

Comment parler écologie ? Le pont de l'information documentaire dans le cadre d'un nouvel espace de sensibilisation à l'urgence environnementale au Muséum d'histoire naturelle de Genève.

**Travail de Bachelor réalisé par :
Anthony ALTARAS**

**Sous la direction de :
Michel GORIN, Maître d'enseignement HES**

Genève, 29 juillet 2020

**Filière Information documentaire
Haute École de Gestion de Genève (HEG-GE)**

Déclaration

Ce travail de Bachelor est réalisé dans le cadre de l'examen final de la Haute école de gestion de Genève, en vue de l'obtention du titre spécialiste HES en Information documentaire.

L'étudiant atteste que son travail a été vérifié par un logiciel de détection de plagiat.

L'étudiant accepte, le cas échéant, la clause de confidentialité. L'utilisation des conclusions et recommandations formulées dans le travail de Bachelor, sans préjuger de leur valeur, n'engage ni la responsabilité de l'auteur, ni celle du conseiller au travail de Bachelor, du juré et de la HEG.

« J'atteste avoir réalisé seul le présent travail, sans avoir utilisé des sources autres que celles citées dans la bibliographie. »

Fait à Genève, le 29 juillet 2020

Anthony ALTARAS

Résumé

Transversal, sensible et fortement en proie à la désinformation, le sujet de l'écologie est à première vue délicat à aborder. Dans un contexte critique où il est chaque jour plus malvenu d'ignorer l'urgence d'agir, le Muséum d'histoire naturelle de Genève projette la création de **Ag!r**, un espace de sensibilisation au changement climatique et à la crise de la biodiversité. Avec un accent sur la co-construction de l'information, ce nouveau tiers-lieu cherchera à favoriser une approche participative et expérimentale de découverte et de création de solutions, afin d'aborder au mieux l'urgence environnementale.

En harmonie avec cette approche hybride, le présent travail de réflexion s'applique à dévoiler des pistes pour décoder la question écologique, en entremêlant observations et idées d'action, informations et analyses, en alternant au fil des pages *pourquoi* et *comment*. À la fois fruit d'une réflexion académique et document à vocation utilitaire pour le développement de ce nouvel espace, ce travail s'accorde ainsi avec une problématique qui requiert une attention continue et des résolutions itératives pour envisager un changement de paradigme en profondeur ; c'est pourquoi son auteur propose une dynamique de lecture qu'il espère engageante.

En considérant le double rôle – scientifique et culturel – que revêt un tel espace, ce travail de Bachelor s'attache à découvrir pourquoi nous avons du mal à agir et comment nous pourrions y remédier du point de vue de l'information documentaire. En premier lieu, *une approche systémique* révèle la puissance de la représentation visuelle et de l'imagination, notre rapport paradoxal à la nature ainsi que de nouvelles pistes d'action par le langage, par le patrimoine culturel ou encore par la coopération. *La politique documentaire comme plan d'action* précise par la suite de potentielles pistes de développement du projet, en s'attachant aux missions de l'espace, aux collections ou encore aux possibilités de co-construction. *Vérifier l'information, une affaire de conscience* explore les raisons de notre difficulté à agir en faveur de l'environnement et notre tendance à accueillir la désinformation à bras ouverts, puis dévoile des outils et des attitudes pour mieux se prémunir des *fake news*. Enfin, *une nature de pixels* s'attarde sur l'exemple de deux nouveaux médias populaires – le jeu vidéo et YouTube – qui, par la technologie impliquée, contribuent aux bouleversements environnementaux mais, par la créativité permise, parviennent également à approcher la problématique écologique d'une manière inventive et engageante.

Alors que cette relation paradoxale à la question environnementale s'illustre de bien des manières au fil de la lecture, l'urgence d'agir réclame de questionner la neutralité inhérente aux services publics, de résolument prendre position pour le vivant et mettre en marche la transition vers la durabilité. Ce nouvel espace au Muséum d'histoire naturelle de Genève gagnerait alors à se positionner comme facilitateur et émancipateur bienveillant, afin d'offrir non pas une solution miracle, mais une variété de moyens pour aider le public à décrypter la question écologique, à imaginer un futur désirable et à s'atteler à sa construction.

Table des matières

Déclaration	i
Résumé.....	ii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures	vi
1. Introduction	1
1.1 Contexte — de l’urgence globale à l’action locale.....	1
1.2 Nature du mandat — réfléchir pour mieux agir.....	1
1.3 L’art et la manière — un double « comment ».....	2
1.4 Cadre & limites — pas de fenêtres sans murs	3
1.5 Définitions — pour un langage commun	4
1.5.1 Écologie	4
1.5.2 Développement durable.....	4
1.5.3 Biodiversité	4
1.5.4 Anthropocène.....	4
1.5.5 Climat.....	5
1.5.6 Fake news.....	5
1.5.7 Open source	5
1.5.8 Open access	5
1.5.9 FabLab.....	5
1.5.10 Troisième lieu.....	5
1.6 Covid-19 — un signal d’alarme à ne pas ignorer	5
1.7 L’urgence d’agir — au-delà de la crise	7
2. Une approche systémique	8
2.1 Trop petit, trop grand, trop loin... — rendre visible l’invisible	8
2.1.1 Une vue panoramique sans œillères	8
2.1.2 Une image vaut mille mots.....	10
2.1.3 Un vocabulaire graphique accessible	14
2.2 Du singulier au pluriel — plus de perspectives, moins de raccourcis ...	15
2.2.1 Faire tomber les freins de la pensée.....	15
2.2.2 Renégocier les conditions de la survie	17
2.2.3 É_olo_ie	19
2.2.4 Prendre du recul et mettre en relation	20
2.3 Retour vers le futur — le pourquoi du comment	21
2.3.1 Leçons du passé.....	21
2.3.2 Le disque rayé du capitalisme	23
2.3.3 Des institutions-ponts en perpétuelle évolution	23
2.3.4 Là où on brûle des livres, on finit par brûler des hommes	24

2.4	L'expérience de nature — contre l'amnésie environnementale	26
2.4.1	Nature, où es-tu ?	26
2.4.2	Le déclin (de la représentation) de la nature	27
2.4.3	Insuffler la nature dans un espace de béton	28
2.5	Nature et société — une conjonction qui divise ou englobe	29
2.5.1	Faire un avec la nature ; contre-nature ?	29
2.5.2	Retourner vers une mauvaise nature	30
2.5.3	Renouvellement du langage et vieux schémas	32
2.5.4	Nature ignorée, déni de la mort ?	33
2.5.5	Une sensation d'inconfort à embrasser	34
2.6	Coopération — vers une société solidaire	34
2.6.1	La co-construction comme réponse au doute	34
2.6.2	Une économie sociale et solidaire	36
2.6.3	Cartographie de la transition	39
3.	La politique documentaire comme plan d'action	43
3.1	Non partisan mais non neutre	43
3.2	Justice sociale	45
3.3	Objectifs de développement durable	47
3.4	Diversité thématique & typologique	48
3.5	Participation, expérimentation & transparence	50
3.6	Tourné vers l'action	51
3.7	<i>Design thinking & modèle des 4 espaces</i>	53
4.	Vérifier l'information, une affaire de conscience	57
4.1	Quand notre instinct de survie mène à notre perte	57
4.2	Surveiller le pilote automatique en nous	58
4.3	Typologie des <i>fake news</i>	61
4.4	Nature du contenu informationnel	62
4.5	Remonter le courant de l'information	63
4.5.1	Premiers pas	63
4.5.2	Recherche inversée d'image et de vidéo	64
4.5.3	Services de référence et de <i>fact-checking</i>	65
4.6	Moteurs de recherche	66
4.7	Une proposition : <i>le fil(tre) de l'actualité</i>	67
5.	Une nature de pixels	70
5.1	Jeu vidéo	70
5.2	YouTube	75
6.	Conclusion	78
	Bibliographie	80

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les différents types de *fake news*61

Liste des figures

Figure 1 : Concentration de dioxyde d'azote en Chine sur les périodes du 1 au 20 janvier puis 10 au 25 février 2020	9
Figure 2 : Émissions globales de dioxyde de carbone par pays en 2017	10
Figure 3 : La toile de Diego Velázquez <i>Philippe IV à cheval</i> (1634-1635) revisitée par le Musée du Prado et le WWF pour sensibiliser au réchauffement climatique	11
Figure 4 : Représentation des terres dédiées à la nourriture de notre cheptel mondial (terres agricoles puis surface terrestre totale) – extrait d'une infographie animée	12
Figure 5 : Représentation à échelle praticable des terres agricoles nécessaires pour cultiver la totalité de ce que mange un Européen moyen ; la surface encadrée en rouge sur ce champ témoin est consacrée au fourrage pour les animaux d'élevage	12
Figure 6 : Visualisation dynamique de données relatives à la McKinley Park Library (réseau de la Brooklyn Public Library) sur la période de juillet 2018 à mars 2019	14
Figure 7 : Augmentation exponentielle du volume de données sur le réseau de téléphonie mobile de Swisscom (semaine moyenne entre 2011 et 2015)	20
Figure 8 : Les tramways californiens de la Pacific Electric Railway empilés sur l'île artificielle de Terminal Island en 1956	22
Figure 9 : Le American Museum of Natural History inaugure l'exposition <i>Understanding the Forecast: Global Warming</i> en 1992	24
Figure 10 : Des livres de la Bibliothèque nationale sauvés par les <i>Anges de la boue</i> pendant l'inondation de Florence en 1966	25
Figure 11 : Un <i>Steel Art Tree</i> au sein de la Martha Riley Community Library à Roseville en Californie	28
Figure 12 : Niveaux de co-création dans les muséums d'histoire naturelle du futur	35
Figure 13 : Cartographie Genève Terroir – SITG	39
Figure 14 : Cartographie APRÈS-GE – GoGoCarto	40
Figure 15 : Cartographie GEmange – Google Maps	40
Figure 16 : L'évolution dans le temps de l'expérience muséale	45
Figure 17 : Les 17 Objectifs de développement durable de l'Agenda 2030 des Nations Unies	47
Figure 18 : La cause écologique dans l'animation (<i>Ponyo sur la falaise & WALL-E</i>)	49
Figure 19 : Un désormais célèbre modèle de tiers-lieu : <i>Dokk1</i> , la bibliothèque municipale d'Aarhus, Danemark	53
Figure 20 : Le <i>modèle des 4 espaces</i> – quatre zones en synergie avec les quatre actions du public et les quatre fonctions des bibliothèques modernes	54
Figure 21 : Exemple de configuration de bibliothèque selon le <i>modèle des 4 espaces</i>	55
Figure 22 : Le processus de <i>design thinking</i>	56
Figure 23 : Les 3 « i » du <i>design thinking</i> : inspiration, idéation & itération	56
Figure 24 : Différences de perception du réchauffement climatique en tant que menace majeure selon les électeurs américains Républicains ou Démocrates	60
Figure 25 : L'entrée Wikipédia française de l'album des Beatles <i>A Hard Day's Night</i> est un <i>article de qualité</i>	63
Figure 26 : La fonctionnalité de recherche par image de Google Images en un clic	64
Figure 27 : En une interface, TweetDeck permet de visualiser plusieurs fils d'actualité selon une variété de critères (auteurs, termes, dates...)	68
Figure 28 : Proposition de maquette du <i>fil(tre) de l'actualité</i>	69
Figure 29 : <i>Ecco the Dolphin, Final Fantasy VII & Super Mario Sunshine</i>	70
Figure 30 : <i>Zelda : Breath of the Wild</i>	71
Figure 31 : <i>Flower, f10w & Botanicula</i>	72
Figure 32 : <i>Eco</i>	73
Figure 33 : <i>This War of Mine, Night in the Woods, Missed Messages</i>	74
Figure 34 : <i>2030 : Un Avenir Désirable</i>	76

1. Introduction

1.1 Contexte — de l'urgence globale à l'action locale

Alors que les voyants sont au rouge dans nombre de prévisions environnementales et que le déclin de la biodiversité accélère de jour en jour, les prises de conscience, remises en question, décisions et initiatives à différentes échelles se font de plus en plus nombreuses. Par sa nature et son urgence, le sujet de l'écologie est non seulement d'actualité, il est aussi sensible : les chiffres et scénarios présagés peuvent faire peur et éveiller la culpabilité ; l'adoption de changements dans nos modes de vie pour limiter les dégâts rencontre par ailleurs son lot de réticences. En outre, puisqu'il se situe à la croisée d'analyses scientifiques, de valeurs personnelles et d'intérêts politico-économiques, c'est un sujet qui se prête particulièrement au *lobbying* et à la propagation de rumeurs et *fake news* en tout genre.

C'est pourquoi le Muséum d'histoire naturelle de Genève prévoit pour décembre 2020 l'ouverture de « **Ag!r** », un espace dédié à la crise de la biodiversité et à l'urgence climatique, pensé comme un lieu de sensibilisation, d'animation et de débat soutenu par une permanence documentaire avec des ressources soigneusement sélectionnées. Tel un FabLab de l'information spécialisé dans la question environnementale, **Ag!r** est envisagé comme un espace participatif avec un accent particulier mis sur la recherche d'information, la médiation culturelle et l'action locale. Permanent mais modulable, l'espace serait capable de s'adapter rapidement à l'actualité et aux attentes des visiteurs·euses pour les aider à mieux décoder la problématique écologique.

En collaboration étroite avec le Service d'Information Documentaire Spécialisé du Muséum d'histoire naturelle, la création de ce nouveau tiers-lieu coïncide avec la célébration du bicentenaire du Muséum et s'entreprennent par ailleurs comme projet pilote du **Documentarium** projeté à l'horizon 2025, un autre – et autrement conséquent ! – nouvel espace documentaire grand public au sein du Muséum (env. 255 m² contre env. 90m² pour **Ag!r**).

1.2 Nature du mandat — réfléchir pour mieux agir

Ce mandat me lie, Anthony Altaras, étudiant en dernière année de Bachelor en Information documentaire à la Haute école de gestion de Genève, à Béatrice Pellegrini, chargée de projets d'exposition au Muséum d'histoire naturelle de Genève et à l'origine du projet **Ag!r**.

Alors qu'il se destine à provoquer des prises de décision et des mises en application concrètes par le biais du présent mémoire, ce mandat est avant tout un travail de réflexion sur l'approche de la question environnementale du point de vue de l'information documentaire en sa qualité de pont entre le public et la connaissance, la compétence, l'imagination. Il vise à proposer des pistes de réflexion et des outils pour permettre de mieux décrypter la problématique écologique en interne et d'adapter alors le plus idéalement possible l'offre à destination du public de **Ag!r**.

Plutôt qu'un mémoire consignait la démarche méthodologique de la réalisation d'un travail, ce présent document *est* le travail. Sa construction, sa mise en page et son approche globale ont été avant tout pensées dans un souci d'utilité, pour les collaborateurs·trices concerné·e·s par la conception de ce nouvel espace, avec notamment des mises en évidence d'informations clés ou des hyperliens internes au document pour faciliter la navigation et la potentielle application des résultats de ce travail de recherche et de réflexion.

Avec la volonté de se placer comme intermédiaire stratégique d'intérêt collectif, bienveillant et attentif à la pertinence et à la vérifiabilité des informations véhiculées – à plus forte raison sur une problématique aussi vaste que sensible –, **Ag!r** gagnerait à respecter une ligne directrice claire. Ce document (et les ressources bibliographiques vers lesquelles il pointe) contribue donc au fonds commun de documentation de l'équipe de **Ag!r** et s'avérera, je l'espère, utile aux différent·e·s intervenant·e·s du projet. Il sera toutefois judicieux de se rappeler que ce travail, finalisé en été 2020, comporte des ressources et informations qui ne seront peut-être plus à jour ou pertinentes au moment de la lecture, les données chiffrées et autres projections sur l'état de l'environnement étant continuellement actualisées et dans de courts intervalles.

Ponctuant la lecture au fil des pages, des informations clés explicitement référencées sont mises en évidence en **orange** dans un souci d'utilisabilité ; celles-ci pourront en effet s'avérer utiles à la création éventuelle d'infographies et autres documents de référence.

Des propositions de solutions applicables par **Ag!r** sont indiquées par une bordure verte dans la marge gauche. D'autres pistes d'inspiration peuvent cependant émerger à la lecture des passages non mis en valeur, laissant résonner le caractère participatif et ouvert d'une telle entreprise.

Enfin, la navigation est facilitée – et l'approche systémique renforcée – avec la révélation de connexions internes au document par une sélection d'hyperliens. Tout en indiquant que des sections sont dédiées au sujet relevé, cette fonction permet aux collaborateurs·trices de **Ag!r** d'accéder au chapitre lié ou à une définition en un clic lors de la consultation du document de travail dans son format natif. Dû à des limitations techniques, la fonction est cependant inactive dans la version PDF du mémoire ; les liens internes apparaissent alors grisés afin de les distinguer des liens actifs en **bleu** (en l'occurrence, les URL¹ de ressources externes utiles mentionnées, en toutes lettres, parmi les notes de bas de page et dans la bibliographie).

Ces mises en valeur restent apparentes dans le cas d'une impression en niveaux de gris.

1.3 L'art et la manière — un double « comment »

Répondre à l'objectif principal de ce mandat – *comment parler écologie ?* – requiert tout d'abord de se demander comment procéder pour aborder le travail à fournir. L'écologie est par définition vaste, tant dans l'étendue des domaines d'activité qu'elle englobe (et donc qui méritent d'être traités) que dans l'échelle de leurs effets qu'il convient de qualifier de planétaire. Transversal par la nature du sujet et la logique résolument troisième lieu du projet, ce travail se prête ainsi particulièrement à relever et examiner comment l'écologie est abordée, dans différents domaines et institutions-sœurs, afin d'identifier et développer les parallèles possibles qui pourraient entrer en résonance avec la conception initiale et continue de **Ag!r**, sans perdre de vue la nature du public du Muséum, significativement jeune et régional. En 2017, les moins de 20 ans représentaient en effet 45% des visiteurs·euses et les deux-tiers du public étaient domiciliés dans l'agglomération du Grand Genève (DCS 2018).

¹ *Uniform Resource Locator* : adresse d'une ressource web.

D'un point de vue méthodologique, la réalisation de ce travail ayant lieu pendant la période d'urgence sanitaire liée à la pandémie de Covid-19, la recherche documentaire s'impose comme moyen privilégié pour s'informer (revue de la littérature professionnelle et scientifique, articles de presse, films documentaires, captations de conférences, blogs de spécialistes...). Avec les restrictions liées au confinement et la suspension des activités événementielles et culturelles, certaines options considérées (visiter des institutions, assister à des conférences) ne sont plus d'actualité. Cependant, de nouvelles possibilités ont vu le jour, comme la transmission de visioconférences en direct avec des spécialistes – à présent étonnamment plus volubiles sur les réseaux sociaux ! La restriction de la communication et, par extension, de la coopération avec les collaborateurs·trices du projet n'est cependant pas négligeable.

1.4 Cadre & limites — pas de fenêtres sans murs

Pour répondre aux besoins spécifiques d'un espace tel que **Ag!r** (et au temps imparti pour la réflexion), il est indispensable de bien cadrer les pistes de recherche initiales, tout en s'autorisant à en suivre de nouvelles par effet *boule de neige*. Pour un travail basé sur un sujet en constante actualisation et dédié à un espace lui aussi évolutif, il est en effet important de laisser une marge de manœuvre suffisante afin de se laisser surprendre à la fois par la destination à atteindre et par les chemins empruntés pour y parvenir. Ce faisant, les aspects relatifs à la dimension locale sont l'objet d'une attention toute particulière, qu'il soit question de pistes de solution pour mieux valoriser l'écosystème régional, les initiatives et actions locales, ou de pistes d'inspiration pour mieux aborder la collaboration à l'échelle de la région – à appliquer entre **Ag!r** et de potentiels partenaires d'une part, mais aussi à dispenser auprès du public pour la poursuite du débat, voire de l'action, en dehors du Muséum.

Dans sa phase initiale, la recherche s'est ainsi limitée aux domaines apparentés à **Ag!r** en tant que type d'espace – la muséologie et la bibliothéconomie – puis aux domaines en lien avec ses missions spécifiques : la psychologie et la philosophie (pour la mise en évidence de nos distorsions cognitives et la remise en question de notre rapport à la nature), le journalisme (pour la vérification et la valorisation de l'information) ou encore les nouvelles technologies (pour de nouvelles manières d'approcher et de partager l'information tout en considérant l'impact environnemental de l'usage considérable et croissant de ces types de ressources). Toujours dans un souci d'utilité et de non-redondance, certains aspects du sujet font l'objet d'une attention accrue (comme l'approche de l'écologie dans le jeu vidéo) alors que d'autres sont intentionnellement laissés de côté (l'écologie dans la bande-dessinée ou les jeux de société, notamment) car traités en parallèle par d'autres collaborateurs·trices du projet.

Enfin, il est bon de considérer non seulement les limitations physiques et techniques de l'espace mais encore ses dépendances organisationnelles. En ce sens, et bien que cela mérite amplement d'être traité en profondeur, il ne me semble pas pertinent que nous nous penchions ici sur l'impact écologique du système intégré de gestion de bibliothèque qui serait mis en place pour **Ag!r**, en considérant la petite envergure structurelle du projet d'une part, et d'autre part parce que l'organisation des systèmes informatiques découle de l'institution-mère et échappe aux possibilités d'action des parties prenantes. Ainsi, plutôt que de (trop) se focaliser sur les aspects fonctionnels techniques du métier, il est bien davantage question de chercher, plus globalement, à comprendre les raisons de notre inaction et de nos activités nocives envers l'environnement, pour mieux dévoiler et développer un éventail de solutions écoresponsables dans le cadre d'une information documentaire considérée ici comme un pont entre les ressources et les visiteurs·euses. Le public est résolument au cœur de la démarche.

1.5 Définitions — pour un langage commun

Pour bien se comprendre, il est important de pouvoir s'accorder sur quelques définitions de concepts généreusement employés dans ce mémoire, ou encore de préciser un certain nombre d'anglicismes. Si cette démarche est déjà utile dans le cadre de ce rapport, il sera plus pertinent encore de parvenir à la développer auprès du public de **Ag!r**.

1.5.1 Écologie

Réduire l'ambiguïté associée au terme **écologie** est un premier pas à franchir ; le mot est en effet fréquemment employé pour exprimer le militantisme en faveur de la protection de la nature, les prises de position politiques ou encore les bonnes pratiques à appliquer pour la préservation de l'environnement. La définition à laquelle nous nous attacherons cependant – non engagée mais résolument engageante – est celle de « science ayant pour objet les relations des êtres vivants (animaux, végétaux, micro-organismes) avec leur environnement, ainsi qu'avec les autres êtres vivants » (Larousse [sans date]^e). Autrement dit, l'**écologie** est la science des conditions d'existence. Cette représentation englobante permet par extension de mieux considérer les aspects propres à l'action de l'homme sur l'environnement, quels qu'ils soient (économie, urbanisme, agriculture, énergie, mobilité...).

1.5.2 Développement durable

Le **développement durable** est un « mode de développement qui assure la satisfaction des besoins essentiels des générations actuelles, particulièrement des personnes les plus démunies, tout en sauvegardant la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins » (Larousse [sans date]^j). Avec ce principe de solidarité entre les générations, le développement durable suppose une hiérarchie des besoins et une forte réduction de l'empreinte écologique ; sa traduction la plus actuelle est le système intégré des 17 [Objectifs de développement durable](#) et leurs 169 cibles.

1.5.3 Biodiversité

« La diversité biologique, ou **biodiversité**, est la variété et la variabilité de tous les organismes vivants. Cela inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs. » (Larousse [sans date]^j). Cette notion englobe l'inventaire, la compréhension des interactions entre les espèces vivantes et leur préservation.

1.5.4 Anthropocène

Du grec *anthrôpos* (homme) et *kainos* (nouveau) ; l'**anthropocène** serait la « période actuelle des temps géologiques, où les activités humaines ont de fortes répercussions sur les écosystèmes de la planète (biosphère) et les transforment à tous les niveaux » (Larousse [sans date]^a). Issu des sciences naturelles, ce concept qui est d'abord « le constat scientifique d'une situation inédite à l'échelle des temps géologiques » (Boisserie 2019) est toutefois contesté et à présent également plus largement débattu dans le cadre des sciences humaines.

1.5.5 Climat

Le **climat** est « l'ensemble des phénomènes météorologiques (température, humidité, ensoleillement, pression, vent, précipitations) qui caractérisent l'état moyen de l'atmosphère en un lieu donné » (Larousse [sans date]^b). C'est une notion à différencier de la **météorologie** qui étudie à court terme les phénomènes de la partie la plus basse de l'atmosphère.

Une personne **climatosceptique** nie ou minimise le changement climatique (ou les conséquences de l'intervention humaine sur le changement climatique). Le phénomène est souvent renforcé par la propagation de *fake news*.

1.5.6 Fake news

Le terme **fake news** désigne une « information fabriquée, biaisée ou tronquée diffusée par un média ou un réseau social dans le but de tromper l'opinion publique » (Larousse [sans date]^e).

1.5.7 Open source

La dénomination **open source** s'applique initialement dans le cas d'un « logiciel dont le code source est libre d'accès, réutilisable et modifiable » (Larousse [sans date]^h) ; le terme s'étend à présent aux œuvres de l'esprit (littérature, musique, audiovisuel, multimédia...) et s'illustre en pratique par des formes de licences libres comme *copyleft* ou *Creative Commons*.

1.5.8 Open access

L'**open access** est la « mise à disposition libre et gratuite de données numériques sur Internet, très utilisée pour la diffusion de publications scientifiques » (Larousse [sans date]^g).

1.5.9 FabLab

Un **FabLab** (contraction de *fabrication laboratory*) est un « atelier ouvert au public, équipé d'outils de fabrication standards et numériques (découpe du bois et du métal, imprimante 3D, etc.), permettant à chacun, seul ou en groupe, de concevoir et réaliser des objets » (Larousse [sans date]^d).

1.5.10 Troisième lieu

Concept développé à l'origine par le sociologue américain Ray Oldenburg dans son ouvrage *The Great Good Place* publié en 1989, un **troisième lieu** ou **tiers-lieu** est un « espace physique prévu pour accueillir une communauté afin de permettre à celle-ci de partager librement ressources, compétences et savoirs » (Tiers-lieux.be [sans date]).

« D'après la typologie établie par Oldenburg, le **troisième lieu** présente une dizaine de signes distinctifs et à peu près autant d'apports bénéfiques » explique Mathilde Servet (2009, p. 23) dans son mémoire de diplômé de conservateur des bibliothèques sur le sujet ; le **tiers-lieu** est ainsi notamment caractérisé par son accessibilité et sa simplicité, son caractère enjoué, sa fonction de stimulant moral et de promoteur de valeurs positives, son rôle politique propice au débat et à l'esprit démocratique ou encore son encouragement plus général à la mixité sociale et à l'horizontalité des rapports dans une dynamique de collaboration.

1.6 Covid-19 — un signal d'alarme à ne pas ignorer

À ce propos justement, une certaine dysmétrie s'est installée par la force des choses entre la vision initiale du projet et la réalité : à l'instant où je saisis ces caractères sur mon clavier, les bibliothèques du monde, ainsi désertées de leur public et de leur personnel, sont en effet

(momentanément ?) bien éloignées du modèle troisième lieu. Le développement d'une bibliothèque pensée toujours plus comme une plateforme d'échange communautaire est actuellement suspendu en raison des mesures sanitaires liées à la pandémie de Covid-19 ; ses perspectives d'avenir sont potentiellement compromises. Si la situation d'urgence sanitaire venait en effet à se prolonger, se répéter ou affecter significativement notre manière d'interagir en société à l'avenir, la bibliothèque – tant dans ses espaces que dans ses services – aura besoin d'être repensée ; les centres documentaires de tous types auront à s'ajuster pour continuer d'assurer les missions qui leur sont propres. C'est en ce sens que l'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques ou *ENSSIB* (Lyon, France) s'est mise à proposer, dès les premières semaines du confinement, le séminaire en ligne *les bibliothèques en temps de crise*². Mené par Raphaëlle Bats, conservatrice et chercheuse, ce cycle en 10 sessions interroge sur le rôle des bibliothèques lorsque ces dernières n'ont plus de lieux : de l'utilité publique aux espaces, en passant par les possibilités de médiation.

