Pour ces déchets, il sera nécessaire de faire appel à un collecteur privé. Il est donc nécessaire de se renseigner auprès de sa commune. Pour de nombreux déchets, vous verrez dans l’étude de cas du domaine des Grottes de Han (cf. infra p.50), que la collecte s’établit à l’aide de collecteurs privés. La concurrence existe alors, et faire un choix concernant le fournisseur est nécessaire.

Parfois, les entreprises optent pour un transport de leurs propres déchets. A ce sujet, deux obligations existent. Tout d’abord, en cas de transport de déchets autres que dangereux, le transporteur doit s’enregistrer auprès du Département du Sol et des Déchets (DSD). Lors du transport de déchets dangereux, l’entreprise doit obtenir un agrément auprès du DSD, en plus d’y être enregistrée (Cellule Environnement, 2018).

Après la collecte, les déchets arrivent en centre de tri avant d’être transformés ou valorisés. Selon l’ADEME (2018), « *c’est une étape incontournable entre la collecte plus ou moins sélective de flux de déchets et l’introduction dans la production industrielle d’une matière première de recyclage* ». La pureté du déchet est un élément essentiel pour pouvoir être incorporé dans un processus de production d’un nouveau produit. Ce tri peut être établi à l’aide de procédés

manuels ou mécaniques automatisés. Comme je l'ai déjà mentionné, notre monde ne cesse d'évoluer et de développer de nouvelles technologies (cf. supra p.8). Même si ces technologies viennent souvent avec un coût pour notre environnement, elles peuvent parfois être bénéfiques : par exemple, dans le cadre du tri des déchets, des techniques innovantes sont créées telles que les technologies infrarouges qui détectent les composantes des matériaux et établissent le tri elles-mêmes (Ademe, 2018).

### 1.5.5. En cas d'infraction

Un décret spécifique est consacré au système de sanctions pour toute infraction en matière d'environnement. Ce décret est le décret du 5 juin 2008 relatif à la recherche, la constatation, la poursuite et la répression des infractions et les mesures de réparation en matière d'environnement. Une infraction est définie selon l'article 2 alinéa 5 de ce décret comme « *tout crime, délit et contravention définis par les lois et décrets visés à l'article D. 138* » (Environnement Wallonie, 2008).

Selon ce décret, les délits environnementaux peuvent être classés en Wallonie en fonction de leur gravité sur l'environnement. Selon la catégorie d'infraction, les conséquences sont évidemment différentes. Quatre catégories reprennent les différentes infractions : de 1 à 4, avec la 4ème catégorie comprenant les infractions les plus légères et la catégorie 1 comprenant les crimes environnementaux considérés comme étant graves et qui mettent en danger la santé humaine (Environnement Wallonie, 2008).

## 1.6. Les indicateurs de la performance environnementale

Nous avons compris les trois domaines d'actions de l'économie circulaire en détail, mais il est difficile de gérer ce qui n'est pas mesuré. C'est alors là qu'interviennent les indicateurs de la performance environnementale.

Ces indicateurs sont des outils fournissant des informations sur la performance réalisée par les entreprises en matière d'environnement. Après de nombreuses recherches sur le sujet, j'ai découvert l'annexe technique d'un rapport ayant pour but d'aider les entreprises à développer un système permettant de quantifier leur performance environnementale. Le terme « performance environnementale » est un terme très vaste qui connaît de nombreuses définitions et théories. Selon l'ORSE (Observatoire de la responsabilité sociétale des entreprises), un indicateur est « *une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive, une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à leur état à différentes dates. Il peut cependant être une forme d'indication ou de perception, c'est-à-dire un élément qualitatif* » (Callot, 2013). Ici, nous allons simplement retenir que l'objectif est d'obtenir des informations sur les progrès en matière d'environnement (Bauraing, Nicolas & von Frenckell, 2000).

L'utilité des indicateurs de la performance environnementale est diverse. En effet, ils peuvent être utiles autant en interne qu'en externe. Un tableau récapitulatif a été récupéré et synthétise bien les avantages d'utiliser des indicateurs de performance environnementale :

<b><i>En interne</i></b>	
Pour la direction	<ul style="list-style-type: none"><li>- Donner à la direction une vue d'ensemble de la situation environnementale de l'entreprise (principaux coûts environnementaux, conformité réglementaire, ...),</li><li>- Fournir à la direction un outil pour l'aider à prendre des décisions d'ordre stratégique (quels sont les aspects à traiter en priorité ?, faut-il investir ou pas dans une technologie propre ?),</li><li>- Aider la direction à suivre les résultats environnementaux (investissements, ...),</li><li>- Permettre une comparaison par rapport aux autres entreprises du même secteur.</li></ul>
Pour les cadres	<ul style="list-style-type: none"><li>- Présenter un suivi régulier des paramètres principaux (consommation d'eau, production de déchets...),</li><li>- Fournir un outil de prise de décision,</li><li>- Améliorer l'efficacité du process.</li></ul>
Pour les travailleurs	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sensibiliser et responsabiliser les travailleurs aux postes de travail,</li><li>- Justifier la mise en place de nouvelles méthodes de travail</li></ul>
<b><i>En Externe</i></b>	
Pour les autorités	<ul style="list-style-type: none"><li>- Présenter une image de la situation réglementaire de l'entreprise,</li></ul>
Les banques, investisseurs et les assureurs	<ul style="list-style-type: none"><li>- Présenter une image synthétique de la situation environnementale de l'entreprise (passif, coûts environnementaux,...) et des risques,</li><li>- Démontrer l'engagement de l'entreprise en matière de gestion environnementale,</li></ul>
Les riverains, clients	<ul style="list-style-type: none"><li>- Donner une image globale de la gestion environnementale de l'entreprise grâce à une information compréhensible et fidèle à la réalité.</li><li>- Démontrer l'engagement de l'entreprise en matière de gestion environnementale</li></ul>

*Tableau 4 : Utilité des indicateurs*  
Source : Bauraing, Nicolas, von Frenckell, 2000

De nombreux outils afin d'évaluer la performance environnementale existent en fonction du type d'objet que nous voulons évaluer : l'étude des incidences sur l'environnement, l'écolabel, l'Analyse du cycle de vie (ACV), l'empreinte écologique (EE), l'empreinte CO<sub>2</sub>, l'audit environnemental, etc. Ces concepts demandent un grand nombre de données et sont assez complexes à calculer. En effet, selon Debouche (2010), ils rassemblent énormément de domaines et il est compliqué d'analyser d'où proviennent les évolutions. Afin de faciliter la mesure de la performance environnementale en interne, il est nécessaire d'utiliser des indicateurs plus simples et précis. Les caractéristiques d'un bon indicateur vont d'ailleurs dans ce sens. Selon Bauraing, Nicolas et von Frenckel (2000), un bon indicateur doit posséder cinq caractéristiques :

- fiabilité et représentativité : ils doivent être calculés à l'aide de données facilement disponibles, correctes et vérifiables afin de montrer la réalité de la situation
- pertinence et cohérence : ils doivent être cohérents avec les objectifs et les priorités de l'entreprise
- facile à comprendre : les unités de mesures courantes et facilement comparables sont préférables
- facile à construire : les données nécessaires doivent être faciles à récolter
- nombre restreint d'indicateurs : il est préférable d'avoir un petit nombre d'indicateurs avec un suivi régulier qu'un grand nombre d'indicateurs non suivis

L'annexe technique de Bauraing, Nicolas et von Frenckel (2000) propose des indicateurs de la performance environnementale qui répondent bien à ces caractéristiques : « *l'évolution de la consommation annuelle en eau par rapport à un objectif fixé, le nombre d'objectifs "environnement" atteints en une année par rapport au nombre d'objectifs fixés, l'évolution du tonnage des déchets mis en décharge au cours des dernières années* ». Ces exemples d'indicateurs ont tous une similitude qui est la suivante : ils tentent d'évaluer la performance par rapport à une performance antérieure ou par rapport à des objectifs fixés directement par l'entreprise. Cette liste peut évidemment varier. Chaque entreprise est tenue de définir des indicateurs de performance en fonction de ses propres besoins, du public ciblé et de ses objectifs (Bauraing, Nicolas & von Frenckell, 2000).

Il existe une norme ISO (Organisation internationale des standardisations) qui peut aider les entreprises de tous types à se diriger vers plus de responsabilité sociétale. Cette norme est la norme ISO 26000:2010. Ce qui rend cette norme surtout intéressante est qu'elle ne détermine pas de minimum à atteindre quant à la performance, elle fournit plutôt des lignes directives à suivre. Elle permet aux entreprises de comprendre la notion de responsabilité sociétale et d'aider ces entreprises à mener à bien des actes concrets. Cette norme se base sur la responsabilité sociétale en général, c'est-à-dire également sur tout ce qui est social, juridique, politique, économique et culturel, pas uniquement sur le pilier environnemental. Cependant, il peut être intéressant pour les entreprises de consulter cette norme afin de s'y inspirer et de se faire guider dans ce sens (ISO, 2017).

## 1.7. Les avantages de l'économie circulaire

Afin de se lancer dans cette économie circulaire, les avantages pour les entreprises, et pour les parcs zoologiques plus précisément, doivent être bien mis en avant afin d'inciter encore plus les entreprises à mettre en place des mesures environnementales. Ces avantages sont surtout au niveau financier, au niveau de la fidélisation et attraction de clients et du dynamisme interne.

### 1.7.1. Avantages financiers

L'argument financier est souvent celui qui reste le plus important pour les gestionnaires afin de prendre des décisions en termes d'environnement (François-Lecompte, Prim-Allaz & Durif, 2013). L'économie circulaire offre d'immenses opportunités en termes de coûts. D'après un rapport de la Commission européenne (2014), le PIB de l'Europe pourrait même augmenter d'1 % d'ici 2030 grâce à l'économie circulaire.

Une réduction des déchets permet une réduction des coûts grâce, entre autres, à une diminution de production et l'utilisation de containers plus petits. L'utilisation d'énergies vertes ou la diminution d'énergie, également, est très rentable. L'investissement dans les énergies vertes, telles que les panneaux voltaïques, reste intéressant en Wallonie, comme le démontre un calcul de rentabilité établi par l'Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (APERE, 2019). Enfin, l'éco-conception, également, permet des économies voire des augmentations de chiffre d'affaires suite à l'augmentation de vente du produit. Une étude France-Québec a été établie et démontre que plus de 85 % des entreprises interrogées auraient vu leur chiffre d'affaires croître grâce à une augmentation des ventes et plus de 50 % auraient réduit leurs coûts variables récurrents de production (François-Lecompte, Prim-Allaz & Durif, 2013).

### 1.7.2. Fidélisation des clients et séduction d'un nouveau segment de clientèle

La transition vers l'éco-tourisme, ou simplement vers l'économie circulaire, permet aux parcs de bénéficier d'une meilleure image. De plus, cela permet aux parcs de se démarquer par rapport à la concurrence (François-Lecompte, Prim-Allaz, Durif, 2013).

En plus de bénéficier d'une meilleure image auprès des visiteurs actuels, l'éco-tourisme permet de séduire de nouveaux segments de clientèle. Les chiffres relatifs à l'attraction de nouveaux clients ne sont pas précis et dépendent de nombreux autres facteurs. Néanmoins, de nombreuses études, comme mentionné plus tard (cf. infra p.35), démontrent que 68 % des Européens seraient prêts à privilégier une destination en faveur de l'écologie (Spaye, 2017). En plus des particuliers, les parcs éco-responsables pourraient attirer également des entreprises qui tentent d'intégrer la

démarche d'approvisionnement responsable dans le cadre de leurs choix d'établissements ou de loisirs. Le développement durable constitue un critère essentiel pour le tourisme d'affaires, et le futur ne risque que de progresser encore plus dans ce sens (François-Lecompte, Prim-Allaz, Durif, 2013).

### 1.7.3. Dynamisme interne

Une entreprise génératrice de valeurs a tendance à rendre ses employés fiers et a un impact positif sur la dynamique interne de l'entreprise. Il est souvent plus facile de dynamiser les équipes autour de sujets environnementaux qu'autour de sujets purement financiers. Cependant, d'après François-Lecompte, Prim Allaz & Durif (2013), afin d'avoir un vrai engagement au sein des équipes, il est important que le dirigeant soit convaincu des bienfaits de l'économie circulaire au sein de son entreprise.

## PARTIE 2 : LES SITES TOURISTIQUES WALLONS ET LEURS OBLIGATIONS

Cette deuxième partie théorique va permettre de lier les trois domaines d'actions aux parcs zoologiques wallons. Pour se faire, il est nécessaire de comprendre les parcs zoologiques wallons et les obligations spécifiques y afférentes. Les différents thèmes évoqués dans cette partie m'ont semblé indispensables étant donné qu'ils sont liés étroitement avec les mesures environnementales dans les parcs zoologiques. Certes, ces thèmes se préoccupent également d'autres éléments que ceux de l'économie circulaire. Par exemple, le bien-être animal n'est pas vraiment inclus dans le phénomène de l'économie circulaire, mais il me semblait inévitable d'aborder rapidement ce sujet dans le cadre des parcs zoologiques.

### 2.1. Du tourisme wallon en général aux parcs zoologiques wallons

Le tourisme wallon est régi par le Code wallon du Tourisme (CWT) (M.B. du 17/05/2010, p. 26647). Selon le site officiel de Tourisme Wallonie, deux institutions gèrent ce tourisme. Ces deux institutions sont le Commissariat Général au Tourisme (CGT) et Wallonie Belgique Tourisme (WBT), qui ont des missions complémentaires. Tout d'abord, le WBT s'occupe de promouvoir le tourisme wallon en réalisant des brochures et en participant à des foires et salons. Ensuite, le CGT tente de développer un tourisme de qualité. Les rôles concrets du CGT sont, entre autres, d'être garant de la mise en place et du respect des règles transcrites dans le CWT, être partenaire des sites touristiques en octroyant de la reconnaissance, des autorisations et des subventions et financer les actions de promotion menées par les organismes touristiques locaux (Wallonie Tourisme CGT, n.d.).

Le tourisme en Wallonie est plutôt un tourisme de loisir qu'un tourisme d'affaires. En effet, Marie Spaey (2017) mentionne dans son rapport sur le tourisme que 73 % du tourisme en Wallonie est un tourisme de loisir. Nous pouvons également préciser qu'il s'agit principalement d'un tourisme de nature et de proximité avec la plupart des visiteurs provenant de la Belgique ou de pays voisins. Selon son rapport, 58 % des touristes en Wallonie proviennent de la Belgique, 14 % des Pays-Bas, 9,6 % de la France, 4 % de l'Allemagne et 3,7 % de l'Angleterre (Spaey, 2017).

La part du tourisme dans le produit intérieur brut (PIB) mondial s'élève à 5 %, ce qui est déjà un pourcentage assez important. Cependant, la part que représente le tourisme en Wallonie est encore plus élevée : selon le rapport du Développement Durable en Wallonie, ce pourcentage s'élève à 6 % et le tourisme créé 60 000 emplois en Wallonie. Il est donc évident que l'impact économique du tourisme wallon est considérable (Spaey, 2017).

Par ordre décroissant au niveau du nombre de visiteurs, voici les 10 sites touristiques wallons les plus visités (Franchimont, 2019) :

1.	Pairi Daiza	5.	Domaine provincial d'Hélécine	9.	Champ de Bataille de Waterloo
2.	Walibi	6.	Domaine provincial de Chevetogne	10.	Monde Sauvage Safari Parc
3.	Domaine des Grottes de Han	7.	Brasserie des Fagnes à Mariembourg		
4.	Abbaye de Maredsous	8.	Citadelle de Dinant		

En parcourant ces différents sites touristiques, vous comprenez certainement qu'il est compliqué de se concentrer sur tous ces types dans le cadre de ce mémoire. Comme je l'avais déjà expliqué, ce ne sont pas les mêmes mesures environnementales qui vont s'appliquer par exemple au Champ de Bataille de Waterloo ou à un site tel que Pairi Daiza. Il a été essentiel de se concentrer uniquement sur un type de site en particulier ; les parcs zoologiques wallons.

Selon sa définition officielle, un parc zoologique est défini comme : « *Toute installation accessible au public où sont détenus et exposés des animaux vivants appartenant à des espèces non-domestiques, y compris les parcs d'animaux, les parcs-safari, les delphinariums, les aquariums et les collections spécialisées, à l'exclusion des cirques, des expositions itinérantes et des établissements commerciaux pour animaux* » (Ejustice, 2013).

Pourquoi seulement les parcs zoologiques wallons ? Premièrement, le stage que j'ai réalisé au domaine des Grottes de Han m'a donné l'envie de me concentrer sur ce type de site. Deuxièmement, le fait qu'ils attirent énormément de visiteurs en Wallonie me semble intéressant. Comme vous pouvez le voir dans la liste reprise ci-dessus, trois du top dix des sites attirant le plus de visiteurs en Wallonie sont des parcs zoologiques. Enfin, les éléments afférents aux parcs zoologiques sont spéciaux et m'ont particulièrement intriguée. Ces éléments sont de différents types : le permis d'environnement (cf. infra p.36), l'agrégation parc zoologique, l'appartenance à l'AEZA (cf. infra p.38) et le respect du bien-être animal.

Guiseppe Monachino, un employé du service public de Wallonie, m'a transmis des fichiers permettant de répertorier les parcs zoologiques wallons. Sans son aide, il était très compliqué de retrouver une liste complète. En effet, les sources sur le web ont tendance à mélanger les différents termes : site touristique, parc zoologique et parc animalier. A l'aide du fichier reçu par Wallonie Environnement SPW (Service Public de Wallonie) et d'un document du Bien-être animal en Wallonie, j'ai pu établir une liste des parcs zoologiques wallons agréés :

1. Mont Mosan	8. Parc à gibier de Saint-Hubert	15. Monde Sauvage Safari Parc
2. Forestia	9. Parc animalier Castel St Pierre	16. Le Petit Parc (Biava)
3. Pairi Daiza	10. Domaine des Grottes de Han	17. ZooParc
4. Domaine de Masembre	11. Parc animalier de Bouillon	18. Erpetiolia ASBL
5. Le Parc à Gibier de La Roche	12. Wolf Conservation Association	19. Sky Hunter
6. Parc "Les Onays »	13. Wolf Conservation Association	20. Cruseo ASBL
7. PlopsaCoo	14. Aquarium – Museum de l'Université de Liège	

## 2.2. Le tourisme durable et ses parties prenantes

Nous avons maintenant une idée du tourisme en Wallonie et des parcs zoologiques wallons. Désormais, il est intéressant de comprendre le concept du tourisme durable et quelles sont les parties prenantes qui influencent ce passage vers un tourisme durable. En effet, les parcs zoologiques dépendent de parties qui peuvent les ralentir ou les pousser dans cette direction.

En quelques mots et pour faire référence au concept du développement durable et triple P (cf. supra p.9), le tourisme durable répond aux trois piliers qui sont l'économie (en pensant au chiffre d'affaires, la rentabilité et l'investissement), l'environnement (en pensant à la nature, au patrimoine et la planète) et enfin le pilier social (qui fait attention aux employés, aux habitants et aux touristes). La définition de l'OMT est d'ailleurs la suivante : « *Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil.* ». Les impacts du tourisme sur les piliers économique et social sont assez positifs, mais l'impact sur le pilier environnement reste encore très négatif et une amélioration sur ce pilier pourra évoluer grâce au développement d'un vrai tourisme durable (Leroux, 2010).

Il ne faut pas oublier que ce mémoire se concentre sur les mesures environnementales à mettre en place dans une optique d'économie circulaire. Cette section a donc permis de comprendre ce qu'est le tourisme durable, mais en raison de l'objectif de ce mémoire, je me **focaliserai uniquement sur le côté environnemental du tourisme durable** dans la suite de cette section. Plusieurs acteurs publics et privés ont un rôle très important à jouer afin de développer le tourisme davantage vers un tourisme éco-responsable et ces parties prenantes doivent interagir ensemble.

### 2.2.1. Les pouvoirs publics

Selon Ugo Toselli (2008), la responsabilité des autorités publiques nationales et locales en charge du tourisme n'est pas négligeable. Les pouvoirs publics sont les acteurs qui ont le rôle le plus important, ou plutôt le plus de pouvoir, quant au cheminement vers un tourisme durable. Ce sont ces autorités qui doivent mettre en place des actions, des objectifs et des politiques afin d'atteindre ce tourisme durable. En fonction du territoire, des observations et des besoins spécifiques, les autorités doivent construire un plan d'action et ensuite développer une réglementation adaptée. Le champ d'application de nouvelles réglementations pourrait être très large. Réguler la problématique de la mobilité, mettre en place des mécanismes de mesures permettant d'identifier les indicateurs du tourisme durable, collaborer avec d'autres entités afin d'échanger les expériences, etc.

Ces dernières années, plusieurs actions concrètes ont été mises en place, principalement par le CGT. Voici trois de ces actions :

- soutien à la Fédération Inter-Environnement Wallonie pour la mise en œuvre de l'écolabel Clé Verte (Green Key)
- labellisation « Bienvenue Vélo » d'un grand nombre d'établissements. Ce qui permet aux touristes de pouvoir repérer les sites ou opérateurs touristiques qui offrent des services adaptés aux cyclistes
- la mise en place d'un système de primes et subsides dans les sites touristiques qui possèdent des équipements performants au niveau de la durabilité

### 2.2.2. Les visiteurs

Les visiteurs jouent également un rôle très important dans la création d'un tourisme durable. En effet, sans demande pour un tel tourisme, les parcs n'ont pas un grand intérêt à se diriger davantage vers l'économie circulaire. Selon Marie Spaye (2017), les informations provenant des visiteurs sont essentielles et elles doivent absolument être prises en compte lors de la mise en place d'une stratégie. En général, il semble que les Belges ont tendance à se préoccuper plus du caractère durable de leurs visites/voyages que beaucoup d'autres Européens.