Alors que la tournure des événements ne pouvait être anticipée en démarrant ce mandat, les raisons suivantes me poussent cependant à considérer les résonances de cette situation inédite avec différents aspects du projet, justifiant que certains parallèles intègrent ainsi la réflexion au fil des pages :

- Dans le cadre du développement de **AgIr**, les implications organisationnelles (le cadre spatio-temporel, le travail en équipe, l'envergure du projet, la faisabilité pratique) s'en sont trouvées affectées et des solutions alternatives ont été mises en place ou sont en phase d'être développées. Si le cœur du projet n'a pas été massivement remodelé pour autant, des options de médiation en ligne non explorées jusqu'alors – comme la création de contenus de type podcast – viennent compléter l'offre envisagée principalement in situ. La capacité d'adaptation, de collaboration et de délégation est plus que jamais un atout pour poursuivre la conception du projet en suivant des chemins alternatifs imprévus.
- Dans l'actualité, de nombreux parallèles particulièrement pertinents ont été relatés entre les deux *crises*, écologique et sanitaire ; au niveau des mesures relevées (impact de l'activité économique – à l'arrêt puis lors de la reprise – sur l'utilisation énergétique, les émissions de gaz à effet de serre, la qualité de l'eau, la biodiversité), au niveau de nos systèmes socioéconomiques révélant leurs limites (perte massive d'emploi, insécurité alimentaire et de logement) et au niveau comportemental pendant et à la sortie du confinement (relation à l'autre, à la nature, à la consommation). Face à la problématique écologique et à la crise sanitaire, les similitudes dans nos réactions (déli, méfiance, impuissance, révolte, solidarité...) sont impossibles à ignorer.
- Cette situation, bien qu'inédite, laisse toutefois sérieusement présager de prochaines catastrophes sanitaires liées aux effets du réchauffement climatique : notamment la fonte du pergélisol (*permafrost*) qui correspond à 25% des terres de l'hémisphère Nord (principalement en Sibérie et au Canada) et dont le dégel pourrait libérer des virus inconnus ou disparus (Gemene, Rankovic 2019, p. 54). Ces terres gelées renferment par ailleurs de grandes quantités de gaz à effet de serre – dioxyde de carbone, méthane et protoxyde d'azote – dont la fonte accélérerait le réchauffement par effet d'emballage (Lucchese 2019^a). Il apparaît donc particulièrement judicieux d'éviter de considérer l'événement comme une anomalie exceptionnelle et faire le nécessaire pour être prêt·e·s face à ce qu'une telle situation peut requérir, tout

² <https://www.enssib.fr/seminaire-Biblio-Covid>

en retenant les failles de nos modèles de société, qui sont à l'origine de la gestion inadéquate de la pandémie.

- Enfin, d'un point de vue informationnel, cette situation de crise est un instantané remarquable sur notre manière de nous informer, d'informer et de [désinformer](#). Particulièrement représentatifs de notre temps, ces instruments et attitudes sont aussi ceux qui nous divisent face aux questions environnementales et à leur urgence ; parvenir à les décoder est essentiel.

1.7 L'urgence d'agir — au-delà de la crise

Comme l'explique François Gemenne, chercheur en sciences politiques et membre du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), dans le cadre d'un entretien proposé par le Festival du film et forum international sur les droits humains de Genève en mars 2020 : « [avec le changement climatique, il n'y aura pas de retour à la normale, nous avons enclenché une transformation irrémédiable de la planète](#) » (FIFDH Genève 2020). Si les mesures engagées pour répondre à la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 apparaissent en effet temporaires – au moment où j'écris ces lignes, d'ailleurs, le déconfinement progressif est en marche dans le pays et nos activités semblent reprendre là où elles s'étaient arrêtées –, la problématique environnementale requiert, elle, l'application de mesures permanentes. Alors qu'ont été relayées, en période de confinement, des informations réjouissantes sur la qualité de l'air et de l'eau, réchappant momentanément à notre sur-sollicitation, ces impacts positifs ne sont malheureusement pas le résultat de l'application volontaire de mesures en faveur de l'environnement, mais bien des effets secondaires de notre inactivité économique. « [Le changement climatique se résoudra par une transformation de nos économies, non par leur arrêt pur et simple](#) » déclare à ce propos Augustin Fragnière (2020), docteur en philosophie politique et philosophie de l'environnement, qui craint par ailleurs que l'après-crise soit synonyme d'augmentation des émissions de gaz à effet de serre, dues à la relance de l'économie, et de relégation du problème climatique dans l'agenda politique ; un phénomène dont on peut déjà observer les prémices, notamment en Chine où l'industrie lourde et les centrales à charbon sont au premier plan des objectifs de relance économique en dépit des objectifs climatiques. « Selon le Global Energy Monitor, les nouvelles centrales à charbon qui devraient voir le jour dans les mois et années à venir menaceraient à elles seules les objectifs de l'Accord de Paris, c'est-à-dire de limiter l'augmentation de la température de la planète à moins de 2°C » (Boulenger 2020). Les sommets COP15 sur la biodiversité et COP26 sur le changement climatique, prévus cette année, sont par ailleurs reportés à 2021 (Cherki 2020).

Alors que l'application de mesures restrictives (plus ou moins drastiques selon les contextes) pour endiguer la progression de l'épidémie a été majoritairement acceptée sans trop de réticence (car momentanées), il apparaît beaucoup plus compliqué d'initier les changements structurels nécessaires pour lutter contre le réchauffement climatique, d'[accepter de changer significativement de mode de vie](#), « [sans pour autant espérer en mesurer immédiatement les effets dans la vie courante](#) » comme le relève Hervé Gardette (2020) dans sa rubrique La Transition sur France Culture. Ainsi, tant au niveau individuel que collectif, sauter le pas nécessite à la fois de faire preuve d'une certaine capacité d'abstraction et de faire confiance au bien-fondé des informations à l'origine des tournants pris. En ce sens, **AgIr** occupera potentiellement une place idéale, en tant que plateforme sociale soutenue à la fois par un pilier scientifique et un pilier culturel, pour encourager toute personne à participer activement à la création d'un futur désirable, en informant et en stimulant l'imagination.

2. Une approche systémique

2.1 Trop petit, trop grand, trop loin... — rendre visible l'invisible

2.1.1 Une vue panoramique sans œillères

Aborder la problématique écologique soulève un premier défi de taille : rendre visible ce qui ne l'est pas, pas encore ou pas assez. Il n'est de loin pas évident de se représenter l'ampleur des conséquences sur le long terme d'un réchauffement climatique dont on peine à saisir ou à ressentir les effets au présent, ni de se sentir concerné·e·s par le déclin ou la disparition d'espèces animales et végétales dont la majorité nous est d'emblée absolument inconnue. C'est un biais que l'on retrouve malheureusement également dans la recherche et les fonds qui lui sont dédiés, comme le relève Philippe Bouchet, professeur au Muséum national d'histoire naturelle de Paris :

« Sur plus d'une centaine de groupes de spécialistes de la commission pour la sauvegarde des espèces de l'UICN³, il doit y en avoir 3 qui concernent les invertébrés, quelques-uns pour les plantes et tous les autres sont consacrés aux vertébrés. Or, sur les plus de 2 millions d'espèces recensées à la surface de la planète, on compte 50'000 vertébrés contre 1,6 million d'invertébrés. Autrement dit, **2,5% des espèces occupent plus de 80% des efforts d'évaluation**. (...) C'est la majorité des écosystèmes occupés par la majorité des espèces sur lesquelles il y a une minorité de spécialistes qui disparaissent. »
(Lucchese 2017)

Comme le fait notamment l'organisation Pro Natura ([sans date]), qui désigne chaque année un nouvel animal ambassadeur⁴ afin d'« informer un large public sur l'état de son espèce », le travail de sensibilisation à la **biodiversité** dans sa vaste étendue, notamment en mettant en lumière les espèces méconnues pour offrir des clés de compréhension sur leurs écosystèmes, est une mission clé. Les listes rouges des espèces menacées et autres publications de la recherche – aux formes souvent austères – ne sont pas toujours digestes ; il conviendrait alors de s'attacher à les animer, à les décoder, à les rendre globalement plus accessibles. Cela étant, communiquer sur certains aspects délaissés par la recherche crée un paradoxe dont **Ag!r** ne pourra pas vraiment se défaire, la documentation étant proportionnellement limitée à l'état de la recherche. Rendre visible ces aspects et les intégrer au débat public pourrait en revanche contribuer à renforcer la considération scientifique ou encore politique (en motivant, par exemple, la création d'initiatives populaires de protection de la biodiversité régionale).

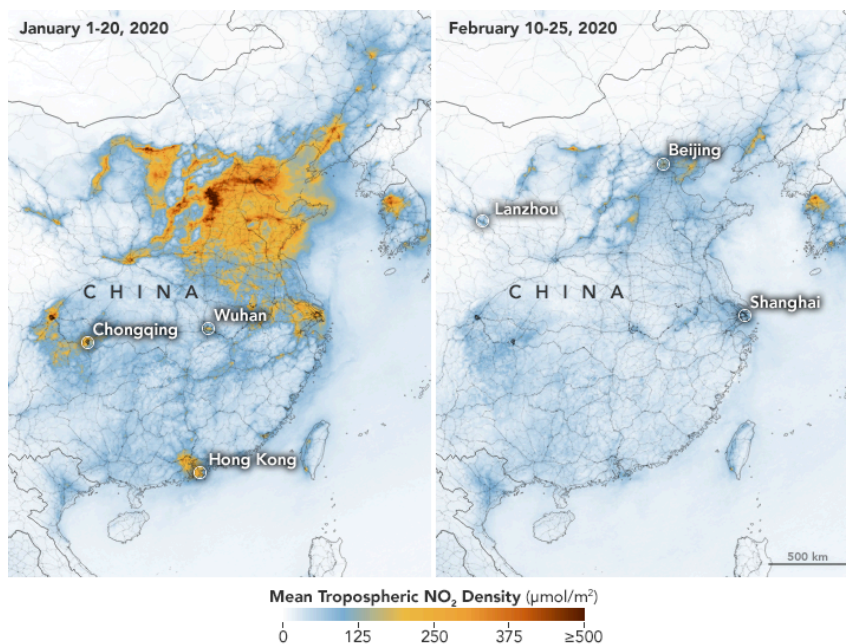
La crise de la biodiversité n'est pas la seule problématique *en poupées russes*. À travers l'observation de la soudaine réduction des émissions globales de gaz à effet de serre due aux mesures adoptées face à la pandémie de **Covid-19**, « **l'épisode du coronavirus nous apporte une preuve élémentaire (...) de corrélation entre les activités humaines et le taux de gaz à effet de serre dans l'atmosphère** » exprime le climatologue Philippe Ciais (d'Allens 2020). Une situation inédite qui révèle un paradoxe contre-intuitif : par les mesures de confinement et, par extension, par le ralentissement économique, l'épidémie aurait indirectement sauvé des vies. En Chine, où l'épidémie aurait diminué de 200 millions de tonnes les rejets de dioxyde de carbone du pays (Myllyvirta 2020), l'urgence sanitaire en dévoile une autre ; Marshall Burke, chercheur au sein du département des ressources environnementales de l'Université de Stanford, estime que « la réduction de la pollution a probablement sauvé vingt fois plus de vies

³ Union internationale pour la conservation de la nature

⁴ <https://www.pronatura.ch/fr/animal-de-l-annee>

que celles qui ont été perdues en raison du virus » (d'Allens 2020). La mauvaise qualité de l'air en Chine serait en effet « responsable de la mort prématurée d'un million de personnes par an » (d'Allens 2019).

Figure 1 : Concentration de dioxyde d'azote en Chine sur les périodes du 1 au 20 janvier puis 10 au 25 février 2020



(Nasa 2020)

La nécessité d'approcher la problématique environnementale d'une manière systémique – et non plus en silo – dépasse le cadre informationnel, la nécessité d'agir n'est plus si abstraite. Pour reprendre la fable du nuage de Tchernobyl, le mercure ne s'arrête pas de monter au passage de la douane ; le climat et les effets de son changement dépassent les frontières, des États mais aussi des domaines, comme le soulignent François Gemenne et Aleksandar Rankovic (2019, p.56) dans leur ouvrage *Atlas de l'Anthropocène* qui relève notamment les effets du réchauffement climatique sur les migrations humaines dont il est aujourd'hui la principale cause à travers le monde, devant les facteurs économiques et politiques.

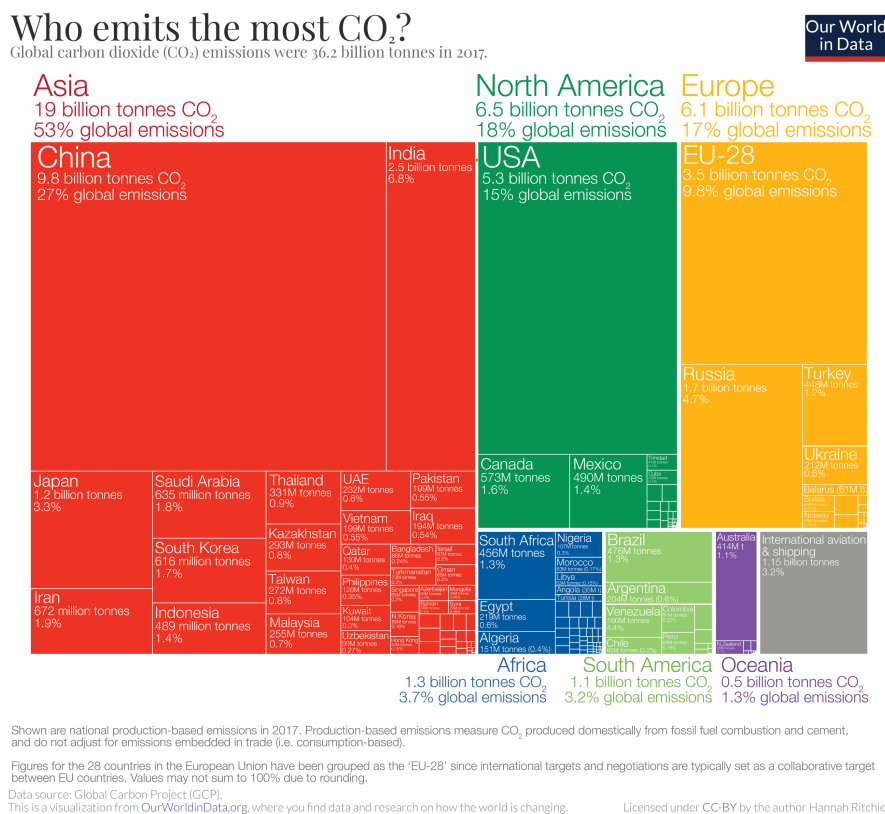
« Le climat a longtemps été considéré comme un problème strictement environnemental, appelant des solutions techniques, sans remettre en cause les fondements économiques et organisationnels de nos sociétés. »

(Gemenne, Rankovic 2019, p. 41)

Mouvements de réfugié-e-s climatiques, insécurité alimentaire, conflits liés à la pénurie des ressources, désastres naturels plus importants et plus fréquents ; par effet d'échange écologique inégal, ce sont les pays qui contribuent le moins aux émissions globales de gaz à effet de serre qui sont paradoxalement les plus frappés par les effets du réchauffement climatique (Kurzgesagt 2020). « Les gens ne prennent pas conscience de l'impact car ils ne voient pas le recul sur le plan matériel. Il n'y a pas encore d'incidences dans leur assiette », livre Yann Laurans, directeur du programme biodiversité à l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI) au journal Le Courrier en mai 2019 (Jacolet 2019). Or c'est justement aux pays comme le nôtre, où les effets des dérèglements environnementaux sont moins marqués mais dont la responsabilité est bien plus nette, de prendre les devants dans le rétablissement d'une forme d'équilibre écologique. En effet, en 2017, les dix pays les

plus polluants étaient responsables de plus de 75% des émissions globales de gaz à effet de serre ; à eux seuls, la Chine, les États-Unis et l'Union Européenne totalisaient plus de 50% de ces émissions (Ritchie, Roser 2017).

Figure 2 : Émissions globales de dioxyde de carbone par pays en 2017



(Ritchie, Roser 2017)

La Suisse, quant à elle, n'est de loin pas exemplaire ; selon un rapport de la fondation allemande Bertelsmann, publié en 2019 et décortiqué par le journaliste de la RTS Alain Arnaud (2019) : « la Suisse vit aux dépens des autres pays et empêche plus que tout autre le développement durable dans le monde ». En considérant l'effet de débordement négatif (*spillover*) engendré par les relations commerciales – notons que « la Suisse est la première place mondiale du négoce de matières premières » (Public Eye [sans date]) –, les industries ou encore le secteur financier helvétiques dans les autres pays, « les Helvètes sont en fait les plus gros pollueurs de la planète » (Arnaud 2019). Le rapport critique également les habitudes de consommation des Suisses : « s'ils peuvent s'offrir de la viande de bœuf, du Nutella ou des avocats, c'est parce qu'ailleurs dans le monde on détruit des forêts tropicales pour cela » (Arnaud 2019). Il apparaît primordial que l'attention devienne planétaire et que les efforts soient pensés dans une dynamique de progression collective ; si tout le monde n'est pas responsable ou pas (encore) affecté, *tout le monde* est pourtant bien concerné.

2.1.2 Une image vaut mille mots

En décembre 2019, pendant le sommet sur le climat à Madrid, le WWF et le Musée du Prado se sont associés pour illustrer les conséquences du changement climatique – la montée des eaux, l'extinction des espèces, le drame social des réfugiés climatiques et l'impact de l'assèchement sur les rivières et les cultures (WWF 2019) – en détournant quatre chefs

d'œuvre de la collection du Musée⁵. Cette campagne de sensibilisation fait usage du module HTML/JavaScript *JuxtaposeJS*, libre d'utilisation et facile à intégrer, pour présenter de manière ludique ces quatre peintures dans leurs versions juxtaposées *avant & après*, en faisant défiler un simple curseur d'une forme à l'autre.

Figure 3 : La toile de Diego Velázquez *Philippe IV à cheval* (1634-1635) revisitée par le Musée du Prado et le WWF pour sensibiliser au réchauffement climatique



(WWF 2019)

Les représentations symboliques sont souvent bien moins équivoques que les mots ; heureusement, les musées et les bibliothèques savent exceller dans l'art d'illustrer la recherche et de représenter graphiquement les données. La visualisation de l'information trouve aujourd'hui une place centrale dans l'étendue de leurs activités : du diagramme figurant dans un rapport pour aider à faire comprendre (voire justifier) le fonctionnement d'un service de l'institution auprès de son administration, à l'infographie à destination du public visant à présenter en un coup d'œil l'ensemble des services proposés par l'établissement, en passant par la création d'expositions thématiques (dont les dispositifs sont de plus en plus multimédia), sans oublier de mentionner les refontes de signalétique toujours plus intuitives à destination d'un public toujours plus international (à l'instar de l'*Isotype*, une tentative visionnaire de langage universel par pictogrammes des années 1920, dont on retrouve les fondements dans le vocabulaire infographique moderne (OWDIN 2018)).

Parvenir en particulier à représenter à échelle humaine des phénomènes dont l'envergure nous échappe est une force des musées (modélisation d'un système planétaire ou d'une structure moléculaire, interpolation de phénomènes autrement invisibles car dépassant le spectre sonore ou visuel humain, etc.), des bibliothèques (outils de découverte, recoupement d'informations et agrégation de données souvent trop volumineuses pour être traitées sans outil informatique) et plus globalement de l'art et de la culture qui permettent de les transposer, parfois métaphoriquement, en faisant usage du langage (verbal, visuel, musical, cinétique...).

⁵ <https://updates.panda.org/wwf-and-the-prado-museum-join-forces>

Afin de rendre saisissable une problématique de grande ampleur, comme la relation entre agriculture et environnement, le rapport d'échelle se montre particulièrement efficace. Exprimer avec des chiffres que, par exemple, « plus d'un tiers de la surface terrestre du monde et près de 75 % des ressources en eau douce sont maintenant destinées à l'agriculture ou à l'élevage » (IPBES 2019) n'est déjà peut-être pas très parlant pour tout le monde, mais ce que cela implique en termes d'ampleur peut plus facilement encore nous échapper. Reproduire la même information via une modélisation réduite, virtuelle ou physique (par le biais d'infographies, de simulations 3D, de dessins, de dioramas...), favorise la compréhension et l'émotion qui se nourrissent l'une de l'autre en impliquant le public dans une représentation au sein de laquelle il peut se retrouver. Dans les exemples suivants, les informations illustrées apparaissent soudainement plus envahissantes, indécentes, éveillent la prise de conscience, voire appellent au changement.

Figure 4 : Représentation des terres dédiées à la nourriture de notre cheptel mondial (terres agricoles puis surface terrestre totale) – extrait d'une infographie animée



(Kurzgesagt 2018)

Figure 5 : Représentation à échelle praticable des terres agricoles nécessaires pour cultiver la totalité de ce que mange un Européen moyen ; la surface encadrée en rouge sur ce champ témoin est consacrée au fourrage pour les animaux d'élevage



(Ernst 2018)

En outre et comme le suggérait le psychiatre et psychanalyste français Jacques Lacan (1966, p. 299), « **la fonction du langage n'est pas d'informer, mais d'évoquer** ». Parvenir à transmettre des informations d'une manière propice à en faire naître des représentations mentales – et susciter l'émotion – est une clé pour rendre la problématique accessible et appropriable par le public. « **Les souvenirs neutres émotionnellement s'enracinent moins profondément dans la mémoire et participent moins à l'élaboration de la personnalité. L'émotion supervise la construction de soi** » précisent Arnaud d'Argembeau et Martial Van Der Linden (2008), respectivement chercheur à l'Unité de psychopathologie cognitive de l'Université de Liège et professeur de psychologie clinique à l'Université de Genève. Par les ressources proposées, les activités au programme et l'aménagement de l'espace, **Ag!r** gagnerait à être engageant et à offrir le potentiel d'impliquer le·la visiteur·euse. C'est aussi pourquoi, tout en respectant le cadre formel imposé par mon institution, je m'attache à faire usage dans le présent document d'illustrations, de mises en valeur d'éléments de référence et d'exemples destinés à faire écho à l'image que l'on a de soi-même, à résonner avec son propre rapport au monde.

Ainsi, l'image n'a pas nécessairement besoin d'être littéralement graphique pour impacter ; son pouvoir est déjà considérable à l'état de métaphore et il faut alors l'employer avec précision. Par exemple, le *poumon de la Terre*, que l'on associe communément à la forêt amazonienne, transporte un message inexact et néglige tout un aspect d'une vision plus globale dont l'attention s'en trouve détournée. En effet, si nous tenons à employer cette expression, il faudrait alors plutôt l'associer aux océans, plus particulièrement au **phytoplancton (plancton végétal) « responsable de la production de près de la moitié de l'oxygène que nous respirons [qui] joue ainsi un rôle central dans les flux de carbone à l'échelle globale, et par conséquent dans la régulation du climat de notre planète** », précise Sakina-Dorothee Ayata (2019), maître de conférences en écologie marine à Sorbonne Université.

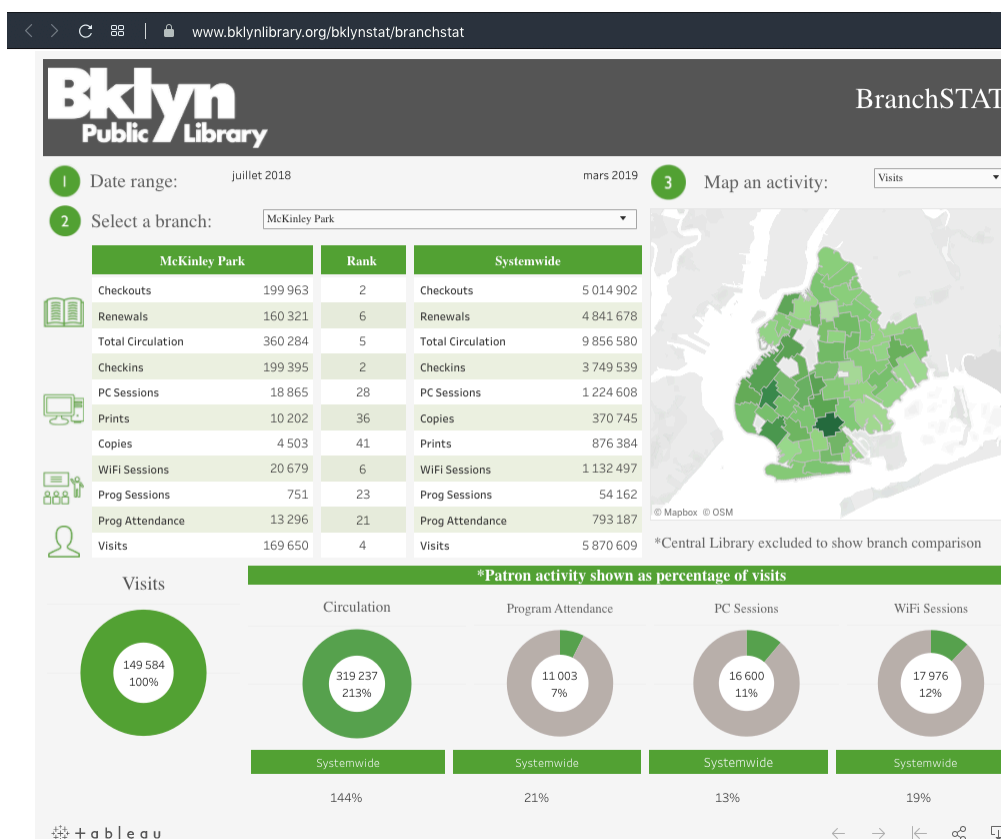
Alors que ce type de métaphore peut être un partenaire à la transition écologique tout à fait bienvenu (en étant par exemple positivement réapproprié par les médias), certaines terminologies peuvent en revanche être porteuses d'intentions contradictoires ou mêler de manière indésirable nature et culture. Jacques Tassin et Christian Kull (2012), respectivement écologue et géographe, se sont penchés sur la représentation métaphorique des espèces *invasives* qui, « dans la très grande majorité des cas, (...) sont considérées de manière négative du seul fait de leur origine géographique, avant même que leur impact environnemental ait été évalué et sans considération aucune des représentations des populations locales. (...) De nouvelles métaphores pourraient être empruntées à des registres non anxiogènes, tels que la multiculturalité, la coexistence pacifique et même la biodiversité ». Un juste équilibre est alors à trouver entre la réappropriation culturelle et le débordement sémiotique. Il reste cependant pertinent, à mon sens, que **Ag!r** contribue à questionner les termes employés par la sphère scientifique et médiatique, tout en s'attachant à être attentif à l'usage qui en est fait dans ses propres publications et à l'intérieur même de l'espace, en prenant soin de cultiver une approche positivement engageante.

2.1.3 Un vocabulaire graphique accessible⁶

Les outils de bureautique communs permettent d'aisément visualiser des données croisées par la création de diagrammes et de graphiques sur tableur. Néanmoins, la personnalisation graphique étant assez limitée, il peut alors être intéressant de combiner les informations (obtenues en amont par ce moyen comme issues d'autres sources) avec d'autres programmes d'édition graphique tels que *Piktochart* ([sans date]) et *Canva* ([sans date]). Ces outils gratuits sur navigateur web, dédiés à la création d'infographies, offrent un grand choix de polices de caractères, d'illustrations et de pictogrammes libres de droit (et plus de contenu encore en souscrivant l'option payante).

D'avantage à mi-chemin entre intégration de données et représentation graphique, l'outil de cartographie multifonction *Tableau* (décliné en plusieurs versions, gratuites et payantes) est notamment utilisé par la Brooklyn Public Library ([sans date]) sous la forme d'une interface web publique qui offre la possibilité aux internautes de croiser comme bon leur semble un large éventail de données des différentes branches de la bibliothèque. Avec transparence, cet outil donne au public la liberté d'analyser et d'interpréter les données de la manière la plus pertinente selon leurs choix et besoins, contrairement à une représentation visuelle statique dont les critères sont décidés en amont par le personnel à l'origine du produit livré.

Figure 6 : Visualisation dynamique de données relatives à la McKinley Park Library (réseau de la Brooklyn Public Library) sur la période de juillet 2018 à mars 2019



(Brooklyn Public Library [sans date])

⁶ Une partie de la réflexion émane ici d'un travail personnel, réalisé dans le cadre du cours *Gestion des systèmes d'information documentaires* dispensé par Alexandre Boder, et de connaissances empiriques qui découlent d'expériences personnelles et professionnelles.

Ces alternatives, relativement faciles à prendre en main, sont particulièrement bienvenues pour celles et ceux qui n'ont pas accès à des outils d'édition graphique professionnels (ou qui perdent leurs moyens face à leur apparente complexité). Efficaces pour des usages spécifiques, ces programmes n'offrent toutefois pas la liberté des incontournables logiciels du *Creative Cloud* d'Adobe ([sans date]) : *Photoshop*, *Illustrator* ou encore *After Effects* pour la conception graphique animée (*motion design*). Ces programmes, payants sous la forme d'abonnements, n'ont pour limites que l'imagination et la compétence technique ; par rapport aux alternatives susmentionnées, la courbe d'apprentissage est significativement plus lente, mais les possibilités de création sont virtuellement infinies et il est toujours possible de trouver une solution de prise en main si l'on ne sait pas s'y prendre, tant la communauté d'utilisateurs·trices est importante et les tutoriels nombreux.

Alors que **Ag!r** pourra vraisemblablement compter sur les compétences de services internes au Muséum (scénographie et communication notamment), ses collaborateurs·trices spécialistes en information documentaire – que la formation professionnelle et les besoins du métier de nos jours dotent de capacités de création infographique – seront également à même de concevoir des solutions de représentation visuelle de l'information. Mais, même à destination du public, la conception visuelle pourrait gagner à ne pas se limiter à une production interne ; de la même façon que **Ag!r** souhaite autonomiser son public face à la manière dont il peut explorer l'information, il serait tout à fait pertinent de l'aider à valoriser lui-même l'information reçue en lui donnant les moyens de la transmettre avec précision et attrait. À l'instar du Bureau Culturel ([sans date]) qui propose, à côté de ses services de location de matériel audiovisuel, de l'aide (permanences et initiations) sur les logiciels d'édition graphique et audiovisuelle, **Ag!r** pourrait mettre à disposition des outils accessibles avec un service d'accompagnement, voire organiser avec des professionnel·le·s de la région des ateliers pour mettre en valeur l'urgence environnementale et ses solutions par la conception graphique et audiovisuelle : prise de vue et édition photographique, narration et montage vidéo, création infographique, etc. Un coup de pouce de ce type pourrait aider à mettre en évidence à plus large échelle des aspects problématiques de la question écologique ou à faire rayonner des pratiques écoresponsables. Ainsi, un·e visiteur·euse pourrait par exemple trouver de quoi illustrer un exposé sur la question environnementale, sensibiliser des collègues à la sobriété énergétique, inviter parent·e·s ou voisin·e·s à pratiquer le tri, ou encore agrémenteur un dossier de demande de subvention pour un projet qui s'inscrit dans la durabilité.

2.2 Du singulier au pluriel — plus de perspectives, moins de raccourcis

2.2.1 Faire tomber les freins de la pensée

Ag!r ne sera pas dédié uniquement aux activistes bourgeonnant·e·s et partisan·e·s de la défense de la nature, puisque l'espace tâchera de renseigner et d'éveiller la curiosité d'un public aux connaissances et engagements variés. Enfants, adultes, militant·e·s, sceptiques, toute personne sera bienvenue ; **Ag!r** ne sera pas une réponse miracle à la problématique écologique, mais une plateforme contribuant à ce que chaque visiteur·euse puisse trouver des réponses à la hauteur de son propre niveau d'implication et de compréhension. Car les profondes transformations nécessaires à la transition écologique, bien qu'urgentes, méritent d'être posément intégrées pour ne pas se confondre en résolution de fin d'année non tenue, changer notre rapport au monde, notre manière de produire et de consommer nécessite avant tout de faire tomber des barrières – certaines propres à notre culture commune, d'autres tout

à fait intimes. Se positionner face à l'environnement, c'est travailler sur soi : questionner nos habitudes ancrées depuis l'enfance, réduire nos aprioris, démêler nos contradictions personnelles. Nous avons cependant tendance à rejeter instinctivement les informations qui contredisent nos croyances et ébranlent le sentiment de sécurité qu'elles procurent ; ce réflexe, fermement lié à notre instinct de survie, privilégie une interprétation rapide et confortable à une remise en question qui n'est jamais une partie de plaisir. Par extension, le simple fait d'envisager de changer de perspective et d'attitude peut apparaître contraignant et la transition écologique liberticide. Mais « **les contraintes sont la condition du vivre ensemble** » nous rappelle Augustin Fragnière (2019) :

« Personne ne s'émeut de ne pas pouvoir rouler en voiture sur le trottoir, déverser ses ordures sur la voie publique, fumer dans un restaurant, se servir dans le porte-monnaie des passants, etc. Les lois définissent les règles du jeu de la vie en société et sont, lorsqu'elles sont bien faites, les garantes du bien commun. (...) **La liberté ne réside pas ici dans l'absence de contrainte, mais dans la manière dont les décisions, parfois contraignantes, sont prises.** »
(Fragnière 2019)

À l'instar du réseau des espaces Info->Énergie Auvergne Rhône-Alpes (2018) qui propose, dans son catalogue d'animations et d'outils pédagogiques⁷, un atelier de création d'un guide des usagers d'un logement, il est possible d'entreprendre de manière conviviale et concertée l'établissement de bons gestes communs, de contraintes bienvenues.

Bien que l'espoir de (sur)vivre décemment en dépende, ménager l'environnement peut apparaître contre-intuitif. En effet, les codes socioculturels qui nous lient les uns aux autres s'opposent par moments au bien-fondé de la transition écologique si on la considère à partir des évaluations du régime qui la précède : « elle apparaîtra comme vraisemblablement ascétique, triste et désenchantée ; c'est pourquoi il faut aussi revoir les modes d'évaluation », soutient l'astrophysicien et militant écologiste français Aurélien Barrau (2019).

« Je suis absolument persuadé qu'il est possible, qu'il est même rationnel et qu'il est même presque aussi intersubjectif ou objectif que possible, de voir évidemment un plaisir, un bonheur, un enchantement et même quelque chose comme ça de presque jubilatoire ou orgasmique dans un rapport apaisé et de connivence, de porosité avec le vivant (...), de se penser à nouveau en continuité avec ce dont nous ne sommes qu'une petite partie. (...) **Ce qui est essentiel c'est le symbole, nous sommes des êtres symboliques, homo symbolicus, voilà peut-être comment il faudrait définir l'humanité.** (...) C'est ce qui oriente nos trajectoires. (...) Le regard des autres, pour le meilleur et pour le pire, est ce qui nous constitue. (...) Changer la valeur symbolique de nos actions, nos possessions, nos postures, voilà ce qui est essentiel ; autrement dit, que ce qui est trop nuisible à ce bien commun essentiel et fondamental qu'est la nature, la Terre, la vie, soit symboliquement connoté péjorativement changera immédiatement nos attitudes. »
(Barrau 2019)

Particulièrement bien enracinés, nos codes culturels sont donc des obstacles à notre capacité d'action. **Ag!r** pourrait alors contribuer à les questionner auprès du public, non seulement à travers ses ressources documentaires et activités, mais par l'approche même qu'elle propose de la problématique environnementale sur place : avec des valeurs positives prédominantes, des processus qui favorisent la bienveillance plus que la compétitivité, ou encore des démarches qui rapprochent – plutôt que séparent – l'humain de la nature (un aspect de la problématique plus amplement développé dans les chapitres suivants).

⁷ http://www.hespul.org/wp-content/uploads/2018/04/catalogue-animation_2018.pdf

2.2.2 Renégocier les conditions de la survie

En avril 2018, sur mandat du WWF, l'institut GfK a réalisé un sondage auprès d'un millier de Suisses qui révèle qu'**économiser de l'argent est la principale motivation pour consciemment réduire sa propre consommation (raison principale pour 44% des sondé·e·s), ménager l'environnement (une personne sur cinq) apparaît plus secondairement (ATS 2018)**. Il serait facile, peut-être même tentant, de prendre des raccourcis et de critiquer ces personnes et leurs motivations, les juger égoïstes, méprisantes ou malintentionnées. Cependant, s'il n'est déjà pas évident de prendre du recul sur l'influence de notre environnement socioculturel et du système économique en place sur nos valeurs et opinions, il est probablement moins évident encore de se détacher de leur emprise, au sein de laquelle la survie économique est synonyme de survie tout court. Il est culturellement délicat d'imposer le poids de la responsabilité de la sauvegarde de l'environnement sur les épaules de monsieur et madame Tout-le-monde, et plus encore sur celles des citoyen·ne·s pour qui la survie immédiate est mise en péril pour des raisons financières. Les considérations environnementales peuvent facilement s'effacer face à l'urgence de survivre économiquement (consommer bio et local semble par exemple difficilement envisageable lorsqu'il est déjà difficile de se procurer des produits moins chers – quoiqu'autrement plus coûteux sur le plan de l'éthique, de l'environnement, de la santé...). Cela étant, réussir à faire preuve de sobriété économique est justement une manière efficace, même si a priori contre-intuitive, de ne plus autant dépendre de cette condition de survie complémentaire à la vie sur Terre en définitive liée à notre capacité à *joindre les deux bouts*. Le comédien et écologiste Mathieu Duméry partageait à ce propos sur l'antenne de Europe 1 son expérience de mode de vie sobre lorsqu'il était en grande difficulté financière :

« Avec l'entraide et la solidarité qui sont indispensables, le fait d'être sobre dans mes achats m'a permis de ne pas avoir à faire de crédit auprès d'une banque ; on fait des économies d'argent, on est en meilleure santé et on crée plus de lien social. Effectivement, ça paraît contradictoire d'aller au marché bio parce que ça coûte plus cher mais à côté de cela, tout ce dont on peut se passer, les cotons-tiges, le sopalin, des produits (...) qui vont faire que vous allez aller chez le médecin plus souvent et avoir plus de frais de santé ; c'est très difficile à expliquer à des gens qui ont du mal à boucler les fins de mois et qui ont besoin d'essence pour leur bagnole mais c'est hyper cohérent en fait. »
(Europe 1 2018)

Cette cohérence, ce liant, est souvent ce qui bloque notre route vers la transition écologique, et sans doute exactement ce que **AgIr** devrait s'appliquer à apporter. Pour mieux s'investir, il faut que cela puisse faire sens d'un point de vue scientifique et conceptuel, mais également d'un point de vue intime ; il faut se sentir concerné·e·s.

Il est facile de renoncer en chemin (ou avant même de se mettre en route), en se disant que les petits gestes écologiques du quotidien sont futiles si les industriels ne suivent pas. Cela étant, en tant que chaînon essentiel de l'offre et la demande, on peut également soutenir l'idée qu'un acte de consommation est un acte de vote. Le *boycott* (refus d'acheter un produit) ou son néologisme dérivé *buycott* (qui consiste à soutenir un produit ou un service pour en défendre les valeurs et le modèle économique par l'achat) sont des moyens à la fois instrumentaux et expressifs de provoquer un changement au sein des gros pollueurs. Jasmine Lorenzini, coresponsable du projet *Political consumerism in Switzerland* à l'Université de Genève, s'exprimait à ce propos au quotidien Le Temps en mai 2019 :

« Je pense que **le moyen le plus efficace d'obtenir un changement, c'est d'utiliser une combinaison de modes d'action différents**. C'est intéressant de voir la grève couplée à des manifestations et des appels au boycott (...) dans cette idée d'élargir le répertoire d'actions pour multiplier les canaux de sensibilisation à la thématique. »

(Police 2019)

Ainsi, à une époque où, pour le meilleur comme pour le pire, la voix individuelle peut facilement se faire entendre – en particulier grâce à l'horizontalité des rapports permise par les réseaux sociaux et le soutien collectif qui peut en découler –, la consommation responsable (et son expression) est un point d'entrée qui me paraît particulièrement pertinent. En effet, en questionnant nos habitudes d'achat et nos choix de consommation, une compréhension plus globale des effets écologiques peut se dessiner et s'étendre, par exemple, de l'acte d'achat alimentaire (d'ailleurs quotidien pour certain·e·s) à l'acquisition de matériel informatique ou de vêtements, au choix des moyens de transport, à la souscription de services, etc. Sur la durée, même à l'échelle modeste d'une personne ou d'un foyer, l'impact positif peut s'avérer considérable. **Ag!r** pourrait par exemple dresser une liste rouge de produits ou compagnies à éviter ou, au contraire, une liste verte, voire [une cartographie d'alternatives écologiques sur la région genevoise](#). Une mise en parallèle de différentes ressources permettra de mieux – et continuellement – éditer ces aides à la consommation durable en faisant attention à une variété de principes et de critères : utilité, qualité, circuit court, emballage, prix juste, transparence, traçabilité, etc. Il est notamment possible de s'aligner sur les principes de consommation durable et suggestions émises par le Service Cantonal du Développement Durable (2010) de l'État de Genève⁸, les recommandations de la Fédération romande des consommateurs, les informations et tests effectués par les magazines de la consommation *Bon à savoir* ou *À bon entendeur*, les guides du WWF ([sans date]) – fruits et légumes, labels alimentaires, etc.⁹ – ou encore le très fourni *Guide de la consommation éthique* publié chaque année par l'association NiceFuture (2019) qui recense pas moins de 1'100 adresses en Suisse romande.

« **La presque totalité des problèmes environnementaux sont des sous-produits de la société de consommation.** »

(Chansigaud 2018, p. 123)

Un autre blocage vient, lui, non pas du doute de notre propre capacité à permettre un changement positif, mais du doute que les autres en feront autant. Alors que la proposition d'un revenu de base inconditionnel (RBI) en Suisse était mise au vote, et rejetée, en 2016, un sondage mené sur 1'076 personnes révélait que « 2% des Suisses arrêteraient de travailler et 8% envisageraient cette possibilité » mais qu'un tiers était d'avis que *les autres* arrêteraient de travailler (ATS 2016), ce qui dénote un certain degré de méfiance vis-à-vis d'autrui. Or, si nous sous-estimons à tort ou manquons de confiance en notre prochain vis-à-vis de sa capacité à agir et à faire preuve de résilience, nous risquons nous-même de renoncer à l'effort, comme une prophétie auto-réalisatrice.

En partageant des exemples d'initiatives inspirantes, de la simple visibilité à la collaboration, **Ag!r** pourrait ainsi contribuer à changer la perception que l'on se fait de l'autre, provoquer comme une preuve par l'exemple, et sensibiliser le·la visiteur·euse à une variété de manières d'approcher à son niveau la question environnementale. Ce cercle vertueux permettrait alors de contourner des obstacles – souvent plus conceptuels que physiques – et révéler des chemins alternatifs inattendus, qui sont beaucoup plus nombreux qu'on peut le penser.

⁸ <https://www.ge.ch/document/guide-consommation-responsable>

⁹ <https://www.wwf.ch/fr/guides-en-ligne>

2.2.3 É_olo_ie¹⁰

Aborder la problématique écologique, c'est aussi révéler les connexions et compléter les trous ; offrir un tour d'horizon le plus global possible permettra au maximum de visiteurs·euses de trouver de justes résonances avec leur propre environnement, selon leurs propres aptitudes ou inclinations. Beaucoup ont par exemple conscience de la pollution provoquée par le voyage en avion et reconsidèrent leurs déplacements en conséquence, mais il est probable que peu se doutent que **la fabrication et l'utilisation de matériel informatique représentent 1 à 2,5 fois les émissions globales de gaz à effet de serre justement dues à l'aviation civile** (Joxe 2016) et moins encore que **la production d'un smartphone nécessite « 5 fois plus d'énergie que celle qui sera utilisée par le terminal durant sa durée de vie »** (Verset 2018). Autant de réalisations qui amèneraient peut-être à faire réfléchir à deux fois avant de **changer de téléphone – en Suisse, tous les 18 mois en moyenne** (Swisscom 2019) – et privilégier des alternatives comme la réparation ou la deuxième vie. Nous sommes également de plus en plus sensibilisé·e·s au recyclage et à l'impact des déchets plastiques sur notre environnement – **la Suisse en génère d'ailleurs 3 fois plus par habitant par rapport à la moyenne européenne** (Misicka 2018) –, de plus en plus habitué·e·s à appliquer divers gestes simples pour éviter le gaspillage (fermer les robinets, éteindre les lampes, privilégier l'arrêt des appareils électriques au mode veille, etc.). Toutefois, bien qu'un nombre croissant de campagnes et de mesures abordent la problématique écologique à l'échelle du ménage comme de l'industrie, les corrélations – souvent invisibles aux consommateurs·trices et usagers·ères (car elles se trouvent hors d'atteinte, ou encore relèvent des processus de fabrication ou d'acheminement) – sont aisément négligées, involontairement (par méconnaissance) ou non (par *greenwashing*¹¹).

« **Pour approfondir la médecine, il faut considérer d'abord les saisons, connaître la qualité des eaux, des vents, étudier les divers états du sol et le genre de vie des habitants.** »
(Hippocrate 1996)

Agir en étant mal renseigné·e·s, même avec les meilleures intentions, peut annuler l'impact positif désiré, voire créer une empreinte indésirable plus importante encore. Prenons pour exemple l'argument de la dématérialisation des produits culturels, massivement perçue comme plus verte bien que la matérialité ne soit pas supprimée mais déplacée. Avec l'ascension fulgurante du téléchargement et de la lecture en *streaming*¹² et le déclin des ventes d'enregistrements sur disques, l'industrie musicale produit de nos jours en effet beaucoup moins de matière plastique, néanmoins les émissions de gaz à effet de serre sont en significative augmentation (University of Glasgow 2019). Derrière un support de lecture de musique en ligne se cache toute une chaîne de production, derrière un site ou une application de *streaming* une myriade de serveurs de stockage, derrière la connexion entre un appareil et le service désiré des infrastructures de télécommunication dont les réseaux s'étendent au-delà des frontières. Plus globalement, la consultation de pages et de services sur Internet est de plus en plus gourmande en énergie – **le poids moyen d'une page web a triplé entre 2010 et 2018, celui d'une page destinée à une visite sur mobile a décuplé** (De Decker 2020) –, mais ce n'est pas la seule raison de l'augmentation de l'impact énergétique du Web. Nous passons

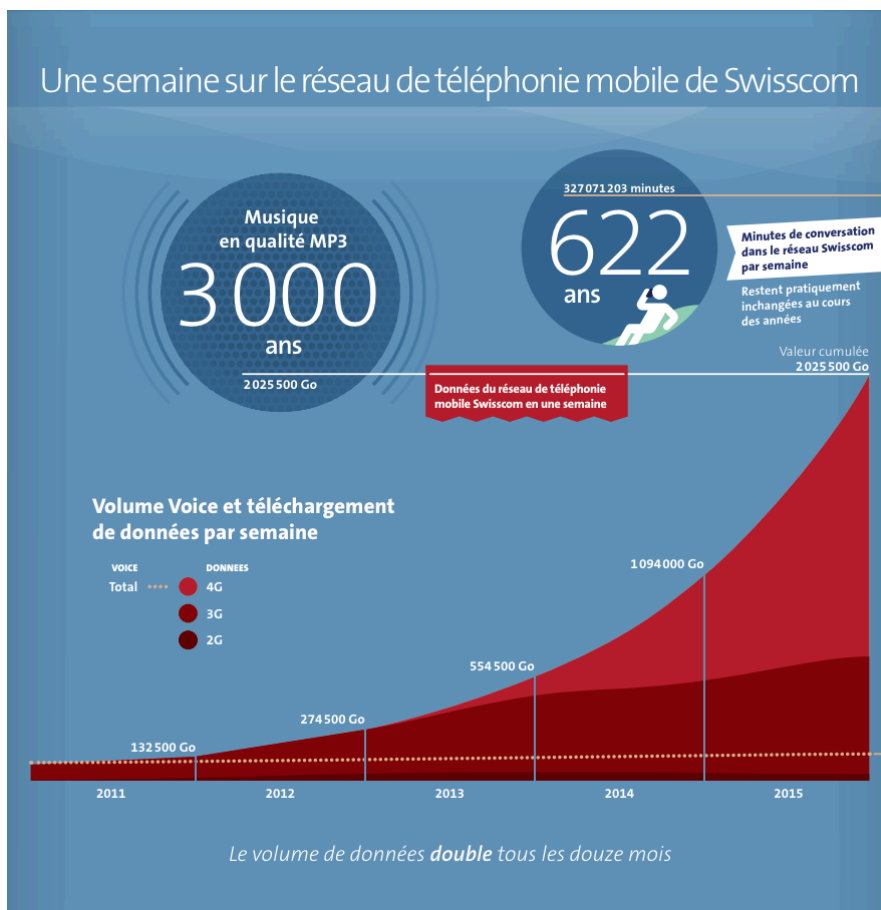
¹⁰ Mes observations proviennent ici en partie d'un travail personnel de recherche effectué pour les besoins du cours *Les enjeux de la numérisation* dispensé par Stephan Holländer.

¹¹ Opération marketing ou action de communication *poudre aux yeux* qui fait état de bonnes pratiques écologiques, mais cache une réalité qui ne tient pas les promesses alléguées.

¹² Technique de diffusion et de lecture en flux (audio : Spotify, Apple Music, SoundCloud ; vidéo : Netflix, Prime Video, Hollystar...).

en effet de plus en plus de temps en ligne (à présent parfois même sur plusieurs appareils simultanément) et participons par ailleurs toujours plus activement à la création de contenu, en publiant notamment des documents photo et vidéo dont la résolution graphique ne cesse de croître. Le *streaming* vidéo, toutes plateformes confondues, avoisinerait d'ailleurs à présent 80% du trafic total mondial de données sur Internet dont le volume ne cesse d'augmenter ; le volume de données acheminées par le réseau de téléphonie mobile de Swisscom double tous les douze mois (Swisscom, Nemuk 2016), précise l'opérateur principal du pays dans un communiqué sous forme d'infographie :

Figure 7 : Augmentation exponentielle du volume de données sur le réseau de téléphonie mobile de Swisscom (semaine moyenne entre 2011 et 2015)



(Swisscom, Nemuk 2016)

2.2.4 Prendre du recul et mettre en relation

Si les exemples et chiffres précités peuvent donner le tournis, il convient de ne pas en tirer de conclusions hâtives. Concernant la consommation de flux vidéo, par exemple, l'impact environnemental varie grandement selon de nombreux facteurs, tels que la résolution et le type de compression (influant sur le débit des données), le type de connexion choisi (Wi-Fi, 4G, etc.), la consommation énergétique des appareils de visionnage (regarder une vidéo sur ordinateur ou support mobile est moins énergivore que sur téléviseur, notons toutefois que 70% des sessions de visionnages globales de Netflix ont lieu via un poste de télévision (Kafka 2018)), ou encore le type d'énergie privilégié par les pays émetteurs et récepteurs du contenu, voire enfin la politique énergétique des entreprises qui fournissent le service vidéo (Kamiya 2020).

Pour aller plus loin, un point à ne pas négliger, mais plus difficile encore à estimer (car inquantifiable), est l'impact social résultant du visionnage d'une vidéo, de la lecture d'un livre, d'une expérience vidéoludique... Dans quelle mesure l'acte de consommation d'un produit culturel ou d'un contenu informationnel est-il éco-destructeur lorsqu'il mène à des prises de conscience et des changements de comportement éco-bénéfiques ? Peut-on et doit-on anticiper le phénomène ? La statistique, les sciences comportementales ou encore des outils tels que les algorithmes de suggestion de contenu peuvent aider à mesurer, comprendre, voire prévoir les impacts de ressources proposées sur un public donné, généralement pour mieux déterminer les contenus d'intérêt à des fins marketing, dans l'optique de mieux accaparer l'attention (suggestions de visionnage de YouTube) ou d'augmenter les chances d'acte d'achat (*les clients qui ont acheté cet article ont aussi acheté...* de Amazon) ou encore – dans le cadre d'une institution publique – pour justifier les budgets alloués ou à allouer à x ou y service. Tout en ne pouvant pas assurer que tel choix de ressource aura tel impact sur ses visiteurs·euses (opérer un tel contrôle générerait par ailleurs un véritable souci éthique), **Ag!r** devra cependant bel et bien se positionner pour réduire les vastes possibilités d'offres de médiation documentaire en une sélection pertinente, sans pour autant diminuer le potentiel de développement lié à la contribution de visiteurs·euses. Cela signifie en somme : déterminer un cadre et des ressources propices à informer qui puissent, à leur tour et selon l'usage qui en est fait par le public, aiguiller plus librement l'évolution de cet espace de sensibilisation.

Comme méthodes adéquates pour développer **Ag!r** en ce sens – pistes de solution que je développe davantage plus loin –, je retiens en particulier la définition d'une [politique documentaire](#) et la mise en place de services innovants résultant de réflexions autour du [design thinking](#), conception qui place le public (et son implication) au centre des préoccupations du développement d'un projet.

2.3 Retour vers le futur — le pourquoi du comment

2.3.1 Leçons du passé

Afin de prendre des décisions bien éclairées concernant notre manière d'agir pour aller de l'avant, il est nécessaire de bien comprendre d'où nous venons. Si envisager un futur plus désirable requiert d'accepter de se remettre en question, il convient également de s'autoriser à remettre en question, plus globalement, ce que l'on sait. Nous basons régulièrement nos projections et besoins – immédiats et à venir – sur une compréhension d'événements passés, pour en extraire des modèles de référence. Les modèles actuels sur le réchauffement climatique, par exemple, sont notamment basés sur l'étude de l'évolution de la température dans les océans à l'aide d'un *paléothermomètre* dont le principe repose sur l'analyse de la teneur en oxygène 18 des coquilles calcaires de foraminifères, des organismes marins microscopiques. Cette valeur varie selon la température de l'habitat aquatique de ces organismes vivants. Or, en octobre 2017, une équipe de chercheurs français et suisses (de l'Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie de Paris et de l'École Polytechnique de Lausanne notamment) a constaté que cette teneur en oxygène 18 « peut changer après leur mort sans laisser de traces visibles (...), **les données sur la température des océans dans le passé sont de ce fait biaisées** » (Sciences et Avenir, AFP 2017). En considérant que les estimations des températures passées de l'océan sont fausses car l'outil de mesure – utilisé depuis les années 1950 – n'est pas fiable, Sylvain Bernard, auteur de la publication des résultats de l'étude dans *Nature Communications*, estime que les interprétations et les modèles actuels qui en découlent sont potentiellement également faux.

« Les océans du passé n'étaient pas forcément plus chauds que les océans actuels. C'est pour cela que l'on dit que le réchauffement climatique actuel n'a peut-être pas de précédent »
(Sciences et Avenir, AFP 2017).

Avec les ressources préexistantes, l'expertise des chercheurs·euses et des partenaires de l'institution, **Ag!r** se trouve dans un cadre idéal pour expliquer à son public comment fonctionne la recherche scientifique et exposer justement les changements de paradigmes inhérents à sa progression.

Reconsidérer le passé, ce n'est toutefois pas uniquement douter du bien fondé de méthodes et de résultats permis par les limites (notamment techniques) de l'époque, c'est aussi porter un regard différent sur des événements passés qui informent significativement l'état du monde actuel et déterrer des aspects de l'histoire de l'humanité laissés aux oubliettes – à l'instar du démantèlement des tramways américains au milieu des années 1930, un marqueur de l'histoire négligé mais fortement symbolique d'une pensée univoque du progrès : la croissance de l'industrie automobile et pétrolière au détriment d'un transport collectif moins encombrant, moins polluant et moins dangereux (Viallet 2019). **Aujourd'hui, une cinquantaine de villes américaines ont un réseau de tramways en fonction, mais au début du 20^e siècle on pouvait en trouver dans presque chaque ville de plus de 10'000 habitants ; en 1917, 72'911 tramways étaient en service aux États-Unis, quatre fois moins trente années plus tard** (Condon 2010, p. 17).

Figure 8 : Les tramways californiens de la Pacific Electric Railway empilés sur l'île artificielle de Terminal Island en 1956



(Los Angeles Times, 1956)

S'il n'est pas rare de voir des développements bénéfiques éclipsés au profit d'opérations fâcheuses, l'inverse peut également se produire : durant la Seconde Guerre mondiale, pour réduire la consommation intérieure de pétrole et maximiser la part envoyée au front, le gouvernement américain finançait déjà largement des programmes de recherche sur les

maisons solaires. En 1948, une maison autosuffisante à 75% est mise au point et, au début des années 50, 80% des habitations floridiennes sont équipées de chauffe-eaux solaires (Viallet 2019). Mais le rêve d'un avenir radieux qu'ébauchait l'idéal solaire n'a été que de courte durée ; à coups de partenariats avec les promoteurs immobiliers et de campagnes marketing massives, les industriels de l'électricité ont réussi à s'imposer et assurer le maintien de leur empire. L'histoire regorge de leçons sur le pouvoir des discours mis en place et des priorités abordées – dans cet exemple, mais aussi dans la plupart des cas, économiques – qui sont encore largement ancrées aujourd'hui.