Comme évoqué précédemment (cf. supra p.32), la plupart des visiteurs de la Wallonie viennent de la Belgique ou de ses pays voisins, ce qui n'est donc pas comparable avec un tourisme vraiment international. Il est alors opportun, dans le cadre de cette étude, de s'intéresser principalement à la demande des Européens. Le rapport de Marie Spaye (2017) mentionne deux études intéressantes concernant la demande des Européens quant à un tourisme plus durable :

« *Le site internet Zoover, spécialisé dans le recueil d'avis de voyageurs, a mené en 2013 une enquête auprès de 4.000 touristes européens. A la question « Sachant que le nombre d'hébergements « verts » est en progression, est-ce que l'empreinte écologique de votre lieu de séjour est importante pour vous? »,*

- 26 % ont répondu « oui, cela influence ma décision »;
- 13 % ont déclaré choisir « uniquement des hébergements verts » ;
- 40 % pensent que « c'est une bonne idée, mais ça n'influence pas ma décision » ;
- 21 % seulement des Européens, ne se sentiraient pas concernés par les hébergements éco-responsables

*Un sondage réalisé en France (un des marchés prioritaires pour la Wallonie) montrait en 2008 que:*

- 68 % des Français sont prêts à privilégier une destination en faveur de l'écologie;
- 86 % sont prêts à adopter un comportement d'éco-consommateur sur le lieu de séjour;
- 68 % sont prêts à opter pour un mode de transport moins polluant;
- 56 % sont prêts à privilégier un hébergement disposant d'un éco-label »

Afin d'aller plus loin dans l'analyse de la demande des visiteurs quant aux mesures environnementales spécifiques dans les sites touristiques wallons, j'ai réalisé un sondage sur le comportement des visiteurs en dehors de leur domicile et leur intérêt pour des mesures environnementales (cf. infra p.41). Ce sondage permettra de répondre à des questions plus précises et de voir concrètement ce que les visiteurs demandent et suggèrent aux parcs zoologiques de faire afin d'être plus respectueux de l'environnement.

## 2.3. L'agrégation parc zoologique et le permis d'environnement

Afin de pouvoir exercer son activité, les parcs zoologiques doivent obtenir deux documents indispensables : l'agrégation parc zoologique et le permis d'environnement.

Tout d'abord, l'agrégation est obligatoire afin de pouvoir posséder des animaux exotiques et les exposer au public. Cette demande d'agrégation doit être munie de plusieurs documents obligatoires, à savoir, entre autres, un plan d'ensemble du parc zoologique avec une liste des animaux et des membres du personnel, la preuve du permis d'environnement et une copie du contrat d'assurance couvrant la responsabilité civile. Pour plus de renseignements, il est possible d'avoir accès à un certain nombre de formulaires en ligne sur le site officiel de la Wallonie (Wallonie Service Public SPW, n.d). Certes, ce document ne sera pas développé davantage, et nous allons plus nous concentrer sur le permis d'environnement qui est principalement lié à la mise en place de mesures environnementales.

Ce sujet du permis d'environnement est inévitable dans le cadre de ce mémoire. Ce dispositif est un dispositif obligatoire qui permet de limiter l'impact environnemental du tourisme. Il permet de limiter les nuisances à l'environnement, à la santé humaine, à la sécurité de la population et au bien-être des animaux (Etat Environnement Wallonie, 2019). Il est régi par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement (M.B. 08.06.1999 - err. 22.12.1999). Selon l'article 1er alinéa 1°, nous entendons par permis d'environnement « *la décision de l'autorité compétente, sur base de laquelle l'exploitant peut exploiter, déplacer, transformer ou étendre un établissement de première ou deuxième classe, pour une durée et à des conditions déterminées* » (Environnement Wallonie, 1999).

Ce permis est un permis qui remplace une série de documents qui étaient demandés auparavant tels que le permis d'exploiter, le permis requis en matière de déchets, l'autorisation de prise d'eau, etc. Il peut s'appliquer à un très grand nombre d'établissements. Afin de préciser ce qu'est un établissement, la Cellule Environnement (2020) précise qu'un établissement peut autant être lié à des activités industrielles, artisanales, agricoles ou commerciales, et peut même concerner les citoyens. Il est important de mentionner également que l'obtention d'un permis « unique » est possible lorsque le demandeur souhaite un permis d'environnement en plus d'un permis d'urbanisme.

En fonction de l'impact environnemental de l'établissement, le permis peut être de trois types (Cellule Environnement, 2020) :

- Classe 3 : pour les activités ayant un impact faible sur l'environnement ou sur l'homme
- Classe 2 : pour les activités ayant un impact moyen sur l'environnement ou sur l'homme
- Classe 1 : pour les activités ayant un impact élevé sur l'environnement ou sur l'homme

Les parcs zoologiques sont considérés comme ayant un impact moyen et appartiennent à la classe 2 sous le code spécifique « 92.53.01 Parcs zoologiques ». Le délai d'obtention est entre 110 et 140 jours, pour une validité de maximum 20 ans (Cellule Environnement, 2020). Selon Giuseppe Monachino, un employé de SPW Wallonie Environnement que j'ai pu contacter par e-mail, la rubrique « parc zoologique » a changé légèrement et elle inclut, depuis 2013, également toute personne détenant des nouveaux animaux de compagnie (NAC). Ce sont dès lors des animaux de compagnie autres que les chiens et chats. Les NAC peuvent être des hamsters, des serpents, des mygales, etc. De plus, cette rubrique inclut également les activités telles que la vente d'animaux et l'élevage. Cette rubrique ne concerne donc plus simplement les parcs zoologiques en tant que tels.

Des études d'incidence sur l'environnement (EIE) sont imposées aux installations et activités de classe 1, mais peuvent également être imposées par l'Administration pour les autres classes qui ont des activités susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement. Elles correspondent à une étude scientifique établie par un bureau agréé qui analyse les effets nocifs d'un projet ou d'une activité sur l'environnement. Par soucis de cohérence, les parcs zoologiques peuvent dès lors être soumis par l'autorité compétente à une étude d'incidence, si leur projet semble posséder des incidences notables sur l'environnement (Etat Environnement Wallonie, 2019).

Mais alors, comment déterminer l'impact réel d'une activité sur l'environnement ou sur l'homme ? La réponse à cette question reste un peu floue, mais après de nombreuses recherches et après avoir contacté SPW Environnement, j'ai réussi à rassembler quelques éléments essentiels. Grâce aux explications reçues par Giuseppe Monachino du SPW Wallonie Environnement, j'ai pu comprendre que le sujet était plus complexe que juste la classification en catégories. Dans son mail, il m'explique qu'un établissement n'est parfois pas classé dans une rubrique en tant que telle, mais son activité est bien concernée par le permis d'environnement. Il m'a donné l'exemple de l'abbaye de Maredsous qui n'est pas classée dans une rubrique spécifique, alors que son activité, la fromagerie implantée sur le site, l'est. En effet, c'est bien cette fromagerie qui a un impact, dû au dépôt de gaz, chaufferie, traitement d'eau, etc. sur l'environnement et l'homme, et pas l'abbaye en tant que telle. D'ailleurs, Nibelle (2014) confirme que la législation prévoit uniquement un permis d'environnement par établissement. Il explique que, même si l'établissement possède plusieurs activités de classe 1 et/ou 2, le permis d'environnement sera unique pour l'établissement et se préoccupera surtout des activités classées les plus polluantes.

Les parcs zoologiques sont soumis à des obligations supplémentaires au permis d'environnement par la loi du 14 août 1986 relative à la protection et au bien-être des animaux. Plusieurs arrêtés royaux mentionnent les conditions minimales à faire pour assurer la protection et le bien-être des animaux dans les parcs zoologiques afin d'être agréé par le ministre du Bien-être animal. Sur le site du bien-être animal en Wallonie, nous pouvons observer que ces arrêtés sont des arrêtés ministériels et concernent les mammifères, les animaux sauvages, les oiseaux ou les reptiles (Bien-être animal, 2020). Il est important de comprendre que de nombreuses obligations à ce niveau existent, mais dans le cadre de ce mémoire, je ne développerai pas davantage ce point.

## 2.4. L'Association européenne des zoos et aquariums

Ce sujet n'est, comme précisé précédemment, pas relatif à l'économie circulaire. Certes, il me semble impossible de ne pas évoquer ce sujet dans le cadre d'un mémoire sur les parcs zoologiques. Pour cette raison, je développerai cette partie rapidement, seulement à l'aide de quelques éléments.

L'AEZA est une association sans but lucratif qui a pour objectif de maintenir la préservation de la biodiversité et d'aider les animaux en difficulté à vivre dans des bonnes conditions. En Wallonie, plusieurs parcs zoologiques font partie de cette association : le domaine des Grottes de Han, le Monde Sauvage Safari Parc, Pairi Daiza et le parc animalier de Bouillon. Afin d'appartenir à cette association, les standards à respecter sont surtout relatifs au bien-être animal, à la santé animale, à l'hygiène des animaux, aux soins relatifs aux vétérinaires, à la gestion de la population (reproduction, transferts et euthanasie) et à la sécurité. De plus, les parcs zoologiques doivent répondre aux quatre missions de l'AEZA (AEZA, 2020) :

1. éducation : fournir des opportunités d'apprentissage sur le monde naturel et les animaux, mais aussi impliquer les gens dans la conservation. La création d'un lien, selon l'AEZA, permet de persuader les gens de vivre de manière durable, respectueuse et altruiste
2. comprendre comment les animaux interagissent entre eux : comprendre les besoins psychologiques et comportementaux de chaque animal dans les zoos permet aux défenseurs de l'environnement de mieux soigner les animaux sauvés ou malades. De plus, la recherche démographique permet d'aider à planifier un avenir qui comprend une grande diversité d'animaux en bonne santé
3. protection des espèces menacées et supporter le travail de conservation dans le monde : la protection se fait grâce aux connaissances et financements que les visiteurs apportent aux projets
4. sélection des animaux pour les zoos et aquariums : la sélection des animaux dans les zoos et aquariums se fait par des échanges entre les membres de l'AEZA et au-delà. Ces animaux sont souvent nés en captivité, ou proviennent d'une confiscation ou sauvetage, mais parfois, les animaux sauvages sont capturés dans la nature. Là, il existe un grand nombre de règles et d'analyses, et ces animaux doivent se rendre dans des installations appropriées avec des normes professionnelles. Cependant, tous les animaux doivent provenir d'une source digne de confiance et accompagnés de tous les documents législatifs pertinents. La sélection se fait en analysant la population de l'espèce en question, en tentant de réaliser des populations saines, démographiquement et génétiquement durables. De plus, les analyses jugent si l'animal se porte bien où il est ou s'il ferait mieux d'être déplacé.

## Conclusion sur la partie théorique

Cette partie théorique a été essentielle afin d'avoir une idée plus précise des concepts relatifs à la mise en place de mesures environnementales dans les parcs zoologiques dans une optique d'économie circulaire. Il a été indispensable de comprendre le sujet en profondeur ainsi que les obligations relatives afin de pouvoir entamer la partie pratique. En effet, je peux maintenant rencontrer les différents gérants de parcs zoologiques pour des entretiens avec une bonne connaissance du sujet.

Suite à la rédaction de cette partie théorique et mes nombreuses recherches, j'ai pu remarquer que le sujet relatif aux mesures environnementales et à l'économie circulaire est très vaste et en constante évolution. En effet, les sources théoriques se multiplient et les obligations quant aux mesures sont en nette évolution également. Les autorités revoient les obligations et les définitions des différents concepts constamment, en ligne avec l'évolution de notre société. Le passage d'une économie linéaire à une économie circulaire se ressent de plus en plus en Wallonie. Effectivement, l'économie circulaire commence à prendre de plus en plus de place et les études, obligations et recommandations quant à la mise en place d'une économie circulaire en entreprise sont diverses.

En synthèse, retenons que :

- **le modèle circulaire comporte trois domaines d'actions** : l'offre des acteurs économiques, la demande des consommateurs et la gestion des déchets. Ce modèle se soucie du cycle entier, de la production à la fin de vie, et **des mesures environnementales peuvent être établies à chaque étape du cycle** (cf. supra p.14)
- dans le cadre des parcs zoologiques, l'offre des acteurs économiques se soucie surtout de la proposition de **services avec un impact moindre sur l'environnement** aux visiteurs (cf. supra p.17)
- le demande et le comportement des consommateurs concernent principalement les **partenariats avec des fournisseurs locaux et/ou éthiques**, la **limitation de consommation d'énergie** et l'utilisation d'**énergies vertes** (cf. supra p.19)
- le sujet de la gestion des déchets est régi par une **réglementation très complexe**. Il existe d'ailleurs des **obligations de tri, conditions de stockage et traçabilité** importantes, ainsi que des obligations concernant les **déchets dangereux, le transport et la collecte** (cf. supra p.21)
- il est important de se soucier des **phases qui précédent le recyclage** : la prévention et la préparation pour la réutilisation (cf. supra p.23-24)
- il est indispensable de mesurer la performance environnementale d'un parc zoologique à l'aide **d'indicateurs simples et précis** tels que la mise en place d'objectifs à atteindre en interne. Ces indicateurs sont utiles tant en **interne qu'en externe** (cf. supra p.28)

- malgré une demande de temps et une organisation rigoureuse, **les avantages** d'un passage à l'économie circulaire pour les parcs zoologiques ne sont pas à négliger : **financiers, fidélisation des clients et attraction de nouveaux clients et création d'un dynamisme en interne** (cf. supra p.30)
- parmi les trois piliers du tourisme durable (environnemental, économique et social), **celui qui nécessite le plus de progrès est l'environnemental** (cf. supra p.34)
- les **pouvoirs publics et les visiteurs sont les parties prenantes** qui ont le plus d'influence quant à la mise en place de l'économie circulaire au sein des parcs (cf. supra p.34)
- les **visiteurs**, qui sont des parties prenantes importantes de l'économie circulaire dans les sites touristiques, sont **prêts pour la transition** vers un tourisme plus éco-responsable, et même souvent, ils le demandent (cf. supra p.35)
- le **permis d'environnement**, qui tente de limiter l'impact du tourisme, est un **document indispensable** permettant aux parcs zoologiques d'exercer leur activité. Il faut d'ailleurs savoir que ces parcs sont considérés comme ayant un **impact moyen** sur l'environnement et l'homme (cf. supra p.36)
- les parcs zoologiques se soucient de la **conservation des espèces menacées et du bien-être animal**, entre autres en appartenant à l'Association européenne de zoos et aquarium, ou en coopérant avec elle (cf. supra p.37-38)

J'aimerais profiter de cette conclusion sur la partie théorique pour évoquer la limite principale que j'ai pu rencontrer. Ici, je voudrais surtout évoquer le fait que ce sujet est très large. La mise en place de mesures environnementales est un sujet complexe qui demanderait plus de détails. Cette partie théorique sert donc à comprendre dans les grandes lignes tous les concepts relatifs à la mise en place de mesures environnementales dans les parcs zoologiques dans une optique d'économie circulaire, mais ne reflète pas l'intégralité de toutes les spécificités. C'est alors là que la partie pratique de ce mémoire sera aussi utile. En effet, plusieurs spécificités particulières aux parcs zoologiques y seront développées, telles que les opportunités, les mesures concrètes et les enjeux.

## PARTIE 3 : ECONOMIE CIRCULAIRE DANS LES PARCS ZOOLOGIQUES : ANALYSE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE

### 3.1. Comportement des visiteurs en dehors de leur domicile et intérêt pour des mesures environnementales dans les parcs zoologiques

Afin de comprendre le comportement des visiteurs de sites touristiques, j'ai commencé par créer un sondage. Les réponses de ce sondage serviront de complément à l'analyse de cas du domaine des Grottes de Han (cf. infra p.50) et aux interviews et observations établies dans la section 3.3. (cf. infra p.61). Le but de ce sondage est de comprendre le comportement des visiteurs en dehors de leur domicile et d'analyser leur intérêt pour des mesures environnementales dans les parcs zoologiques. De plus, j'en ai également profité pour tenter de connaître les suggestions éventuelles que proposent ces visiteurs. Précédemment dans ce mémoire (cf. supra p.35), nous avons vu que les visiteurs étaient des parties prenantes importantes du tourisme durable. Alors, qu'en est-il du comportement et de l'intérêt de ceux-ci et que suggèrent-ils ?

Ce sondage a été publié sur Facebook et transféré autour de moi le 31 avril 2020. J'y ai récolté des données pendant plusieurs semaines et 180 personnes y ont répondu. Afin de comprendre comment j'ai déterminé mon échantillon représentatif, il est nécessaire de se référer à la section « méthodologie » (cf. supra p.4). De plus, vous pouvez retrouver le guide du sondage et ses résultats complets dans les annexes (voir ANNEXE I : Les outils de récolte de données et ANNEXE II : Résultats du sondage).

Les premières questions permettent de situer le type de personnes qui ont répondu au sondage. Ensuite, j'ai voulu comprendre globalement l'intérêt des répondants envers la cause environnementale et leurs habitudes. Et enfin, les dernières questions sont plus ciblées sur leurs comportements dans les sites touristiques et leur avis sur ce sujet. Ci-dessous, vous pouvez retrouver une analyse, complétée par d'éventuels graphiques ou explications, des résultats obtenus.

#### 3.1.1. Analyse des résultats obtenus

Tout d'abord, il est important de comprendre le type de profil des répondants. La mixité des genres des répondants n'était pas très élevée. En effet, seulement 27 % des réponses concernent des hommes. Quant à la tranche d'âge, j'ai obtenu un grand nombre de réponses d'étudiants entre 18 et 25 ans. En effet, 46 % appartiennent à la tranche d'âge de 18 - 25 ans et 39 % sont des étudiants. Le reste s'est assez bien réparti entre les autres tranches d'âges et catégories socio-

professionnelles. Quant à leur intérêt pour l'écologie, j'ai été assez surprise par le haut pourcentage préoccupé par l'écologie. Voici le résultat quant à la question sur l'importance accordée à l'écologie :

Sur une échelle de 1 à 10, quelle importance accordez vous à l'écologie (1 = aucune importance 10 = forte importance)

180 réponses

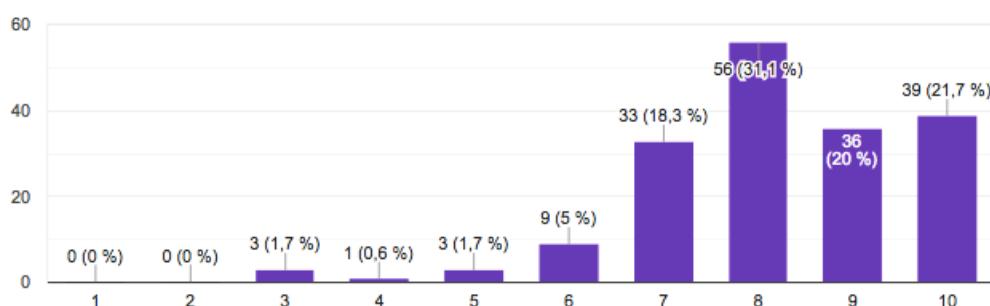


Figure 6 : Importance accordée à l'écologie

Je ne pense pas qu'il soit intéressant d'aller plus loin dans les pourcentages de personnes qui ont répondu à telle ou telle question. Cependant, je souhaite relever quelques éléments qui m'ont interpellée ou qui pourraient être utiles dans le cadre de ce mémoire, et aussi les suggestions proposées par les répondants quant à la mise en place de mesures environnementales dans une optique d'économie circulaire dans les parcs zoologiques.

Lors de l'analyse des résultats, six éléments m'ont particulièrement interpellée ou ont de l'intérêt à être mentionnés. Certains éléments concernent le comportement en général relatif à l'écologie, et d'autres concernent directement l'objet de mon étude : « *la mise en place de mesures environnementales dans les parcs zoologiques wallons dans une optique d'économie circulaire* ».

Commençons avec les éléments qui concernent le comportement en général des visiteurs de parcs zoologiques relatif à l'écologie :

- malgré un grand nombre de personnes accordant de l'importance à l'écologie (cf. supra figure 6 : Importance accordée à l'écologie), 33 % de l'échantillon n'ont jamais entendu parler du concept d'économie circulaire ou ne savent pas en quoi ce concept consiste. Malgré un intérêt pour le sujet, les gens ne sont pas instruits quant aux pratiques et concepts relatifs aux sujets liés à l'environnement
- la plupart des répondants assument avoir été sensibilisés à la cause environnementale suite à des observations personnelles, des reportages et leur entourage personnel. Le nombre de personnes ayant été sensibilisées sur le lieu de travail ou à l'école reste très faible. En effet, seulement 25 % ont répondu avoir été sensibilisés sur le lieu de travail ou à l'école. Or, 78,5 % semblent avoir été sensibilisés grâce à des observations personnelles. Pour plus de détails, voici le résultat complet à cette question sur la sensibilisation des répondants :

Si vous avez répondu à 4 ou plus à la question concernant l'importance que vous accordez à l'écologie, quelles sources vous y ont sensibilisé ?

172 réponses

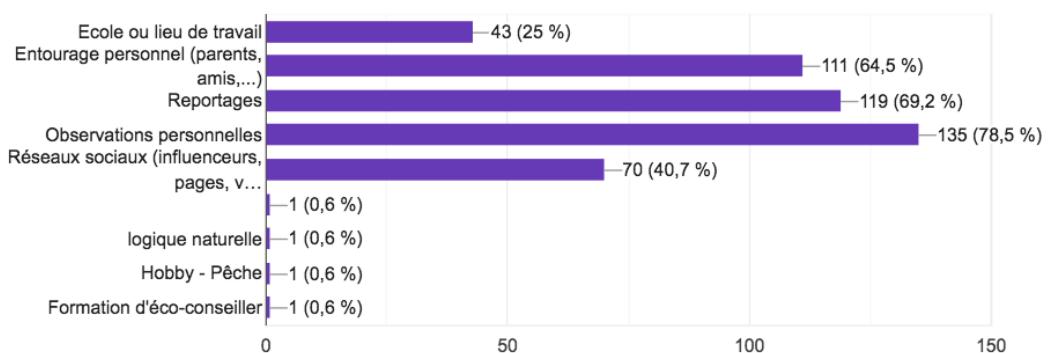


Figure 7 : Sources de sensibilisation à l'écologie

3. mes données récoltées ne montrent pas de profil type pour l'écologie. Je me suis rendu compte que finalement, ceux qui avaient moins d'intérêt étaient autant des femmes que des hommes et autant d'étudiants, qu'employés ou autres

Les trois éléments suivants concernent davantage l'objet de mon étude, c'est-à-dire les habitudes des visiteurs dans les parcs zoologiques et quelles mesures devraient être mises en place selon eux :

4. malgré un grand nombre de personnes accordant de l'importance à l'écologie, 65 % estiment faire un peu moins attention ou totalement moins attention au tri des déchets en dehors de leur domicile (sur des sites publics/touristiques, par exemple)

Lorsque vous êtes en dehors de votre domicile (sur des sites publics/touristiques par exemple), faites-vous moins attention au tri des déchets ?

180 réponses

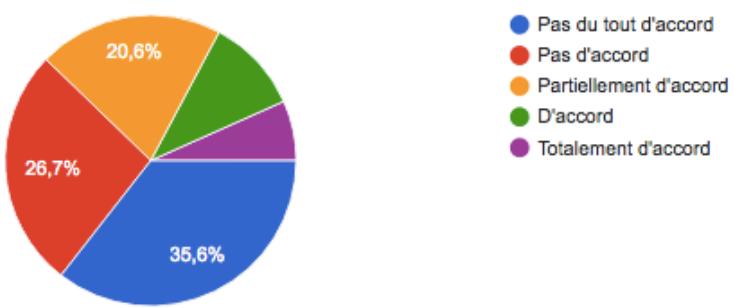


Figure 8 : Habitudes sur le tri des déchets en dehors du domicile

Presque la totalité de ce pourcentage estiment moins trier en dehors de leur domicile pour la simple raison qu'il n'y ait pas toujours la possibilité de bien trier. Le restant avouent qu'ils sont moins sensibles ou moins préoccupés et attentifs en dehors de chez eux, sur les sites touristiques, car ils sont en vacances. Les personnes estimant qu'il n'y a pas toujours

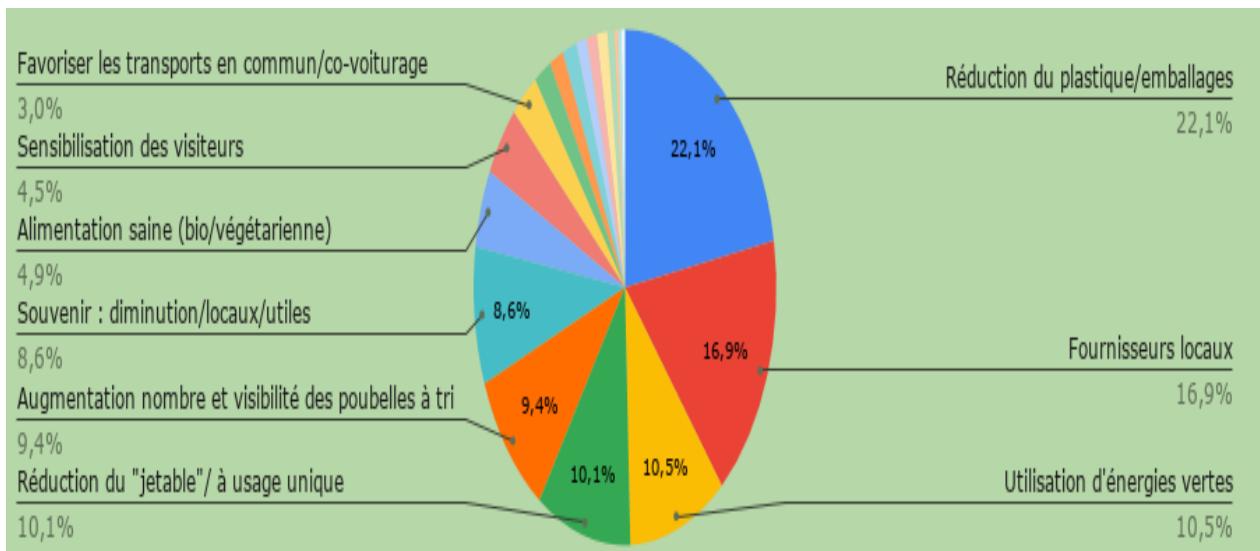
la possibilité de tri proposent une interdiction des poubelles uniquement tout-venant (déchets non-recyclables) et l'installation de poubelles à tri partout en se mettant d'accord sur les tris afin que le public connaisse bien la différence entre chaque poubelle et s'y habite. Certains répondants ont même été plus loin en proposant une mise en phase mondiale (ou au moins européenne) afin que les touristes qui se déplacent à l'international ne soient pas perdus quant au tri sur un site

5. seulement 7 % sont de l'avis que les parcs zoologiques font, en général, attention à leur empreinte écologique. 28 % répondent non à cette question et 54 % répondent partiellement. Le restant n'ont pas su donner de réponse claire, car ils n'ont jamais observé, n'ont plus visité de tels sites depuis longtemps ou n'ont jamais visité de tels sites. Ces pourcentages démontrent clairement que l'image qu'ont les visiteurs quant aux parcs zoologiques au niveau environnemental n'est pas très positive. Du chemin est encore à faire afin d'améliorer cette image, mais aussi d'améliorer l'impact sur l'environnement
6. 82 % estiment qu'à l'heure actuelle, mettre en place des mesures environnementales est un avantage compétitif. Ils estiment que c'est la tendance actuelle qui prend énormément d'ampleur et l'image que renvoie un site soucieux de l'environnement est certainement meilleure. La conscience personnelle des visiteurs pourrait aussi être liée, car en effet, pour certains, se diriger vers des sites éco-responsables est plus tendance. Les personnes qui ne considèrent pas la mise en place de mesures environnementales comme un avantage compétitif expliquent que les gens ne sont pas encore tous sensibilisés et que les visiteurs viennent dans de tels sites pour le service qu'ils proposent et pour s'amuser et non pour sauver la planète

Quand nous regardons l'évolution des tendances quant à l'environnement, je dirais que la mise en place de mesures environnementales n'est pas encore, aujourd'hui, un avantage compétitif. En effet, les gens commencent à être conscientisés et à se diriger tout doucement vers des produits ou services plus éco-responsables, mais la visite de tels sites reste pour le plaisir, pour divertir les enfants ou pour se détendre et non pour penser à la planète. Cependant, notre monde évolue énormément et nous voyons une nette évolution au niveau de la conscientisation des gens qui fait que, dans les années à venir, je pense que les sites auront un énorme intérêt à se diriger vers davantage de mesures environnementales. Nous voyons d'ailleurs que les tendances du sondage progressent dans ce sens. Cette mise en place de mesures prend du temps et je pense qu'il est temps que les sites commencent déjà à mettre en place ces mesures afin d'avoir une longueur d'avance sur les autres.

Dans mon sondage, je souhaitais également connaître les suggestions des visiteurs quant à la mise en place de mesures environnementales. Dans cette question, j'ai non seulement demandé d'éventuelles suggestions, mais aussi si des éléments les auraient marqués à la suite de leurs visites. J'ai décidé de les répertorier ici avant de les inclure dans le panel de mesures concrètes que je propose à la fin de mon mémoire (cf. infra p.76) afin de pouvoir différencier ces mesures qui sont directement proposées par mon échantillon. Parfois, les répondants se sont contentés de

donner des objectifs à atteindre et non des mesures concrètes. Ces mesures et objectifs touchent un peu les trois domaines d'actions de l'économie circulaire dont j'ai parlé. La question concernant les suggestions des visiteurs quant aux mesures environnementales à mettre en place dans une optique d'économie circulaire dans les parcs zoologiques était une question ouverte. Afin d'y voir plus clair, j'ai comptabilisé chaque type de réponses afin de les remettre dans une catégorie et d'avoir ces suggestions sous forme d'un graphe unique :



*Figure 9 : Suggestions afin de réduire l'empreinte écologique des parcs zoologiques*

Ce graphique montre les suggestions principales et lesquelles sont les plus suggérées. Afin d'aller plus en détail dans les explications, j'ai décidé de séparer ces suggestions entre les trois domaines d'actions de l'économie circulaire et de les alimenter à l'aide de quelques explications.

### Offre des acteurs économiques

Les suggestions évoquées par les répondants afférentes à l'offre des acteurs économiques concernent principalement cinq volets :

- proposition de souvenirs locaux et utiles, et une diminution de l'offre : parmi les répondants, 9 % se sont plaints de l'offre des souvenirs dans les parcs zoologiques, et dans les sites touristiques en général. L'offre semble pour eux trop élevée et pas assez authentique. Cinq répondants ont même nommé les souvenirs comme étant du « brol ». Ces 9 % demandent davantage de local, de vrai, de qualité et d'authenticité et moins de souvenirs « made in China » ou « made in Indonesia »
- proposition d'une alimentation plus saine, dont de la nourriture bio et/ou végétarienne : la demande pour une alimentation plus saine dans les différents points de restaurations des parcs zoologiques concerne 5 % des répondants. Quelqu'un a même parlé de nourriture « hyper-transformée et malsaine ». Il est vrai que l'image qu'ont les visiteurs de grands sites touristiques par rapport à la nourriture n'est pas souvent très positive

- organisation de transports en commun ou de co-voiturage : 3 % des répondants ont proposé des alternatives à la voiture telles que l'organisation de co-voiturage ou le développement des transports en commun. Ils expliquent que les parcs pourraient organiser des bus (privés ou en collaboration avec la TEC), qui démarrent des grandes villes belges et qui rejoignent les différents parcs zoologiques
- limitation de la surconsommation / tentation : cet élément concerne principalement la nourriture et les souvenirs. Presque 2 % disent avoir trop de tentations dans ce genre de site touristique, ce qui les pousse à la surconsommation. Certes, cet élément sera difficile à changer étant donné que ces tentations alimentent le chiffre d'affaires des parcs
- limitation du nombre de visiteurs : cet élément est aussi compliqué étant donné que le nombre de visiteurs alimente également le chiffre d'affaires des parcs. Cependant, certains suggèrent une réduction du nombre de visiteurs afin de limiter l'impact sur l'environnement

### **Demande et comportement des consommateurs**

Les suggestions évoquées par les répondants concernant la demande et comportement des consommateurs concernent principalement trois volets :

- partenariats avec des fournisseurs locaux : dans le même sens que la demande pour des souvenirs locaux, 17 % des répondants suggèrent aux parcs de travailler avec des fournisseurs locaux pour les matériaux et l'alimentation. Certains ont tout de même précisé qu'ils suggéraient cette option malgré qu'ils ne connaissent pas les fournisseurs actuels des parcs. Les résultats des interviews (cf. infra p.61) démontreront que les parcs zoologiques ne se procurent pas toujours leurs produits auprès de fournisseurs locaux
- utilisation d'énergies vertes : parmi les réponses obtenues, 11 % concernent l'utilisation d'énergies vertes dans les parcs zoologiques. Les visiteurs prônent une utilisation d'énergies vertes et parlent surtout de végétalisation des toits et d'utilisation de panneaux solaires
- limitation d'électricité : le pourcentage de répondants qui ont mentionné cette suggestion est très faible. Certes, cet élément a tout de même marqué 1 % des répondants. Ce pourcentage estime que l'éclairage présent dans de nombreux sites touristiques reste trop important et qu'il pourrait facilement être réduit

### **Gestion des déchets**

Les suggestions évoquées par les répondants concernant la gestion des déchets concernent principalement huit volets :

- réduction du plastique : les chiffres concernant le plastique sont très élevés et ont donc été séparés de la catégorie suivante « déchets à usage unique ». 21 %, ce qui est un pourcentage très élevé, sont étonnés par la quantité de plastique présente dans les sites touristiques : les sacs en plastique, les emballages, etc.

- limiter les déchets à usage unique : plus de 10 % des répondants sont en faveur d'une limitation de déchets à usage unique tels que les folders, les tickets d'entrées, les plans, les gobelets en plastique, la vaisselle jetable, etc. Ils proposent de rendre électroniques les tickets et les plans, de bannir la vaisselle jetable, de mettre en place un système de consigne pour les bouteilles et d'utiliser des gobelets réutilisables avec caution
- nombre de poubelles à tri et visibilité : 9 % des répondants sont d'avis qu'il faudrait avoir des poubelles à tri à différents compartiments dans l'entièreté de chaque parc. Les poubelles à tri unique ne devraient plus exister. De plus, ils prônent pour une mise en phase belge, voir européenne pour le tri des poubelles. Certes, ceci devrait être mis en place par les pouvoirs publics et pas directement par les parcs afin d'être totalement efficace, mais les parcs pourraient déjà se concerter afin d'être en phase l'un avec l'autre. Ensuite, ces 9 % se plaignent aussi du manque de visibilité des poubelles. Ils précisent même qu'elles devraient être indiquées à l'aide de référencement sur les plans
- sensibilisation des visiteurs : 5 % estiment qu'une solution afin d'améliorer le côté environnemental dans les parcs serait de sensibiliser davantage les visiteurs. Les façons de sensibiliser ces derniers varient. Parmi ces 5 %, certains proposent de communiquer davantage en amont, sur le site internet du parc, quant au côté environnemental. D'autres suggèrent aux parcs de proposer des activités éducatives sur le respect des ressources et des animaux afin de conscientiser et éduquer les enfants, ou même les adultes. Enfin, d'autres proposent de sensibiliser les gens à l'aide d'affichage dans le site du genre « nous, on fait attention au tri, et toi ? » ou « aidez-nous à diminuer notre empreinte écologique, triez vos déchets ». Ces affichages pourraient essayer de faire prendre conscience aux visiteurs de leur rôle à jouer
- réduction du gaspillage alimentaire : parmi les répondants, 2 % s'inquiètent quant au gaspillage alimentaire dans les sites touristiques
- sensibilisation du personnel : par rapport à la sensibilisation des visiteurs, les suggestions concernant la sensibilisation du personnel sont plus faibles. En effet, seulement 1 % des répondants suggèrent une meilleure sensibilisation du personnel. Cette sensibilisation permettrait d'informer mieux les clients quant à ce sujet. En effet, ils expliquent qu'il est difficile pour le personnel de sensibiliser les visiteurs si eux-mêmes ne sont pas sensibilisés à la cause environnementale
- implantation de fontaines à eau : un peu plus d'1 % ont proposé aux parcs d'implémenter des fontaines à eau au sein de leur parc afin de limiter la consommation de bouteilles en plastique
- installation de cendriers partout : cet élément a été mentionné seulement par une personne, mais reste important. En effet, nous verrons dans l'analyse de cas du domaine des Grottes de Han (cf. infra p.50) que les cendres et les mégots peuvent être recyclés par des filiales de recyclage spécifiques

Lors de l'analyse de la partie suggestion du sondage que j'ai réalisé, j'ai principalement été étonnée par les 17 % qui prônent les producteurs locaux et, surtout, des souvenirs locaux. 2 % ont d'ailleurs nommé ces souvenirs comme étant du « brol » ou des « cochonneries qui atterrissent dans un placard ». Ce sont les termes utilisés à de nombreuses reprises par mon échantillon de répondants. L'autre élément qui est ressorti et qui m'a marquée concerne les poubelles à tri et la visibilité des poubelles en général. 10 % demandent des poubelles à tri partout et se plaignent du manque de visibilité parfois de celles-ci. Ces deux éléments m'ont principalement marquée pour différentes raisons. Tout d'abord, j'ai toujours pensé que si les parcs proposaient de tels souvenirs, c'est qu'il existait bien une demande à ce niveau-là. Cependant, nous pouvons voir que les parcs devraient éventuellement se diriger vers des souvenirs plus authentiques et locaux afin, de non seulement préserver l'environnement, mais aussi de répondre mieux à la demande des visiteurs. Ensuite, le manque de visibilité des poubelles constaté par un grand nombre de visiteurs est assez contradictoire avec l'idéologie du domaine des Grottes de Han par exemple. Je me souviens que lors de mon stage, même s'ils tentaient d'harmoniser les poubelles à tri, le souhait de la direction était de ne pas « polluer » le paysage avec des poubelles trop voyantes.

Le bien-être animal et le maintien de la biodiversité sont des sujets qui ont été développés dans la partie théorique. Dans les réponses de ce sondage, j'ai pu observer une image négative de la part de quelques répondants quant au fait que les animaux sauvages sont en cage. De plus, j'ai pu observer une méconnaissance de la part du public quant aux missions des parcs zoologiques évoquées précédemment (cf. supra p.38).

### 3.1.2. Conclusion

Une prise de conscience est en train de progresser. En effet, les visiteurs deviennent de plus en plus sensibles à cette cause et commencent à se diriger davantage vers une économie circulaire, des produits plus éthiques ou vers le « zéro-déchet ». La demande des visiteurs pour des produits plus locaux, une réduction des déchets, etc. est bien présente. Ils estiment même souvent que cela pourrait être considéré comme étant un avantage compétitif non-négligeable. Même si certains ont plus de doutes à ce sujet et estiment que les gens viennent uniquement pour se divertir et s'amuser dans les parcs zoologiques, nous voyons une évolution vers un public plus conscient et plus demandeur de respect pour la planète. Selon les suggestions des visiteurs, celles qui ressortent le plus sont une réduction du plastique et de tout ce qui est à usage unique, l'approvisionnement auprès de fournisseurs locaux, l'utilisation d'énergies vertes et une augmentation des poubelles à tri.

Il est toutefois nécessaire de prendre un léger recul par rapport à ce sondage pour différentes raisons. Tout d'abord, l'échantillon obtenu n'est pas totalement représentatif par rapport au degré de confiance et la marge d'erreur. En effet, dans la partie méthodologie (cf. supra p.4), j'avais mentionné qu'il fallait obtenir 272 réponses, or, j'en ai obtenu seulement 180. Ensuite, ce

sondage a été partagé sur mon profil Facebook qui atteint dès lors, en premier lieu, mes proches qui sont en général assez soucieux de l'environnement. De nombreuses personnes m'ont aidée en le partageant également, mais il est tout de même resté accessible à des gens plus ou moins du même milieu. Ensuite, lorsque les gens voient un sondage sur un sujet qu'ils aiment, ils ont plus tendance à y répondre. Dans ce cas-ci, les personnes moins conscientes par rapport à la cause environnementale ont certainement eu tendance à moins y répondre. Enfin, les suggestions proposées par les répondants sont parfois déjà bien appliquées dans les parcs. Nous verrons dans la partie pratique sur l'analyse des entretiens et observations (cf. infra p.61) quelles mesures sont surtout appliquées. Ces éléments montrent qu'il faut prendre les résultats avec des pincettes. Il est tout de même intéressant de voir que mes résultats obtenus vont dans le même sens que les études dont je parle plus haut (cf. supra p.35).

### 3.2. Etude de cas : la gestion des déchets au domaine des Grottes de Han

Passons maintenant à l'étude de cas du domaine des Grottes de Han où j'ai effectué mon stage. Cette étude de cas va permettre principalement d'appliquer la théorie sur la gestion des déchets (cf. supra p.21) à la pratique. Les autres domaines d'actions de l'économie circulaire que j'ai développés dans la partie théorique seront plutôt appliqués à la pratique dans la sous-section suivante (cf. infra p.61)

#### 3.2.1 Présentation du domaine et de mes missions

Le domaine des Grottes de Han bénéficie d'une renommée internationale. Le domaine a attiré plus de 30 millions de visiteurs avec ses trois étoiles au Guide Michelin. Le site se situe dans une ancienne vallée abandonnée de la Lesse (une rivière coulant dans l'Ardenne) et est divisé en deux activités principales : les grottes et le parc animalier. En addition à ces deux activités, le domaine a développé un parcours spéléo, des hébergements et des restaurants (Domaine des Grottes de Han, 2020).

Le sujet principal de ce mémoire étant l'environnement, il est évident que nous allons ici nous concentrer sur cet élément. En cherchant des informations sur le domaine au niveau de l'environnement, nous pouvons déjà observer plusieurs faits intéressants : préservation, sensibilisation et réintroduction, une faune européenne préservée, au cœur de l'UNESCO Global Geopark Famenne-Ardenne, etc. (Domaine des Grottes de Han, 2020).

Tout d'abord, le domaine des Grottes de Han se trouve au centre du premier Geopark UNESCO en Belgique depuis 2018. Que signifie cette appartenance ? En quelques mots, ce label est accordé par l'UNESCO à un espace qui vise le développement durable, en favorisant la réappropriation du patrimoine naturel et culturel par les habitants. En fait, ce n'est pas uniquement le domaine qui est labellisé Geopark, mais toute la région autour. On parle du Geopark Famenne-Ardenne, qui reprend les régions de Durbuy, Hotton, Marche-en-Famenne, Nassogne, Han-sur-Lesse, Rochefort, Wellin et Beauraing (Geopark Famenne-Ardenne, 2016).

Ensuite, un article de Zonnaute souligne les actions du domaine pour la biodiversité locale. Une convention avec le programme Life Prairies Bocagères a été signée récemment. Selon Yoan (2018), le but de cette convention est de réintroduire un verger d'arbres fruitiers hautes-tiges qui est en voie d'extinction au sein du domaine des Grottes de Han. Cette nouvelle introduction et convention sont des grands pas en avant pour le maintien de la biodiversité.

De plus, de nombreux bénévoles se sont mobilisés il y a quelques années pour l'environnement à Han-sur-Lesse. L'actualité révèle le titre suivant : « *80 bénévoles se sont mobilisés pour l'environnement à Han-sur-Lesse* ». Les projets de cette journée réalisés par les bénévoles étaient divers : entretien du Gouffre de Belvaux, plantation de haies afin de servir de refuge et garde-manger pour des chauves-souris, oiseaux, papillons et insectes, pose de nichoirs munis d'un système anti-prédateur, créations d'hôtels à insectes avec des matériaux de récupération et enfin, la végétalisation des bassins des ours à l'aide de plantes filtrantes (Matele, 2015).

Malgré ces belles initiatives en termes d'environnement et développement durable, un sujet relatif au domaine fait actuellement polémique : le souhait de déplacer la billetterie et l'accueil. Cette polémique a fait l'actualité ces derniers temps et a fait remonter quelques infractions liées à l'environnement. Selon la direction du domaine, ce déplacement est important afin d'évoluer en même temps que l'évolution du tourisme et permet d'améliorer les conditions d'accueil. Une étude d'incidence a dû être réalisée afin de voir les effets réels sur le village, mais aussi sur l'environnement (Lenne, L. 2017). A l'heure actuelle, aucune conclusion sur l'étude d'incidence réalisée n'a été communiquée.