2.3.2 Le disque rayé du capitalisme

Alors que naît de la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 une nouvelle crise financière – opportunité que nombre de hauts fonctionnaires, médias et autres organisations non gouvernementales invitent à saisir pour repenser nos modèles et accélérer la transition vers la durabilité –, les enjeux portés par les débats de société et les répercussions effectives rappellent la crise financière de 2008 qui avait également entraîné une diminution momentanée des émissions mondiales de gaz à effet de serre et un retour marqué de la pollution atmosphérique lors de la reprise post-crise (Fonteneau 2020). « Cette baisse n'est ni désirable, ni durable, car elle est le fruit d'une sobriété imposée et temporaire » affirme Corinne Le Quéré, présidente du Haut Conseil pour le climat, une instance consultative indépendante française (Vallaud 2020). Alors qu'une étude publiée dans *Nature Climate Change* en octobre 2019 estime par ailleurs que le réchauffement climatique augmente la fréquence des crises financières (Lamperti et al. 2019), les plans de soutien à la relance économique ont bien du mal à faire concilier transition énergétique et compétitivité. La France a notamment débloqué « 15 milliards d'euros pour l'aéronautique, 18 milliards pour le tourisme, 8 milliards pour l'automobile ou encore 1,2 milliard pour la 'French Tech' » (Lavocat 2020), sans contreparties claires d'engagement à la transition écologique. L'association fédératrice Réseau Action Climat déplore d'ailleurs particulièrement l'absence de conditionnalités sociales (garantie de maintien des emplois) et environnementales (réduction de l'impact climatique) ainsi que la logique de croissance épousée et le manque de soutien aux collectivités territoriales de ces aides accordées par le gouvernement français (Lavocat 2020). Cette forme d'immobilisme n'est pas en phase avec la dynamique citoyenne, alors que la crise sanitaire illustre justement la capacité que nous avons, individuellement, à nous adapter, à réagir et à mettre en place de nouveaux réseaux d'entraide ; une dynamique que **Ag!r** compte bien soutenir et encourager.

2.3.3 Des institutions-ponts en perpétuelle évolution

Traditionnellement, les muséums d'histoire naturelle ont tendance à placer le public face au passé (fossiles, minéraux, espèces éteintes exposées dans les dioramas), mais les sujets de société sont de plus en plus intégrés aux événements et autres expositions temporaires, avec l'évolution du rôle de curateur·trice. Ces dernières années, le American Museum of Natural History, situé à New York, a notamment hébergé *The Secret World Inside You* (2015-2016), une exposition sur le microbiome humain dans l'optique de faire tomber les idées reçues et d'offrir de nouvelles perspectives sur les allergies, l'asthme ou l'obésité (AMNH [sans date]^p). On peut encore mentionner *Our Global Kitchen: Food, Nature, Culture* (2012-2013), une exposition explorant l'ensemble des étapes de la production agroalimentaire et les effets de l'alimentation, notamment sur la santé et l'environnement (AMNH [sans date]^a).

Le American Museum of Natural History aurait également hébergé en 1992 la toute première exposition sur le thème du changement climatique, *Understanding the Forecast: Global Warming*, selon le Museums & Climate Change Network ([sans date]¹³) dont la plateforme Web recense les expositions sur le sujet à travers le monde et propose une sélection inspirante de ressources documentaires (livres, articles, films)¹³.

Figure 9 : Le American Museum of Natural History inaugure l'exposition *Understanding the Forecast: Global Warming* en 1992



(Museums & Climate Change Network [sans date]^a)

« The narrative we share help people cope with the experience of climate change, and its conflicted emotions of loss, grief, disorientation, confusion, resolution, opportunity, hope and care. »
(Newell, Robin, Wehner 2016).

Comme l'expriment les conservatrices Jennifer Newell, Libby Robin et Kirsten Wehner dans l'introduction de l'ouvrage *Curating the Future: Museums, Communities and Climate Change*, les musées peuvent se présenter comme des accompagnateurs bienveillants, non conflictuels et patients. Musées et bibliothèques partagent d'ailleurs cet atout, ce sont des espaces que l'on visite à son rythme, au sein desquels il est possible de prendre le temps d'absorber l'information sans se soucier du regard des autres (ce qui est notamment favorisé par la généralement très importante attention portée à l'accessibilité des publics, l'inclusion de la diversité et de la différence).

2.3.4 Là où on brûle des livres, on finit par brûler des hommes

Plus globalement, en prenant soin de préserver et de transmettre les connaissances de notre monde, la continuité entre passé et futur est assurée de manière sous-jacente par les

¹³ <https://mccnetwork.org>

institutions muséales et d'information documentaire. Aussi, lorsque les musées sont pillés, les bibliothèques détruites, les archives brûlées, c'est une communauté, voire une civilisation entière qui est déstabilisée, ainsi privée de son histoire et de son identité. L'histoire relate son lot de malheureux événements (de la catastrophe naturelle au *mémoricide*) ayant provoqué des dommages irréversibles sur le patrimoine d'une nation : l'incendie du Musée national de Rio en 2018, l'inondation de Florence en 1966 et ses considérables dégâts sur la Bibliothèque nationale centrale, la perte des archives de Gutenberg lors du bombardement de Strasbourg en 1870, l'éradication des codex mayas lors de la conquête espagnole au XVI^e siècle ou encore la destruction des 36 bibliothèques de Bagdad par les envahisseurs mongols en 1258. En temps de paix comme lors de conflits, la protection des biens culturels est aujourd'hui assurée par la convention de La Haye (1954, puis deuxième protocole en 1999) ; en Suisse, la protection des biens culturels relève du domaine de la protection civile dont l'instruction concerne d'ailleurs à la fois son personnel et celui des institutions culturelles et scientifiques (OFPP [sans date]).

Figure 10 : Des livres de la Bibliothèque nationale sauvés par les *Anges de la boue* pendant l'inondation de Florence en 1966



(Félix 2019)

Préserver le patrimoine revient à préserver non seulement la richesse de l'identité, mais aussi la dignité humaine ; accéder à l'héritage culturel et scientifique permet de progresser, de se réinventer avec des repères communs, de soutenir ou critiquer les trajectoires de nos sociétés. En ce sens, les institutions culturelles et scientifiques contribuent à la liberté intellectuelle et à la liberté d'expression, notamment civique. « Une démocratie implique d'avoir des citoyens informés et éduqués demandant de l'information et des procédures transparentes et accessibles » précise Michael Ravedoni (2018, p. 10) dans son travail de Bachelor en Information documentaire qui soutient vivement le rôle de la bibliothèque dans la transmission et la pérennisation du patrimoine culturel de la société ; une mission qui résonne avec d'autant plus d'importance quand on réalise que « une seule personne sur douze peut aujourd'hui se rappeler le monde d'avant 1945 » (Gemenne, Rankovic 2019, p. 106).

2.4 L'expérience de nature — contre l'amnésie environnementale

2.4.1 Nature, où es-tu ?

L'écologue et lépidoptériste Robert Pyle nous met en garde face à « l'une des plus grandes causes de la crise écologique » : « l'extinction de l'expérience de nature [qui] nourrit l'apathie envers les problèmes environnementaux, et inévitablement, une dégradation supplémentaire de notre habitat » (Laurent 2019). Des propos soutenus par Anne-Caroline Prévot, chercheuse en psychologie de la conservation au Muséum national d'histoire naturelle de Paris : « avec l'urbanisation croissante et les changements de mode de vie, les enfants s'éloignent un peu plus de la nature à chaque génération ; ils perdent ainsi l'expérience de nature » (Struna 2018). Ce phénomène s'est amplifié de manière significative ces dernières décennies avec la sédentarisation, la virtualisation de notre rapport au monde, l'aménagement de l'espace – « les zones urbaines ont plus que doublé depuis 1992 » (IPBES 2019) –, qui nous maintiennent d'autant plus à l'écart de la nature en nourrissant de nouvelles peurs à son égard, comme le relève notamment une étude menée par Sylvain Derrat et François Johany (2019), ingénieurs de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), publiée dans la revue électronique en sciences de l'environnement *Vertigo*, à propos de l'articulation socio-spatiale du risque tique « qui tend à influencer négativement la représentation de la nature et plus spécifiquement de la forêt ».

Tout citoyen que je suis et bien que je n'éprouve aucun intérêt pour les automobiles, la mode ou la restauration rapide, je sais qu'il me sera possible de reconnaître bien plus de marques de voitures, de vêtements ou de logos de chaînes de *fast food* par leur forme, couleur et typographie que d'espèces d'arbres ou d'oiseaux par leurs caractéristiques, malgré un plus grand attachement personnel pour ces derniers. En Suisse, « la part de la population vivant dans les espaces à caractère urbain atteint 84,8% » (Office fédéral de la statistique 2019) ; l'influence de notre environnement socioculturel moderne sur notre rapport au monde est indéniable et les compétences nécessaires à notre survie se sont transformées au fil des générations : reconnaître une *bonne* marque alimentaire remplace le besoin de reconnaître les plantes et champignons comestibles, se déplacer grâce à une application de navigation assistée par GPS remplace le besoin de se repérer dans l'espace en faisant attention à son environnement immédiat ou aux constellations... Dans les magasins virtuels d'applications sur smartphone, on peut d'ailleurs trouver des jeux tels que l'extrêmement populaire *Logo Quiz* qui consiste à reconnaître des marques et leurs logos...

Ag!r pourrait prendre le contre-pied de cette tendance en proposant de la documentation sur la faune et la flore de la région, des ressources pour les plus jeunes (jeu d'association, *memory*, coloriage) ou encore des suggestions d'application d'identification telles que *Flora Helvetica*, *PlantNet* ou *iNaturalist*. Il pourrait également être intéressant de tester simultanément et de manière ludique la connaissance des visiteurs·euses de **Ag!r** à propos de marques et de plantes et leur laisser tirer des conclusions des résultats de cette mise en parallèle qui amènerait peut-être certain·e·s à souhaiter agir sur un constat indésirable.

2.4.2 Le déclin (de la représentation) de la nature

La nature échappe progressivement à notre identité, comme le révèle également l'évolution de sa représentation dans la culture populaire. Une étude publiée dans *Public Understanding of Science* a observé **une diminution flagrante de la représentation de la nature au fil du temps en analysant 60 films d'animations produits par Disney entre 1937 et 2010**, en s'attachant plus particulièrement au nombre d'espèces représentées et à la durée de leur représentation à l'écran (Prévot-Julliard, Julliard, Clayton 2015). Cette sous-représentation de la nature entraîne un cercle vicieux qui affecte notre référentiel environnemental, plus fortement encore lorsqu'elle est véhiculée par des œuvres à grand succès qui contribuent au développement de l'imagination dès un très jeune âge et inspirent significativement la production culturelle dans son ensemble. À l'origine de cette étude, Anne-Caroline Prévot soutient que « **notre référence de ce qui est 'normal' en termes de biodiversité s'est tellement réduite que nous restons de plus en plus insensibles à son effondrement** » (Struna 2018) ; un constat qui rejoint les propos de Bruno David, président du Muséum national d'histoire naturelle de Paris :

« On a tendance à s'habituer, à faire son deuil, à se dire que les ours blancs ou les gorilles ne seront présents demain que dans des zoos ou des vidéos. (...) Je suis plus âgé que vous donc j'ai baigné dans plus de biodiversité que vous – et c'est aussi vrai parce que dans mon enfance j'ai vu Blanche-Neige plutôt qu'Aladin... »

(Mao 2019)

Cette amnésie environnementale générationnelle, à mi-chemin entre biologie et psychologie, s'illustre également dans la recherche scientifique comme le relève le biologiste marin Daniel Pauly : « **chaque génération de scientifiques accepte comme référentiel la taille et la composition du stock de poissons qu'il y avait au début de sa carrière, et utilise ce référentiel pour évaluer les changements** » (Laurent 2019).

La science influence la science-fiction et inversement ; « **à ce jour, seulement 4 individus sont descendus au-delà de 10'000 mètres de profondeur, alors que 12 personnes sont déjà allées sur la Lune** » précise encore le président du Muséum national d'histoire naturelle de Paris (Mao 2019). Ces chiffres auraient-ils été différents si nous avions raconté autant d'histoires sur les fonds marins que sur l'exploration spatiale ? Aurions-nous développé davantage d'intérêt (et de ressources) pour mieux comprendre et protéger la vie sur Terre, plutôt que d'œuvrer à la colonisation d'autres corps astraux ? « Il faut continuer de raconter des histoires, multiplier les récits d'expériences, comme le faisaient déjà les premiers explorateurs », propose Bruno David (Mao 2019) ; un avis que partage Philippe Bouchet, professeur au Muséum national d'histoire naturelle de Paris : « **la meilleure façon de défendre la biodiversité dans son extrême diversité, c'est l'angle culturel** » (Lucchese 2017). Œuvrer pour la préservation du monde vivant et la conception d'une société future plus désirable a pourtant de quoi faire rêver et animer l'imagination... !

2.4.3 Insuffler la nature dans un espace de béton

En tant qu'espace œuvrant à sensibiliser ses visiteurs-euses à l'urgence climatique et à la crise de la biodiversité, **Ag!r** aurait assurément tort de limiter son rôle de médiateur à la seule casquette d'informateur. Les collections, les activités, l'aménagement de l'espace sont autant d'occasions de favoriser l'expérience de nature pour lui redonner une place de premier plan dans notre imagination et nos préoccupations, individuelles et collectives.

Comme les autres espaces de l'institution, **Ag!r** ne pourra pas héberger de plantes, potentielles causes de prolifération d'espèces pouvant nuire aux spécimens du Muséum ; mais avec un peu d'inventivité, on peut parvenir à rendre le lieu vivant et élégamment verdoyant. Aux États-Unis, l'entreprise NatureMaker ([sans date]), crée des arbres en acier ; de véritables installations d'art dont la précision botanique est impressionnante. Manufacturés à partir d'acier recyclé (75%) et d'autres matériaux renouvelables, ces arbres de métal ont été pensés dans une optique de durabilité et sont conçus de manière à ce que 50 à 75% de leurs composants puissent être, à leur tour, recyclés en fin de vie. Ils sont conformes aux normes anti-feu, leur écorce composite et les peintures à l'eau employées sont non toxiques (sans composés organiques volatils). Aussi unique que l'homologue naturel dont il s'inspire, le *Steel Art Tree* a été adopté dans les espaces publics d'une variété d'institutions privées (hôtels, cliniques, restaurants) et publiques, dont de nombreux musées et bibliothèques (NatureMaker [sans date]).

Figure 11 : Un *Steel Art Tree* au sein de la Martha Riley Community Library à Roseville en Californie



(NatureMaker [sans date])

Tout en bénéficiant de l'expertise précieuse de services internes au Muséum (le service de scénographie et de communication en l'occurrence), concevoir l'aménagement de l'espace est aussi une opportunité pour **Ag!r** de s'associer à la scène artistique et artisanale locale, avec des acteurs-trices dont les activités s'inscrivent dans la durabilité comme l'association genevoise Matériuum qui œuvre pour la réutilisation de matériaux en soutenant la conception

circulaire par la création, la formation et la sensibilisation au réemploi (Matériuum [sans date]). Avec la volonté spécifique de rendre son modeste espace modulable pour accueillir différentes formes d'activités (ateliers, conférences, jeux), **Ag!r** saurait faire bon usage d'un mobilier qui puisse à la fois répondre à ses besoins fonctionnels (mobile, modulable, aux usages multiples), soutenir sa mission évocatrice (l'expérience de nature par le design, les matériaux, les teintes) et garantir une application exemplaire du discours (considérations sur l'origine du matériel et les conditions de travail, soutien à la conception locale, au réemploi et au recyclage, prise en compte de l'impact énergétique de la fabrication et/ou de l'utilisation, etc.). Dans un esprit de cohérence, et pour permettre aux visiteurs·euses de se questionner davantage sur les choix ayant trait à leur ménage, **Ag!r** pourrait ainsi offrir des pistes de solution écoresponsables en communiquant distinctement sur les choix d'aménagement de l'espace, proposer des ressources informationnelles complémentaires à ce propos, voire co-organiser des ateliers de partage d'expertise (avec le personnel d'une ressourcerie, des artisan·e-s, des designers·euses, etc.).

Induite par le souhait cher à **Ag!r** de proposer des cycles d'activités thématiques et, plus globalement, par la dynamique désirée de co-construction et d'expérimentation, la flexibilité ainsi permise par l'aménagement de l'espace offrirait également la possibilité de se réinventer, non seulement en fonction de l'évolution des débats de société et de l'actualité, mais aussi en suivant les cycles de la nature. Le rythme des saisons pourrait ainsi être marqué en fonction des couleurs dominantes (avec, par exemple, un jeu de filtres et de lampes à basse consommation) ou avec la rumeur de la vie animale et végétale typique de la période en cours (diffusée comme ambiance sonore), à l'instar de la station de radio Couleur 3 qui, le 21 mars 2011 – premier jour du printemps – a remplacé sa programmation habituelle par un flux continu de sons de la nature, bruissements de champs et de forêts, chants d'oiseaux et de grillons.

2.5 Nature et société — une conjonction qui divise ou englobe

2.5.1 Faire un avec la nature ; contre-nature ?

Un aspect du problème qui me semble essentiel mais complexe à aborder est le rapport que nous entretenons au monde, plus particulièrement **la distinction que nous faisons entre nature et culture (ou nature et société)** : « un instrument important dans la construction de la philosophie européenne, surtout à partir du XVII^e siècle », comme le rappelle l'anthropologue et ethnologue Philippe Descola (2014). Dans notre conception occidentale du monde, cette dualité qui nous différencie de la nature est, à la fois, au fondement des choix fâcheux qui justifient la présente nécessité d'agir et, justement, à la base de notre incapacité à le faire. Plus habité·e-s de culture que de nature, nous avons du mal à placer en priorité l'urgence environnementale sur d'autres considérations sociétales, au point qu'une telle entreprise apparaît contre-intuitive. D'une problématique dont nous sommes la cause mais à laquelle nous peinons à répondre, nous sommes simultanément juge et partie, bourreau et victime. Peut-être gagnerions-nous alors à chercher une solution ailleurs, auprès d'autres formes de vie en société qui ne contribuent pas à la détérioration massive des écosystèmes et dont le rapport à la nature est par essence différent du nôtre.

« Si nous voulons ralentir l'érosion de la biodiversité, nous devons maintenir une diversité de façons d'être humains sur Terre, et même en inventer de nouvelles afin de contrer les modèles néfastes qui s'imposent partout. »

(Gemenne, Rankovic 2019, p. 65)

Le peuple Achuar en Amazonie, par exemple, « considère les non-humains (les plantes, les animaux et parfois les objets) comme pourvus d'une 'âme', c'est-à-dire une intériorité, une subjectivité, une capacité de communiquer, notamment lors des rêves. Les humains s'adressent à eux comme à des êtres de même nature » a observé Philippe Descola (2014) sur le terrain ; « **cette société percevait ces êtres 'naturels' comme des partenaires plutôt que comme des ressources** ». Dans les sociétés amazoniennes, les chefs (lorsqu'il y en a) ont comme rôle principal « un devoir de parole qui, bien souvent, ne consiste qu'à répéter des choses connues de tous » ; les voyageurs occidentaux ont observé cette différence comme l'expression d'une version embryonnaire, primitive, de notre société. « Pourtant, l'absence de pouvoir des chefs n'a rien de bien surprenant dans des sociétés qui ont simplement besoin d'une personne capable de synthétiser et de verbaliser les aspirations communes » exprime l'auteur Alessandro Pignocchi (2017) dans la postface de son *Petit traité d'écologie sauvage* en se référant au travail de Pierre Clastres, anthropologue et ethnologue français dans les années 1970, qui invitait à « envisager ces chefs sans pouvoir non pas comme la marque du caractère embryonnaire des sociétés indiennes, mais au contraire comme celle de leur grande maturité politique ». **La retenue dont les Indiens font preuve avec leur environnement a également frappé les observateurs occidentaux qui se sont empressés de voir dans leurs minuscules jardins et l'absence de domestication animale une forme de paresse, relate Pignocchi (2017) ; « un petit pas de côté suffit pourtant à relativiser ces interprétations ; pourquoi agrandir ses jardins quand ceux que l'on a suffisent largement à nous nourrir ? Pourquoi se lancer dans l'élevage alors que la chasse est une activité autrement plus ludique ?** ». À propos d'autres populations indigènes, du côté de l'Australie, qui peuplent l'île depuis 80'000 à 120'000 ans, mais qui ne représentent plus que 3% de la population du pays, l'australien Glenn Albrecht, philosophe de l'environnement, s'indigne de la manière que nous avons à refouler les expressions de cultures antérieures à la nôtre :

« **Une culture qui peut traverser des centaines de millénaires a clairement quelque chose à nous dire. Notre culture n'a même pas 300 ans ! Et nous sommes déjà en train de provoquer des changements qui pourraient mener à notre propre destruction ?!** »
(Laurent 2020).

À travers la documentation, le témoignage et l'expérimentation, il apparaît particulièrement pertinent de se sensibiliser à d'autres interprétations du monde, pour contribuer à envisager un rapport différent à la nature, à décroquer notre vision de l'environnement, à positivement ébranler nos automatismes. Cela implique aussi d'éviter de passer par le prisme de la justification de la protection de la nature par les services qu'elle nous rend. Dédier au sein de **Ag!r** une zone et des ressources à une expérience de la nature se suffisant à elle-même favoriserait alors peut-être le (re)développement d'un goût et d'un imaginaire à son égard.

2.5.2 Retourner vers une mauvaise nature

Nous avons tendance à dissocier nature et civilisation, à penser la nature comme un espace sauvage et idyllique, un *ailleurs* vers lequel se tourner pour se ressourcer. L'historien de l'environnement William Cronon (1995, p. 11) relève ce problème de retour vers une *mauvaise nature*, fantasmée par l'homme et à laquelle nous ne pouvons appartenir : « **If we allow ourselves to believe that nature, to be true, must also be wild, then our very presence in nature represents its fall. The place where we are is the place where nature is not** » déclare-t-il dans son essai *The Trouble with Wilderness; or, Getting Back to the Wrong Nature*. Selon lui, **faire acte de mémoire et de gratitude est fondamental pour faire converger la nature, la culture et l'histoire qui forment le monde tel que nous le connaissons** (Cronon 1995, p. 20).

Dans le même sens, mais sous un tout autre angle, le psychologue social Matthias Forstmann évoque l'humanisation (voire l'anthropomorphisation) de la nature, induite par la prise d'hallucinogènes et l'empathie ressentie à son égard par effet de dissolution de l'égo : « *If I feel close to nature or feel one with nature, I start to ascribe human-like attributes to nature, like the capacity to feel pain or to be sad. If I feel that nature is suffering, then maybe I want to treat it better* » (Love 2019). Alors que **Ag!r** n'aura certainement pas pour rôle de promouvoir les substances psychoactives, il est certainement intéressant d'observer cette réciprocité entre le désir de protéger la nature et cet autre référentiel où l'on fait un avec elle. En 1949 déjà, l'écologue américain Aldo Leopold déclarait que « *nous endommageons la terre parce que nous la considérons comme notre propriété. Si nous la considérons comme une communauté à laquelle nous appartenons, nous pourrions alors l'utiliser avec amour et respect* » (Morier Jaquet, Ramos Chapuis 2017).

« *Plus un individu se considère comme faisant partie intégrante de la nature, plus il sera sensible aux informations concernant son impact environnemental et plus il ressentira d'empathie pour les autres organismes vivants.* »

(Morier Jaquet, Ramos Chapuis 2017).

La connectivité à la nature fonctionne comme un cercle vertueux, comme le relèvent Isabelle Morier Jaquet et Montserrat Ramos Chapuis (2017) dans leur mémoire de Master en psychologie clinique et psychopathologie (Université de Lausanne, Institut de psychologie), intitulé *Reliance à la nature et processus psychologiques*, qui référence généreusement de nombreuses études : marcher dans la nature contribue ainsi non seulement au bien-être général (augmentation de la vigueur, de l'humeur et des défenses immunitaires, baisse de l'anxiété, de la colère et de la fatigue), mais génère également un sentiment de similarité, de communauté, d'appartenance.

Sans cela, nous en venons à oublier que nous ne sommes pas responsables de l'air que nous respirons, de l'eau que nous buvons, de l'existence des plantes et animaux dont nous nous nourrissons – nous sommes visiblement plutôt responsables de leur raréfaction –, comme l'exprime Baptiste Morizot, spécialiste de la philosophie du vivant, sur le plateau de l'émission La Grande Librairie (2020) : « *on finit par croire que nous sommes responsables de l'habitabilité du monde [or] nous bénéficions quotidiennement du fait que d'autres formes de vie rendent le monde habitable* ».

Si les impacts positifs de la nature sur notre santé physique et mentale sont aujourd'hui plus scrupuleusement étudiés et quantifiés, c'est aussi car le manque de nature est plus présent que jamais – « *logement, moyens de transport, lieu de travail, école... nous passons plus de 80% de notre temps dans des lieux clos* » (Ministère de la Transition écologique 2020) – et que les maux de notre époque (anxiété, dépression, syndrome d'épuisement professionnel, troubles de l'attention), favorisés par la pression sociale et exacerbés par l'usage excessif des technologies numériques (Fourquet-Courbet, Courbet 2017), témoignent d'une forme d'égarement indésirable et réclament que l'on s'y intéresse et que l'on doive *malheureusement* convaincre qu'il est bon de se rapprocher de la nature en prouvant par l'étude ses bienfaits sur l'homme.

2.5.3 Renouveau du langage et vieux schémas

Le philosophe de l'environnement australien Glenn Albrecht (2012) est à l'origine du néologisme *solastalgie* qu'il décrit comme un mal du pays que l'on ressent alors même que l'on est chez soi, un sentiment de détresse et d'insécurité provoqué par les changements environnementaux actuels et en prévision, un stress anticipatoire, *pré-traumatique*, qui selon Alice Desbiolles, médecin de santé publique spécialisée en santé environnementale, « peut prendre de nombreuses formes cliniques (de l'insomnie à l'angoisse, voire à la dépression) et avoir des origines variées selon les sujets qui touchent les individus » (Mr Mondialisation 2019). Ce sentiment d'impuissance est renforcé par le paradoxe de nos sociétés modernes, actuellement prises entre deux feux, où s'opposent l'aspiration à une vie plus décente sous le signe de la durabilité et un mode de vie urbain saturant, de plus en plus indéfendable, en décalage avec les enjeux de la transition écologique. Alors que cette approche, qui se médiatise depuis une dizaine d'années, commence à apparaître dans la littérature scientifique, il est très probable que l'on prête à l'avenir une attention plus grande encore aux conséquences socio-psychologiques des changements environnementaux.

L'impact de l'homme sur l'environnement est tel que certains chercheurs en sciences naturelles s'accordent à faire coïncider avec la révolution industrielle du XVIII^e siècle la naissance d'une nouvelle période géologique, l'anthropocène, expression de l'incidence significative des activités humaines sur l'écosystème terrestre. Ce concept, qui n'est pas officiellement reconnu par la communauté scientifique, est toutefois de plus en plus employé mais aussi discuté, également, dans les domaines des sciences humaines et sociales. Cette façon d'observer l'histoire de notre monde est notamment critiquée par sa mise en avant d'« **une opposition entre Homo sapiens et le reste du vivant** » (Boisserie 2019) ou encore par la façon qu'elle a de réduire l'humain à un système socioéconomique (certes dominant et impactant, mais à ne pas confondre avec l'*humanité*). « Je suis très inquiet de la capacité qu'a ce concept d'anthropocène de renforcer cette vieille farce bourgeoise selon laquelle la responsabilité des problèmes émanant du capitalisme reviendrait à l'humanité tout entière », observe à ce propos Jason W. Moore, professeur en sociologie à l'Université d'État de New York à Binghamton (Malet 2019). En ce sens, certains chercheurs préfèrent les termes *capitalocène* ou *industrialocène*, plus ciblés. Baptiste Lanaspèze, fondateur de Wildproject ([sans date]), maison d'édition qui « explore la révolution écologique des savoirs et des pratiques avec une attention particulière aux lieux et aux récits », voit le concept d'anthropocène comme « **l'ultime soubresaut de la Modernité** », **le comble du schéma occidental de « la conquête, de la prédation, de la colonisation, de la destruction, de la mise en production de la nature par l'homme »** (Lanaspèze 2017). Le choix des mots n'est pas anodin ; cette intéressante controverse qui s'étend de la communauté scientifique aux médias est particulièrement révélatrice de la difficulté que nous avons à nous dégager de l'emprise de notre environnement socioculturel.