Comme expliqué dans l'introduction de ce mémoire (cf. supra p.1), j'ai effectué un stage d'un mois au domaine des Grottes de Han. Je tiens donc à appliquer la théorie, que j'ai récoltée sur cette problématique, à ce parc zoologique. Mes missions lors de ce stage étaient diverses. En passant par l'analyse de la nourriture des animaux, à l'analyse des coûts de leur service de blanchisserie, à d'autres tâches diverses, ma mission principale concernait la gestion des déchets. Vous pouvez certainement imaginer qu'en seulement un mois, l'analyse n'a pas pu être exhaustive et la mise en place des mesures n'a pas été totalement appliquée. Cependant, ce stage m'a permis de me rendre compte davantage de l'importance de cette problématique que nous sous-estimons souvent. A vrai dire, avant de commencer ce stage, je ne me rendais pas compte à quel point la problématique des déchets était autant complexe dans un tel domaine.

Alors, comment procéder afin d'analyser la gestion des déchets d'un si grand domaine ? Il ne s'agit pas de seulement quelques heures de travail. Il s'agit d'un vrai travail de recensement des informations, d'analyse et de mise en place de solutions. J'ai pu établir ce travail durant mon stage. Je souhaite donc, ici, vous exposer les étapes de mon travail concernant la gestion des déchets. Mon choix de garder ce mémoire non-confidentiel a eu un impact sur les informations que je peux vous partager ci-dessous dans l'analyse. En effet, je me suis plutôt concentrée sur les différentes étapes, les différents déchets existants et les solutions envisageables, que vraiment sur les chiffres spécifiques au domaine. L'intérêt est de comprendre comment se déroule la gestion des déchets dans un tel parc en général, et non de connaître les chiffres spécifiques au domaine des Grottes de Han concernant les quantités, les prix, les évolutions, etc.

### 3.2.2. La gestion des déchets au domaine

Lors de mon stage au domaine des Grottes de Han, j'ai analysé la gestion des déchets de l'entreprise en trois étapes principales :

1. Le recensement des informations sur les déchets
2. L'analyse de ces recensements
3. La mise en place de solutions

#### **PREMIERE ETAPE : LE RECENSEMENT DES INFORMATIONS SUR LES DECHETS**

**La première étape** consiste à recenser toutes les informations qui concernent les déchets. Cette étape est primordiale avant de pouvoir passer aux étapes suivantes et demande un certain temps. Nous avions déjà vu d'ailleurs, dans la théorie, qu'il est indispensable d'établir cet état des lieux au préalable afin d'avoir une vue d'ensemble (cf. supra p.23). Afin de recenser ces informations, il est nécessaire d'établir un document reprenant un certain nombre d'éléments. Heureusement, ils possédaient déjà un document de base, j'ai seulement dû mettre à jour ce document ou parfois rajouter des informations supplémentaires. Ce fichier a été complété à l'aide d'informations récoltées auprès des différents chefs de service concernés et reprend chaque type de déchets pour lesquels, à chaque fois, il contient :

- le chef de service concerné : il faut savoir qu'un tel site touristique est tellement grand qu'il est préférable de nommer un chef de service pour différentes parties. Ici, par exemple, des chefs spécifiques ont été désignés en fonction du restaurant, du parc animalier, des bureaux, du magasin, des logements, de la sortie (considérée comme étant l'endroit de départ des petits trains) ou de la centrale (où travaillent les ouvriers). Chaque endroit possède un chef de service qui s'occupe entre autres de la gestion des déchets
- le nom du fournisseur ou la façon dont ces déchets sont éliminés
- les contenants : quel est le nombre de containers (de quelle couleur) à chaque point de collecte ? Combien de litres contiennent les containers ?
- la fréquence de collecte : combien de fois par semaine, mois ou an les déchets sont-ils évacués ?
- le prix : de quoi dépend-il ? Evolution au fil des années ? Des suppléments sont-ils parfois comptés ?
- évolution chiffrée des coûts engendrés par ce type de déchets
- remarques et observations spécifiques quant au type de déchets

Voici un tableau récapitulatif des déchets du domaine des Grottes de Han avec leurs modes de gestion avant l'analyse et la mise en place de mesures :

Nature du déchet	Enlèvement par	Les contenants	Fréquence d'enlèvement	Remarques / observations
P/C (Papiers/Cartons)	SITA - Suez	Container de 30m3	Sur demande	<p>1. Le service est payant mais ils rachètent les cartons à un petit prix</p> <p>2. Si via le BEP : reprend petites quantités et il faut acheter un container</p>
PMC (Bouteilles et flacons en Plastique, emballages Métalliques et Cartons à boisson)	BEP	7 conteneurs de 1100 litres	1x toutes les 2 semaines	Gratuit
« Tout-venant » = déchets résiduels	SITA - Suez	11 conteneurs ouverts de 1100 litres	Environ 2x/semaine - Sur base d'un canevas établi annuellement par l'entreprise	Le BEP ne peut pas ramasser les conteneurs de déchets résiduels dans les entreprises de la commune de Rochefort
Verres	/	Vrac	Ponctuel : transport par l'entreprise à la bulle à verre publique	<p>1. Les quantités sont assez faibles</p> <p>2. Beaucoup de verres sont consignés, tels que les casiers de bière, eau Spa et Bru, les bouteilles de vin</p>
Déchets organiques	SITA - Suez	Éliminés via les déchets résiduels sauf exception (pain, riz)	Environ 2x/semaine - Sur base d'un canevas établi annuellement par l'entreprise	Demande en cours pour des containers organiques : plus écologique et permet de réduire les quantités de déchets résiduels
Déchets verts	SITA - Suez	Container de 30m3	Sur demande : tous les deux mois pendant la saison des tontes puis moins après (donc +-3-4 fois sur l'année)	Demande en cours pour des containers de déchets verts
Fumier	Agriculteur	En vrac	Ponctuel : un agriculteur vient le chercher	
Encombrants	C.E.T.T.P. Monseu	En vrac	Ponctuel : transport par l'entreprise chez Monseu	<p>1. Comprend les déchets d'équipements électriques et électroniques (déchets dangereux)</p> <p>2. En tant qu'entreprise (avec n° de TVA), on ne peut pas aller au parc à container (sauf si abonnement, mais très coûteux)</p>
Déchets métalliques	Prestat	En vrac	Ponctuel : transport par l'entreprise chez Prestat	<p>1. Les quantités varient en fonction des travaux</p> <p>2. Racheté par Prestat au kg en fonction du type de métal</p>
Bois	C.E.T.T.P. Monseu	En vrac	Ponctuel : transport par l'entreprise chez Monseu	<p>1. Les quantités varient énormément en fonction des travaux</p> <p>2. Pas nécessaire d'envisager un container spécifique</p>
Déchets inertes	SITA - Suez	Container 10m3	Sur demande	Demande en cours pour des containers de déchets inertes
Huile alimentaire	Atravet	Bidons 50 litres	Environ 1x toutes les 2 semaines	Rachetée par Atravet

Nature du déchet	Enlèvement par	Les contenants	Fréquence d'enlèvement	Remarques / observations
Huile de vidange	Oilco	Cuve 1200 litres	Sur demande : tous les 4 ans environ	Ils venaient +/- 1X par an. Depuis novembre 2015, beaucoup moins de quantités dû à quelques moteurs qui sont maintenant électriques
Billes de chemin de fer	Repris par	société de travaux	lors de chantiers	
Déchets animaux	Rendac		Sur demande	Beaucoup de frais liés à ce service, mais selon une étude de marché, Rendac semble la meilleure solution
Piles	BEBAT	Boite BEBAT	Sur demande	Collectées dans les bureaux, dans une boite spécifique
Toners et cartouches d'imprimantes		Repris par collecteur	Repris par collecteur	
Déchets dangereux divers (chiffons souillés, aérosols, peinture, bidons vides,...)	C.E.T.T.P. Monseu		Ponctuel : transport par l'entreprise chez Monseu	Quantités diminuent car obligation de passer par un atelier agréé

Tableau 5 : Récapitulatif des différents types de déchets et modes d'évacuations au domaine des Grottes de Han

Ce tableau récapitulatif permet de se rendre compte quels sont les différents types de déchets présents dans un parc zoologique et d'avoir une idée quant à l'évacuation de ces différents déchets. Il ne s'agit pas ici de la meilleure façon de traiter ses déchets, mais d'une possibilité qui est utilisée au domaine des Grottes de Han. Comme évoqué dans la théorie, les différentes sociétés utilisées pour l'enlèvement des déchets sont principalement des entreprises privées. Avant de choisir son entreprise, il est essentiel d'établir une analyse du marché complète. Cette étude de marché a été établie au domaine des Grottes de Han. Celle-ci indique que les fournisseurs et façons d'évacuations des déchets mentionnés dans le tableau précédemment (cf. supra p.53) semblent être les plus adéquats pour le domaine.

En addition à ce fichier reprenant les différents éléments évoqués ci-dessus, j'ai établi un recensement de toutes les poubelles du site durant mon stage. Je me suis rendue sur l'entièreté du site afin de réaliser des plans des différentes parties avec, sur ce plan, toutes les poubelles qui existent. Le plan doit être établi de manière claire afin que toute autre personne que celle qui a établi le recensement puisse le comprendre et les identifier facilement. La première étape consiste à recenser ces poubelles sur un document unique, mais l'objectif final est d'analyser si celles-ci sont bien placées, si elles sont souvent débordantes ou souvent vides, ou observer tout autre élément intéressant. L'analyse sera expliquée plus en détail dans la deuxième étape (cf. infra p. 55).

## **DEUXIEME ETAPE : L'ANALYSE DES RECENSEMENTS + TROISIEME ETAPE : LA MISE EN PLACE DE SOLUTIONS**

Ensuite, **la deuxième étape** va permettre d'analyser ces recensements. Cette étape a été réalisée, dans le cadre de mon stage, en trois sous-parties : l'analyse du fichier général reprenant les différents types de déchets, l'analyse du recensement des poubelles et une discussion avec les différents chefs de services. Pour finir, **la troisième**, et dernière étape, est la mise en place de solutions ou alternatives. Nous pourrions penser que le plus dur du travail a été établi dans les deux premières étapes et que cette troisième étape va être simple. Or, la mise en place de solutions prend du temps et ne dépend pas que d'une personne. En effet, cette mise en place a de l'impact sur les ouvriers, les clients et les employés et doit d'abord passer par une approbation de la direction. J'ai décidé de combiner la deuxième et troisième étape ici afin d'avoir une vue claire sur les solutions proposées pour chaque élément analysé.

Tout d'abord, la **première sous-partie** consiste à analyser le fichier général reprenant les différents types de déchets. Il s'agit ici de tenter de déterminer si des alternatives existent, si le fournisseur ou si la façon dont ils éliminent les déchets est la meilleure. La meilleure alternative d'un point de vue écologique, mais aussi au niveau des coûts. De plus, une analyse de l'état des containers de chaque type de déchets est nécessaire afin d'observer si ceux-ci sont souvent remplis ou non et éventuellement adapter la taille de ces containers dans une optique de réduction des coûts. L'analyse des différents types de déchets au domaine des Grottes de Han a mené à différentes observations importantes :

- l'évacuation des déchets résiduels se fait souvent au kilo

Problème : des déchets clandestins se retrouvent parfois dans les containers du domaine, ce qui augmente le poids et donc le prix d'évacuation. De plus, la pluie vient parfois se mettre dans les containers et augmente le poids

Solution avancée : la solution pour répondre à ce problème est la fermeture des containers à l'aide de cadenas pour éviter les déchets clandestins, mais également la pluie

- le prix de location des containers varie en fonction de la taille, mais chaque vidange a aussi un coût

Problème : des containers sont parfois vidés alors qu'ils ne sont pas pleins, ce qui est aussi une perte d'argent

Solution avancée : communiquer auprès des ouvriers afin qu'ils fassent bien attention à remplir totalement un container avant de remplir un deuxième. De plus, une solution concernant les containers de papier/carton a été avancée : passer à un container plus grand (30m<sup>3</sup> au lieu de 15m<sup>3</sup>) afin de limiter le nombre de vidanges, ainsi que communiquer auprès des ouvriers afin de veiller à ce que les cartons soient bien pliés pour un gain de place

En plus de varier avec la taille et le nombre de vidanges, le coût d'évacuation des déchets peut aussi augmenter suite à la location du container, au prix de transport, à un mauvais tri, une

collecte sans suite ou des sacs additionnels. Il est indispensable d'établir une étude de marché et de bien comprendre quels sont les coûts additionnels afin de les limiter au maximum. Lors de l'étude de marché, il est aussi important de savoir exactement quels sont les déchets acceptés ou non dans les containers.

La **deuxième sous-partie** concerne le recensement des poubelles. Le but est de déterminer si l'emplacement des poubelles au sein du parc est idéal et si le tri est bien établi. L'analyse de ce recensement a été établie à l'aide de formulaires répartis aux chefs de services des différents endroits. Au domaine des Grottes de Han, nous comptons cinq chefs de services différents pour huit endroits différents. Ces endroits sont définis de telle manière : la centrale, les bureaux, la sortie, le restaurant, la plaine, le parc, le magasin et les logements insolites. Le formulaire qui a été réparti comporte quatre questions auxquelles ils doivent répondre. Les trois premières questions sont des questions d'ordre général : 1. Comment se passe le tri des déchets ? Les gens trient-ils ? 2. Voyez-vous une évolution par rapport au passé ? 3. Quels sont les problèmes de tri récurrents ? Ensuite, une quatrième question comporte un tableau permettant de répondre, pendant une période déterminée, en fonction de chaque poubelle recensée dans un lieu, si celles-ci sont plutôt 1/4 pleines, 1/2 pleines, 3/4 pleines, 100 % pleines ou débordantes. Joint à ces questions, un plan est ajouté afin d'aider les ouvriers à répondre à la quatrième question. Le but de cette analyse est dès lors de déterminer si un éventuel remplacement des poubelles, afin de maximiser leur utilité, semble nécessaire et si d'éventuels problèmes ont été repérés suite à ce recensement. Grâce à cette analyse, différents éléments sont ressortis :

- dans les zones d'accès au public, les poubelles à tri récupèrent les déchets résiduels et les PMC, mais aucun tri n'est envisagé pour les P/C

Problème : les P/C représentent un coût d'évacuation beaucoup moins élevé que les déchets résiduels. Or, actuellement les P/C se retrouvent dans les déchets résiduels et prennent de la place inutilement. De plus, les P/C pourraient être recyclés s'ils étaient séparés

Solution avancée : séparer les P/C des déchets résiduels afin d'isoler les P/C qui peuvent être évacués avec une filière moins onéreuse. Cependant, il ne faut pas sous-estimer les coûts indirects à l'évacuation des poubelles, dont surtout le salaire des ouvriers. Il est alors nécessaire d'analyser l'efficacité d'une telle séparation des deux types de déchets en analysant la proportion des P/C dans les déchets résiduels

- les déchets organiques du restaurant sont inclus dans les déchets résiduels

Problème : les quantités de déchets organiques du restaurant sont importantes et prennent une grande place dans les déchets résiduels, alors qu'ils pourraient être valorisés

Solution avancée : extraire les déchets organiques des déchets résiduels afin de les valoriser, en utilisant un container spécifique. Plusieurs offres ont été faites pour ce genre de containers afin de comparer les différentes possibilités

- les sacs bleus sont encore beaucoup utilisés alors qu'il pourrait être envisageable de mettre en place un autre système

Problème : ces sacs bleus ont un coût financier (même si une partie est reçue par la ville de Rochefort) et un coût sur l'environnement

Solution avancée : mettre des bacs qui sont vidés lors du passage des ouvriers dans une remorque. Ce système fonctionne déjà à certains endroits, mais il faudrait une homogénéité

- beaucoup d'endroits ne possèdent pas encore de poubelles à double compartiment

Problème : le manque de poubelles à double compartiment ne donne pas la possibilité aux visiteurs de bien trier

Solution avancée : dans l'entièreté du site, nous avons décidé d'améliorer le problème du tri en harmonisant toutes les poubelles afin qu'elles comportent toutes un double compartiment séparant les déchets résiduels du PMC. En attendant de commander ces nouvelles poubelles, nous avons déjà rajouté des étiquettes de tris obtenues par Fost Plus sur des poubelles uniques

- les poubelles ne comportent presque jamais des cendriers, les cendres et mégots sont alors mis dans les déchets résiduels

Problème : les mégots de cigarettes sont nombreux et se retrouvent dans les déchets résiduels alors qu'ils pourraient être recyclés

Solution avancée : travailler avec une filiale de recyclage des mégots telle que Wecircular

- les compartiments de PMC sont plus accessibles que les compartiments de déchets résiduels dû à la plaque fermée pour les déchets résiduels

Problème : la conséquence est un tri mal fait de la part des visiteurs. Ce tri est mal fait pour la simple raison que beaucoup de gens ne se donnent pas la peine de pousser la plaque basculante et choisissent la facilité en jetant leurs déchets dans le compartiment ouvert. De plus, les guêpes, très envahissantes en été, découragent les visiteurs qui préfèrent encore plus jeter leurs déchets rapidement dans le compartiment ouvert (le PMC ici). Or, lors d'une réunion avec Fost Plus, nous avons appris que le plus important était de protéger le PMC. Il est, en effet, préférable d'avoir une marge d'erreur dans le compartiment des déchets résiduels que dans le compartiment PMC

Solution avancée : Afin de solutionner ce problème et après réflexion, nous en sommes arrivés à l'idée de fermer tous les compartiments (les PMC également) avec une plaque basculante munie d'une poignée afin de faciliter l'effort des visiteurs

- le tri au bureau n'est pas très bien fait et il y a un manque d'infrastructures de tri

Problème : sans les infrastructures adéquates, il est difficile pour les employés de bien trier

Solution avancée : un emplacement P/C, verre, cartouches d'encre usagées et appareils électroniques a été agencé. Cet emplacement a été muni d'un affichage clair afin que les employés trient parfaitement et respectent les règles de tri. De plus, un e-mail de sensibilisation a été envoyé afin de communiquer sur ce nouvel emplacement. La sensibilisation est la première étape de la gestion des déchets

Enfin, la **troisième sous-partie** consiste à parler avec les chefs de services. Dans le cas du domaine des Grottes de Han, cette étape a été celle qui m'a le plus surprise. Les chefs de services sont ceux qui ont la meilleure vue sur la gestion des déchets sur le terrain. Ils gèrent les équipes d'ouvriers et ont une vue sur le tri, l'emplacement et les éventuels problèmes. Je me suis rendu compte que malgré cette vue d'ensemble, il y avait un manque de communication aux équipes supérieures et que les solutions n'étaient pas souvent mises en place. C'est pour cette raison qu'ici, les discussions avec les chefs de services ont été essentielles, afin de remonter les informations aux équipes en interne et de mettre en place des solutions. Suite à ces discussions, plusieurs éléments spécifiques au cas du domaine des Grottes de Han ont été évoqués :

- les ouvriers trient les déchets PMC après les avoir récoltés à cause du mauvais tri des visiteurs  
Problème : cela demande un temps supplémentaire pour les ouvriers et ils doivent manier les déchets des visiteurs, ce qui n'est pas très hygiénique  
Solution avancée : acheter des pinces à déchets pour les ouvriers, de cette façon ils oseront davantage verser les sacs dans le PMC et refaire un tri si nécessaire. En principe, les solutions évoquées précédemment devraient déjà améliorer en grande partie le tri
- avant, une solution de recyclage était mise en place pour les bouchons en plastiques, or aucune solution n'existe maintenant  
Problème : les bouchons en plastiques sont recyclables facilement, ils prennent de la place inutilement dans les déchets résiduels actuellement (ou dans les PMC si ils ne sont pas retirés des bouteilles)  
Solution avancée : collaborer avec une organisation qui recycle les bouchons en plastique afin d'aider les aveugles, en leur offrant un chien guide. Associer tri des déchets à une bonne cause semble intéressant. L'organisation à laquelle nous avions pensé est « amis des aveugles ». Cette organisation se trouve à Mons, mais ils peuvent se déplacer pour des grandes quantités. Afin de récolter les bouchons, il suffit de placer un panier muni d'une explication rapide au-dessus des poubelles PMC. Cette mise en place du panier spécifique ne demandera pas beaucoup plus de temps de manipulation pour les ouvriers qui vident les poubelles
- les mêmes fautes de tri se retrouvent souvent dans les PMC : Pampers, gobelets granita, bâtonnets de barbe à papa, cartons de Pizza, bouteilles en verre, gobelets en plastique, barquettes de frites, etc.  
Problème : d'après un employé de Fost Plus, la qualité du PMC est extrêmement importante. Il précise même qu'il est préférable de mettre quelques PMC dans les déchets résiduels qu'inversement. Ces erreurs ici se répètent énormément et polluent la qualité du PMC, qui sera mal recyclé par la suite  
Solution avancée : communiquer aux touristes sur ces erreurs (cf. infra p.71 pour cette solution proposée par Pairi Daiza) et fermer avec une plaque basculante le trou des PMC afin de le protéger (il ne doit pas être plus accessible que les déchets résiduels)

Après avoir établi ces trois étapes, il est essentiel de vérifier si une amélioration au niveau du tri est effectivement observable. Dans le cas du domaine des Grottes de Han, ils ont décidé de mener cette enquête grâce au monitoring des containers. Nous avons analysé les quantités des containers noirs (déchets résiduels) et la qualité des containers bleus (PMC). L'amélioration du tri peut être observée (ou non) à l'aide de l'analyse de ces deux containers après une certaine période. Si la quantité présente dans les containers noirs diminue et qu'on retrouve une homogénéité plus importante dans les containers bleus, nos efforts auront déjà porté leurs fruits. Comme nous l'avons vu, les indicateurs de la performance environnementale sont importants et il est intéressant de comparer la performance par rapport à une performance antérieure (cf. supra p.28).

Malheureusement, à cause des complications récentes liées au COVID-19, l'implémentation des solutions a été un peu ralentie. En effet, les priorités sont différentes et tout n'a pas encore été mis en place. Par exemple, Brigitte Malou (2020) m'a expliqué lors de notre interview, que les containers pour les déchets organiques n'ont pas encore été commandés, car les espaces de stockages doivent être revus avec le COVID-19. Ensuite, la mise en place de plaques basculantes avec des poignées est également remise en cause en ce moment. En effet, les gens ne peuvent pas toucher les poignées à cause de l'épidémie. Enfin, l'élimination de tout ce qui est vaisselle jetable a fait marche-arrière suite aux réglementations concernant l'hygiène en cette période de crise sanitaire.

### 3.2.3. Conclusion

La gestion des déchets au domaine est complexe, les différents types de déchets sont nombreux, l'analyse est longue et de nombreuses solutions peuvent sortir d'une telle analyse. L'étape essentielle avant de passer à la mise en place de solutions, est le recensement d'informations. Sans ce recensement, il est compliqué d'analyser et d'en sortir des solutions. Cette analyse a permis de comprendre que de nombreuses solutions simples peuvent ressortir du recensement et de l'analyse et peuvent contribuer à une meilleure gestion des déchets. Même si l'analyse est spécifique au domaine des Grottes de Han, je suis convaincue que beaucoup d'éléments analysés et de problèmes se retrouvent dans d'autres parcs zoologiques.

Dans la partie théorique, nous avons parlé de l'échelle de Lansink (cf. supra p.23) qui, pour rappel, traite ces différentes étapes :

1. Prévention
2. Réutilisation
3. Recyclage
4. Récupération d'énergie ou valorisation
5. Elimination (en décharge)

Je pense que, malgré une envie d'amélioration, les deux premières étapes ne sont pas encore assez ciblées au domaine des Grottes de Han. En effet, à part l'abolition des pailles en plastique et de la vaisselle jetable et l'e-mail de sensibilisation envoyé au personnel, l'analyse n'évoque pas

beaucoup les deux premières étapes. Afin d'y voir plus clair sur ces étapes, je tenterai d'interviewer le domaine et d'autres parcs zoologiques à ce sujet (cf. infra p.61).

Ce qui a aidé dans cette analyse ici et qui est, je pense, essentiel afin d'avoir des résultats intéressants, est l'implication de la direction. Lors de mon stage, j'ai pu remarquer une implication importante de la direction. En effet, régulièrement, je participais à des réunions avec la directrice du domaine, Brigitte Malou. Son écoute, son intérêt et les autorisations d'aller aux étapes suivantes motivent et montrent l'intérêt du domaine à évoluer en termes de développement durable et d'empreinte écologique. Ceci crée un vrai dynamisme en interne (cf. supra p.31). Brigitte Malou a d'ailleurs plusieurs fois rappelé, lors des réunions, que son rêve est de devenir un pilier en écologie. Nous pouvons dire que l'envie est là, et l'amélioration aussi, mais afin de devenir un pilier, il reste du chemin à parcourir. Ce qui pourrait déjà aider est une meilleure communication entre les hommes du terrain et la direction.

Parlons maintenant de ce qui a manqué ici, et qui pourrait être considéré comme une limite. Afin de garder le caractère non-confidentiel de ce mémoire, je n'ai pas pu partager trop de détails spécifiques sur le domaine des Grottes de Han. Comme expliqué précédemment, le but ici était de comprendre comment mettre en place une bonne gestion des déchets dans les parcs zoologiques en général, et pas d'analyser les chiffres spécifiques au domaine. Ensuite, cette analyse concerne seulement la gestion des déchets et non les autres domaines d'actions de l'économie circulaire. Enfin, cette analyse est le fruit de mon travail au domaine des Grottes de Han, et la gestion des déchets analysée ici est seulement une proposition, ce n'est pas spécialement la meilleure façon. Afin de remédier aux deux dernières limites, j'ai décidé de continuer l'analyse en interviewant et observant d'autres parcs zoologiques (cf. infra p.61). Ce complément d'analyse permettra d'avoir une conclusion plus générale concernant la mise en place de mesures environnementales dans une optique d'économie circulaire dans les parcs zoologiques wallons.

### 3.3. Analyse de l'économie circulaire au sein des parcs zoologiques wallons

Grâce au sondage et à l'analyse de cas du domaine des Grottes de Han, j'ai déjà pu appliquer la théorie relative à la gestion des déchets et aux parties prenantes importantes, qui sont les visiteurs. Cependant, une grande partie de la théorie que j'ai développée précédemment n'a pas pu encore être appliquée sur les parcs zoologiques. C'est là que cette sous-section est intéressante. En effet, des interviews et observations de différents parcs zoologiques vont me permettre de compléter les informations que j'ai déjà obtenues dans la théorie et dans les autres parties pratiques. Cette sous-section est principalement utile afin de comprendre les enjeux, les opportunités et les mesures concrètes d'application dans les parcs zoologiques wallons.

#### 3.3.1. Présentation en bref des différents parcs choisis

J'ai eu l'occasion d'interviewer quatre parcs zoologiques. A cause du COVID-19, je n'ai malheureusement pas eu la chance de pouvoir interviewer tous les parcs zoologiques wallons, alors que je les avais tous sollicités par e-mail. Afin de compléter ces interviews, j'ai décidé d'observer deux parcs supplémentaires en me rendant sur place. Les entretiens ont été réalisés avec les gérants ou CEO du domaine des Grottes de Han, du Petit Parc, du ZooParc Vallée de la Sûre et de Forestia. Tandis que les observations, elles, ont été établies à Pairi Daiza et au Monde Sauvage Safari Parc.

Ces différents parcs observés ou interviewés sont tous des parcs zoologiques, mais d'une taille ou organisation différente. Par exemple, d'un côté, nous avons le Petit Parc et le ZooParc qui existent sous forme d'ASBL, et qui sont des très petites structures. D'un autre côté, nous avons Pairi Daiza et le domaine des Grottes de Han, qui ont des structures très importantes, qui accueillent un grand nombre de visiteurs et qui sont sous la forme de SA. Enfin, nous avons Forestia et le Monde Sauvage Safari Parc qui sont de taille moyenne en comparaison avec les autres parcs mentionnés précédemment. Il est intéressant de comparer l'analyse des interviews de ces différents types de parcs afin de comprendre comment se mettent en place les mesures en fonction aussi de la taille de la structure. Commençons par une brève description des différents parcs analysés :

1. Le ZooParc Vallée de la Sûre, qui est un projet né en 2017, existe sous la forme d'ASBL. J'ai eu l'opportunité d'interviewer Kevin Liban, le président de l'ASBL. Cette interview m'a permis de répondre à mes interrogations et surtout d'éclaircir la question sur le maintien de la biodiversité grâce aux parcs zoologiques. Le parc avait prévu son ouverture pour 2020, mais suite au COVID-19, l'ouverture sera reportée à 2021. Kevin Liban a eu l'idée de créer son propre parc animalier à Vaux-sur-Sûre où la commune l'a aidé en mettant un terrain à disposition. Le but de ce parc animalier est de conserver les

espèces menacées et d'accueillir les animaux de saisies, et non un but de lucre. Cependant, il est obligé d'accueillir des visiteurs et de gagner de l'argent afin de pouvoir en vivre, rémunérer les employés, nourrir les animaux et payer les frais divers. De plus, Kevin Liban estime qu'accueillir des visiteurs dans un tel site sensibilise les gens à l'environnement (Liban, 2020).

2. Le Petit Parc, situé à Ben-Ahin, est une petite structure sous forme d'ASBL également qui accueille un petit nombre de visiteurs par jour et qui présente des espèces telles que le lynx, le loup, différents types d'oiseaux, etc. La famille Biava, propriétaire du Petit Parc, a enfin ouvert ses portes il y a 3 ans. Ce désir d'ouvrir un parc animalier était présent depuis de longues années, mais les obligations en termes d'environnement et urbanisme ont ralenti le processus. L'interview avec Christine Biava m'a surtout permis d'obtenir des informations essentielles quant au permis d'environnement. J'ai eu la chance d'avoir accès à plusieurs documents intéressants dont je parlerai principalement dans la sous-section sur le permis d'environnement (cf. infra p.64).
3. Forestia « aventures au cœur de la forêt » combine un parc animalier et un parc aventure. Tout a commencé par un élevage de grand gibier destiné à la consommation accessible au public. Suite à des problèmes de financement, le site a été repris 15 ans après sa création par les autorités communales de Theux. Depuis 2002, le site dans son entièreté a été privatisé. Selon le site de Forestia, de nombreuses adaptations ont dû être réalisées en fonction des nouvelles règles européennes permettant l'exploitation d'un parc zoologique suite à ce passage de parc à gibier à parc zoologique (Forestia, n.d.). Malheureusement, mes questions ont été répondues par e-mail, et non par interview. Pour cette raison, les informations étaient moins développées, mais j'ai tout de même obtenu des informations intéressantes, qui souvent confirmaient les éléments obtenus dans les autres interviews.
4. Le domaine des Grottes de Han a été expliqué en détail dans la partie sur l'analyse de cas de la gestion des déchets au domaine (cf. supra p.50).
5. Ensuite, Pairi Daiza est un des deux parcs que j'ai eu l'opportunité d'observer. Situé dans la province du Hainaut, ce parc zoologique de 55 hectares est le parc qui accueille le plus de visiteurs en Belgique avec environ 2 000 000 visiteurs par an. Dans les questions ouvertes de mon sondage destiné aux visiteurs (cf. supra p.41), plusieurs personnes ont mentionné Pairi Daiza comme étant respectueux de l'environnement. D'ailleurs, lorsque j'ai voulu les contacter pour une interview, ils m'ont répondu que ce sujet leur tenait à cœur et qu'ils ont toute une équipe dédiée à l'environnement, mais que malheureusement, à cause de la situation actuelle, ils ne savaient pas m'accueillir pour une interview. Vu le nombre de visiteurs qu'ils accueillent et la renommée qu'ils ont, il m'a semblé indispensable d'obtenir des informations sur leur parc en me rendant sur place. La visite m'a surtout époustouflée au niveau des décors et des infrastructures, mais j'ai aussi pu observer plusieurs éléments intéressants concernant principalement les poubelles, les énergies vertes et le maintien de la biodiversité. Je développerai ces éléments dans les sous-sections adéquates ci-dessous.

6. Enfin, le Monde Sauvage Safari Parc est le dernier parc duquel j'ai pu récolter des informations. A la suite d'une absence de réponse de leur part, j'ai décidé de me rendre sur place également afin d'observer. Situé à Aywaille, ce parc accueille des espèces du monde entier. Séparé en deux parties, une partie avec les animaux sauvages d'Afrique se visite en petit train ou en voiture, et l'autre partie avec les animaux de tous les continents se visite à pied. La propreté du parc m'a particulièrement interpellée, mais les mesures concrètes pour l'environnement dans une optique d'économie circulaire n'étaient pas spécialement présentes. Je développerai toutefois les éléments récoltés dans les différentes sous-sections ci-dessous.

Dans les sous-sections suivantes, j'ai décidé de ne pas toujours préciser quels éléments proviennent de quel parc pour la simple raison que je souhaite leur laisser un côté anonyme. De toute façon, le but ici n'est pas de savoir exactement ce que chaque parc met en place et ses propres contraintes, mais plutôt de comprendre les mesures et les contraintes en général, qui peuvent être d'application pour d'autres parcs zoologiques wallons éventuellement.

Pour rappel, et afin de pouvoir mieux suivre l'analyse qui va suivre, voici les différentes personnes interviewées associées à chaque parc, ainsi que leur fonction au sein du parc :

Parc Zoologique	Personne de contact	Fonction
ZooParc Vallée de la Sure	Kevin Liban	Président de l'ASBL
Forestia	Philippe Lafontaine	Directeur
Domaine des Grottes de Han	Brigitte Malou	CEO
Le Petit Parc	Christine Biava	Propriétaire

### 3.3.2. L'intérêt pour l'écologie

En général, j'ai pu observer un intérêt pour l'écologie de la part de tous les parcs zoologiques observés ou interviewés. Même si le niveau de l'intérêt et des mesures mises en place varie, j'ai pu remarquer que l'intérêt était présent et que les différents gérants comprennent qu'il doit y avoir des règles pour l'environnement. Kevin Liban (2020) explique que s'ils n'avaient pas la conviction que la mise en place de mesures puisse changer quelque chose, ils ne le feraient pas. De plus, il explique que les zoos souhaitent faire passer le discours de la préservation de la nature. Ils sont vraiment dans une démarche positive selon Kevin Liban, et il disait d'ailleurs « *Les animaux ne seraient pas menacés si l'environnement était sain* ». Brigitte Malou (2020) a même précisé que le respect de l'environnement et le maintien de la biodiversité est au cœur de leur mission. Elle explique qu'elle veut partager et conserver. Ces deux termes ont tout leur sens étant donné que ce que l'on veut partager, il faut le préserver. Pour elle, par exemple, le respect des règles concernant le permis d'environnement, n'est pas une contrainte, mais il s'agit vraiment de leur mission (Malou, 2020). Forestia, eux, se considèrent comme étant un concept précurseur qui va dans le sens de l'écologie (Lafontaine, 2020).

Tous les parcs interviewés sont d'accord sur le fait que la mise en place de mesures environnementales dans les parcs zoologiques soit un avantage concurrentiel. Cette affirmation confirme également la tendance qui est ressortie de mon sondage à ce niveau-là (cf. supra p.44).

En fonction du type de structure, la gestion de l'environnement est gérée de différentes façons. Selon les différentes interviews et observations, cinq façons différentes de gérer la gestion environnementale sont ressorties :

- gestion par les propriétaires, avec l'aide de MCH (Meuse Condroz Hesbaye) afin d'établir le dossier sur le permis d'environnement
- pas de département spécifique concernant l'environnement, mais une concertation permanente entre les différents départements. Chaque département énonce ses problèmes et ses solutions en réunion de gestion
- gestion par un employé qui est présent à temps plein sur le domaine. Cet employé s'occupe des animaux et de la gestion
- gestion par un grand nombre d'employés éparpillés au sein de différents départements, mais surtout centrée au niveau de la responsable du département comptable et d'éventuels stagiaires
- gestion par un département spécifique au pilier environnemental

En fonction de la structure, la facilité de répondre aux obligations diverge aussi. Selon Christine Biava (2020) et Kevin Liban (2020), il est beaucoup plus facile pour des petites structures comme les leurs de répondre aux obligations étant donné qu'ils n'ont pas comme vocation d'avoir des grandes constructions, les quantités de déchets sont plus petites et leur demande en énergie est plus faible.

### 3.3.3. Le permis d'environnement

Les interviews m'ont permis de comprendre quels aspects étaient principalement évoqués dans ce permis, et quelles sont les difficultés afin de l'obtenir. J'avais déjà eu l'occasion d'observer sa complexité dans la partie théorique (cf. supra p.36), mais celle-ci s'est confirmée ici.

Selon Christine Biava (2020), le permis d'environnement pose des contraintes financières, mais aussi de temps. Christine Biava a d'ailleurs expliqué que rien que la constitution du dossier coûte 2000 euros. Un dossier important doit être constitué, montrant que les obligations principales sont respectées. Ensuite, le permis peut être octroyé sous certaines conditions qui peuvent éventuellement être remplies plus tard. Ce délai permet aux parcs de déjà ouvrir leurs portes et de se mettre en ordre au fur et à mesure. Les autorités peuvent venir contrôler à tout moment, mais selon Christine Biava, ils ne se sont jamais présentés chez eux. Brigitte Malou (2020) et Christine Biava (2020) ont confirmé la durée du permis.

Celui-ci doit être renouvelé après 20 ans, ou si le parc désire faire des modifications importantes, et de nouvelles études d'incidences doivent alors être réalisées.

Les obligations liées au permis d'environnement sont diverses. A ce sujet, les avis divergent parfois. Selon Philippe Lafontaine (2020), la plupart des obligations sont liées à du bon sens, seulement quelques adaptations ont dû être mises en oeuvre. A l'opposé, Christine Biava (2020) considère ces obligations comme étant très compliquées et précises. Selon Kevin Liban (2020), les obligations concernent principalement trois aspects : les normes de bien-être animal, les normes sur l'aspect paysager et les normes sur l'environnement plus en général. Ces trois aspects ont aussi été développés durant les autres interviews.

Concernant les normes du bien-être animal, Kevin Liban m'a suggéré de me rendre sur le site du bien-être animal SPW où est repris tout l'aspect légal. Cet aspect ne concerne pas l'économie circulaire, donc je ne vais pas le développer en détail. Cependant, ce qu'il faut retenir est que le permis d'environnement impose le suivi de la loi sur le bien-être animal, mais ce n'est pas lui qui traite de la question, c'est un autre ministère (Liban, 2020).

Ensuite, le deuxième aspect qu'impose le permis d'environnement sont les normes sur l'aspect paysager et construction. En plus de devoir respecter les règles générales relatives à l'aspect paysager et construction, différentes règles doivent être respectées en fonction de la zone dans laquelle se trouve le parc. Par exemple, le ZooParc est, selon Kevin Liban, en zone forestière. Ceci implique que seulement des abris en bois sans étage peuvent être construits (Liban, 2020). Le domaine des Grottes de Han et le Petit Parc, quant à eux, possèdent des zones de terrains qui appartiennent à Natura2000. Natura2000 est une zone naturelle qui est affectée à la préservation de la nature où on ne peut rien faire (Malou, 2020 ; Biava, 2020).

Enfin, le troisième aspect du permis d'environnement est relatif aux normes sur l'environnement en général : l'eau, l'air, la biodiversité, les nuisances sonores et la pollution de l'air. Il faut démontrer que toutes les mesures à ce niveau-là sont conformes aux normes relatives aux différents éléments (Liban, 2020).

Toutes ces obligations relatives aux trois aspects varient en fonction de chaque parc. Chaque parc zoologique possède ses petits détails quant à l'aspect paysager, bien-être animal et autres qui leur sont propres. J'ai eu la chance de pouvoir consulter le permis d'environnement du Petit Parc lors de mon interview. Dans ce fichier, tout d'abord, la législation sur le permis est énoncée, ensuite le projet est détaillé selon chaque élément : bruit, mobilité, accessibilité, rejets d'eau, sécurité incendie, biodiversité, bien-être animal, eaux souterraines, prise d'eau, etc. Enfin, il y a une liste de conditions d'exploitation particulières applicables à l'établissement. Dans le cadre du Petit Parc, ils avaient 36 conditions spécifiques auxquelles il fallait répondre immédiatement ou sous un certain délai. Pour que vous ayez une idée du type de conditions spécifiques, en voici déjà trois (Biava, 2020) :

- aucun produit phytosanitaire de type herbicide ou pesticide n'est utilisé pour la gestion du site (immédiatement)
- le site n'est pas éclairé afin d'éviter toute pollution lumineuse, seul étant admis un éclairage ponctuel et non-permanent autour de l'habitation du demandeur. Le parking est dépourvu d'éclairage (immédiatement)
- afin de permettre la réinstallation d'un bois alluvial au sein de l'UG7 du périmètre NATURA2000 et conformément aux conditions restrictives de l'art. R.II.37-12 du CoDT, l'enclos avec abri des lynx, établi à l'extrémité ouest de la parcelle, est démantelé et relocalisé hors de cette unité de gestion (délai maximal de 3 ans)

Comme vous pouvez le voir, ces conditions sont souvent vraiment spécifiques à chaque parc. En plus de dépendre du parc, cette appréciation dépend aussi de la division Nature et Forêt, selon Kevin Liban (2020). Dans le cadre du ZooParc, cette division a été un peu un obstacle (cf. infra p.73).

Christine Biava (2020) et Brigitte Malou (2020) sont d'accord sur le fait que les règles afin d'obtenir le permis d'environnement se compliquent d'année en année. En effet, Brigitte Malou estime que les exigences en termes d'environnement ont au moins doublé depuis l'ouverture du domaine des Grottes de Han. A l'époque, les routes, les enclos et infrastructures ont été construits sans vraiment d'autorisations importantes. Aujourd'hui, en zone naturelle, tout doit être justifié et il faut démontrer que ce que l'on veut construire est absolument indispensable pour la mission de préservation. Toujours selon Brigitte Malou (2020), les règles se compliquent également au niveau du bien-être animal. Elle explique que les différents parcs zoologiques sont suivis de très près au niveau de la taille des enclos et de l'ensemble des soins au niveau animalier.

### 3.3.4. Offre des acteurs économiques

Ce domaine d'actions est appliqué de différentes façons selon les différents parcs zoologiques observés ou interviewés. J'ai décidé de rassembler les informations obtenues sur ce domaine d'actions en les séparent en fonction de différents concepts, afin d'avoir une vue d'ensemble plus claire.

Concept	Application dans les parcs zoologiques wallons
Point de restauration	Les différents parcs zoologiques interrogés dans le cadre de ce mémoire ont tous un <u>point de restauration</u> dans leur domaine. Parfois, nous rencontrons des petits points avec uniquement des snacks comme au ZooParc Vallée de la Sûre, mais parfois les restaurants peuvent être très grands et accueillir un grand nombre de visiteurs. Dans les résultats du sondage destiné aux visiteurs, nous avons pu constater une demande pour une <u>alimentation plus saine, bio voir végétarienne</u> (cf. supra p.45). Cette demande semble être de plus en plus respectée, surtout dans les nouveaux parcs. En effet, Kevin Liban (2020) et Philippe Lafontaine (2020) m'ont bien précisé qu'ils respectent cette demande. J'ai également pu observer cette offre à Pairi Daiza.