L'absence d'un langage adapté pour parler du changement climatique et du déclin de la biodiversité illustre par ailleurs tout à fait le caractère inédit de la situation. Glenn Albrecht, s'exprimait d'ailleurs à ce propos en mars 2020 : « **les Inuits ont utilisé un mot de leur culture, 'uggianaqtuq', qui désigne 'un ami qui agit bizarrement', pour l'appliquer au climat. Si même les Inuits, qui ont 30 mots différents pour parler de la neige, n'ont pas de mots pour décrire les bouleversements en cours, il y a a priori, pour nous tous, un manque à combler** » (Laurent 2020).

À l'origine du terme *solastalgie*, Glenn Albrecht propose encore un autre concept, un *après-anthropocène* plus lumineux :

« La prochaine ère politique devra embrasser ce que j'appelle le Symbiocène, une nouvelle ère dans laquelle nous nous écarterons de l'Anthropocène et des politiques d'exploitation et d'écocide. C'est l'idée de 'symbiocratie', qui vise à étendre la démocratie pour inclure les non-humains : ce n'est pas mon idée, mais je l'ai simplement nommée pour secouer les gens (...). Nous devons étendre la démocratie pour qu'elle soit adaptée au vivre ensemble avec d'autres formes du vivant. C'est l'une des transformations les plus importantes qui doit se jouer dans la sphère politique. » (Laurent 2020)

Cette proposition d'un nouvel idéal, qui ne manquera pas de laisser des personnes perplexes, n'est peut-être pas si utopique lorsque l'on considère que « toute espèce est capable de faire société à sa manière », comme l'expriment les anthropologues de la nature et du droit Damien Deville et Pierre Spielwoy (2019) :

« Si les grands singes ont leurs codes culturels propres, les corbeaux font de leur côté le deuil de leurs proches, les castors sont capables de modifier les cours d'eaux et les plantes de collaborer entre elles¹⁴. Les humains ne sont pas les seuls à pouvoir créer des mondes complexes. » (Deville, Spielwoy 2019)

2.5.4 Nature ignorée, déni de la mort ?

Étymologiquement, le terme nature (du latin *natura*) renvoie à la naissance, à ce qui est né, ce qui est et qui, inexorablement, ne sera plus. Or, la dynamique même de nos structures socioéconomiques actuelles repousse l'idée de limite, de finitude, comme l'expriment la croissance économique, la longévité permise par les avancées technologiques et médicales, la culture d'un corps jeune et parfait, ou encore la détérioration de nos rapports aux ainé·e·s. La tendance s'est certainement amplifiée ces dernières décennies, mais le phénomène connaît un ancrage profond, comme le rappelle Gérard Chazal (2006, p. 17), docteur en philosophie : « car l'homme n'a pas seulement bâti pour s'abriter, accueillir ses dieux et leurs rites, protéger ses armes et ses chefs. Il a bâti pour défier le temps. Défier le temps et la mort ».

Seulement, la réalité de notre mortalité n'échappe pas à nos créations dans lesquelles elle se projette ; nos conceptions techniques ont « à notre image une vie, une évolution et une mort » (Chazal 2006, p. 193). Même le monde digital répond à nos attributs : les infrastructures sont périssables, les documents numériques ont une durée de vie (relative notamment à la longévité des supports et à la compatibilité rétroactive des formats), les systèmes sont même sujets à des virus.

« Tout art a pour caractère de faire naître une œuvre et recherche les moyens techniques et théoriques de créer une chose appartenant à la catégorie des possibles et dont le principe réside dans la personne qui exécute et non dans l'œuvre exécutée. » (Aristote 1965, p. 157)

Ainsi, ne plus prêter attention à la nature est, peut-être aussi, une expression de déni de la mort. Il y a un parallèle très évocateur à mettre en lumière entre notre relation à la nature et notre rapport à la mortalité – une thématique sensible mais pertinemment intéressante que **Ag!r** pourrait choisir d'aborder sans tabou.

¹⁴ Je vous invite à visionner à ce propos une courte vidéo superbement animée de BBC News (2018) sur la manière dont les arbres communiquent entre eux grâce au réseau fongique : <https://www.youtube.com/watch?v=yWQqeyPIVRo>

2.5.5 Une sensation d'inconfort à embrasser

Alors que j'écris ces lignes, j'éprouve comme une sensation de dissociation. Je ne peux m'empêcher de penser à la manière dont nous tentons, également, de combattre les abus liés aux questions de genre, de race ou de religion en instaurant de nouvelles lois au cas par cas, comme on applique un pansement sur une plaie ouverte – tant que la bienveillance, dont l'absence est commune à toutes ces formes de violence et d'indifférence, n'est pas abordée, enseignée et valorisée (au lieu d'encourager notamment la compétition et les systèmes de mérite). En ce sens, aborder notre rapport à la nature en tant que racines des divers effets de la problématique environnementale me semble plus essentiel à considérer que placer ici et là, une à une, des béquilles sous les branches. Mais c'est bien ici que ce sentiment de dissociation trouve sa source : ces mauvaises racines sont aussi les miennes, le référentiel dans lequel j'ai baigné est autant malvenu qu'il est le berceau de mes meilleures expériences et souvenirs. Parvenir à développer un rapport idéalement holistique à la nature me paraît fondamental, mais, que je l'aie souhaité ou non, l'environnement socioculturel dans lequel j'ai grandi – à l'origine des maux de notre planète – est également constitutif de ce que je suis. Alors que **Ag!r** est vraisemblablement créé par et pour des personnes elles-mêmes rattachées à ce système socioéconomique et à la culture qui en dépend, il paraît doublement difficile de faire tomber ces freins (communs) de la pensée ; cela étant, l'inconfort et le malaise qui découlent de ce sentiment de dissociation sont des symptômes qui valent certainement la peine d'être écoutés et exprimés afin de pouvoir changer de référentiel le plus volontairement possible – puisque c'est là une partie du problème – et ainsi mieux se (re)connecter à la nature (empiriquement, intellectuellement, philosophiquement...) et enfin mieux approcher l'**écologie**. Après tout, comme le soutient Eric Dorfman du Conseil international des musées (ICOM) dans l'ouvrage *The Future of Natural History Museums*, il en découle de la mission d'institutions dont l'activité principale est d'étudier et d'interpréter la diversité de la vie :

« The state of the Earth must by necessity play an important role, at the minimum contextualizing the collection and, at best, catalyzing people to explore their identity and connection to one another through the lens of nature. » (Dorfman 2018, p. 1)

2.6 Coopération — vers une société solidaire

2.6.1 La co-construction comme réponse au doute

« Les inventions techniques d'hier représentent des problèmes reconnus aujourd'hui, mercure, plomb, amiante, aluminium, et des soupçons s'amoncellent sur d'autres fruits de la modernité, antibiotiques, matériaux de construction tels que la laine de verre, les PVC, les colles et diluants, ou encore la pollution par les ondes électromagnétiques. (...) Si bien que des doutes envahissent les consciences à propos des technologies, et la suspicion envers les sciences en général s'insinue dans l'opinion publique. » (Chaumier 2019, pp. 149-150)

Comme l'exprime le responsable du Master Expographie Muséographie à l'Université d'Artois Serge Chaumier (2019, p. 150), la crise de confiance envers l'expertise n'est pas une moindre conséquence à gérer dans le cadre de notre problématique. Chaumier (2019, p. 154) suggère pour solution de réconcilier la recherche et l'action culturelle, une dimension hybride toujours plus présente dans les musées (cf. [figure 16](#)) et fer de lance de la bibliothéconomie moderne qui vise, à l'instar du modèle [troisième lieu](#) qu'elle adopte généreusement, à positionner l'utilisateur au cœur d'un espace d'apprentissage actif dans une dynamique de co-construction continue.

Figure 12 : Niveaux de co-création dans les muséums d'histoire naturelle du futur



(Recréation et traduction libre ; article source : *The Natural Futures Museum* (Garthe 2018, p. 147))

R. David Lankes, professeur et directeur de l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'Université de South Carolina et figure de proue de cette bibliothéconomie repensée, soutient à ce propos la grande capacité facilitatrice des bibliothèques, en considérant que la connaissance ne se limite pas à la consommation du savoir, mais s'étend aussi à sa création, à sa remise en question, à son pouvoir inspirant. « **Entrevoir la connaissance comme une structure en constante évolution est primordial dès lors que l'on veut inviter nos bibliothèques à se dépasser** » (Lankes 2018, p. 90). Dans son plaidoyer *Exigeons de meilleures bibliothèques*, Lankes défend la force facilitatrice des bibliothèques et le pouvoir des usagers·ères dans ce qu'ils·elles sont en droit d'attendre de leur institution afin qu'elle reflète au mieux leurs besoins, défis et rêves. Dépoussiérée, la bibliothéconomie de Lankes (2018, p. 14) s'attache à « construire des ponts plutôt qu'à ériger des murs », elle est un stimulant économique et social, un moteur de changements positifs, qui ne s'oppose pas pour autant au passé (en son essence, elle demeure gardienne du patrimoine culturel, favorise toujours l'apprentissage et l'exercice de la citoyenneté). La bibliothèque idéale de Lankes n'est pas *une* bibliothèque mais *des* bibliothèques, aussi plurielles et flexibles que les attentes évolutives des communautés qui les utilisent. Évoluer en ce sens implique alors aussi de repenser et reconnaître le rôle des collaborateurs·trices, « capables de donner de la formation, de résoudre des problèmes et, en fin de compte, de défendre les intérêts de leur communauté » (Lankes 2018, p. 44).¹⁵

« **Les mauvaises bibliothèques ne font que développer des collections. Les bonnes bibliothèques développent des services (et la collection n'est que l'un d'entre eux). Les meilleures bibliothèques développent des communautés.** » (Lankes 2018, p. 72)

¹⁵ Les observations de ce paragraphe trouvent leur origine dans un exercice pédagogique de rédaction d'un compte rendu critique auquel je me suis livré dans le cadre du cours *Évolution des bibliothèques et du métier de bibliothécaire* dispensé par Françoise Dubosson.

Cette approche expérimentale réclame une forme de lâcher-prise, de perte de contrôle, qui n'est pas sans risques. Mais, s'il n'y a pas de modèle universel que l'on peut appliquer en toute circonstance, d'espace **Ag!r** préfabriqué, il y a peut-être bien une dynamique modèle capable d'animer ce changement positif recherché. D'ailleurs, selon Serge Chaumier (2019, p. 157), « c'est la démarche qui importe, visant à l'implication, à favoriser les interprétations et débats contradictoires, à soutenir les engagements au quotidien, se transformer en plateforme de rencontres ».

« C'est en s'attachant à créer les conditions de possibilités de la démocratie participative, soit à accueillir les savoirs autres qu'experts, 'l'expertise profane', que [la bibliothèque] jouera pleinement son rôle institutionnel. De nombreux projets sont déjà menés en ce sens : constitution d'archives orales, bibliothèques vivantes, *FabLabs* dédiés à une auto-publication qui alimente les rayons de la bibliothèque, blogs écrits avec le public, etc. La bibliothèque devient alors actrice et facilitatrice de la démocratie participative en ce sens qu'elle est le lieu où les savoirs une fois produits et mis en forme, sont exposés, acquérant par là une certaine forme de reconnaissance. » (Bats 2015)

La co-construction est enfin aussi à envisager entre **Ag!r** et d'autres acteurs professionnels pour la mise en place de services d'information documentaires valorisant l'accès aux données et résultats de la recherche scientifique. On peut, par exemple, imaginer la création d'un nouveau service de référence dédié aux questions sur le changement climatique et la biodiversité, avec un réseau de spécialistes qui dépasserait le cadre du Muséum et des institutions partenaires du service *InterroGE* (réseau des bibliothèques genevoises), ou une plateforme qui permettrait de centraliser l'accès à des bases de données pertinentes, notamment celles du réseau Info Species¹⁶.

2.6.2 Une économie sociale et solidaire

À ce stade de la lecture, les dysfonctionnements paradoxaux et les effets indésirables des systèmes économiques dominants ont été relevés plus d'une fois ; il est temps de se focaliser sur une alternative qui place l'environnement et le social au premier plan, le profit au second.

À Genève, le réseau de l'économie sociale et solidaire APRÈS-GE ([sans date]^b), actif depuis 15 ans, comprend aujourd'hui plus de 650 membres (entreprises, organisations associatives, indépendant·e·s) dans une variété de secteurs : activités citoyennes, artisanat, arts et loisirs, enseignement et formation, médias, bâtiment, production et vente d'aliments, services et commerces non alimentaires, services sociaux et de santé... **L'économie sociale et solidaire (ESS)** « considère que l'activité économique est au service de la société et que les limites écologiques de la planète ne sont pas négociables ; l'humain et le profit sont donc conditionnés aux limites environnementales » (APRÈS-GE 2018). Concrètement, ce secteur économique s'appuie sur un réseau d'échange et de partage d'expériences (à échelle intercontinentale comme locale) de ses membres, unis autour de critères d'adhésion communs – transparence, intérêt collectif, autonomie et lucrativité limitée – et engagés à mettre en place des dispositifs d'auto-évaluation dans les domaines du respect de l'environnement, de la gestion participative et du management social. À Genève, la Chambre de l'économie sociale et solidaire propose une variété de prestations : guides, catalogue des offres d'emploi des membres du réseau, programme d'insertion socioprofessionnelle, cours et formations, *cafés des bonnes pratiques*, etc.

¹⁶ https://sciencesnaturelles.ch/topics/biodiversity/beobachten_dokumentieren/daten/datenzentren_der_schweiz

Parmi les membres de l'ESS genevoise, nous retrouvons l'École Rudolf Steiner, Caritas Genève, la coopérative de l'habitat associatif CODHA, le journal Le Courrier, le festival du film d'animation Animatou, l'épicerie participative Le NID et de nombreux autres acteurs·trices dont les valeurs s'inscrivent dans la transition à laquelle **Ag!r** souhaite contribuer et avec lesquels la collaboration serait pertinente, notamment :

- L'association La Libellule ([sans date]) qui « sensibilise le public à la nature via deux pôles : des excursions sur le terrain qui ont lieu principalement dans la région genevoise, et le centre nature du pavillon Plantamour situé au cœur de la ville ».
- Happy City Lab ([sans date]) qui « explore les espaces collectifs pour créer des situations et événements qui génèrent des expériences participatives » et est notamment à la base du projet *CinéTransat* ou des boîtes d'échange entre voisins.
- Itopie informatique ([sans date]), une société coopérative qui « se bat pour une informatique libre, éthique, durable et citoyenne » en proposant une variété de services : vente, réparation, *cloud* éthique, création de site web, formation orientée logiciels libres, conférences, ateliers, ou encore revalorisation de matériel informatique en fin de *première vie*... !

L'économie sociale et solidaire s'illustre également par Le Léman ([sans date]), monnaie locale du bassin lémanique transfrontalier, qui favorise la relocalisation des achats dans la région et le financement de projets écologiques et/ou solidaires. Aujourd'hui, près de 450 professionnels acceptent les paiements avec cette monnaie complémentaire adoptée par 10'000 personnes, qui circule depuis 2015 et existe également sous forme électronique depuis 2017.

D'autres alternatives de modèles économiques ont su tirer parti de la facilitation collaborative permise par le Web et donner naissance à des projets inscrits dans la durabilité : le mécénat (*patronage*) et le financement participatif (*crowdfunding*), des formules qui permettent de se dégager du circuit du crédit bancaire tout en créant des possibilités d'échanges engageants directs auprès des contributeurs·trices. Le modèle est aujourd'hui particulièrement bien établi pour le financement de projets créatifs mais aussi d'utilité publique. La plateforme de financement participatif suisse wemakeit (2017) a notamment hébergé le projet de film *Demain Genève* – inscrit dans le prolongement du désormais célèbre documentaire *Demain* qui a grandement contribué à faire parler de la transition écologique dans toute la francophonie – avec un soutien financier dépassant du double l'objectif initial visé. La plateforme IMPACT ([sans date]) des Services industriels de Genève soutient des projets pour la transition énergétique et environnementale à Genève. En France, l'« **incubateur participatif de projets à impact positif** » Ulule ([sans date]) a permis en 2017 le financement avec succès de l'Hermitage, un tiers-lieu éco-citoyen de 30 hectares et 20 bâtiments à une heure de Paris dédié à la formation et à l'expérimentation autour de la solidarité, de l'agroécologie, de la révolution numérique et de la transition énergétique (Ulule 2017).

Une parenthèse, enfin, sur la création monétaire, un aspect complexe à saisir, globalement méconnu et délaissé dans le débat écologique comme le soutient Christian Arnsperger, professeur en durabilité et anthropologie économique au sein de l'Institut de géographie et durabilité de la Faculté des géosciences et de l'environnement (Université de Lausanne) : « **Il n'est guère, pour l'écologie politique, de sujet plus essentiel mais aussi plus négligé que la monnaie** » (Arnsperger 2017). Un sujet qui, à la lumière du constat ci-après, mériterait d'être abordé au sein de **Ag!r** :

« Plus de 90 % de la monnaie existante (...) est purement virtuelle, constituée de 1 et de 0 dans les serveurs des banques. (...) L'essentiel de cette monnaie scripturale est créé aujourd'hui par les banques commerciales. Et cet argent est fabriqué à partir de rien, par un simple jeu d'écriture. (...) Mais le quasi-monopole des banques privées sur la création monétaire pose aujourd'hui un autre problème structurel majeur. Car en créant la monnaie, les banques génèrent un type de dette particulier : une dette qui doit être remboursée avec des intérêts. (...) La monnaie définie comme une dette avec taux d'intérêt rend indispensable la croissance économique pour rembourser une dette qui grossit inéluctablement. Dit autrement : la monnaie est aujourd'hui un pari sur la production de richesses futures, et son remboursement avec intérêts signifie que la création de plus de monnaie est donc un pari sur toujours plus de production de richesses. »
(Lucchese 2019^b)

Cette nécessité d'expansion artificielle qui découle de la logique de croissance infinie dans un monde pourtant fini serait à la fois un des germes de la problématique environnementale actuelle – la **privatisation de la création monétaire a**, selon Arnspenger (2017), « **joué un rôle essentiel dans la 'grande accélération' qui a fait de l'Occident industriel moderne non seulement une force géologique, mais une force de destruction écologique accélérée** » – et un frein majeur pour financer la création de solutions car « **toutes les activités utiles ne sont pas toujours rentables** » comme le rappelle Gilles Mitteau qui a le don de brillamment vulgariser le fonctionnement de l'économie et de la finance sur sa chaîne YouTube *Heu?reka*¹⁷ (2018).

Dans une optique écologique de contrôle de la création monétaire, *LaRevueDurable* propose alors trois moyens pour se diriger vers une prospérité économique sans croissance : « rendre ce privilège public en le confiant aux banques centrales sous contrôle démocratique, donner aux banques centrales les moyens de financer les infrastructures nécessaires à la transition écologique et sociale, et, plus fondamentalement, coupler la création monétaire à la biocapacité limitée de la Terre » (Jourdan, Mirenowicz 2018). Dans le sens de cette proposition, l'initiative *Monnaie pleine*, que le peuple suisse a rejetée en juin 2018, exigeait que « seule la Banque nationale suisse (BNS) soit autorisée à créer de la monnaie, et non plus les banques commerciales (...), [qu'elle] mette l'argent en circulation sans dette, à savoir sans contrepartie, et qu'elle attribue cet argent directement à la Confédération, aux cantons ou à la population » (Conseil Fédéral, Département Fédéral Des Finances 2018).

Les alternatives – celles encore à l'état de suggestion comme celles déjà concrètement en activité – semblent faire converger la discussion vers la nécessité de placer la délibération démocratique au centre tout en se préoccupant du caractère limité de nos ressources, et donc de la production, et donc de son utilité essentielle ; un discours qui résonne notamment avec la menace représentée par l'agriculture intensive sur la sécurité alimentaire mondiale, alors que, à l'horizon 2050, l'agroécologie pourrait « satisfaire des besoins alimentaires équilibrés pour 530 millions d'Européens » (Poux, Aubert 2018) et l'agriculture bio contribuer à nourrir durablement plus de 9 milliards de personnes (Müller et al. 2017), observe le journaliste Vincent Lucchese (2019^c).

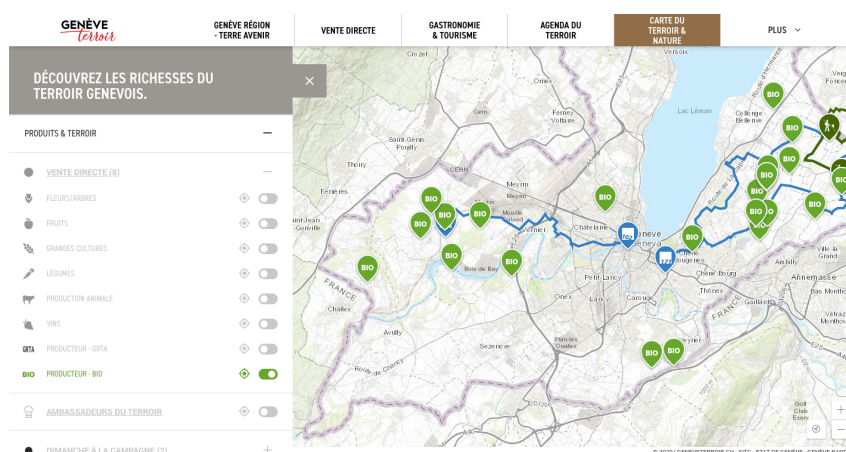
« **Il ne s'agit plus de savoir quel système est le plus nourricier mais lequel ne précipite pas l'instabilité alimentaire.** »
(Lucchese 2019^c)

¹⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=nHnH-a9ySgY>

2.6.3 Cartographie de la transition

En phase avec le caractère interconnecté de notre problématique, la cartographie me paraît être incontournable, peut-être même l'outil le plus pertinent, pour contribuer à mettre en réseau les personnes, ressources et idées en faveur de la transition écologique. Interactive et potentiellement éditable à volonté, la cartographie est une manière idéale de proposer une vue d'ensemble dynamique de réseaux de proximité et révéler les corrélations entre des établissements, tout en délivrant des précisions pour chaque entrée. Il existe une variété de solutions techniques plus ou moins paramétrables (et plus ou moins faciles à développer) et au moins autant d'approches conceptuelles et de combinaisons de variables (échelle, catégorisation, type de données, système contributif ou en lecture seule, etc.).

Figure 13 : Cartographie Genève Terroir – SITG¹⁸



(Genève Terroir [sans date])

En partenariat avec l'État de Genève et Genève Rando, la *carte du terroir & nature* hébergée sur le site de Genève Terroir fait usage des technologies de cartographie du Système d'Information du Territoire à Genève, « un organisme fondé sur un réseau de partenaires publics ayant pour but de coordonner, centraliser et diffuser largement les données relatives au territoire genevois. (...) Il comporte l'ensemble des données intervenant dans l'organisation du territoire et les outils associés qui en permettent la gestion, la consultation et la restitution multiformes. Une large partie de ces géodonnées sont ouvertes pour une libre réutilisation afin de favoriser l'innovation, le dynamisme et la création de services à valeur ajoutée, pour les entreprises et pour le public » (SITG [sans date]).

À l'échelle du canton, la carte couvre notamment la production en vente directe de produits du terroir, le tourisme rural ou encore les réserves et sites naturels ; des données qui peuvent sembler sans rapport, mais qui laissent apparaître d'intéressantes interconnexions lorsque l'on active les différentes facettes désirées : des points de vente directe de produits maraîchers d'une commune donnée peuvent, par exemple, se montrer bienvenus sur le chemin d'un itinéraire vélo ou d'un parcours de randonnée pédestre. Avec un choix judicieux d'icônes et de couleurs, qui facilitent la distinction des catégories et rendent la navigation très lisible (mais parfois tout de même un peu confuse selon le niveau de zoom et le nombre d'éléments affichés), la carte a également le mérite d'être tout à fait cohérente dans sa mission de promotion du terroir de Genève en étant elle-même conçue avec des outils genevois.

¹⁸ <https://geneveterroir.ch/fr/map>

Figure 14 : Cartographie APRES-GE – GoGoCarto¹⁹

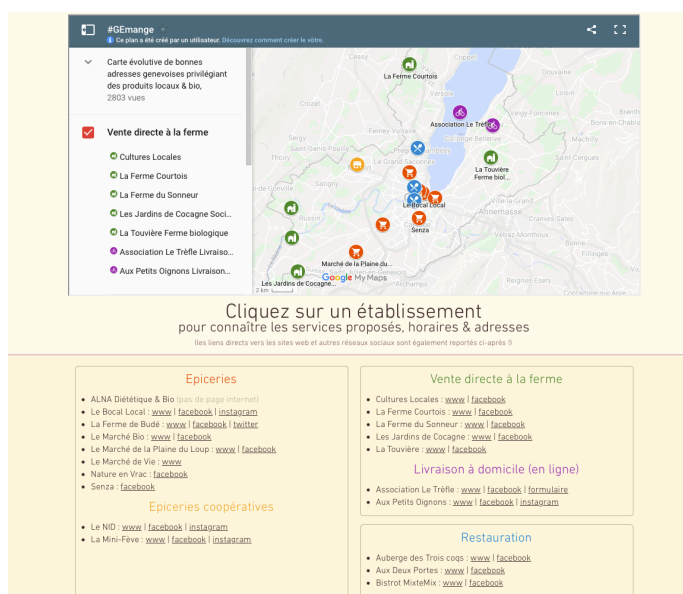


(APRES-GE [sans date]^a)

Adr'ESS recense plus de 500 membres du réseau de l'économie sociale et solidaire, groupés par secteur d'activité avec des codes graphiques intuitifs et une ingénieuse fonction automatique de défragmentation de l'affichage : les points trop concentrés se regroupent ici en un seul qui mentionne le nombre d'adresses qu'il contient (elles se dévoileront alors en agrandissant la zone).

Le projet a été élaboré avec GoGoCarto, « un logiciel libre permettant de créer des annuaires cartographiques collaboratifs », proposé par l'association Colibris (Hamon, Schmitt 2020). *Open source*, l'outil présente des possibilités intéressantes de configuration (d'un point de vue fonctionnel et graphique), d'importation de données et de définition de règles de modération. Un choix ici encore cohérent, puisque le fond et la forme reflètent les mêmes valeurs.

Figure 15 : Cartographie GEmange – Google Maps²⁰



(GEmange 2020)

¹⁹ <https://www.apres-ge.ch/consommation-durable>

²⁰ <http://gemange.wixsite.com/covid>

Fin mars 2020, lors des premiers jours du confinement, un communiqué du Mouvement pour une agriculture paysanne et citoyenne (MAPC 2020) révélait un paradoxe découlant directement de la fermeture des marchés : « alors que les grandes chaînes de distribution voient leurs rayons se vider intégralement, les stocks de nourriture que nous produisons et transformons vont s'accumuler dans nos champs, nos chambres froides et nos celliers ». Consterné par ce constat, j'ai cherché à me renseigner sur les adresses genevoises privilégiant la production locale et bio (vente directe à la ferme, épiceries et autres services de restauration) qui étaient ouvertes lors de ces premières semaines de confinement et attentives au bon respect des mesures sanitaires. Après avoir repéré une quinzaine d'établissements dont l'activité avait été maintenue, mais sous une forme réduite (avec des conditions d'accès et/ou de règlement limitées), j'ai réalisé que l'information récoltée pourrait être utile à d'autres potentiels clients et, par extension, contribuer à soutenir l'agriculture locale si partagée. Entraîné par le caractère urgent de la situation, je me suis attelé à la création d'une carte interactive en privilégiant donc une solution qui soit à la fois techniquement abordable et rapide à éditer. J'ai opté pour l'hébergement gratuit et la création d'une page web via l'éditeur Wix et la conception de la carte via Google Maps dans sa version d'édition gratuite, en m'assurant de mettre en fonction un formulaire pour que les visiteurs·euses puissent à leur tour contribuer à l'actualisation des informations et partager d'autres bonnes adresses qui m'auraient échappées.