Mobilité	<p>L'offre au niveau de la mobilité peut être analysée selon trois éléments différents : les transports en commun, les abris pour les vélos, les prises pour les véhicules électriques et le co-voiturage.</p> <p>Tout d'abord, l'organisation de <u>transports en commun</u> au sein des différents parcs semble compliquée. Brigitte Malou (2020) et Kevin Liban (2020) s'alignent à ce sujet en expliquant qu'ils n'ont pas les moyens de posséder leurs propres navettes. Cependant, Kevin Liban souhaite essayer de trouver un arrangement avec le réseau TEC, afin de stimuler les lignes de bus qui passent devant le parc. Cet arrangement pourrait bénéficier au parc, mais aussi au réseau TEC. Cependant, il n'est toujours pas mis en place. Même si le train est un transport très écologique, les gares sont souvent à une distance trop importante des différents parcs et il est dès lors impossible de se rendre en train dans les parcs zoologiques. Hélas, les bus qui relient les gares aux parcs zoologiques passent souvent à une fréquence peu importante (Liban, 2020). Pairi Daiza a eu la chance d'être sponsorisé par la SNCB, ce qui implique qu'ils proposent des tickets combinés avec une entrée au parc. Pairi Daiza, dans cet exemple, propose un service et non un bien (voir business model économie de fonctionnalité p.18)</p> <p>Les <u>abris pour les vélos</u> sont déjà proposés par Forestia et Pairi Daiza. Le domaine des Grottes de Han a comme projet de construire un nouveau parking où des emplacements à vélo seront prévus (Malou, 2020).</p> <p>Les <u>prises pour les véhicules électriques</u> sont disponibles à Pairi Daiza, dans leurs grands parkings, et arriveront bientôt à Forestia selon Philippe Lafontaine (2020).</p> <p>Enfin, le <u>co-voiturage</u> n'est pas encore très développé en Belgique, et encore moins dans le cadre des parcs zoologiques. En effet, selon Brigitte Malou (2020), la visite d'un parc se fait à son propre rythme, il serait donc compliqué de s'adapter aux horaires exacts de la personne que l'on prend en co-voiturage. Ils ont essayé de stimuler le co-voiturage sur leur site web, mais sans succès.</p>
----------	---

### 3.3.5. Demande et comportement des consommateurs

Passons maintenant à la demande et comportement des consommateurs. Dans ce domaine d'actions, nous allons parler principalement des énergies vertes et des fournisseurs.

Concept	Application dans les parcs zoologiques wallons
Fournisseurs	<p>Nous pouvons observer un souhait venant de la plupart des parcs de se diriger vers des <u>fournisseurs locaux ou éco-responsables</u>. Cependant, ce n'est pas toujours mis en place. Ici, j'estime qu'il n'est pas nécessaire de dévoiler qui s'approvisionne de quelle manière, mais juste de préciser que chacun s'approvisionne d'une façon différente. En effet, de nombreuses possibilités existent à ce niveau-là et peuvent parfois être combinées : s'approvisionner dans les grandes surfaces telles que le Colruyt ou Makro, avoir son brasseur local qui vient fournir des produits, travailler avec des producteurs locaux ou travailler avec un fournisseur de meilleur qualité et service. Au ZooParc, par exemple, il y aura le miel de la Sure, des maraîchers, deux boulangeries locales et deux boucheries locales où ils pourront s'approvisionner. Selon Kevin Liban (2020), il est plus facile de s'approvisionner de façon locale en milieu rural que dans les grands parcs tels que Pairi Daiza. Malgré cela, Pairi Daiza travaille tout de même avec des producteurs locaux.</p> <p>En ce qui concerne le <u>matériel divers et les souvenirs</u>, l'approvisionnement auprès de <u>fournisseurs locaux</u> n'est pas vraiment mis au point. En effet, j'ai pu observer des souvenirs provenants du monde entier dans les différentes boutiques. Ceux-ci proviennent surtout d'Asie. Cependant, j'ai observé que les mêmes marques étaient souvent présentes dans les différents parcs. J'ai alors décidé de me renseigner davantage sur ces marques : Plan International, PetJes World, Ravensden (Eco) Collection, Korb, Nature Planet, Teeny Tys, Lilliputiens, Wild Republic, Sema Pluschtierwelt, etc. Ces marques sont des <u>marques éco-responsables</u>. Par exemple, Ravensden Collection a obtenu la certification ISO14001, qui est une norme similaire à l'ISO26000 (cf. supra p.29). Cette certification démontre qu'ils ont mis en place un système de gestion environnementale efficace (Ravensden, 2016). Nature Planet prône la durabilité et travaille en collaboration avec <i>Plan International</i>, qui est une organisation pour l'éducation des enfants et le droit des femmes, et <i>Save the Orangutan</i>. Une partie des gains sont donc transférés vers ces organisations (Nature Planet, n.d.). Ensuite, Petjes World est aussi une marque éco-responsable. En effet, selon leur site web, plus de 90 % de leurs peluches sont garnies avec de la matière plastique recyclée RPET, ils limitent un maximum les emballages, utilisent du papier recyclé, alimentent leur bureau par de l'énergie éolienne, et ont lancé une gamme de peluches qui contribue à la protection des océans (Petjes World, n.d.).</p> <p>Le ZooParc, qui va bientôt ouvrir ses portes, semble ne pas prévoir de fonctionner avec les mêmes marques. En effet, Kevin Liban (2020) m'a dit lors de l'interview que les souvenirs viendront d'Europe. Certes, ils ne proviennent pas de Belgique, mais on voit un souhait de la part des parcs de se diriger vers des produits européens ou au moins des marques plus responsables. Selon Brigitte Malou (2020), travailler avec des fournisseurs locaux permet de stimuler l'économie locale, créer des partenariats et diminuer l'impact environnemental.</p>

Energies vertes	<p>Les énergies vertes semblent un peu <u>à la traîne</u> dans les parcs zoologiques wallons. Certes, certains se tournent un peu vers ces énergies, mais la demande reste petite pour différentes raisons. Les raisons principales sont le manque d'efficacité, le coût d'investissement et le temps, selon les différents interviewés. Selon Philippe Lafontaine (2020), les autorisations de la part des autorités pour l'installation d'énergies vertes sont difficiles à obtenir. Selon lui, l'encouragement au niveau communal n'est pas présent, dû à un manque de temps, un manque d'intérêt, des bâtiments obsolètes et une demande d'investissement trop importante. A défaut de ne pas avoir pu mettre en place un tel système, Forestia tente de <u>réduire la consommation</u> du mieux qu'ils peuvent.</p> <p>Parmi les parcs interrogés, j'ai tout de même appris que certains utilisent les <u>panneaux solaires</u>. En effet, le ZooParc Vallée de la Sûre possédera des installations éclairées par des petits panneaux solaires. Cependant, Kevin Liban (2020) m'a expliqué que dans un premier temps, ils ne sauront pas chauffer les abris d'animaux uniquement avec des panneaux solaires. Au domaine des Grottes de Han, pour le moment, il n'y a pas d'énergies vertes, mais de nombreux travaux sont en projet et un déménagement des installations est prévu. Dans ce projet, ils ont l'idée de mettre des panneaux solaires sur le nouveau bâtiment, mais c'est toujours à l'étude (Malou, 2020). Enfin, j'ai pu constater la présence de panneaux solaires aux deux parcs zoologiques que j'ai observés. Le toit d'un bâtiment au Monde Sauvage Safari Parc est équipé de panneaux solaires et Pairi Daiza, eux, possèdent une quantité impressionnante de panneaux solaires. En effet, ils ont réalisé un gros projet qui consistait à équiper tout leur parking de panneaux solaires. L'énergie produite grâce à ces panneaux solaires alimente le parc, mais aide aussi les environs à s'approvisionner en énergie.</p> <p>Une autre technique utilisée également est la <u>végétalisation</u> des toits. Les toits des abris des animaux sont végétalisés, par exemple, au ZooParc afin de rendre les espaces plus verts, mais aussi afin d'isoler ces abris et de moins devoir les chauffer (Liban, 2020). Ensuite, les bassins des ours sont végétalisés au domaine des Grottes de Han et à Pairi Daiza, j'ai pu observer également la végétalisation de plusieurs bâtiments.</p> <p>L'utilisation d'<u>eau de la source</u> afin de donner à boire aux animaux se fait dans plusieurs parcs. Au domaine des Grottes de Han, il y a aussi une fontaine à eau disponible pour les employés. Ils ont un projet de mettre des fontaines accessibles aux visiteurs également, mais la connexion à l'eau potable et la demande de permis reste compliquées (Malou, 2020).</p>
-----------------	---

### 3.3.6. Gestion des déchets

La gestion des déchets dans les parcs zoologiques est compliquée, nous avons déjà pu le voir dans l'étude de cas du domaine des Grottes de Han (cf. supra p.50). En effet, les parcs ne peuvent pas faire n'importe quoi, il y a de nombreuses règles et lois à respecter, et les quantités de déchets sont souvent énormes.

Ce sujet a été analysé en profondeur pour le cas du domaine des Grottes de Han dans la section 3.2. (cf. supra p.50). Pour cette raison, je ne vais pas trop développer ce sujet ici. Le but de cette partie est de déterminer si d'autres choses sont mises en place dans d'autres parcs, si d'autres éléments intéressants ressortent ou si nous pouvons observer des similitudes.

Concept	Application dans les parcs zoologiques
Sensibilisation	<p>La <u>sensibilisation</u>, elle se passe souvent au travers de panneaux éducatifs répartis dans les parcs. J'ai pu constater beaucoup d'affichages sur la préservation des espèces menacées, sur les organisations de conservation, mais aussi sur la préservation de la planète. A Pairi Daiza, il y a même tout un espace dédié à la sensibilisation concernant les ours polaires. Dans cet espace, il y a des activités éducatives et des affichages sur le réchauffement climatique, la préservation de la nature et de sa biodiversité.</p> <p>En cette période de COVID-19, la sensibilisation se concentre énormément sur cette crise sanitaire. Lors de la visite des parcs, nous voyons ces affichages présents dans tout le parc : gardez vos distances, port du masque obligatoire, etc. Malheureusement, la crise sanitaire prend le dessus sur la sensibilisation au niveau de l'environnement.</p>
Déchets à usage unique	<p>La <u>production de déchets à usage unique</u> est limitée au maximum selon les différents parcs interrogés. Ils mentionnent principalement l'abolition de la vaisselle jetable, pailles en plastiques et gobelets en plastique. Cet élément était aussi un souhait des visiteurs, qui a été mentionné précédemment dans l'analyse du sondage (cf. supra p. 47). Certes, l'abolition totale de ces déchets est compliquée, surtout en cette période de COVID-19. Les parcs ont dû faire demi-tour et se tourner de nouveau vers ces déchets à usage unique (Malou, 2020). Lors de ma visite dans les deux parcs, j'ai pu effectivement observer beaucoup de vaisselle jetable. Malheureusement, je ne sais pas si c'est suite au COVID-19 ou si cette vaisselle est utilisée à temps plein.</p>
Types de déchets	<p>Les <u>différents types de déchets</u> ne sont pas exactement les mêmes dans les différents parcs zoologiques. Il est évident qu'une structure aussi petite que le Petit Parc, par exemple, ne possède pas les mêmes quantités et les mêmes types de déchets qu'une structure plus grande comme le domaine des Grottes de Han ou Pairi Daiza. Les petits parcs possèdent principalement les déchets résiduels, les PMC et les déchets organiques. Cependant, pour les déchets que l'on retrouve dans les différents parcs, les voies d'évacuation utilisées sont principalement les mêmes selon les différents parcs interrogés. En ce qui concerne le fumier, celui-ci est récolté par un fermier qui utilise ce dernier comme engrais. Les PMC sont toujours évacués via un container PMC à fréquence régulière. Les petits parcs ont tendance encore à se rendre directement dans les recy-parc afin de trier leurs déchets. En ce qui concerne les déchets organiques, il existe la solution de la station de compostage au sein du parc. C'est le cas pour le ZooParc, qui possédera sa propre station (Liban, 2020).</p>

Poubelles à tri	<p>La mise en place de poubelles à tri varie d'un endroit à l'autre. Aucune harmonisation n'existe. Par exemple, au Petit Parc, ils prônent les poubelles à tri unique, car ils ne croient pas en les visiteurs et préfèrent trier eux-même par après. Cette petite structure permet au propriétaire de repasser après afin de retrier. Cependant, cette solution n'est pas envisageable dans d'autres plus grands parcs (Biava, 2020). Les trois autres interviewés, Kevin Liban (2020), Brigitte Malou (2020) et Philippe Lafontaine (2020), expliquent qu'ils possèdent des poubelles à tri qui permettent aux visiteurs de trier directement leurs déchets selon les PMC ou les déchets résiduels, sur l'ensemble de leurs infrastructures. Plusieurs parcs possèdent aussi des solutions pour séparer les mégots des déchets résiduels. Ces solutions sont soit attachées aux autres poubelles, soit séparées. Bien que, comme expliqué dans le cas du domaine des Grottes de Han, les ouvriers doivent aussi retrier au final les déchets du domaine malgré les poubelles à tri (cf. supra p.58).</p> <p>En me rendant sur place, j'ai eu l'occasion de comparer les poubelles de différents parcs. Celles-ci ne sont pas du tout harmonisées et ne possèdent pas toujours la possibilité de bien trier, comme ils le mentionnaient lors des interviews. Dans un parc, les poubelles étaient principalement à tri unique et dans l'autre parc, les poubelles PMC étaient souvent éloignées des poubelles de déchets résiduels, ce qui complique l'effort du visiteur et engendre un tri moins efficace. J'ai d'ailleurs pu observer la qualité du tri qui était très médiocre.</p> <p>Cependant, j'ai pu observer un affichage intéressant sur les poubelles. Dans l'analyse de cas de la gestion des déchets au domaine des Grottes de Han, j'avais expliqué que les mêmes erreurs de tri reviennent souvent (cf. supra p.58). Pour résoudre ce problème, je proposais d'afficher ces erreurs afin d'aider le visiteur à mieux trier. Cette solution a été appliquée à Pairi Daiza déjà, à l'aide de panneaux au dessus des poubelles :</p>
Nocivité des déchets	<p>De plus, la solution relative à la protection des PMC est également mise en place, à Pairi Daiza. En effet, les poubelles PMC sont moins accessibles que celles des déchets résiduels. Le problème des guêpes, par contre, a pu être bien observé, mais aucune solution efficace à ce niveau n'a été mise en place dans les parcs observés.</p>
Monitoring	<p>Afin de diminuer la nocivité des déchets, le ZooParc propose une solution intéressante qui est le nettoyage de toutes les installations pour animaux avec des produits biodégradables (Liban, 2020).</p> <p>La quantité de déchets produits n'est pas spécialement suivie dans tous les parcs. Nous avons pu analyser le cas du domaine des Grottes de Han où un monitoring existe bien (cf. supra p.58). Cependant, à Forestia par exemple, ils ne savent pas spécialement les quantités de déchets produites. Ceci montre bien qu'un <u>monitoring</u> n'est pas vraiment effectué. Philippe Lafontaine (2020) a expliqué que cela nécessiterait une recherche pour laquelle il manque de temps.</p>

### 3.3.7. Gestion de la biodiversité et le bien-être animal

Selon les différents parcs interrogés, la conservation de la biodiversité est la mission même de leur existence. D'ailleurs, les différents parcs ont bien précisé que leur existence n'était pas dans un but de lucre, mais dans un but de préservation de la biodiversité (Liban, 2020). La gestion de la biodiversité a déjà été développée dans la partie théorique, en développant surtout l'AEZA (cf. supra p.38). Certes, cet élément est très important dans les parcs, mais il n'est pas vraiment relatif à l'économie circulaire. Je vais tenter de résumer rapidement les informations que j'ai obtenues sur les différents parcs.

Les différents interviewés ont été d'accord en disant que les parcs zoologiques doivent être agréés parc zoologique et font, parfois, partie de l'AEZA. L'AEZA peut être, selon Kevin Liban (2020), considérée comme un label de qualité en quelques sortes, car faire partie de l'AEZA justifie qu'un parc contribue vraiment à la conservation des espèces menacées. Il ne s'agit pas d'une obligation, seulement deux des quatre parcs zoologiques interrogés font partie de cette association. Les experts qui accordent l'accès à l'AEZA font attention au bien-être animal, aux missions en matière de sensibilisation et éducation, aux missions en matière de préservation des espèces, mais aussi à tout l'environnement qui entoure le parc. La sensibilisation et éducation passent par une information donnée de la part des parcs sur les animaux au public. Les parcs qui ne font pas partie de cette association ont tout de même la possibilité de collaborer avec cette dernière dans un objectif de préservation et conservation. Brigitte Malou (2020) explique qu'ils sont de plus en plus sévères, qu'il faut vraiment savoir démontrer que le parc correspond à tous les critères et plusieurs inspections ont lieu afin de vérifier la compléction des critères. Elle dit qu'il y a toujours des choses à améliorer afin d'appartenir à cette association, mais que l'exercice est intéressant.

Le choix des animaux dans les parcs dépend de choix stratégiques, mais aussi de l'AEZA. Les choix stratégiques sont en fonction de l'espace que les parcs possèdent et en fonction des animaux qu'ils souhaitent avoir : juste une faune belge, juste européenne, ou mondiale (Malou, 2020). Selon Kevin Liban (2020), il existe deux aspects dans la sélection des animaux. Tout d'abord, il y a la conservation des espèces menacées. Cet aspect est rempli grâce à l'accueil d'espèces rares et menacées dans les parcs. Malheureusement, cette conservation n'est pas si simple pour tous les parcs car ils doivent d'abord faire leurs preuves en tant que nouveau parc afin de pouvoir accueillir ces espèces menacées. Ensuite, il y a l'aspect refuge qui consiste à accueillir des animaux saisis dû à la maltraitance ou détention illégale.

Les parcs zoologiques prennent part au maintien de la biodiversité également en envoyant des fonds sur le terrain pour la protection des animaux, pour des études, pour des associations, pour créer des réserves, etc. (Liban, 2020). De plus, ils réintroduisent aussi des animaux dans leur milieu naturel. Par exemple, selon Kevin Liban (2020), le perroquet bleu Ara de Spix et le bison d'Europe ont été réintroduits dans leur milieu naturel.

Kevin Liban (2020) explique qu'il y a une méconnaissance du public qui mène à une image négative des zoos. En effet, j'avais aussi pu observer cet élément lors de mon sondage destiné aux visiteurs (cf. supra p.48). Personnellement, avant la rédaction de ce mémoire, j'avais également peu de connaissances sur le sujet et j'avais tendance à faire partie de ce public. En plus d'un public mal informé, il y a aussi des associations anti-zoos qui font beaucoup leur apparition pour le moment. L'avis de Kevin Liban, que j'ai beaucoup apprécié, est qu'il faut regarder au cas par cas. En effet, il y a des parcs zoologiques dans le monde où les conditions au niveau du bien-être animal sont catastrophiques. Certes, il ne faut pas faire une généralité. Cependant, selon Kevin Liban (2020), il existe bien une problématique importante au niveau des animaux en captivité : la stéréotypie. La stéréotypie est considérée comme un mouvement répété des fauves et éléphants en captivité qui s'ennuient. Toujours selon Kevin Liban (2020), grâce aux études et aux efforts des zoos, ce comportement est diminué de 70 %. Une autre petite problématique est la difficulté de reproduction. Certaines espèces ne parviennent pas à se reproduire en captivité. Dans ce cas, il n'y a pas vraiment d'utilité de garder l'espèce en captivité.

Un autre aspect relatif à la biodiversité est la zone naturelle Natura2000. La zone Natura2000 est une zone où en principe, on ne peut rien faire, sauf ce qui est pour préserver la nature et la biodiversité. Le domaine des Grottes de Han et une partie du Petit Parc se trouvent en zone Natura2000 (Malou, 2020 ; Biava, 2020).

### 3.3.8. Les obstacles et opportunités

Ici, les avis des interviewés divergent souvent quant à ce qui est considéré comme un obstacle ou une opportunité. De ce fait, il n'est pas si facile de classifier les éléments comme étant un obstacle ou une opportunité. Les principaux éléments dont je vais parler sont les suivants : les visiteurs, les pouvoirs publics, le temps, l'argent et le COVID-19.

Tout d'abord, les visiteurs. Pourquoi les visiteurs seraient considérés comme un obstacle ? Car selon certains interviewés, les visiteurs ne sont pas respectueux lors de leurs visites. Plusieurs exemples ont été mentionnés : ils laissent couler l'eau, ils ne trient pas les déchets, ils jettent par terre, etc. (Biava, 2020). Cependant, les avis s'opposent car d'autres interviewés considèrent les visiteurs comme étant très respectueux. Philippe Lafontaine (2020) explique que les avis divergent principalement par le fait que le public change d'une saison à l'autre. En effet, les visiteurs semblent être moins respectueux en haute saison, en juillet-août. La clientèle est différente, il s'agit alors plus de touristes que des visiteurs locaux et a des moins bonnes habitudes concernant l'écologie. Dans le sondage, nous avons pu constater que la plupart des visiteurs estiment que leurs habitudes de tri sont mauvaises en dehors de leur domicile. De plus, lors de l'analyse de cas du domaine des Grottes de Han et des interviews, nous avons également pu observer que le tri était souvent mal fait par les visiteurs.

Passons maintenant aux pouvoirs publics. L'avis concernant les pouvoirs publics est aussi partagé. Selon Christine Biava (2020), les pouvoirs publics ne font pas grand chose afin d'aider les parcs. Elle explique que depuis qu'elle possède le permis d'environnement, ils ne sont même pas passés voir le parc afin de contrôler. En fait, les pouvoirs publics sont souvent plus considérés comme étant une contrainte que comme étant encourageants. Cependant, les parcs trouvent que les pouvoirs publics ont raison de mettre des contraintes au niveau de l'environnement. C'est normal que n'importe qui ne puisse pas créer son propre parc sans contrôle d'incidences. Ils sont presque tous d'accord en disant que les plus gros obstacles de la mise en place de mesure environnementales dans les parcs zoologiques sont les autorisations et la lenteur administrative. Apparemment, les couches de pouvoir sont de plus en plus nombreuses et elles interfèrent dans chaque décision. Un exemple frappant est celui du ZooParc expliqué par Kevin Liban (2020). La division Nature et Forêt avait un avis assez défavorable sur le projet du ZooParc au début. La raison pour cet avis défavorable était qu'ils n'avaient simplement pas reçu le dossier sous une bonne version et que donc il n'était pas lisible. Selon Kevin Liban, les autorités n'encouragent pas suffisamment la démarche de protection de l'environnement.

Ensuite, le temps et l'argent sont considérés comme des obstacles importants. Par exemple, un parc qui possède des infrastructures obsolètes a besoin d'investir énormément afin de revenir aux normes et de mettre en place des énergies vertes ou autres. La technologie, pose aussi problème selon Brigitte Malou (2020). Elle explique qu'ils ont des safari-car qui tournent au diesel, car la technologie n'est pas encore mise au point et ils ne savent donc pas faire des dénivellements du parc avec des véhicules électriques. Pour cet exemple, il faut le temps que la technologie existe, mais aussi qu'il y ait une certaine rentabilité.

Enfin, terminons avec le COVID-19. Des initiatives voient le jour depuis longtemps au niveau environnemental, mais le COVID-19 aide quand même à aller encore plus dans ce sens. Brigitte Malou (2020) a vraiment remarqué un changement de comportement de la part des visiteurs suite à cette crise. Au niveau du sentier pédestre, la fréquentation a fortement augmenté au début de la réouverture. Cette fréquentation est passée de 30 % à 80 %, avec la fréquentation dans les safari-car qui est alors passée de 70 % à 20 %. Elle ressent vraiment que les gens ont appris à regarder autour d'eux, à jouir de la nature autour d'eux, à regarder plus les oiseaux, prendre du plaisir avec des petites choses, etc. Ils semblent plus dans la contemplation de la nature. Certes, Brigitte Malou (2020) et Kevin Liban (2020) expliquent en quoi le COVID-19 est aussi vu comme un obstacle pour les parcs au niveau de l'environnement. En cette période de confinement, beaucoup de gens ont eu tendance à comparer la captivité animale au confinement, les zoos vont donc devoir peut-être encore plus se remettre en question sur les conditions de détention. De plus, comme mentionné précédemment (cf. supra p.70), les efforts en termes de réduction des déchets à usage unique ont fait marche-arrière à cause du COVID-19.

### 3.3.9. Conclusion

Suite aux différentes interviews et observations que j'ai réalisées, j'ai récolté un grand nombre d'informations intéressantes. Ces informations servent de complément à l'étape de récolte de données théoriques. En effet, les informations se complètent vraiment et permettent d'avoir l'avis sur le terrain de différents parcs.

L'intérêt pour l'écologie se ressent auprès des différents parcs wallons. Même si la gestion de l'environnement est gérée de différentes façons, on ressent une envie de se diriger en ce sens, et même souvent, c'est la mission même de leur existence. Malgré l'intérêt et l'envie, la mise en place de mesures concrètes n'est pas très élevée. Au niveau de l'offre, les mesures concernent surtout les points de restaurations et la mobilité. Pour le domaine d'actions de la demande et comportement des consommateurs, les mesures sont en lien avec les fournisseurs et les énergies vertes, mais celles-ci ne sont pas encore très développées. Enfin, la gestion des déchets manque d'homogénéité dans les différents parcs zoologiques wallons. En effet, les poubelles à tri ne sont pas encore présentes partout et le tri n'est pas encore assez efficace, même si nous pouvons observer des tentatives d'amélioration. Dans ce domaine d'actions, les mesures concernent principalement la sensibilisation, les déchets à usage unique, les poubelles à tri, la diminution de nocivité des déchets et le monitoring.

Les limites de cette partie sont d'ordres différents. Tout d'abord, les informations ne sont certainement pas exhaustives quant aux mesures et difficultés dans les parcs, étant donné que je n'ai pas eu l'opportunité de pouvoir interviewer tous les parcs zoologiques wallons. Ensuite, le risque d'embellissement lors d'interviews ne reflète pas toujours une image fidèle, surtout avec un sujet sensible tel que la mise en place de mesures environnementales. Cependant, j'ai pu constater une homogénéité en général sur l'avis des répondants, ce qui peut mener à une conclusion générale.

## Proposition d'un panel de mesures environnementales

A l'aide de la théorie, de la pratique et de recherches sur ce qui se fait dans les autres entreprises belges ou non belges, j'ai établi ici un panel de mesures environnementales qui peuvent être d'application dans les parcs zoologiques wallons. Ce panel a été construit tout au long de la rédaction du mémoire, afin d'avoir un panel le plus complet possible. La plupart des mesures présentes dans ce panel ont déjà été mentionnées au long de ce mémoire. Pour cette raison, elles ne seront pas détaillées dans ce tableau. Ce tableau sert plus de résumé quant à toutes les mesures envisageables. Les mesures peuvent être divisées selon les trois domaines d'actions de l'économie circulaire : l'offre des acteurs économiques, la demande et comportement des consommateurs et la gestion des déchets. Plusieurs mesures n'ont pas été évoquées précédemment dans ce mémoire, mais afin de rendre le panel plus exhaustif, je les ai tout de même incluses rapidement dans ce dernier.

Afin d'alimenter ce panel, en plus des informations que j'ai récoltées lors de la rédaction de ce mémoire, je me suis inspirée de pratiques environnementales du Zoo de Grandy et d'un guide de Bruxelles Environnement qui se nomme « *Guide de pratiques environnementales en entreprise* » (Bruxelles Environnement, 2009). Le Zoo de Grandy est un zoo qui se trouve au Québec et est réputé pour être un « zoo vert ». En effet, ce zoo intègre des pratiques environnementales responsables, surtout au niveau de l'économie d'eau potable et d'énergie, l'achat de matériaux respectueux et le recyclage. Leur site internet contient un onglet dédié exclusivement aux mesures environnementales qu'ils mettent en place dans leur parc.

Tout d'abord, les premières mesures environnementales envisageables concernent **l'offre des acteurs économiques**. Pour rappel, il s'agit des services éco-responsables que proposent les parcs à leur clientèle. Ce domaine d'actions comprend principalement des mesures au niveau de la mobilité (cf. supra p.17).

Ensuite, la **demande et comportement des consommateurs** concerne principalement les énergies, l'eau et les achats responsables dans le cadre des parcs zoologiques. Pour rappel, ici, il s'agit de consommer de manière responsable (cf. supra p.19).

Enfin, la **gestion des déchets**, ne comprend pas uniquement des mesures liées au tri et valorisation des déchets, mais aussi des mesures au niveau de la sensibilisation, de la limitation des déchets, et de l'optimisation des transports de déchets. Les mesures concernent donc toutes les étapes de l'échelle de Lansink (cf. supra p.23).

Domaines d'actions	Concepts	Mesures
Offre des acteurs économiques	Divers	- services en général proposés par les parcs qui sont respectueux de l'environnement

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- intégration d'aspects environnementaux dans le développement des activités</li> <li>- proposition de nourriture bio et/ou végétarienne</li> </ul>
Mobilité		<ul style="list-style-type: none"> <li>- organisation de navettes privées depuis des gares ou arrêts de bus</li> <li>- partenariats avec la SNCB ou la TEC</li> <li>- aménagements sécurisés de parking pour vélos</li> <li>- prime « éco-mobilité » pour les employés qui se déplacent en transports en commun, à pied ou en vélo</li> <li>- indemnisation des déplacements à vélo</li> <li>- installation de prises pour les véhicules électriques</li> <li>- stimulation du co-voiturage sur le site web du parc (centrale de co-voiturage)</li> <li>- information aux visiteurs sur les possibilités d'accès en transports en communs</li> <li>- promotion du télétravail pour les employés qui ne sont pas sur le terrain</li> </ul>
Demande et comportement des consommateurs	Energies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- installation de fermetures automatiques ou de tentures au niveau des entrées et passages afin de limiter les pertes de chaleur</li> <li>- utilisation d'ampoules LED ou écologiques</li> <li>- végétalisation des toits</li> <li>- utilisation de panneaux solaires</li> <li>- installation d'un système de géothermie</li> <li>- suivi de l'évolution de l'énergie mensuellement ou annuellement</li> <li>- isolation thermique (des conduits d'eau, murs, sols, plafonds, toitures, greniers, etc.)</li> <li>- installation de détecteurs de présence pour activer les luminaires</li> <li>- limitation des surfaces vitrées</li> <li>- installation de fenêtres équipées de double, triple ou survitrage, ainsi que des châssis munis de coupure thermique</li> <li>- pas de chauffage électrique</li> <li>- approvisionnement en eau chaude limité aux endroits nécessaires (pas nécessaire dans les lave-mains)</li> <li>- récupération de chaleur sur les installations frigorifiques</li> <li>- choisir de préférence le gaz plutôt que le mazout pour les combustibles fossiles</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- existence de consignes pour le personnel pour régler les vannes thermostatisques, fermer les portes et fenêtres des locaux chauffés, éteindre les équipements électriques non utilisés (appareils et luminaires),...</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- préférer le gaz que l'électricité pour l'eau chaude sanitaire</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- avoir recours au maximum à l'éclairage naturel en adaptant la taille et l'emplacement des fenêtres, en organisant mieux le mobilier ou en adaptant les couleurs des surfaces</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- installation de minuteries</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- choix d'appareils à faible consommation ou avec label énergétique (A+/++)</li> </ul>
Eau		<ul style="list-style-type: none"> <li>- installation de systèmes économiseurs d'eau pour les WC. Par exemple, installer des réservoirs à double touche et/ou mettre un objet dans le réservoir afin d'en diminuer le volume</li> <li>- installation de systèmes économiseurs d'eau pour les urinoirs tels que des arrêts automatiques</li> <li>- installation de systèmes économiseurs d'eau équipant les robinets tels que des arrêts automatiques, des réducteurs de débit, des détecteurs optiques, etc.</li> <li>- inspections régulières d'éventuelles fuites</li> <li>- utiliser des appareils électroménagers qui ont un cycle « éco » ou à faible consommation en eau</li> <li>- évaluation de la consommation d'eau pour chacune des activités du parc</li> <li>- installation de système de récupération d'eau de pluie afin de la réutiliser pour les WC, plantes ou le nettoyage par exemple</li> <li>- bannir les rejets de polluants dans les égouts</li> <li>- changement du linge (essuie et drap) de la clientèle uniquement à sa demande</li> <li>- approvisionnement en eau pour les animaux via une source</li> </ul>
A c h a t s responsables		<ul style="list-style-type: none"> <li>- achats de savons et dégrasseurs biologiques</li> <li>- achats de mobilier urbain</li> <li>- sacs en plastique recyclés ou en tissu réutilisables</li> <li>- bannir le styracousse complètement des restaurants</li> <li>- choix de peinture écologique</li> <li>- approvisionnements éco-responsables de souvenirs</li> <li>- partenariats avec des fournisseurs locaux pour les matériaux</li> </ul>

Gestion des déchets	Sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sensibilisation du personnel (par e-mail entre autres) afin qu'ils informent les visiteurs (ne pas gaspiller, réutiliser, limiter la consommations,...)</li> <li>- affichages tels que « <i>nous, on fait attention au tri, et toi ?</i> » ou « <i>aidez-nous à diminuer notre empreinte écologique, triez vos déchets</i> » - essayer de faire prendre conscience aux visiteurs de leur rôle à jouer</li> <li>- communication en amont, sur le site internet des parcs</li> <li>- affichages de consignes claires au-dessus des différentes poubelles de tri</li> <li>- communication sur les erreurs fréquentes sur le tri des déchets à l'aide d'affiches au dessus des poubelles</li> </ul>
	Limiter la quantité des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implantation de fontaines à eau : afin de limiter la consommation de bouteilles en plastique</li> <li>- limitation des folders, des tickets d'entrée et des plans à usage unique (digitalisation)</li> <li>- utilisation de gobelets réutilisables avec caution</li> <li>- limitation des emballages des produits alimentaires</li> <li>- remplacement ou élimination des emballages plastiques</li> <li>- bannir la vaisselle jetable</li> <li>- mise en place d'un système de consigne pour les bouteilles</li> <li>- mise en place de bacs qui sont vidés lors des passages des hommes de terrain à la place de sacs poubelles bleus PMC</li> <li>- imposer l'impression en recto/verso</li> <li>- récupération des versos des papiers</li> <li>- approvisionnement en « vrac »</li> </ul>
	Allongement de la durée de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en place d'un système de dons (pour les écoles, organismes d'économie sociale,...) de déchets plus utilisés pouvant avoir une seconde vie</li> <li>- bien utiliser ses équipements afin d'allonger leur durée de vie</li> <li>- réparation des appareils</li> </ul>
	Améliorer la qualité des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- achat de produits d'entretiens biodégradables</li> <li>- utilisation de papier recyclé</li> </ul>
Tri des déchets		<ul style="list-style-type: none"> <li>- partenariat avec une filiale de recyclage des mégots (ex : WeCircular)</li> <li>- installation de cendriers dans les parcs</li> <li>- collaboration avec une organisation qui recycle les bouchons en plastiques (ex : amis des aveugles)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- séparation des P/C des déchets résiduels</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- séparation les déchets organiques des déchets résiduels : station de compostage au sein du parc ou container spécifique</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- installation de poubelles à tri : les avoir présentes partout ainsi qu'indiquer leur emplacement à l'aide de référencement sur les cartes</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ne pas favoriser l'accès des compartiments PMC par rapport aux compartiments des déchets résiduels (protéger les PMC)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- prévoir des emplacements pour les déchets spéciaux dans les bureaux (verre, P/C, cartouches d'encre, appareils électroniques)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- poubelles de tri du papier dans tous les bureaux</li> </ul>
	Optimisation des transports de déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pliage des cartons</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- fermeture des containers afin de ne pas faire évacuer de la pluie</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring régulier des containers afin d'adapter les contenants</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- optimisation du remplissage d'un container à la fois</li> </ul>

*Tableau 6 : Récapitulatif des différentes mesures environnementales applicables dans les parcs zoologiques wallons*

## Conclusion et recul critique

La mise en place de mesures environnementales dans une optique d'économie circulaire est un sujet qui est **de plus en plus tendance**. En effet, notre génération se préoccupe de plus en plus de ce pilier et une adaptation de la part de l'offre des entreprises doit être mise en place. De plus, le COVID-19 a poussé encore plus en ce sens, en dirigeant les citoyens vers plus de produits et services durables.

Suite à la rédaction de ce mémoire, je souhaite répondre à ma question de recherche qui était, pour rappel, « *Comment mettre en place des mesures environnementales dans les parcs zoologiques wallons dans une optique d'économie circulaire ?* ». J'estime, après mes nombreuses recherches littéraires et analyses pratiques, que la **réponse à cette question s'établit en trois étapes différentes**. Premièrement, il faut **comprendre les concepts** relatifs à la mise en place de mesures environnementales dans les parcs zoologiques wallons dans une optique d'économie circulaire. Deuxièmement, il est indispensable de **répondre aux obligations** liées à cette mise en place. Troisièmement et dernièrement, il faut **aller plus loin** afin de se différencier des autres en mettant en place d'autres mesures environnementales.

Tout d'abord, les **concepts relatifs à la mise en place de mesures environnementales** dans les parcs zoologiques wallons sont divers. Afin de se mettre dans le sujet et de comprendre l'intérêt de la mise en place de mesures environnementales, il est intéressant de comprendre les concepts généraux tels que le triple P qui allie l'économie, l'environnement et le social. Ainsi que l'économie linéaire qui est un concept clé afin de ralentir la production, qui est composée de trois domaines d'actions différents. Ensuite, il faut prendre en compte les avantages qui sont financiers, une attraction et fidélisation des clients et motivation en interne. De plus, situer le tourisme wallon, qui est un tourisme surtout de proximité, comprendre les parties prenantes telles que les pouvoirs publics et les visiteurs, et s'informer quant au maintien de la biodiversité à l'aide des parcs zoologiques, est indispensable.

Ensuite, afin de mettre en place des mesures environnementales dans les parcs zoologiques, il faut répondre aux **obligations** à ce sujet. Ces obligations sont principalement relatives à deux aspects : la gestion des déchets et le permis d'environnement. Les obligations liées à la gestion des déchets sont surtout sur le tri, les conditions de stockage, la traçabilité et des obligations relatives aux déchets dangereux, le transport et la collecte (cf. supra p.21). Le permis d'environnement, lui, est aussi une obligation à laquelle doivent répondre les parcs zoologiques. En effet, ce permis est indispensable afin de pouvoir exercer son activité et résume toutes les conditions nécessaires afin de lancer son activité en respectant les obligations liées à l'environnement.

Enfin, afin d'aller plus loin, les parcs zoologiques peuvent mettre un grand nombre de **mesures environnementales supplémentaires** en place. Ces mesures supplémentaires concernent les trois

domaines d'actions de l'économie circulaire et se retrouvent dans le panel de mesures que je propose précédemment (cf. supra p.76). Elles permettent de dépasser les obligations et de voir encore plus loin en termes de respect de l'environnement. Elles sont relatives à la mobilité, les énergies, l'eau, les partenaires commerciaux, les achats responsables, la sensibilisation, la quantité de déchets, l'allongement de vie des biens, l'amélioration de la qualité des déchets, le tri des déchets et le transport des déchets.

Ce travail m'a permis d'**apprendre énormément** sur ce sujet. Ce sujet m'intéresse énormément depuis quelque temps. Malgré cet intérêt, je n'avais pas connaissance de beaucoup d'éléments, voire de la plupart des éléments. L'élément qui m'a le plus interpellée est la **difficulté pour les parcs de se mettre aux normes**. Ces difficultés sont autant financières qu'au niveau de l'organisation et du temps. En effet, les obligations sont diverses et ne cessent d'évoluer. Je pense personnellement que l'évolution des normes en parallèle avec les tendances actuelles est nécessaire. Cependant, il ne faudrait pas qu'elles refroidissent les entrepreneurs à se lancer dans leur activité. Ce que je peux en ressortir également, est qu'il faut absolument **anticiper les changements**. Etre en avance sur les obligations environnementales peut faire profiter les parcs d'un gain de temps et d'un avantage concurrentiel important. Nous voyons le **public évoluer vers une tendance plus éco-responsable**, les chiffres le démontrent clairement. Les parcs doivent répondre à cette tendance en proposant des services adaptés. Je peux vraiment dire que j'ai beaucoup appris grâce à ce mémoire. Je ne vais pas énoncer tout ce que j'ai appris, car cela risque de reprendre mon mémoire en intégralité. Cependant, en plus des nombreuses contraintes de la mise en place de mesures environnementales, je retiens le sujet du **bien-être animal et de la gestion de la biodiversité**. Certes, ces deux domaines ne concernent pas spécialement l'économie circulaire, mais il me semblait essentiel d'en parler dans le cadre de ce mémoire. Ces points m'ont particulièrement interpellée et ont changé la vision négative que j'avais des parcs zoologiques.

Je voudrais également profiter de cette conclusion afin de mentionner les **différentes limites** auxquelles j'ai été confrontée tout au long de ce mémoire. Même si ces limites ont déjà été mentionnées dans les parties y afférentes, je souhaite résumer les principales ici afin d'avoir une vision plus globale.

Tout d'abord, la mise en place de mesures environnementales est un **sujet compliqué qui dépend de beaucoup de facteurs et qui possède beaucoup d'obligations et réglementations**. J'estime qu'étudier un sujet compliqué est intéressant, mais déterminer quels éléments développer le plus et quels éléments considérer comme moins essentiels a été compliqué. En effet, il y a énormément de sujets en lien avec cette problématique. Cependant, j'ai dû me concentrer principalement sur quelques éléments qui me semblaient les plus essentiels afin de ne pas dériver de ma problématique. Le sujet du bien-être animal et de la préservation des espèces menacées est un sujet qui m'intéresse également énormément et qui pourrait faire l'objet d'un mémoire. De plus, ce qui aurait été intéressant, aurait été de réaliser une analyse financière de la

mise en place de mesures environnementales. A refaire, j'aurais peut-être inclus plus d'éléments à ce sujet.

Ensuite, le fait de vouloir garder ce mémoire en **non-confidentiel empêche la divulgation de certaines informations** qui auraient pu être éventuellement intéressantes. En effet, les chiffres quant aux quantités, aux coûts, et certains problèmes importants quant à la gestion des déchets au domaine des Grottes de Han ne sont pas trop apparus dans ce mémoire. Certes, ceci peut être considéré comme étant une limite, mais comme précisé précédemment, le souhait de garder ce mémoire en non-confidentiel possède tout de même un avantage important : les autres parcs zoologiques peuvent éventuellement profiter d'informations dans ce mémoire.

De plus, le **focus sur les trois domaines d'actions de l'économie circulaire n'est pas si facile** pour deux raisons. Premièrement, étant donné que mon stage était centré sur la gestion des déchets et que les réglementations à ce niveau-là sont plus importantes, mon mémoire se concentre plus sur ce domaine d'actions. Initialement, je pensais analyser en profondeur les trois domaines d'actions de l'économie circulaire au sein du domaine des Grottes de Han en me rendant sur place pendant une période supplémentaire, mais la situation actuelle a rendu les choses plus difficiles suite à la fermeture des parcs. J'ai donc dû m'adapter en analysant uniquement en profondeur la gestion des déchets du domaine. Deuxièmement, la distinction entre l'offre des acteurs économiques et la demande des consommateurs n'est pas évidente. Qui considère-t-on comme acteur économique ici ? Et qui est le consommateur ? Cette distinction est plus compliquée dans le cadre du sujet des parcs zoologiques pour la simple raison que les parcs proposent plus des services que des biens. Cependant, j'ai décidé de considérer l'offre des acteurs économiques comme étant ce que les parcs proposent aux visiteurs et la demande des consommateurs comme étant ce que les parcs demandent à leurs fournisseurs principalement.

Enfin, les données récoltées des interviews m'ont beaucoup aidées. Certes, je pense que les **problématiques relatives aux différents parcs n'ont pas été assez révélées**. La mise en place de mesures environnementales peut être vue parfois comme étant un sujet sensible, et les parcs ne veulent pas spécialement partager ce qui va moins bien à ce niveau-là. Je peux comprendre leur envie de ne pas trop divulguer, mais certes ces informations auraient pu être intéressantes. Pour tenter de contrer cette limite, j'ai évoqué aussi quelques problématiques quant à la gestion des déchets dans l'analyse du cas du domaine des Grottes de Han, et d'autres dans la partie théorique.