Le bon côté de l'opération :

- En deux jours, le tout était intégralement fonctionnel et prêt à être publié et partagé (le projet n'aurait pas été de grande utilité s'il avait été finalisé quelques semaines plus tard).
- Wix comme Google Maps proposent des environnements stables et les variations remarquées d'un appareil de consultation ou d'un navigateur à l'autre sont infimes.
- Google Maps est si établi que ses codes de navigation sont devenus intuitifs (il n'est donc pas nécessaire de donner des instructions aux internautes) et il est aisé de faire appel à ses autres fonctionnalités comme l'itinéraire ou l'affichage *Street View*. Sa base de données comprend par ailleurs parfois déjà des contenus qu'il est possible d'associer aux adresses désirées (photographies du lieu par exemple).
- Le projet peut trouver une éventuelle résonance avec **Ag!r**, tant du point de vue technique que conceptuel. Être confronté aux limitations des outils choisis m'a d'ailleurs permis de découvrir des alternatives plus désirables.

Le mauvais côté de l'opération :

- Les valeurs des deux plateformes sont en discordance avec l'intention du projet.
- Les fonctionnalités de Google Maps dans sa version d'édition gratuite sont particulièrement limitatives : nombre restreint de catégories ou d'entrées, mise en forme du contenu textuel limité au strict minimum, etc.
- Dans cette configuration du projet, il n'y a pas de connexion possible avec une base de données : les informations que je souhaitais faire apparaître à la fois sur la carte et sous forme de liste ordonnée sur la page devaient être manuellement répétées ; une opération de saisie particulièrement indésirable si l'on fait face à une plus grande quantité d'entrées dont tout ou partie du contenu existe peut-être déjà sous une forme organisée de liste ou de tableau.

Dans le cadre de **Ag!r**, un projet de cartographie gagnerait aussi à faire bon usage de l'espace physique : un dispositif tactile – mieux encore s'il est suffisamment grand pour que l'information puisse facilement être partagée à plusieurs – favoriserait sans doute la discussion spontanée (*je ne savais pas qu'il y avait un magasin de produits bio en vrac à la place des Grottes !*), voire des suggestions (*tiens, cela m'étonne de ne pas trouver l'Auberge des Trois Coqs sur la carte*) et de précieux retours d'expérience par la communication directe comme par l'observation qui permettraient aux collaborateurs·trices de l'espace de mieux ajuster et améliorer le service. Flexible, l'outil pourrait par ailleurs connaître des déclinaisons spécifiques en fonction des thèmes abordés par l'espace (biodiversité, alimentation, mobilité, recyclage, etc.), de l'actualité ou des cycles thématiques proposés au fil du temps.

3. La politique documentaire comme plan d'action

En tant qu'espace documentaire, **Ag!r** pourra compter sur la formalisation d'une politique documentaire – « **ensemble d'outils et de méthodes qui permettent de concrétiser et de contrôler le développement des collections et leur adéquation aux projets de la bibliothèque** » (Calenge 1999) – comme instrument de réponse aux objectifs de l'espace et aux attentes évolutives du public. Dans la perspective d'une première définition (puis de redéfinitions itératives) de ces précieuses lignes directrices, plusieurs aspects peuvent être pertinents à prendre en compte afin de proposer des solutions documentaires adaptées. Celles-ci devront pouvoir non seulement apporter à la communauté un éventail de pistes de développement bénéfiques vis-à-vis de la problématique environnementale, mais également être empreintes d'un bon sens écologique exemplaire – de la ressource documentaire en elle-même, aux procédés de sélection, d'acquisition et de désherbage²¹. Parvenir à adopter un plan de développement des collections en harmonie avec les objectifs du lieu permet, d'une part, de solidifier la cohérence intellectuelle des ressources documentaires proposées par l'espace et, d'autre part, d'homogénéiser ses services additionnels autour d'un cœur commun bien médité.

En adéquation avec les missions et objectifs de l'espace, les ressources informationnelles – qui englobent par extension également les ressources non documentaires, telles que les activités au programme (conférences, ateliers, animations, etc.) – répondront à un ensemble d'engagements. Développées à partir d'éléments de la charte en cours d'élaboration de **Ag!r**, résultant de réflexions personnelles et/ou inspirées d'autres institutions, voici des suggestions de points à considérer dans la définition et dans l'expression de la politique documentaire de l'espace.

3.1 Non partisan mais non neutre

Les ressources devront être propices à l'information et au débat et n'auront pas vocation à héberger des propos à caractère publicitaire ou visant des objectifs politiques. Cela étant, en conformité avec la déontologie scientifique et muséographique, **Ag!r** fondera bel et bien son discours sur les engagements internationaux, nationaux et locaux dédiés à la protection de l'environnement. En ce sens, et tout en accueillant volontiers un public sceptique, voire contestataire, l'espace sera volontairement non neutre, car activement voué à la préservation du vivant, à l'application des [Objectifs de développement durable](#) et à la sensibilisation de la communauté à une problématique environnementale établie comme urgente. La durabilité, à plus forte raison en tant que partie intégrante des missions des services publics, est une problématique face à laquelle il n'est pas vraiment envisageable d'adopter une position neutre : c'est un objectif que l'on défend ou non.

Non neutre ne veut cependant pas nécessairement dire *unilatéral*. En effet, avec une signalisation ou un accompagnement appropriés, la présence de documents contestataires, aux intérêts discutables, contenant des informations détournées ou falsifiées, peut considérablement contribuer à développer l'esprit critique, à plus aisément [identifier les fake news](#) et autres tentatives de manipulation de l'opinion et, plus globalement, à mieux saisir les enjeux du débat public. Une bonne connaissance et de bonnes capacités d'investigation vis-à-vis des contenus et de leur origine (auteur·e·s, maisons d'édition et de distribution) seront

²¹ C'est-à-dire « retirer des rayonnages en magasin ou en libre-accès les documents qui ne peuvent plus être proposés au public » (David 2008).

alors nécessaires aux collaborateurs·trices de **Ag!r** afin d'identifier d'éventuels conflits d'intérêts et être à l'aise pour prendre l'initiative de valoriser différemment certains contenus. Éditer en interne une liste rouge actualisable avec de brèves justifications pourrait être une aide précieuse, d'une part pour la sélection de nouveaux titres, d'autre part pour l'identification spontanée de ressources déjà consultables dans l'espace, mais qui mériteraient qu'on y associe une mise en garde complémentaire, voire qu'on les retire complètement du fonds. Une opération par et pour les collaborateurs·trices, à laquelle le public pourrait très naturellement prendre part.

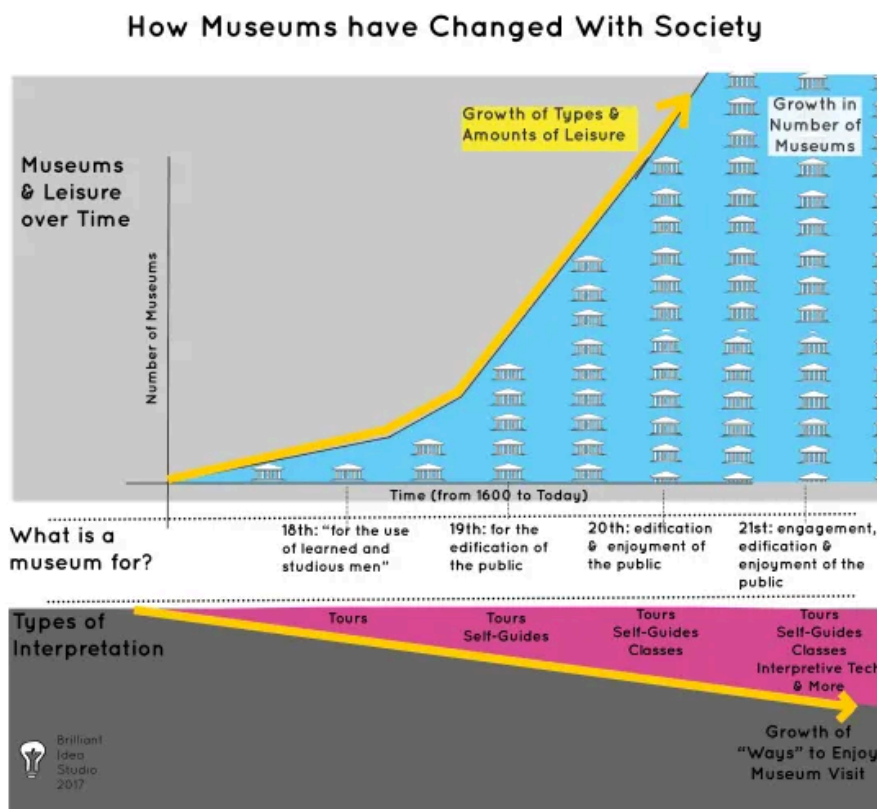
Par ailleurs, depuis quelques années, l'idée même qu'un espace muséal doive ou puisse être neutre est de plus en plus discutée et globalement contestée. « **I have been trained to think of museums as neutral: but that's impossible today if we want people to respond** » admet Dr. David Fleming, alors directeur des National Museums Liverpool (Roque Rodríguez 2016) ; « **museums are full of the biases of the people that run them and they need to face that** ». Cette neutralité des musées, certainement ancrée dans la vision moderne du service public et de ses principes de neutralité, est-elle seulement possible et est-elle idéale ? Historiquement, les collections muséales proviennent majoritairement de familles fortunées et royales ou encore – notamment pour l'histoire naturelle et l'ethnographie – du colonialisme et de ses vestiges (Carlsson 2020). L'empreinte idéologique à l'origine des acquisitions, régissant la gestion de l'institution et la culture d'entreprise, est encore très marquée aujourd'hui. De sa curation aux stratégies de communication, en passant par les personnes impliquées (donateurs·trices, artistes, personnel, public, etc.), une exposition reflète un ensemble de choix et se base sur des paradigmes dont la neutralité perçue peut varier d'un individu à l'autre.

Alors que la diversité culturelle et l'affirmation de soi sont soutenues par les institutions publiques modernes, pluralisme et neutralité font difficilement bon ménage. Ainsi, chercher à activement neutraliser tout élément au potentiel conflictuel est non seulement chronophage mais potentiellement autocensurant et contreproductif. Mike Murawski, Director of Learning & Community Partnerships au Portland Art Museum et co-fondateur du mouvement *Museums Are Not Neutral*, écrit à ce propos :

« **Museums have the potential to be relevant, socially-engaged spaces in our communities, acting as agents of positive change. Yet, too often, they strive to remain “above” the political and social issues that affect our lives — embracing a myth of neutrality.** »
(Murawski 2017).

Les musées (comme les bibliothèques par ailleurs), d'abord destinés aux érudits puis à l'instruction de moins en moins conditionnelle du public, se sont progressivement transformés en lieux de loisirs (cf. infographie ci-après). Sans pour autant perdre leur fonction originelle, ils entretiennent à présent des rapports toujours plus horizontaux, voire informels avec leur public, comme le traduit notamment la présence et l'engagement des institutions sur les réseaux sociaux, la médiation engageante des visiteurs·euses et la prise en considération des préoccupations qui les animent (sondages, discussions, consultations, co-curation), ou encore la transformation des espaces et des services avec une approche troisième lieu (cafétéria, zones de repos). Alors que la ligne de démarcation entre l'institution et son public est chaque jour un peu plus floue, convoiter la neutralité relève toujours plus du mirage.

Figure 16 : L'évolution dans le temps de l'expérience muséale



(Rao 2017)

Bénéfique, abandonner la neutralité crée en bref une opportunité de réponse au changement ; « **the role of museums in the mitigation of climate change is not just about science, ideology, or politics – it is about social justice** » (Janes, Grattani 2019).

3.2 Justice sociale

Aspect sous-jacent à la démarche de **AgIr**, la justice sociale est bien un rôle clé des musées et bibliothèques d'aujourd'hui. Dans la continuité de leurs missions respectives, les institutions publiques – ici, scientifiques et culturelles – s'appliquent à aborder les préoccupations socioculturelles, à questionner leur empreinte environnementale et leurs conditions de travail, sans manquer de formaliser leur engagement (même si parfois un peu timidement), notamment dans leurs chartes.

Dans sa publication intitulée *A Social Justice Mission: Libraries, Employment and Entrepreneurship*, la Fédération Internationale des Associations et Institutions de Bibliothèques (IFLA 2019) relève le rôle clé des bibliothèques en tant qu'institutions de justice sociale, dévouées à rendre l'information accessible, soucieuses de l'autonomisation de leur public, et par ailleurs explicitement mandatées pour travailler avec des personnes et groupes qui – dans une logique strictement économique – se trouvent négligés. Une conviction que partage le *Code d'éthique de Bibliothèque Information Suisse pour les bibliothécaires et professionnels de l'information* :

« **Fournir des prestations documentaires dans l'intérêt du bien-être social, culturel et économique est au cœur des préoccupations des professionnels de l'information. C'est pourquoi ils portent une responsabilité sociale.** »
(BIS 2013)

Reflets de la société contemporaine et créateurs d'opportunités, les musées et bibliothèques revêtent donc une double responsabilité. Ces institutions ont d'une part un rôle indéniable à jouer comme soutien au développement et à l'émancipation de leurs communautés, en contribuant – par un apprentissage et un accès à l'information éthiques – à l'affermissement de l'esprit critique, à la dissipation des préjugés, à l'inspiration artistique et intellectuelle ou encore à l'autonomisation technique. D'autre part, elles doivent être attentives à leur propre impact social, sociétal et environnemental en tant que lieux de travail.

En ce sens, le Musée du Louvre ([sans date]) s'applique à faire preuve d'exemplarité au-delà de « la qualité de son offre scientifique et culturelle, l'accueil de ses publics, la préservation de son immense patrimoine muséal et architectural » en inscrivant son engagement à la durabilité en adéquation avec les stratégies nationales françaises (le musée du Louvre est signataire de la Charte développement durable des établissements publics et entreprises publiques). Le musée œuvre ainsi pour le développement durable selon 3 axes :

- « En assurant sa **responsabilité sociale** par des actions en faveur de la diversité et l'égalité des chances, de l'intégration des personnes handicapées, de l'égalité entre les sexes et de la qualité de vie au travail ;
- En assurant sa **responsabilité sociétale** par des actions en faveur du cadre de vie des populations, de la cohésion sociale, de la diffusion des enjeux du développement durable ;
- En assurant sa **responsabilité environnementale** par des actions en faveur des économies d'énergies, de la mobilité durable, des économies de ressources et réduction des déchets, et de la préservation de la biodiversité » (Musée du Louvre ([sans date])).

Tout en ne doutant pas que certaines entreprises se *mettent au vert* par souci d'image, tentent de faire le bien pour de mauvaises raisons et appliquent de nouvelles règles sociales et de meilleures pratiques environnementales avec d'abord un objectif productiviste, il est tout de même intéressant d'observer une forme de standardisation des stratégies. Cette approche peut s'avérer particulièrement positive, et ce d'autant plus avec le soutien de réseaux professionnels qui permettent d'inscrire les engagements à plus grande échelle et de favoriser l'auto-évaluation. Cependant, la standardisation de bonnes pratiques sociales et environnementales en milieu professionnel représente aussi le risque que l'on procède à des changements, *parce que c'est ce qu'il faut faire*, sans forcément en comprendre le bien-fondé.

« Au-delà de son devoir de production, de synthèse et de transmission des savoirs, la communauté scientifique doit, selon nous, contribuer autant que possible et concrètement à cette transformation. Nous sommes de plus en plus nombreux à penser qu'il nous faut mettre en cohérence nos pratiques de travail avec les objectifs de réduction de l'empreinte humaine sur l'environnement, et que cet alignement constitue un élément-clé du lien de confiance unissant sciences et société. »

(Collectif Labos 1point5 2019)

Dans sa situation particulière – au cœur d'un muséum d'histoire naturelle – **Ag!r** pourrait faire bénéficier l'institution du rayonnement de son positionnement environnemental, en induisant une auto-évaluation des pratiques de la recherche scientifique, dont le coût environnemental n'est pas négligeable (bilan carbone des déplacements professionnels, fonctionnement des équipements de travail, émissions liées à l'utilisation de ressources et au partage de données, etc.), et en invitant plus globalement les collaborateurs·trices de l'institution à participer à un effort de sobriété énergétique collectif.

Idéalement, l'exemplarité gagnerait à trouver une forme de résonance également dans les services complémentaires proposés aux visiteurs·euses du Muséum comme la cafétéria, dont les valeurs peinent, actuellement, à s'harmoniser avec le positionnement de **Ag!r**. Il pourrait être question de proposer un lien fort avec l'agriculture locale, une réduction importante (voire totale) des produits d'origine animale, une mise en valeur de fruits et légumes de saison, etc. ; une occasion également de rompre avec les grands groupes agroalimentaires, dont les produits représentent encore le gros de l'offre de la cafétéria, alors qu'il existe de nombreuses alternatives locales plus saines et plus éthiques (même en restant dans une offre essentiellement axée petite restauration et *snacks*, les alternatives suisses et bio en la matière ne manquent pas !). Cela représenterait également une opportunité de valorisation des choix opérés, d'implication du public par la discussion, voire par des ateliers, dans le prolongement de thèmes et de débats environnementaux tels que l'autonomie alimentaire. Enfin, et toujours dans l'optique de significativement réduire la dualité entre discours et services, le Muséum pourrait également promouvoir l'économie circulaire en acceptant les règlements en monnaie Léman (cafétéria, boutique, entrée de l'exposition temporaire).

3.3 Objectifs de développement durable

Adopté à l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations Unies en septembre 2015, l'Agenda 2030 présente ses 17 Objectifs de développement durable (ODD) et leurs 169 cibles, adressés à tous les pays et à atteindre d'ici 2030 (ARE [sans date]).

Figure 17 : Les 17 Objectifs de développement durable de l'Agenda 2030 des Nations Unies



(ARE [sans date])

La Fédération Internationale des Associations et Institutions de Bibliothèques a pris part au dialogue pour soutenir l'importance du droit à l'information sur la base de la *Déclaration de Lyon sur l'accès à l'Information et au Développement* :

« L'accès à l'information favorise le développement en permettant aux individus, et notamment aux populations les plus pauvres et les plus marginalisées, de :

- Exercer leurs droits civiques, politiques, économiques, sociaux et culturels
- Être économiquement actifs, productifs et innovants

- Acquérir et appliquer de nouvelles compétences
- Enrichir leur identité et leur expression culturelle
- Participer à la prise de décision et à la vie d'une société civile active et engagée
- Créer des solutions destinées aux communautés pour répondre aux défis du développement
- Assurer la fiabilité, la transparence, la bonne gouvernance, la participation et l'émancipation
- Mesurer les progrès réalisés en termes d'engagements publics et privés, dans le domaine du développement durable. » (IFLA 2014)

Une déclaration non vaine, puisque le droit et la nécessité de l'accès à l'information font en effet partie intégrante des Objectifs de développement durable, qui placent les professionnel·le·s de l'information comme garant·e·s de son accès et en font de fait des acteurs·trices reconnu·e·s dans la mise en œuvre des ODD. Dans une optique de concrétisation des Objectifs de développement durable et de valorisation des engagements des bibliothèques en Suisse, l'association Bibliosuisse vise avec l'initiative Biblio2030 à « **coordonner les efforts des bibliothèques vers le développement durable en les mettant en réseau, en mettant en avant des exemples de bonnes pratiques et en traduisant les activités des bibliothèques dans le vocabulaire de l'Agenda 2030** », comme l'explique Amélie Vallotton Preisig (2019), vice-présidente de Bibliosuisse et co-présidente de la Commission Biblio2030. Le développement durable est assurément un des défis majeurs de notre temps, à échelle locale et globale ; et, bien qu'elle gagnerait parfois à être plus encore explicitement manifestée, répondre aux défis du monde d'aujourd'hui est une grande raison d'être des bibliothèques.

En Suisse, la fondation éducation21²², « sous mandat des cantons, de la Confédération et de la société civile (...) soutient la mise en œuvre et l'ancrage de l'EDD²³ », en proposant notamment des ressources pédagogiques (dont une large sélection de films de fiction, documentaires et courts métrages) ou encore des dossiers thématiques en lien direct avec les Objectifs de développement durable.

3.4 Diversité thématique & typologique

Le manque d'emprise et la perplexité, qui résultent d'informations parfois incertaines, contestées, voire contradictoires vis-à-vis de la problématique écologique, pèsent sur nos capacités d'engagement. **Ag!r** se charge ainsi d'une mission difficile : la mise en place d'un lieu de documentation et de débat où l'on puisse trouver des solutions de mise en œuvre à toutes les échelles envisageables, grâce à des informations vérifiables, documentées sur la base d'expertises et provenant d'horizons scientifiques divers : sciences naturelles (de la vie, de la Terre, de la matière...), sciences humaines et sociales (économie, histoire, psychologie...) et sciences appliquées (agronomie, informatique, ingénierie...).

Ces informations, pertinentes à la seule condition qu'elles soient accessibles et digestes pour les visiteurs·euses de l'espace, seront délivrées sous différentes formes (ouvrages, comptes rendus, actions de médiation, infographies...). La typologie des ressources documentaires, physiques et digitales, gagne ainsi à ne pas se limiter aux monographies, e-books et périodiques scientifiques, mais pourra notamment inclure le jeu vidéo, la bande-dessinée, le

²² <https://www.education21.ch/fr>

²³ L'éducation en vue d'un développement durable.

film d'animation, le [podcast vidéo](#) ou audio, le film documentaire, etc. – elle gagne à s'étendre en somme à des ressources dont la valeur ne réside pas nécessairement dans la qualité de l'information scientifique ou de sa vulgarisation, mais dans l'aspect utilitaire (tutoriels vidéos, magazines *do it yourself*) ou encore dans la capacité à insuffler la nature dans l'imaginaire (œuvres de fiction, romans graphiques) et à favoriser l'expérience de la nature (guides de randonnées, de la faune/flore régionale).

Figure 18 : La cause écologique dans l'animation (*Ponyo sur la falaise & WALL-E*)



(Miyazaki 2009 ; Stanton 2008)

Pour mener à bien cette entreprise, complexe car nécessitant une excellente connaissance des domaines thématiques et/ou des supports documentaires et/ou des éditeurs spécialisés, il apparaît primordial de collaborer avec des spécialistes et avec d'autres institutions du réseau pour mettre leur expertise à profit dans la démarche de sélection – suggestion de titres, validation des choix, mise en garde à propos d'une collection, d'une société d'édition, etc. – et l'organisation des activités de l'espace. En étant bien informé·e-s de l'actualité éditoriale, scientifique et culturelle, les collaborateurs·trices de **Ag!r** pourront mieux encore donner la parole à des intervenant·e-s pertinent·e-s, acteurs·trices de la transition ou en transition vers la durabilité, qui mettront en discussion des solutions possibles. C'est aussi, enfin, au public d'informer l'évolution du fonds documentaire de **Ag!r** :

« Ce n'est pas le rôle de la bibliothèque de déterminer à l'avance les effets que devrait avoir la lecture (...), ce qui reviendrait à dire aux gens quoi lire et pour quelle raison. La bibliothèque doit plutôt être une plateforme qui permet aux membres d'une communauté de transformer leurs intérêts et leurs passions en quelque chose de positif pour leur communauté et/ou pour eux-mêmes. »
(Lankes 2018, p. 75)

Tout en soutenant l'intérêt d'une grande diversité de formes, j'ose toutefois mettre un bémol en ce qui concerne les livres d'épanouissement personnel dont le succès significatif avait déjà accompagné les précédentes crises économiques des années 30 et de 2008 mais non pour le meilleur, comme le relève l'historienne des sciences et de l'environnement Valérie Chansigaud :

« Ces deux périodes sont marquées par une profonde insécurité économique, l'augmentation de l'incertitude politique avec la montée des mouvements d'extrême droite et un climat géopolitique très instable. Qu'ils soient des années 1930 ou des années 2010, ces mêmes immenses succès de librairie aux titres très similaires partagent exactement le même projet, il faut apprendre à être heureux dans la situation dans laquelle on se trouve. L'épanouissement personnel est entièrement centré sur la valorisation de l'individu et (...) fait de l'individu l'unique siège du bonheur : il ne faut pas chercher à transformer la société mais à en profiter. »

(Chansigaud 2018, pp. 117-118)

3.5 Participation, expérimentation & transparence

Ag!r s'appliquera à favoriser la co-construction des informations, des opinions et des solutions sur une base scientifique. Au-delà de l'information en soi, l'accent sera donc également mis sur les moyens pour s'informer. **Ag!r** s'attache par ailleurs à l'expérimentation – de nouvelles voies et façons de vivre – comme tentative de réponse aux défis environnementaux. Disposer notamment de ressources portant sur la désinformation ou les méthodes agiles de gestion de projet fait ainsi sens, tant pour une application au sein de l'espace que pour une mise en pratique dans le cadre de projets externes qui seraient menés par ses visiteurs·euses.

Cette volonté rapproche **Ag!r** d'une démarche open source & open access qui est (ce n'est pas un hasard) largement soutenue par les acteurs·trices de la transition. Ce qui est créé dans l'intérêt collectif gagne en effet à être transparent, librement diffusable, facilement appropriable et légalement modifiable, afin de favoriser de nouveaux développements et répandre l'adoption de bonnes pratiques, rapidement et à grande échelle. **Ag!r** gagnerait ainsi à soutenir des projets *open source* et des éditeurs *open access* (ou engagés dans une transition vers l'*open access* total), mais aussi à partager librement des documents de travail ayant trait à sa démarche et aux activités au programme. Permettre le développement d'autres espaces de sensibilisation serait en effet un des impacts les plus positifs qu'un tel lieu pourrait générer ; à plus forte raison face à l'urgence environnementale, imposer des barrières en adoptant une attitude propriétaire à l'égard de connaissances et de stratégies destinées au service du bien commun est un non-sens.

Enfin, alors que le rayon d'action de **Ag!r** est avant tout pensé résolument local, il ne faudra pas manquer d'étendre la notion de réseau aux réseaux professionnels (scientifiques, muséaux, bibliothéconomiques) sans limite d'échelle, pour trouver de l'inspiration, solidifier les engagements, communiquer sur les démarches adoptées et permettre le partage de solutions. Il ferait sens de rejoindre des communautés professionnelles telles que le *Museums & Climate Change Network*²⁴ ou encore participer à des opérations telles que *Reimagining Museums for Climate Action*²⁵ qui valorise les propositions de concepts muséaux innovants pour aborder l'urgence climatique.

Voici quelques exemples de projets inspirants, issus de la sphère scientifique, muséale ou bibliothéconomique à travers le monde, qui font la part belle à l'expérimentation et au dialogue dans une dynamique de co-construction active :

- Aux États-Unis, la DC Public Library (2013) a ouvert une zone *Digital Commons* comprenant un espace de travail collaboratif, le *Dream Lab*, dédié à des membres individuels, groupes, petites organisations ou *startups* dont les activités sont étroitement liées à la technologie. Pour en bénéficier, les utilisateurs du *Dream Lab* partagent en contrepartie leur expertise dans le cadre de la programmation publique, à l'instar de certaines résidences artistiques où – en échange d'un espace de travail et parfois même d'une aide financière – l'artiste présente son travail ou partage ses connaissances auprès de la communauté locale.
- En Allemagne, la maison du climat (Klimahaus Bremerhaven 2020) accueillera fin septembre 2020 le colloque *How to ...? From Climate Knowledge to Climate Action* destiné en particulier aux représentants de lieux d'apprentissage

²⁴ <https://mccnetwork.org>

²⁵ <https://www.museumsforclimateaction.org>

extracurriculaires tels que les musées, centres scientifiques, zoos et jardins botaniques, aux chercheurs, artistes, activistes, responsables politiques, enseignants et étudiants. Sur deux jours, l'événement – axé sur l'action pour la protection du climat – s'attachera à aborder la promotion de la sensibilisation à la durabilité, l'intégration des Objectifs de développement durable ou encore le réseau comme outil de valorisation de l'action collective.