## Bibliographie

- Ademe. (2018). *Les centres de tri des déchets*. Récupéré le 15 avril 2020 sur <https://www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-laction/tri-pretraitement/dossier/centres-tri-dechets/centres-tri-dechets>
- Ademe. (2020). *Économie circulaire*. Récupéré le 25 mars 2020 sur <https://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>
- AEZA. (2020). *European Association of zoos and aquaria*. Récupéré le 20 juillet 2020 sur <https://www.eaza.net/>
- Apere. (2019). *Quelle rentabilité photovoltaïque en Wallonie, avec ou sans tarif prosumer ? Notre calcul détaillé*. Récupéré le 17 mai 2020 sur [https://www.renouvelle.be/sites/default/files/calcul\\_rentabilite\\_pv\\_wallonie.pdf](https://www.renouvelle.be/sites/default/files/calcul_rentabilite_pv_wallonie.pdf)
- Arthamoney. (2017). *People, Planet & Profit — Triple Bottom line — The Ethical Measure of Businesses*. Récupéré le 20 mars 2020 sur <https://arthamoney.com/people-planet-profit-triple-bottom-line-the-ethical-measure-of-businesses-53750035035f>
- Be Circular Brussels. (2015). *Economie circulaire, notions pour la région de Bruxelles-capitale*. Bruxelles : Be Circular Brussels. Récupéré le 18 mai 2020 sur [https://environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/rap\\_partie1\\_20150528\\_ec\\_concepts.pdf](https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/rap_partie1_20150528_ec_concepts.pdf)
- Bauraing, E., Nicolas, J., von Frenckell, M. (2000). *Les Indicateurs de Performances Environnementales*. Arlon : Fondation universitaire Luxembourgeoise. Récupéré le 10 mai 2020 sur <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/145694/2/annexe%20technique%201.pdf>
- Biava, C. (2020). *Propriétaire et gérante du Petit Parc*. [Interview]. Ben Ahin.
- Bien-être animal. (2020). *Législation*. Récupéré le 25 juillet 2020 sur <http://bienetreanimal.wallonie.be/home/legislation.html>
- Bradley, S. (2019). Le commerce des déchets plastiques examiné à Genève. *Swissinfo*. Récupéré le 6 avril 2020 sur [https://www.swissinfo.ch/fre/economie/environnement\\_le-commerce-des-d%C3%A9chets-plastiques-examin%C3%A9-%C3%A0-gen%C3%A8ve/44934322](https://www.swissinfo.ch/fre/economie/environnement_le-commerce-des-d%C3%A9chets-plastiques-examin%C3%A9-%C3%A0-gen%C3%A8ve/44934322)
- Bruxelles Environnement. (2009). *Guide de pratiques environnementales en entreprise*. Bruxelles : Institut Bruxellois pour la gestion de l'environnement. Récupéré le 5 août 2020 sur [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Dechet%20Guide%20Pratique%20Envi%20Entreprise](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Dechet%20Guide%20Pratique%20Envi%20Entreprise)
- Callot, P. (2013). Pilotage d'entreprise et RSE. Appréciation d'indicateurs pour le manager de PME. *Vie & sciences de l'entreprise* (N° 195 - 196), 33-55. Récupéré le 10 avril 2020 sur <https://www.cairn.info/revue-vie-et-sciences-de-l-entreprise-2013-3-page-33.htm?contenu=auteurs>
- Cellule Environnement. (2018). *Les déchets en entreprises... Conseils pratiques !* Récupéré le 27 avril 2020 sur <https://environnement-entreprise.be/wp-content/uploads/2019/05/brochure-ce-dechets-2018.pdf>
- Cellule Environnement. (2020). *Qu'est-ce que le permis d'environnement ?* Récupéré le 14 mai 2020 sur <https://environnement-entreprise.be/permis-denvironnement/quest-ce-que-le-permis-denvironnement/>

- Circle Economy. (2018). *The circularity gap report : how the linear economy is failing people and the planet and what we can do to close the global circularity gap*. Netherlands : Circle Economy. Récupéré le 5 août sur <https://www.legacy.circularity-gap.world/2018-report>
- Commission européenne. (2014). *L'ECONOMIE CIRCULAIRE : Connecter, créer et conserver la valeur*. Bruxelles : Commission européenne. Récupéré le 20 juillet 2020 sur <https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/leconomie-circulaire.pdf>
- Debouche, C. (2010). *L'évaluation environnementale, pour qui, pourquoi, comment ?* Récupéré le 10 mai 2020 sur <http://www.cra.wallonie.be/img/page/Conference/5Debouche.pdf>
- Delpierre, A. 2020. Obsolescence programmée: que dit la loi? Rien! Pour le moment... *RTBF*. Récupéré le 6 avril 2020 sur [https://www.rtbf.be/info/belgique/detail\\_obsolescence-programmee-que-dit-la-loi-rien-pour-le-moment?id=10430900](https://www.rtbf.be/info/belgique/detail_obsolescence-programmee-que-dit-la-loi-rien-pour-le-moment?id=10430900)
- Deluzarche, C. (2018). 10 chiffres qui montrent que le monde va crouler sous les déchets. *Futura Sciences*. Récupéré le 20 mars 2020 sur <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/environnement-10-chiffres-montrent-monde-va-crouler-sous-dechets-73196/>
- De Muelenaer, M. 2020. L'économie circulaire : tout le monde s'y met. *Le Soir*. Récupéré le 4 avril 2020 sur <https://plus.lesoir.be/281511/article/2020-02-19/leconomie-circulaire-tout-le-monde-sy-met>
- Domaine des Grottes de Han. (2020). *Voyage aux Origines du Monde*. Récupéré le 20 mai 2020 sur <https://grotte-de-han.be/>
- Dubois, W et Godaert, T. (2019). Censés être recyclés, des déchets belges retrouvés dans des décharges clandestines à des milliers de km de chez nous. *RTBF*. Récupéré le 2 avril sur [https://www.rtbf.be/info/societe/detail\\_des-dechets-belges-a-des-milliers-de-km-questions-a-la-une-en-a-retrouve-en-malaisie?id=10318178](https://www.rtbf.be/info/societe/detail_des-dechets-belges-a-des-milliers-de-km-questions-a-la-une-en-a-retrouve-en-malaisie?id=10318178)
- Economie circulaire. (2019). *Consommation responsable*. Récupéré le 19 mai 2020 sur <https://www.economiecirculaire.org/static/h/consommation-responsable.html>
- Ejustice. (2013). *11 JUILLET 2013. - Arrêté du Gouvernement wallon modifiant le Livre Ier du Code de l'Environnement, l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et à diverses mesures du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement et l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 arrêtant la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations et activités classées*. Récupéré le 28 juillet 2020 sur [http://www.ejustice.just.be/cgi\\_10i/change\\_1g.p1?language=fr&la=F&table\\_name=loi&cn=2013071142](http://www.ejustice.just.be/cgi_10i/change_1g.p1?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2013071142)
- Environnement Brussels. (2020). *Part et gestion des déchets préparés en vue du réemploi et du recyclage*. Récupéré le 20 avril 2020 sur <https://environnement.brussels/l'environnement-etat-des-lieux/rapports-sur-letat-de-l'environnement/synthese-2015-2016/dechets/part-0>
- Environnement Brussels. (2020). *Qu'est-ce que l'énergie verte ?* Récupéré le 20 mai 2020 sur <https://environnement.brussels/thematiques/energie/quest-ce-que-lenergie-verte>
- Environnement Wallonie. (1996). *27 juin 1996 - Décret relatif aux déchets (M.B. 02.08.1996)*. Récupéré le 10 avril 2020 sur <http://environnement.wallonie.be/legis/dechets/degen019.htm>
- Environnement Wallonie. (1997). *10 juillet 1997 - Arrêté du Gouvernement wallon établissant un catalogue des déchets (M.B. 30.07.1997 - err. 06.09.1997)*. Récupéré le 10 avril 2020 sur <http://environnement.wallonie.be/legis/dechets/decat026.htm>

- Environnement Wallonie. (1999). *11 mars 1999 - Décret relatif au permis d'environnement (M.B. 08.06.1999 - err. 22.12.1999)*. Récupéré le 14 mai 2020 sur <http://environnement.wallonie.be/legis/pe/PE001.htm>
- Environnement Wallonie. (2008). *5 juin 2008 - Décret relatif à la recherche, la constatation, la poursuite et la répression des infractions et les mesures de réparation en matière d'environnement (1) (M.B. 20.06.2008 : en vigueur le 06.02.2009)*. Récupéré le 4 mai 2020 sur <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeDLI007.htm>
- Environnement Wallonie. (2015). *5 mars 2015 - Arrêté du Gouvernement wallon instaurant une obligation de tri de certains déchets (M.B. 16.03.2015)*. Récupéré le 26 avril 2020 sur <http://environnement.wallonie.be/legis/dechets/degen035.htm>
- E-RSE. (2016). Énergies renouvelables : définition, exemples, avantages et limites. *La Plateforme de l'engagement RSE et développement durable*. Récupéré le 3 mai sur <https://e-rse.net/definitions/energies-renouvelables-definition/#gs.uznC=mk>
- Etat Environnement Wallonie. (2019). *Permis d'environnement et études d'incidences sur l'environnement*. Récupéré le 15 mai 2020 sur <http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicatorsheets/TRANSV%202.html>
- Euzen, A., Eymard, L., Gaill, F. (2013). *Le développement durable à découvert*. p.23. Paris : CNRS Editions. DOI : 10.4000/books.editionscnrs.10558.
- FAO et Commission européenne. (2018). Les crises alimentaires risquent de se multiplier dans le monde. *La Libre*. Récupéré le 4 avril 2020 sur <https://www.lalibre.be/planete/environnement/les-crises-alimentaires-risquent-de-se-multiplier-dans-le-monde-5da971e2f20d5a264d069fcd>
- Fissac. (2020). *Qu'est-ce que la symbiose industrielle ?* Récupéré le 5 juin 2020 sur <https://fissacproject.eu/fr/quest-ce-que-la-symbiose-industrielle/>
- Fondation Nicolas Hulot. (2016). *Comprendre le principe de l'économie circulaire*. [Vidéo en ligne YouTube]. Récupéré le 26 mars 2020 sur <https://www.youtube.com/watch?v=evjGT35-4LU>
- Fonds Fmoq. (2019). *De l'économie linéaire à l'économie circulaire : un passage obligé*. Récupéré le 25 mars 2020 sur <https://www.fondsfmoq.com/de-leconomie-lineaire-a-leconomie-circulaire-un-passage-oblige/>
- Forestia. (n.d.). *Aventures au cœur de la forêt*. Récupéré le 10 juillet 2020 sur <https://forestia.be/fr/page/historique>
- Franchimont, B. (2019). Voici les 30 sites préférés des touristes en Belgique (vidéo). *Le Soir*. Récupéré le 12 avril 2020 sur <https://soirmag.lesoir.be/239282/article/2019-07-31/voici-les-30-sites-preferes-des-touristes-en-belgique-video>
- François-Lecompte, A., Prim-Allaz, I., Durif, F. (2013). Le tourisme durable : les sept clés du succès. *Gestion* (Vol. 38), 84-96. Récupéré le 19 mai 2020 sur <https://www.cairn.info/revue-gestion-2013-3-page-84.htm>
- Futura Sciences. (2019). Jour du dépassement : l'humanité a déjà épuisé les ressources annuelles de la Terre. *Futura Planète*. Récupéré le 25 mars 2020 sur <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/developpement-durable-jour-depassement-humanite-deja-epuise-ressources-annuelles-terre-63853/>

- Gautier, A. et Reginster, S. (2013). La collecte des déchets en Wallonie : organisation et performances. *Regards Economiques*. Récupéré le 26 avril 2020 sur [https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/157202/1/reco\\_106.pdf](https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/157202/1/reco_106.pdf)
- Geopark Famenne-Ardenne. (2016). *Bienvenue dans l'UNESCO global Geopark Famenne-Ardenne*. Récupéré le 20 mai 2020 sur <https://www.geoparcfamenneardenne.be/fr/>
- Godin, M.C. (2018). *La valorisation des déchets*. Wallonie : Environnement Wallonie. Récupéré le 4 mai 2020 sur [http://etat.environnement.wallonie.be/files/live/sites/eew/files/Publications/Rapport%20analytique%202006-2007/Chap07/4\\_ValorisationDechets/DEC\\_02.pdf](http://etat.environnement.wallonie.be/files/live/sites/eew/files/Publications/Rapport%20analytique%202006-2007/Chap07/4_ValorisationDechets/DEC_02.pdf)
- InBW. (2018). *Votre partenaire économique et environnemental en Brabant wallon*. Récupéré le 10 avril 2020 sur <https://www.inbw.be/>
- ISO. (2017). *ISO 26000 Responsabilité sociétale*. Récupéré le 20 juillet 2020 sur <https://www.iso.org/fr/standard/42546.html>
- Jacque, M. (2015). Matières premières : ces pénuries en série qui nous menacent. *Les Echos*. Récupéré le 4 avril 2020 sur <https://www.lesechos.fr/2015/06/matieres-premieres-ces-penuries-en-serie-qui-nous-menacent-267180>
- Korhonen, Honkasalo & Sappälä (2018). Circular Economy : The Concept and its Limitations. *Ecological Economics* 143, 37-46. Récupéré le 5 août 2020 sur [https://www.researchgate.net/publication/318385030\\_Circular\\_Economy\\_The\\_Concept\\_and\\_its\\_Limitations](https://www.researchgate.net/publication/318385030_Circular_Economy_The_Concept_and_its_Limitations)
- Lafontaine, P. (2020). *Directeur de Forestia*. [Entretien par e-mail]. Saint-Hubert.
- Le Moigne, R. (2014). Economie circulaire : 240 milliards de dollars d'économie pour les entreprises européennes. *Les Echos*. Récupéré le 22 mars 2020 sur <http://business.lesechos.fr/directionsgenerales/strategie/management-de-projet/economie-circulaire-240-milliards-de-dollars-d-economie-pour-les-entreprises-europeennes-61066.php#>
- Lenne, L. (2017). Grottes de Han : un départ polémique qui fait grincer des dents. *RTBF*. Récupéré le 10 juin 2020 sur [https://www.rtbf.be/info/regions/detail\\_grottes-de-han-un-depart-polemique-qui-fait-grincer-des-dents?id=9494319](https://www.rtbf.be/info/regions/detail_grottes-de-han-un-depart-polemique-qui-fait-grincer-des-dents?id=9494319)
- Lenzen, Sun, Faturay, Ting, Geschke & Malik. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change* 8, 522–528. Récupéré le 20 juillet 2020 sur <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0141-x>
- Leroux, E. (2010). Vers un Tourisme Durable ou un écotourisme. *Management & Avenir*. (n° 34), 234-238. Récupéré le 1 juin 2020 sur <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2010-4-page-234.htm>
- Liban, K. (2020). *Président de l'ASBL ZooParc Vallée de la Sûre*. [Entretien téléphonique]. Saint-Hubert.
- Magde. (2018). *Zéro déchet et économie circulaire*. Récupéré le 25 mars 2020 sur <https://magde.be/actus/zero-dechet-et-economie-circulaire/>
- Malou, B. (2020). *CEO au domaine des Grottes de Han*. [Interview]. Han-sur-Lesse.
- Matelle. (2015). *80 bénévoles se sont mobilisés pour l'environnement à Han-sur-Lesse*. Récupéré le 10 juin 2020 sur <https://www.matele.be/han-sur-lesse-80-benevoles-se-sont-mobilises-pour-l-environnement>

- Mayer, N. (2019). Le taux de CO2 dans l'atmosphère atteint un record jamais vu depuis 3 millions d'années ! *Futura Sciences*. Récupéré le 10 mai 2020 sur <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/climatologie-taux-co2-atmosphere-atteint-record-jamais-vu-depuis-3-millions-annees-19695/>
- Meyrieux, N. (2020, 18 février). *Nicolas Meyrieux en stand-up*. [Conférence]. Bruxelles.
- Natura Planet. (n.d.). *We produce quality toys and accessories for the best Zoos, Aquarias & Museums in Europe*. Récupéré le 5 août 2020 sur <https://www.natureplanet.dk/>
- Nibelle, D. (2014). *Permis d'environnement en Région wallonne*. 1° Edition. Belgique : Kluwer.
- Petjes World. (n.d.). *Respectueux de l'environnement*. Récupéré le 5 août 2020 sur <https://petjesworld.dk/fr/sustainability/>
- Pflimlin, E. (2018). Dix chiffres sur le tourisme en France et dans le monde. *Le Monde*. Récupéré le 20 juillet 2020 sur [https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/03/15/dix-chiffres-sur-le-tourisme-en-france-et-dans-le-monde\\_5271195\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/03/15/dix-chiffres-sur-le-tourisme-en-france-et-dans-le-monde_5271195_3234.html)
- Pôle éco-conception. (2016). *Définition de l'éco-conception*. Récupéré le 6 mai 2020 sur <https://www.eco-conception.fr/static/definition-de-leco-conception.html>
- Prévot, A-C. & Cazalis, V. (2019). Les Français habitant à proximité d'un parc naturel sont plus écolos que les autres. *Le CNRS*. Récupéré le 20 mars 2020 sur <http://www.cnrs.fr/fr/les-francais-habitant-proximite-dun-parc-naturel-sont-plus-ecolos-que-les-autres>
- Ravensden. (2016). *A world of animal companions*. Récupéré le 5 août 2020 sur <http://www.ravensden.co.uk/about-us/#Environmental>
- Schalchli, P. (2012). L'écologie industrielle. *Encyclopédie du développement durable*. Récupéré le 8 juin 2020 sur <http://encyclopedie-dd.org/encyclopedie/neige-neige-economie-neige-neige/l-ecologie-industrielle>
- Scherrier, N. n.d. *Cadre général de la gestion des ressources dans le secteur de la construction en RBC*. Belgique : Bruxelles Environnement. Récupéré le 12 avril 2020 sur [https://environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/pres\\_20170307\\_reem\\_j1\\_2rbc\\_fr.pdf](https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/pres_20170307_reem_j1_2rbc_fr.pdf)
- Seung-soo, H. (OCDE). (2012). *De la révolution industrielle à une révolution verte*. Récupéré le 22 mars 2020 sur [https://observateurocde.org/news/fullstory.php/aid/3056/De\\_la\\_R\\_Evolution\\_industrielle\\_Et\\_une\\_r\\_Evolution\\_verte.html](https://observateurocde.org/news/fullstory.php/aid/3056/De_la_R_Evolution_industrielle_Et_une_r_Evolution_verte.html)
- Spaey, M. (2017). *Tourisme durable : une opportunité pour la Wallonie*. Belgique : IEW. Récupéré le 10 mai 2020 sur [http://strategie.tourismewallonie.be/servlet/Repository/20180310\\_rapport\\_tourisme\\_durable\\_Wallonie\\_Iew.PDF?ID=38864](http://strategie.tourismewallonie.be/servlet/Repository/20180310_rapport_tourisme_durable_Wallonie_Iew.PDF?ID=38864)
- Statbel. (2017). *La Belgique en chiffres*. Récupéré le 2 avril 2020 sur <https://statbel.fgov.be/fr/themes/environnement/dechets-et-pollution/production-de-dechets#figures>
- Toselli, U. (2008). *Comité 21- Agir ensemble pour un tourisme durable*. Paris : Comité 21. Récupéré le 20 mai 2020 sur <http://www.comite21.org/docs/publications-du-comite-21/2008/guide-agir-ensemble-pour-un-tourisme-durable.pdf>
- UNEP. (2019). *Brussels capital region : Circular Economy Transition*. Bruxelles : UNEP. Récupéré le 5 août 2020 sur [https://www.circularconomy.brussels/wp-content/uploads/2019/04/GIREC\\_Brussels-report\\_Final.pdf](https://www.circularconomy.brussels/wp-content/uploads/2019/04/GIREC_Brussels-report_Final.pdf)

- University of Wisconsin. (2020). *The Triple Bottom Line*. Récupéré le 22 mars 2020 sur <https://sustain.wisconsin.edu/sustainability/triple-bottom-line/>
- Wallonie Service Public SPW. (n.d.). *17 Objectifs de développement durable*. Récupéré le 24 avril 2020 sur <http://developpementdurable.wallonie.be/17-objectifs-de-developpement-durable>
- Wallonie Service Public SPW. (n.d.). *Bien-être animal en Wallonie*. Récupéré le 29 juillet 2020 sur <http://bienetreanimal.wallonie.be/home/animaux/animaux-exotiques/parcs-zoologiques.html>
- Wallonie Service Public SPW. (n.d.). *L'environnement en Wallonie*. Récupéré le 22 avril 2020 sur <http://environnement.wallonie.be/>
- Wallonie tourisme CGT. (n.d.). *La structure du tourisme en Wallonie*. Récupéré le 14 mai 2020 sur <https://www.tourismewallonie.be/qui-sommes-nous>
- Warnant, G. (2016). *Qu'est-ce qui ne tourne pas rond avec l'économie circulaire?* Bruxelles : IEW. Récupéré le 5 avril sur <https://www.iew.be/qu-est-ce-qui-ne-tourne-pas-rond-avec-l-economie-circulaire/>
- Yann, C. (2010). *Développement durable*. Récupéré le 22 avril 2020 sur <http://www.nerac.fr/ville-durable.html>
- Yoan. (2018). *Le Domaine des Grottes de Han agit pour la biodiversité locale*. Récupéré le 5 juin 2020 sur <https://www.zoonaute.net/2018/11/20/hanverger/>
- Youmatter. (2019). *Économie de la fonctionnalité : définition, exemples et perspectives*. Récupéré le 20 juillet 2020 sur <https://youmatter.world/fr/definition/economie-fonctionnalite-definition/>
- Youmatter. (2019). *Energies renouvelables : définition, exemples, avantages et limites*. Récupéré le 5 juin 2020 sur <https://youmatter.world/fr/definition/energies-renouvelables-definition/IEW>
- Youmatter. (2020). *Éco-conception : définition de l'éco-conception (réglementation, exemple, démarches)*. Récupéré le 20 juillet 2020 sur <https://youmatter.world/fr/definition/eco-conception-definition/>