- Au Jardin des Plantes du Muséum national d'histoire naturelle ([sans date]) de Paris a été organisée en juin 2019 la tribune *Agissons pour l'océan !* déclinée en deux événements parallèles : « un moment de partage de points de vue, de propositions et de questionnements entre les intervenants et le public » sous forme de plateau radio live et une matinée d'ateliers-débats pour enfants et adolescents qui pouvaient, par la suite, s'exprimer en direct lors de la tribune.
- Plus proche, les fondations TA-SWISS (2020) et Science et Cité organisent pour mi-octobre 2020 un atelier citoyen participatif à Berne sur le thème central du climat, notamment mis en parallèle avec l'information, la politique, l'économie, la vie civique et les nouvelles technologies. À Genève, l'association Greycells organise par ailleurs une série de rencontres *Seniors et millennials en marche pour les Objectifs de développement durable*, un dialogue intergénérationnel soutenu par la ville de Genève et l'Office des Nations Unies à Genève (Veuthey 2018).

« L'innovation vient de partout et c'est à nous de l'adapter à notre contexte. »
(Lankes 2018, p. 14)

3.6 Tourné vers l'action

En opérant comme une passerelle de soutien continu à la transition écologique à toute échelle applicable, de l'individu à la communauté, **Ag!r** s'attacherait ainsi à mettre en dialogue les compétences et les questionnements, à laisser les affirmations se transformer, d'abord en doutes bienvenus, puis en réflexions, pour enfin initier de nouveaux élans d'émancipation et d'innovation. En tant qu'espace d'échange, **Ag!r** pourrait être en partie pensé comme un dispositif communicationnel, en s'inspirant notamment de la pratique muséologique : « la spécificité communicationnelle de l'exposition, comparée à d'autres médias tels que le livre, le film ou la télévision réside dans son aspect spatial tridimensionnel et réel » (Gharsallah 2008). L'exposition permet d'incarner l'apprentissage, d'aider le public à développer le sentiment et la compréhension de leur interconnexion avec des environnements physiques (Newell, Robin, Wehner 2016). Ce nouveau lieu de sensibilisation sera naturellement aussi, par ses dispositifs de médiation et de documentation, un lieu d'interaction, entre les ressources et le public, mais aussi et surtout au sein même du public (qui a par ailleurs tendance à fouler le sol de l'institution en groupe ou en famille). La finalité – l'espace porte bien son nom – étant d'agir.

« La plupart des acteurs de la protection de la nature sont convaincus qu'il suffit de produire plus de connaissances scientifiques ou une meilleure éducation à l'environnement pour réduire la crise environnementale, mais en quoi le savoir et l'instruction pourraient-ils suffire à rendre rationnels les acteurs ? »
(Chansigaud 2018, p. 115)

Fin mars 2020, une tribune – co-signée notamment par Yann Arthus Bertrand, photographe, Dominique Bourg, professeur Honoraire à l'Université de Lausanne, Cyril Dion, réalisateur et militant écologiste, Gaël Giraud, directeur de recherche CNRS, ou encore Marie-Antoinette Mélières, physicienne et climatologue – replace l'urgence « d'entrer sans attendre en résistance climatique », de mettre « au cœur de l'action la décroissance énergétique et matérielle » (Arthus Bertrand et al. 2020). Dans un plan en cinq phases cumulatives, l'urgence

d'agir se traduit dès la première, sous la forme de quatre actions liées à la mobilité, à l'alimentation, à la consommation et à l'action collective (Arthus Bertrand et al. 2020).

À mon sens et à la lumière de mes lectures, déclencher l'action implique deux paramètres essentiels : d'une part, la définition d'échéances courtes – François Gemenne (2020^b) nous rappelle que « nous avons déjà à disposition des indicateurs annuels, mensuels et presque quotidiens de l'évolution du climat et de ses impacts mais nous ne les utilisons guère » – et, d'autre part justement, l'application de nouveaux types d'indices de développement alternatifs au produit intérieur brut (PIB) qui « occulte tout ce qui n'est pas monétarisé: le travail bénévole au sein de la famille, l'engagement associatif, le lien social, la qualité de vie, la production non marchande, les contributions des écosystèmes, etc. » (Longet 2018). Pourtant, les alternatives existent, parmi lesquelles l'IDH, indice de développement humain, qui combine espérance de vie, niveaux de vie et d'éducation ; le BLI, pour *Better Life Index*, un indice personnalisable selon onze critères relatifs au bien-être – logement, revenu, emploi, liens sociaux, éducation, environnement, engagement civique, santé, satisfaction, sécurité et équilibre vie-travail – (OECD [sans date]), ou encore l'empreinte écologique, un indice « par contre muet quant à la qualité de vie et l'accès aux capacités par les habitant·e·s des territoires concernés » (Longet 2018). La critique envers le PIB – « utile juste après la Seconde guerre mondiale pour mesurer le redressement économique mais aujourd'hui (...) plus du tout adapté » (Siegel 2014) – n'est de loin pas récente. Robert Kennedy, alors candidat démocrate pour l'élection présidentielle américaine de 1968, dénonçait déjà les limites de cet indice :

« Le PIB ne tient pas compte de la santé de nos enfants, de la qualité de leur instruction, ni de la gaieté de leurs jeux. Il ne mesure pas la beauté de notre poésie ou la solidité de nos mariages. Il ne songe pas à évaluer la qualité de nos débats politiques ou l'intégrité de nos représentants. Il ne prend pas en considération notre courage, notre sagesse ou notre culture. (...) En un mot, le PIB mesure tout, sauf ce qui fait que la vie vaut la peine d'être vécue. »
(Zajec 2012)

Imaginer d'autres indices de référence pour intégrer les enjeux sociaux et environnementaux est également une activité envisageable dans le cadre de **Ag!r**. En s'inspirant, par exemple, de l'atelier *mon journal en 2050* (Info->Énergie Auvergne Rhône-Alpes 2018), qui invite une quinzaine de personnes à s'atteler à la rédaction d'une édition d'un journal local du futur, s'imaginer les mesures du développement de la société de demain offrirait peut-être un élan de motivation pour les rendre applicables – même à petite échelle – dès aujourd'hui.

Concrètement exemplaire et à plus grande échelle, le Bhoutan, fameux pays du bonheur, a introduit au début des années 2000 « un nouveau paradigme de développement (...) [qui] observe avec autant d'intérêts la qualité de l'environnement, la bonne gouvernance, la vitalité du lien social, le bien-être psychologique ou encore la santé » (Estier Thévenoz 2018). L'inspirant *Bonheur national brut* porte sa réflexion sur la suffisance pour bien vivre et délaisse la croissance ; son application implique avant tout une transformation, par la pratique, de notre rapport au monde et aux autres :

« Il ne peut y avoir de transformation d'une société sans changement personnel. Pour qu'une économie soit bienveillante, il faut que l'individu développe sa propre capacité à la bienveillance. Une société reflète les croyances des individus qui la composent : pour que se mettent en place des structures respectueuses de l'environnement et des autres êtres humains, il faut que ces qualités-là soient pratiquées et vécues par chacun. La bienveillance, la compassion, la résolution des conflits dans le respect mutuel étant des compétences qui s'apprennent et s'exercent, introduire un indice du Bonheur national

brut implique entre autres de développer ces compétences dans l'éducation. »
(Estier Thévenoz 2018)

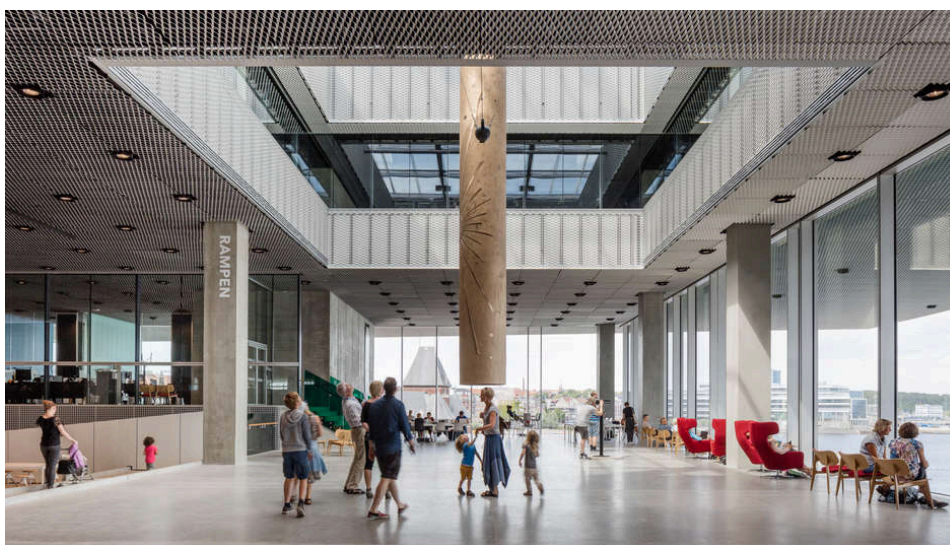
Faute de travail sur soi et d'exercice moral, apparaît alors le risque de mettre en place une solution égoïste, en apparence efficace, mais déséquilibrée : « l'exigence de vivre ici dans un environnement de qualité peut contribuer à dégrader l'environnement ailleurs » (Chansigaud 2018, p. 176). Il serait désolant que l'effet d'échange écologique inégal, lié au caractère exploiteur à l'origine du problème, se répercute également dans nos tentatives de solution.

« Je suis très inquiet de cette écologie où on joue à qui sera le plus dogmatique, et où l'horizon s'arrête aux destinations qu'on pourra rejoindre par train de nuit, à travers des bio-régions auto-suffisantes. Ceux qui voient le coronavirus comme un 'avertissement' font la même erreur que les *collapsologues*²⁶ : ne se tracasser de l'effondrement que pour nous-mêmes ; parler des risques futurs pour masquer notre aveuglement aux réalités présentes, mais situées au-delà de nos frontières. Aujourd'hui, ce qui me tracasse encore plus que la fermeture des écoles, des magasins et des restaurants, c'est la fermeture des frontières. Et je vois monter cette écologie qui voudrait les garder fermées, qui voudrait se débarrasser de la mondialisation et de l'avion. C'est le plus sûr moyen de préparer un monde nationaliste, replié sur lui-même. La grande alliée du nationalisme, ce pourrait être l'écologie de l'avocat : verte à l'extérieur, mais avec un noyau brun. »
(Gemenne 2020^a)

3.7 Design thinking & modèle des 4 espaces

Les missions traditionnelles de constitution et de conservation des collections des bibliothèques sont aujourd'hui complétées par la valorisation des connaissances (y compris leur sélection et leur mise en forme) rendue particulièrement nécessaire par la démocratisation du Web et la quantité massive d'informations soudainement accessible. Toujours dans l'optique d'aider son public à naviguer sur une mer d'information (devenue océan), les services d'information documentaire sont à présent confrontés à cette évolution non seulement des modes d'information, mais aussi du public et de ses attentes (IDEO 2016).

Figure 19 : Un désormais célèbre modèle de tiers-lieu : *Dokk1*, la bibliothèque municipale d'Aarhus, Danemark



(Bendlin 2018)

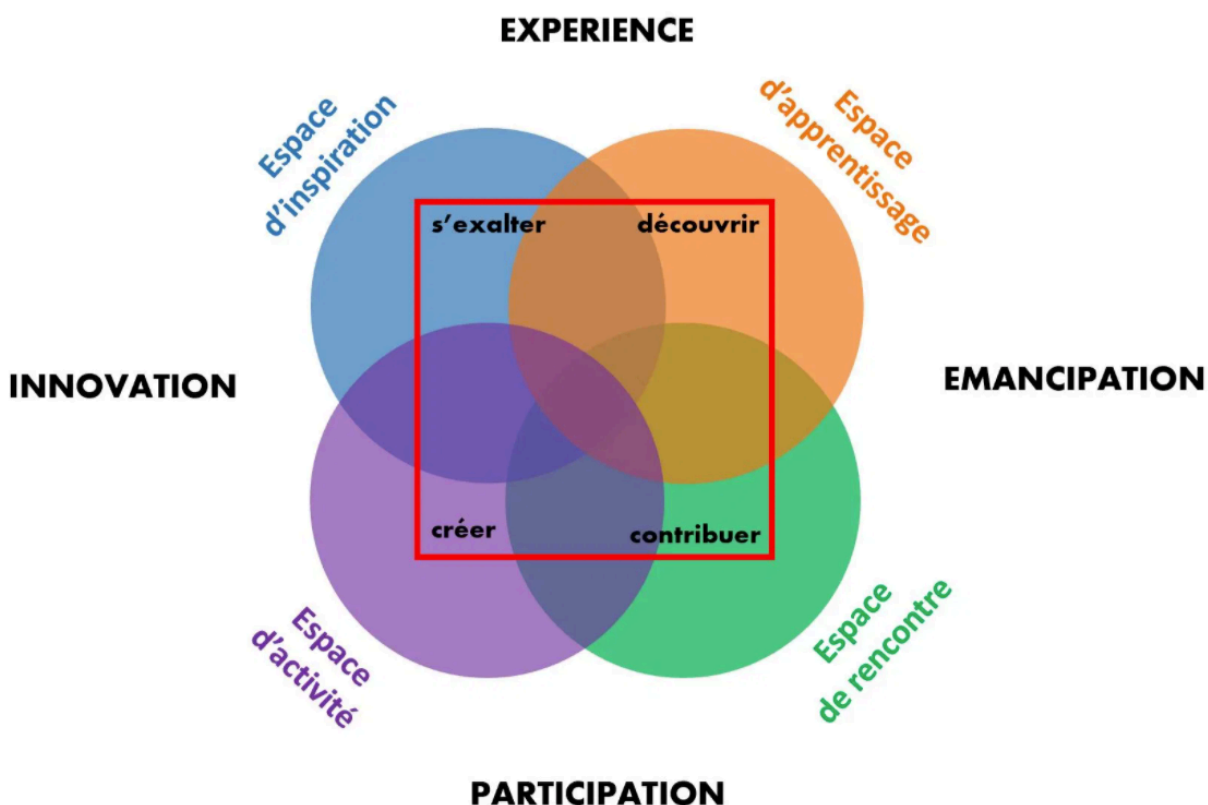
²⁶ Ou *effondristes* : personnes qui « considèrent que l'effondrement de notre civilisation moderne est déjà en cours » (Ledit 2019).

« Au Dokk1, sur une surface de 18'000 mètres carrés, les gens et leurs besoins sont une priorité. On y trouve suffisamment de mètres de rayonnages pour loger 220'000 livres, un immense espace dédié aux familles et aux enfants avec des livres et des aires de jeu, une "gaming street" pour les plus grands, des douzaines de postes de travail avec des ordinateurs et de nombreux fauteuils confortables avec vue sur le port d'Aarhus. »
(Bendlin 2018)

L'approche troisième lieu offre une opportunité de compléter l'offre des bibliothèques dans son espace physique – pour la rendre diverse, multiple et hybride – sans pour autant abandonner l'offre classique ; « une bibliothèque troisième lieu est *bien* un lieu de conservation, de consultation et de prêt, mais c'est *aussi* un espace d'activité, d'étude, de détente, de rencontre, d'expression, de création... » (Beudon 2019). Il n'est cependant pas évident de démarrer la création ou la transformation d'un espace existant en tiers-lieu sur la seule base d'une vague intention...

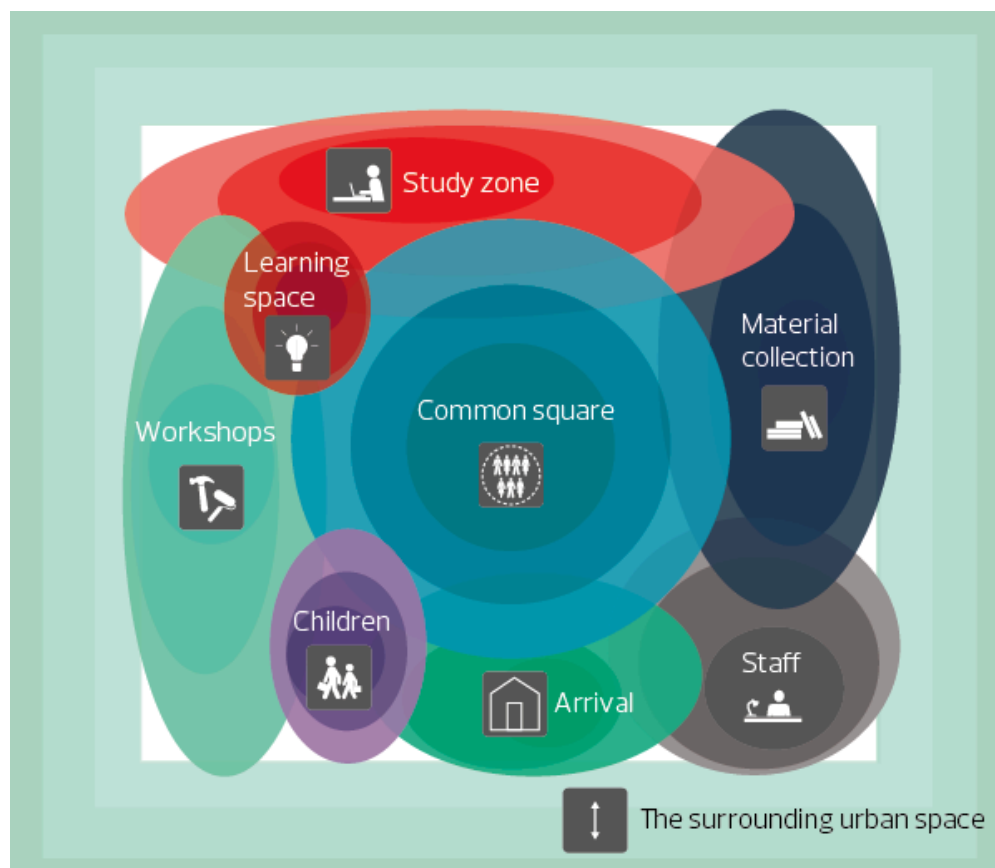
En ce sens, le *modèle des 4 espaces*, imaginé au Danemark par trois chercheurs en sciences de l'information, à présent très établi au sein des bibliothèques scandinaves, se présente comme un outil d'application du concept troisième lieu dans un souci de synergie entre les actions possibles du public et les fonctions des bibliothèques contemporaines :

Figure 20 : Le *modèle des 4 espaces* – quatre zones en synergie avec les quatre actions du public et les quatre fonctions des bibliothèques modernes



(Beudon 2019)

Figure 21 : Exemple de configuration de bibliothèque selon le *modèle des 4 espaces*



(Model Programme for Public Libraries 2016)

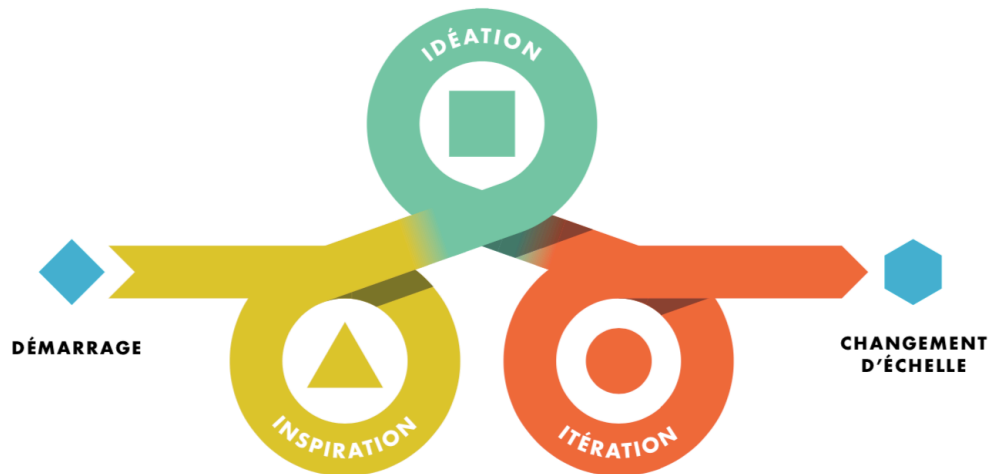
Conservateur de bibliothèque, consultant et formateur, Nicolas Beudon propose un support en français (adapté à partir du matériel d'un atelier conçu par Signal Arkitektur) qui permet – en songeant aux activités, au mobilier, à l'aménagement ou encore aux ressources nécessaires sur une journée type – de mieux identifier les 4 espaces (Beudon 2019).²⁷

À la fois méthode créative et manière de penser, le *design thinking*, quant à lui, peut permettre d'une part la conceptualisation applicative des objectifs précités dans l'espace de **AgIr**, et d'autre part de développer des processus de référence dans le cadre de ses actions de médiation auprès du public.

Centrée sur l'humain, l'innovation est au cœur de la démarche *design thinking* et requiert la combinaison de trois conditions : la **désirabilité** (humaine), la **faisabilité** (technique) et la **viabilité** (économique). Le processus de *design thinking* se veut intuitif et comprend un ensemble de trois étapes, l'**inspiration**, l'**idéation** et l'**itération**. Cet ensemble d'étapes (qu'il n'est pas nécessaire de suivre de manière linéaire) mène au *changement d'échelle*, phase finale qui implique la pérennisation et la diffusion de la nouvelle offre mise en place, voire permet le démarrage d'un nouveau cycle d'expérimentation. « Nous préférons ce terme à celui de croissance parce que votre objectif final n'est pas d'augmenter vos gains ou votre rentabilité, mais d'avoir un impact plus grand sur votre public (qui entrainera peut-être à sa suite d'autres transformations organisationnelles ou même systémiques) » (IDEO 2016).

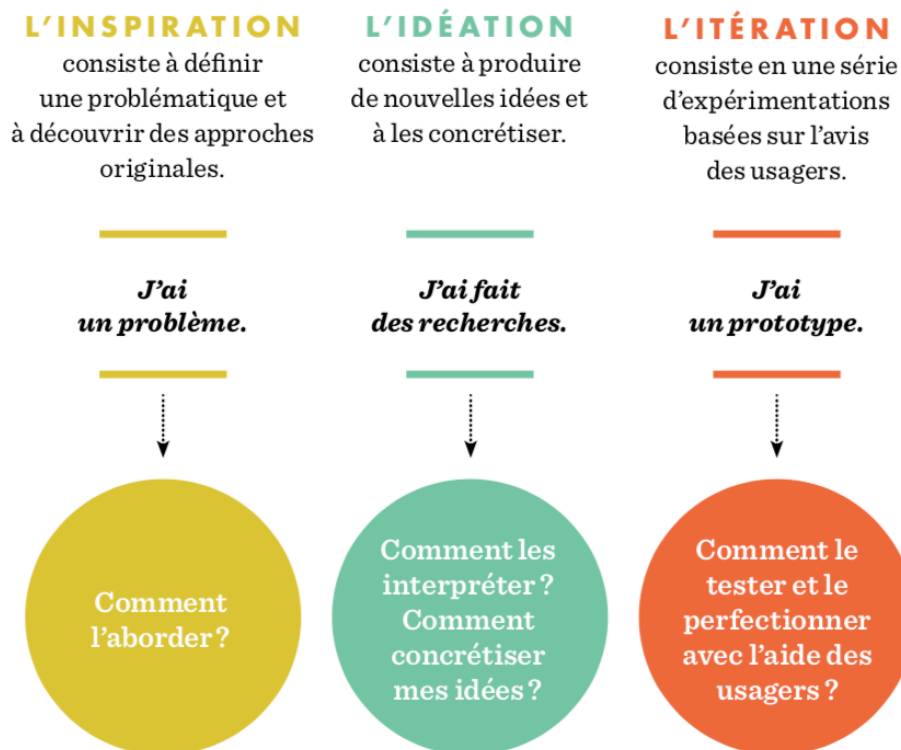
²⁷ Support au format PDF via le blog de Nicolas Beudon (2019) : <https://lrf-blog.com/wp-content/uploads/2019/07/atelier-4-espaces-V2.pdf>

Figure 22 : Le processus de *design thinking*



(IDEO 2016)

Figure 23 : Les 3 « i » du *design thinking* : inspiration, idéation & itération



(IDEO 2016)

Pour s'essayer au *design thinking*, un kit pratique particulièrement détaillé d'une centaine de pages a été édité par IDEO (2016)²⁸. Destiné aux bibliothèques, il comprend un guide méthodologique généreusement illustré d'exemples, un livret d'activités ainsi qu'une approche abrégée pour s'initier au *design thinking* en testant concrètement la démarche sur une journée.

²⁸ Disponible via le site de l'École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques à l'adresse :

<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/66044-le-design-thinking-en-bibliotheque>

4. Vérifier l'information, une affaire de conscience

La vérification de l'information, au cœur de l'accompagnement que prodiguera **Ag!r**, implique non seulement de comprendre les raisons, formes et conséquences de la désinformation et découvrir des façons de s'en prémunir, mais aussi de prendre conscience des automatismes neurologiques et psychologiques qui nous paralysent face à l'urgence environnementale et éludent notre raison au profit du plaisir immédiat ou de réflexes d'auto-préservation aujourd'hui paradoxalement autodestructeurs.

4.1 Quand notre instinct de survie mène à notre perte

« Nous devons débusquer les profonds défauts de fabrication de notre propre pensée si nous voulons avoir une chance de ne pas faire partie bientôt de la liste des espèces disparues. »
(Bohler 2019, p. 27)

Sébastien Bohler, docteur en neurosciences et rédacteur en chef de la revue *Cerveau & Psycho*, attribue au fonctionnement de notre cerveau notre incapacité à agir en faveur de l'environnement et, pire, notre propension automatique à détruire la planète. Le cortex, *siège de l'intelligence* « qui sert principalement à créer de la planification et de l'abstraction », aurait ainsi bien du mal à contourner le circuit de la récompense induit par une structure très primaire de notre cerveau, le striatum, libérateur de plaisir qui guide et oriente nos motivations profondes, explique Sébastien Bohler (France Inter 2019). Dans *Le bug humain*, Bohler (2019, p. 127) précise que « notre comportement est principalement déterminé par le striatum, et non par la raison » ; ce besoin de croissance serait fermement ancré dans nos neurones, dans une logique de survie réclamant d'acquiescer **toujours plus – de nourriture, de sexe, de pouvoir, de statut social, d'information – et avec un minimum d'efforts** (Bohler 2019, p. 29).

« Il est essentiel de bien le comprendre pour prendre la mesure de l'impasse dans laquelle nous sommes engagés en tant qu'espèce. Maîtrisant toujours plus de technologies pour assouvir nos besoins, nous sommes incapables de nous modérer dans l'application de ces technologies, qu'elles aient un rapport à la production de denrées alimentaires, d'automobiles véhiculant un statut social, de sexualité sur Internet, de statut social sur les réseaux du même nom ou d'addiction à l'information continue. »
(Bohler 2019, pp. 44-45)

Les évolutions techniques et technologiques ont massivement changé la donne, renversé la modération qui était alors naturellement dictée par notre environnement et nos propres limites ; « **la nature ne limite plus notre capacité à nous alimenter, à nous repaître de sexe virtuel, à gonfler notre statut social sur les réseaux sociaux, et elle nous impose de moins en moins de tâches pénibles** » (Bohler 2019, p.136). Les conséquences modernes du phénomène – qui se traduisent par la surexploitation, l'hyperconsommation, l'addiction... – sont non seulement particulièrement lourdes sur la santé physique et mentale, elles ont un impact significatif sur l'environnement, comme observé dans les précédents chapitres.

Comme solution, Sébastien Bohler encourage notamment la pratique de la pleine conscience – « on a trop longtemps privilégié l'intelligence, au détriment de la conscience ; c'est le moment d'inverser la tendance ! » (Vairet 2019) – et propose de revoir nos normes sociales pour développer le plaisir dans la sobriété, dans l'altruisme, dans la satisfaction de créer par soi-même (France Inter 2019). En bref, valoriser d'autres facteurs de réussite, d'autres raisons de se féliciter, afin de naturellement produire de la dopamine – *l'hormone du plaisir* – non plus en ayant gagné, dominé et amassé, mais en ayant partagé, appris et fait preuve de retenue.

4.2 Surveiller le pilote automatique en nous

« We judge ourselves by our intentions, our friends by their behaviour, and our enemies by their mistakes. »
(Brooks 2011)

Les désaccords au sein de la conversation environnementale trouveraient davantage leur origine dans notre tendance à l'évaluation sociale que dans l'évaluation de faits scientifiques (UCL 2014, p. 42) ; face à une information donnée, deux personnes aux valeurs et visions du monde différentes peuvent arriver à des interprétations ou conclusions tout à fait opposées.

Constamment sujets à l'heuristique²⁹ et à l'influence de biais cognitifs sur notre jugement, nous aurions notamment tendance à justifier nos propres comportements en les attribuant à des raisons externes, et les comportements des autres à des traits de caractère figés (UCL 2014, p. 56). Il est en effet plus confortable d'attribuer nos erreurs à des facteurs contextuels, surtout lorsqu'elles entachent l'image que nous avons de nous-même et ont le potentiel de nous amener à réaliser (si d'aventure nous décidions d'accepter de questionner notre intégrité) que nous ne sommes peut-être pas si intelligent·e, compétent·e ou aimable, alors que nous dénonçons si facilement les autres pour leur ignorance, leur crédulité ou leur malveillance.

« Conçu pour assurer notre survie en environnement hostile et la reproduction de notre espèce, notre cerveau nous sert peut-être à penser, mais il n'est pas fait pour penser. Nuance. Notre capacité à synchroniser nos mouvements aux risques et opportunités de notre environnement a été plus utile à notre évolution que notre faculté de nous représenter le monde. Dans les deux cas, c'est bien notre don d'anticipation qui a été retenu dans la sélection naturelle. Mais penser est une activité coûteuse en énergie et truffée des pièges de notre perception. (...) La fonction première des biais cognitifs serait de faire économiser du temps et de l'énergie à notre cerveau : ils favorisent une interprétation rapide de la situation quand on doit faire face à trop d'information, combler le manque de sens, faciliter une réaction rapide ou le souvenir. »

(Faillet 2018, p. 108)

De ces pièges cognitifs peuvent découler la présomption (par association d'idées), la mémoire sélective (d'informations qui font écho à nos propres convictions), la prédisposition à évaluer de manière positive ce qui est familier (un biais généreusement exploité par la publicité ou la propagande), la tendance à considérer comme gage de vérité un avis partagé avec la majorité (pour éviter le conflit ou un rejet affectif) ou encore l'influence de la première impression, dont il est si dur de se défaire...

Si ces phénomènes de dissonance sont bien indésirables pour faire correctement face à l'urgence climatique et à la crise de la biodiversité, ils ne sont pas nécessairement à considérer comme des *défauts de fabrication* à éliminer à tout prix. Sans cette capacité à naviguer rapidement au sein du monde qui nous entoure, à privilégier une certaine paresse intellectuelle pour limiter nos dépenses calorifiques, nous serions probablement constamment submergés, paralysés, épuisés par la complexité des informations auxquelles nous sommes sujets alors qu'elles saturent toujours plus nos environnements urbanisés.

²⁹ En psychologie : « stratégie cognitive simplifiée dans le processus décisionnel [qui] entraîne un gain de temps et des ressources qui permettent de faire des inférences acceptables pour l'individu, et permettent une simplification des problèmes en reposant sur un traitement souvent partiel des informations disponibles » (Ramé 2015).

Il est cependant important de faire preuve d'une plus grande attention, envers soi, pour apprendre à mieux déceler les automatismes de nos réactions, en comprenant comment ils se manifestent. Cette vigilance complémentaire peut paraître laborieuse, et être pénible dans un premier temps, mais pourrait avec le temps devenir agréable à invoquer, de la même façon que la curiosité et l'apprentissage fonctionnent comme un cercle vertueux lorsqu'ils sont exercés. **Ag!r** pourrait en ce sens proposer des expériences aux visiteurs·euses, par exemple en leur présentant une série d'informations comprenant une même donnée chiffrée mais exprimée sous des angles différents. Plus globalement, **Ag!r** pourrait par ailleurs s'inspirer de pratiques pédagogiques alternatives (Freinet, Montessori, Steiner...), notamment de leurs méthodes d'auto-évaluation (qui favorise le droit à l'erreur sans jugement de valeur) et d'approche coopérative (plutôt que compétitive), pour offrir un environnement de remise en question le plus bienveillant possible.

Face à la diversité de nos croyances et de nos valeurs, aborder la problématique environnementale par les faits seuls est peu engageant, voire potentiellement contre-productif. Cela étant, George Marshall, co-fondateur du Climate Outreach and Information Network, signale une piste de terrain d'entente, de nature fondamentale, qui pourrait positivement encourager le public à agir de lui-même :

« To make the climate change story audible, you need to clearly identify who you're talking to and what their values are. You need to pay attention to what you're saying and also to who is saying it: your audience needs a narrator they trust, preferably a peer. (...) The very basic sequence I suggest is: "Climate change threatens things that are important to you. People like you are also concerned. Taking action against climate change will make the world more like you want it to be." » (Becker 2015)

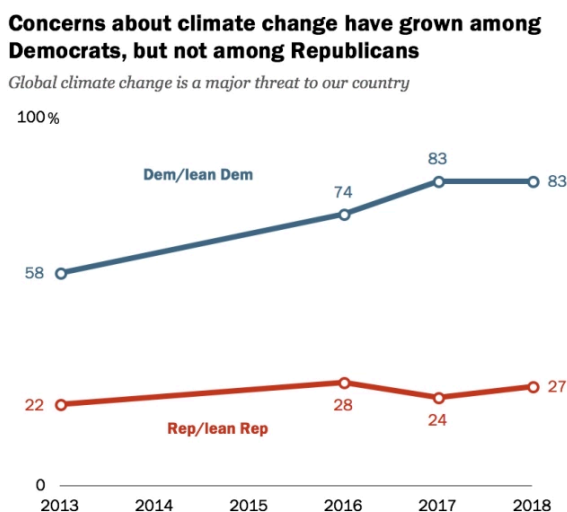
La manière dont **Ag!r** apportera les conditions pour autonomiser le public gagnerait toutefois à être dosée avec subtilité. En effet, insister sur l'action volontaire (à plus forte raison lorsqu'elle porte l'étiquette du *bon choix*) peut altérer le sentiment d'autonomie et justement gâcher le désir d'entreprendre le voyage par soi-même (Becker 2018). Cela constitue une raison de plus, en bref, de contribuer non pas à donner la solution mais bien les moyens d'agir.

« When confronted with counterevidence, people experience negative emotions borne of conflict between the perceived importance of their existing beliefs and the uncertainty created by the new information. » (Kaplan et al. 2016)

Entreprendre une telle quête ne se fait cependant pas sans heurts. Même avec détermination, se rendre compte en chemin de ses torts et avoir à renoncer à ses convictions est désagréable et peut être bouleversant ; remettre ses convictions en question équivaldrait en effet à mettre en doute sa propre identité (Ouatik 2019). Camper sur ses positions serait alors un mécanisme de défense pour éviter d'ébranler son identité, indifféremment de l'issue, même bénéfique.

Le piège de la préservation de l'identité trouve également écho dans notre rapport à l'appartenance sociale. Par exemple, « les Américains ont tendance à s'identifier personnellement au parti politique pour lequel ils votent et à adopter, en bloc, les idéologies de ce parti » (Ouatik 2019). Il s'avère en effet que, selon une étude statistique menée par le Pew Research Center en 2018, 27% seulement des électeurs Républicains considéreraient le réchauffement climatique comme une menace majeure contre 83% des électeurs Démocrates (Fagan, Huang 2019).

Figure 24 : Différences de perception du réchauffement climatique en tant que menace majeure selon les électeurs américains Républicains ou Démocrates



(Fagan, Huang 2019)

« We quickly see a solution to a problem, have an intuition that a proposition is true or false, or decide that someone can be trusted or not. This initial intuition may be accompanied by a search for explicit reasons to support or override it. »

(UCL 2014, p. 50)

Les *fake news* et théories du complot sont par ailleurs généreusement nourries par notre détermination à chercher du sens et des intentions pour tout événement, et à en trouver, comme l'exprime Hugo Mercier, chercheur en sciences cognitives à l'Institut Jean-Nicod à Paris : « les gens ont tendance à attribuer des causes humaines à des événements qui peuvent avoir des causes purement accidentelles » (Ouatik 2019). La tendance s'amplifie par le rapport de proportionnalité – plus l'événement est grave, plus nous cherchons à y attribuer une cause importante – et de temporalité qui « nous pousse à déduire que si deux événements importants sont rapprochés dans le temps, il y a forcément un lien entre les deux » (Ouatik 2019). Il est ainsi plus aisé de se rendre compte pourquoi un événement tel que la pandémie de Covid-19 fait l'objet d'un si grand nombre d'informations fallacieuses, de théories soutenant une machination à la hauteur de l'ampleur de la situation sanitaire et de liens tenaces avec d'autres éléments forts de l'actualité médiatique, sans laisser de place à l'accident ou à la coïncidence. L'**évocation**, la **crédibilité** et la **mémorisation** seraient les ingrédients clés pour assurer le succès d'une rumeur ; ces mêmes valeurs dictent par ailleurs les choix de *une* d'un journal ou de l'actualité télévisée (Faillet 2018, p. 51). Paradoxalement, dans un souci démocratique (mais également d'audience), les modèles médiatiques contribuent ainsi parfois, mais potentiellement significativement, à alimenter les phénomènes de désinformation : « les programmeurs en télévision et en radio essaient de trouver un contradicteur, c'est un principe aujourd'hui : il y en a un qui dit A, l'autre doit dire B. Et là le risque de fake news est terrible », explique le journaliste Marc O. Ezrati (Studyrama 2018).

On peut toutefois voir dans la confrontation de la diversité de nos convictions un malheur comme une richesse :

« S'exposer à des avis contraires permet aussi de développer son humilité intellectuelle, c'est-à-dire la capacité à reconnaître les limites de son savoir et à admettre que l'on s'est trompé. (...) Ceux qui font preuve d'une plus grande humilité intellectuelle sont plus critiques face à l'information qu'ils reçoivent. » (Ouatik 2019)

4.3 Typologie des *fake news*

Entre les fausses informations destinées à divertir (canulars, parodies ou satires), à générer de l'argent ou du trafic (sites de buzz) ou encore à manipuler l'opinion, les *fake news* sont tout autant variées en intentions que dans les effets qu'elles peuvent produire. Afin de mieux comprendre les usages et mécanismes de la désinformation assistée par ordinateur, voici une déclinaison typologique des *fake news* basée sur le guide de décryptage *Décoder l'info* de Caroline Faillet (2018) :

Tableau 1 : Les différents types de *fake news*

TYPE DE FAKE NEWS	OBJECTIF	DÉFINITION	CONSÉQUENCES
FAKE NEWS GÉNÉRIQUE DE DÉSINFORMATION	<i>Manipuler l'opinion</i>	Fausse information dont le but est de manipuler ou déstabiliser l'opinion.	Crée ou renforce la rumeur, dans la perspective de faire réagir et agir. Vise en particulier les personnalités, entreprises et le monde politique.
FAKE NEWS DE PROPAGANDE	<i>Endoctriner un public</i>	Provient d'une autorité quelconque (État, lobby, religion, etc.).	Vise à imposer une fausse vérité émanant de cette autorité.
FAKE NEWS DE COMLOTISME	<i>Déstabiliser les pouvoirs</i>	Provient de personnes, groupes ou organismes qui se disent de «contre-pouvoir».	Vise à faire croire que certaines autorités établies (gouvernements, multinationales...) mentent volontairement sur des sujets graves, cachent de terribles secrets, fomentent de terribles projets...
FAKE NEWS D'OPINION	<i>Imposer une idée</i>	Fausse information volontairement créée afin d'appuyer l'avis d'une personne ou d'un groupe.	Arguments fallacieux avancés, s'appuyant souvent sur de fausses informations, de faux experts...
FAKE NEWS DE RUMEUR	<i>Dénigrer une personne, une entreprise ou un événement</i>	Informations non vérifiées qui ne s'appuient sur aucun élément concret et avéré, voire qui s'appuient sur des sources non fiables.	La rumeur peut aller jusqu'à du dénigrement (attaque de la réputation), de la diffamation (allégation qui porte atteinte à l'honneur et à la considération d'une personne) ou de la calomnie (dénaturer sciemment quelque chose par de fausses interprétations).
FAKE NEWS DE BUZZ	<i>Générer du trafic et/ou des revenus</i>	En usant de titres incitatifs et de mots-clés stratégiques, les sites de buzz ou infos-scandales ont pour but d'attirer les internautes pour générer des revenus publicitaires grâce au trafic (monétisation de clics).	La dangerosité relève quelque peu du contenu (qui alimente les rumeurs) mais surtout de son caractère viral (diffusion massive sur les réseaux sociaux).
FAKE NEWS DE CANULARS / POISSONS D'AVRIL	<i>S'amuser avec la crédulité de l'opinion</i>	Les canulars sont de fausses informations dont le but est de tromper ou de faire réagir.	Les canulars ont une vocation généralement humoristique, même si certains peuvent tendre vers la rumeur.
FAKE NEWS SATIRIQUE	<i>Faire réagir l'opinion</i>	La satire consiste en une fausse information humoristique qui se définit comme une critique moqueuse de sa cible (personnes, organisations, États).	A pour but de faire réagir en usant d'une provocation plus ou moins intense.
FAKE NEWS PARODIQUE	<i>Divertir l'opinion</i>	La parodie consiste en une fausse information humoristique qui utilise le cadre, les personnages, le style et le fonctionnement d'une œuvre ou d'une institution pour s'en moquer.	A pour but de divertir mais peut parfois tendre vers la rumeur.

(Faillet 2018, pp. 26-29)

4.4 Nature du contenu informationnel

En novembre 2016, une étude menée par des chercheurs de la Stanford Graduate School of Education révélait le mal que les étudiant·e·s avaient à distinguer des contenus journalistiques de contenus publicitaires et à identifier d'où provient l'information (Donald 2016). Dans le cadre de cette étude, on a notamment demandé à des élèves du secondaire d'identifier sur la page d'accueil du site Web de *Slate* les éléments ayant trait à des articles d'actualité et ceux se rapportant à de la publicité : alors qu'ils·elles parvenaient aisément à reconnaître une publicité classique (qui présentait par ailleurs dans ce cas un code promotionnel), 80% des 203 élèves sont passé·e·s à côté de la nature publicitaire d'un *contenu sponsorisé*, pourtant clairement identifié comme tel (bien qu'il emprunte en effet les formes et codes rédactionnels de l'écriture journalistique), et ont assumé qu'il s'agissait là d'un réel article d'actualité (Donald 2016).

« Many people assume that because young people are fluent in social media they are equally perceptive about what they find there. Our work shows the opposite to be true. »
(Donald 2016)

Tout en étant généralement labellisé sur les sites d'actualité et autres magazines (*branded content / contenu de marque ; sponsored content / contenu sponsorisé ; paid post / publiereportage*), ce type de contenu promotionnel joue à dessein avec la barrière floue qui le sépare des autres contenus. L'intention est ici pour l'annonceur de faire passer son message par l'intermédiaire de la rédaction d'un site, par l'usage du style rédactionnel d'un magazine ou encore en tirant profit de la voix d'un·e personnalité sur les réseaux sociaux ou sur les plateformes vidéo communautaires, afin de s'attirer la sympathie du lectorat ou de la communauté, en empruntant justement une forme et un ton déjà familiers et appréciés. C'est ainsi que je suis tombé sur des *publiereportages* particulièrement paradoxaux à propos de la transition énergétique, sur les sites du *New York Times*³⁰ et du *20 minutes*³¹.

Sur YouTube, depuis 2016, les créateurs·trices de contenu peuvent informer leur public du caractère promotionnel d'une vidéo, qui contiendrait par exemple un placement de produit ou serait le fruit d'une opération de sponsoring, via un bandeau *inclut une communication commerciale* de 20 secondes en début de vidéo. Un avertissement bienvenu dont il convient cependant d'expliquer la signification à celles et ceux pour qui une telle mise en garde n'évoquerait rien ou ne serait pas bien comprise, notamment les plus jeunes qui représentent un public particulièrement ciblé par ces campagnes (promotion d'un film ou jeu vidéo, publicité pour un produit cosmétique, code pour une boutique ou un service en ligne, etc.).

Les labels ne servent pas seulement à signaler les contenus de nature publicitaire, ils peuvent également être gages de qualité. La plateforme d'information collaborative Wikipédia a déterminé un label *article de qualité* pour valoriser les articles du site les plus complets, bien écrits, neutres et argumentés avec des preuves précises de références externes fiables à l'appui (Wikipédia 2020). À ces critères, s'ajoute la conformité aux conventions de style (résumé introductif, découpage clair en sections et sous-sections, table des matières...) et aux bonnes pratiques d'accessibilité de contenus Web. Le portail français de Wikipédia comporte à l'heure de la rédaction 1'855 *articles de qualité*, facilement reconnaissables à la présence de la mention accompagnée d'une étoile directement sous le titre de l'article.

³⁰ <https://www.nytimes.com/paidpost/shell/ul/moving-forward-a-path-to-net-zero-emissions-by-2070.html>

³¹ <https://commercial-publishing.ch/wirsindzukunft/fr/mobilite/315> (via <https://www.20min.ch/fr>)

Figure 25 : L'entrée Wikipédia française de l'album des Beatles *A Hard Day's Night* est un *article de qualité*

The screenshot shows the French Wikipedia article for "A Hard Day's Night (album)". At the top, it is marked as an "article de qualité" (quality article). The article text begins with "A *Hard Day's Night* est le troisième album des Beatles, paru le 10 juillet 1964 en Grande-Bretagne, sur le label Parlophone, en tant que bande originale de leur premier film, qui porte le même titre. Seules les chansons de la face A du disque figurent dans le long-métrage, bien que certaines de la face B aient été également composées à cet usage. L'album sort le 26 juin aux États-Unis, édité par United Artists, qui ne contient que les chansons entendues dans le film et des pièces orchestrales tirées de la bande son." The right sidebar contains a detailed information box for the album, including release dates, genres, and critical acclaim.

A Hard Day's Night	
Album de The Beatles	
Sortie	 26 juin 1964 10 juillet 1964
Enregistré	29 janvier, 25 au 27 février, 1 ^{er} mars, 16 avril, 1 ^{er} et 2 juin 1964 Studios EMI, Londres; Studios Pathé Marconi, Paris
Durée	30 minutes (approx.)
Langue	Anglais
Genre	Beat, pop rock
Format	33 tours
Auteur-compositeur	John Lennon Paul McCartney
Producteur	George Martin
Label	 United Artists Parlophone
Critique	AllMusic ★★★★★ Blender ★★★★★ Rolling Stone ★★★★★

(A Hard Day's Night 2019)

Du côté des réseaux sociaux, sur lesquels on peut aisément tenter de se faire passer pour n'importe qui (en empruntant une photo de profil, en choisissant un nom de compte similaire et déroutant en remplaçant par exemple un « l » minuscule par un « i » majuscule, en imitant l'attitude et le style d'écriture...), la certification permet de déceler le vrai du faux. Les comptes officiels de personnalités, institutions ou entreprises peuvent en faire la demande pour éviter ce risque d'usurpation d'identité – la certification s'obtient alors par vérification de l'identité via l'envoi d'un document officiel. Un compte certifié est facilement reconnaissable au badge bleu doté d'une coche à côté du nom. Ainsi et à moins d'un acte de piratage, on peut s'assurer que les propos et médias publiés par un compte certifié émanent bien de la personne ou de l'institution désignée. Cela étant, il ne s'agit que d'un indicateur de la vérifiabilité d'un compte et de l'engagement de l'auteur·e vis-à-vis de ses publications ; ce n'est en aucun cas une preuve du caractère authentique et exact des informations véhiculées et des médias partagés.

4.5 Remonter le courant de l'information

4.5.1 Premiers pas

Il est bon de garder en tête qu'aucune source n'est infaillible et que les *vérités* même les plus factuelles évoluent (notamment avec l'apparition de nouveaux paradigmes à mesure que la recherche progresse) et restent en outre contestables et interprétables de bien des manières en fonction de nos référentiels. En ce sens, il n'est donc pas tant question de chercher à valider le fond d'une information donnée mais plutôt son bien-fondé, c'est-à-dire le sérieux de la démarche de l'informateur·trice. Quelle est son intention ? D'où tient-il·elle ses informations et est-il·elle transparent·e sur leur origine ?

Heureusement, quelques outils, services et bons réflexes nous permettent de mieux sillonner la gigantesque toile de l'information. Le numérique a certes permis l'émergence d'une masse informationnelle de grande ampleur et la facilitation du truquage (qui atteint aujourd'hui un niveau perturbant avec le *deepfake*, tirant profit des avancées technologiques en matière

d'intelligence artificielle et de synthèse audio et vidéo), il permet aussi mieux que jamais de tracer les rumeurs, de remonter à la source de détournements et de vérifier l'origine d'une information ou d'un média.

À la lecture d'une publication, à quoi faut-il tout d'abord faire attention ?

- **Auteur-e** : Qui est l'émetteur-trice de l'information ? Quelles sont ses éventuelles affiliations (à une compagnie, une communauté, un parti politique) ? Dans le cas d'un site web ou d'un journal, quelle est sa réputation et qui en est propriétaire ?
- **Sources** : Les informations, données chiffrées et autres citations sont-elles explicitement référencées et est-il possible de les vérifier ? Affirmer que x donnée provient de y université n'est pas en soi une preuve de fiabilité, il est alors important de pouvoir soi-même vérifier que l'information concorde bien avec le matériel source, idéalement identifiable dans la publication.
- **Bon usage de la langue** : Par rapport à un article conforme à des standards journalistiques, les contenus aux origines et intentions douteuses ont davantage tendance à comporter des fautes d'orthographe, de grammaire, de ponctuation...
- **Formulations incitatives** : Attention aux publications réclamant de partager pour plus de viralité – c'est notamment ainsi que la rumeur se propage – ou aux titres incitatifs de type *incroyable ! Vous ne devinez jamais ce que...* ; l'objectif étant de générer un maximum de revenus publicitaires grâce au trafic engendré.

En cas de doute, les [moteurs de recherche](#) ainsi que des [plateformes](#) et [outils](#) de *fact-checking* sont souvent d'une aide précieuse pour valider ou invalider le bien-fondé d'une information. Si le doute persiste, peut-être est-il alors judicieux de faire preuve de prudence et, en tous cas, d'éviter de relayer à son tour une information potentiellement fallacieuse.

4.5.2 Recherche inversée d'image et de vidéo

Avec les outils de capture d'écran ou de téléchargement de contenu provenant de plateformes de streaming, il est désormais facile à l'heure actuelle de se réapproprié un contenu qui n'est pas le sien. De la simple remise en ligne avec un titre et/ou une description modifiée, à la manipulation graphique complexe, en passant par la dissimulation d'une partie de l'image par recadrage, donner un nouveau contexte à un média et lui faire porter un nouveau message est devenu un jeu d'enfant. Débusquer les détournements est moins aisé mais pas impossible. Les méthodes ci-après tirent à notre avantage la richesse des bases de données publiques et attestent du caractère essentiel des métadonnées³² d'un fichier numérique.

Figure 26 : La fonctionnalité de recherche par image de Google Images en un clic



(Google 2020)

³² Littéralement *données sur les données*, les métadonnées permettent d'interpréter des éléments descriptifs et contextuels d'une ressource numérique.

- Le *YouTube Data Viewer* de **Amnesty International**³³ est un outil de vérification qui permet, par recherche inversée, de repérer la source originale d'une vidéo YouTube. L'outil révèle les publications similaires à la vidéo indiquée mais le travail de recoupage est à faire manuellement ; il convient alors souvent de porter une attention aux dates de publication et de se questionner également sur l'identité et la réputation du compte derrière l'éventuelle vidéo originale.
- Avec la même logique, la recherche inversée via **Google Images**³⁴ ou **TinEye**³⁵ aide à retrouver la source d'images (statiques) en entrant l'URL de l'image dont on souhaite connaître l'origine ou en uploadant directement un fichier local. Si cette méthode permet de repérer l'origine d'une éventuelle photo détournée, en déduisant la publication source par la date, elle ne permet pas nécessairement toujours d'attester de la fiabilité de l'information originale, ni d'indiquer que la première image référencée n'est pas elle-même retouchée graphiquement. Pour être utilisé correctement, cet outil – tout comme le précédent – requiert un certain degré d'investigation et d'esprit critique.
- Face à une photographie numérique, les données EXIF³⁶ peuvent offrir des informations techniques sur l'appareil utilisé et les réglages photographiques mais aussi la date, voire la géolocalisation sur certains modèles. La plupart des visionneuses d'images sur ordinateur permettent d'accéder à ces informations.
- Quant aux images manipulées, l'outil en ligne **Forensically**³⁷ du Zurichois Jonas Wagner permet l'analyse et la détection d'autres paramètres autrement invisibles ; une page d'aide et un tutoriel vidéo en facilitent la prise en main.

Si l'origine d'un média graphique ou audiovisuel n'est pas claire, ces outils offrent l'opportunité de procéder à une vérification de l'authenticité de la publication et, si elle n'est pas originale, de pouvoir éventuellement la retracer jusqu'au contexte source. Ces outils connaissent cependant des limites ; ils seraient peu efficaces dans le cas, par exemple, d'une image détournée d'un fonds photographique qui n'aurait jamais été numérisé ou qui se trouverait sur un serveur Internet non accessible publiquement. Dans ce cas, avec leurs accès à des bases de données spécifiques et leurs carnets d'adresses, les services de vérification des faits peuvent éventuellement apporter de nouvelles réponses par la consultation d'autres ressources spécialisées.

4.5.3 Services de référence et de *fact-checking*

Le décryptage de l'information est devenu un réel enjeu de société et a donné naissance à une variété de services gratuits sur le Web :

- **Décodex**³⁸ (Le Monde)
Moteur de recherche couplé à un annuaire de sources évolutif, Décodex aide les internautes à comprendre qui est l'émetteur·trice d'une information, les met en garde si un site est réputé pour diffuser des informations fallacieuses et des articles trompeurs, ou les invite à lire avec du recul et un certain second degré lorsqu'un site est connu pour être satirique ou parodique. Le service est également décliné sous forme d'extension pour navigateur.

³³ <https://citizenevidence.amnestyusa.org/>

³⁴ <https://www.google.com/imghp>

³⁵ <https://tineye.com/>

³⁶ *Exchangeable image file format* ; un standard de marquage de métadonnées en photographie numérique.

³⁷ <https://29a.ch/photo-forensics/>

³⁸ <https://www.lemonde.fr/verification/>

- **CheckNews**³⁹ (Libération)
Service de vérification à la demande des internautes qui adressent leurs questions à une équipe de journalistes d'investigation. À ce jour, plus de 5'000 questions ont trouvé réponse.
- **InterroGe**⁴⁰ (Bibliothèques de la Ville de Genève)
Le service de référence du réseau des bibliothèques de la Ville de Genève s'engage à fournir des réponses, des sources fiables et pertinentes, ainsi que des pistes pour mieux poursuivre la recherche sur une variété de thématiques (art, politique, botanique, économie, histoire, géographie, religion, santé...). Plus de 9'000 questions ont trouvé réponse depuis 2013.
- **Les Observateurs**⁴¹ (France 24)
Avec textes, photos et vidéos, le site couvre l'actualité internationale via la collaboration directe de citoyen·ne·s au cœur des événements. Les contenus sont rigoureusement sélectionnés, vérifiés et expliqués par des journalistes en suivant une méthodologie de vérification des informations et des images.
- **Les Décodeurs**⁴² (Le Monde) **Factuel**⁴³ (AFP) & **Fake Off**⁴⁴ (20 minutes)
Rubriques de *fact-checking* régulièrement alimentées par les journalistes.

4.6 Moteurs de recherche

Alors que les informations et outils présentés ces dix dernières pages pourront faire l'objet de déclinaisons documentaires plus digests (guides, infographies, tutoriels vidéo...), voire d'ateliers de mise en pratique, il me paraît intéressant de prolonger encore le sujet de l'accès à l'information sur Internet en initiant le public à des réflexes de recherche certes avancés mais plutôt simples et souvent méconnus. Sans nécessairement se limiter aux visiteurs·euses de l'espace, cette approche didactique pourrait également bénéficier au personnel du Muséum ou d'autres institutions du réseau de la Ville de Genève.

Rien que sur Google ([sans date]), sans même avoir à passer par la page de recherche avancée et se confronter à sa dizaine de champs et de listes déroulantes, il est possible d'affiner la recherche avec des expressions simples :

- **site:** limite la recherche aux pages d'un site spécifique (ex. *site:lecourrier.ch*)
- **filetype:** limite la recherche à un format de document (ex. *filetype:pdf*)
- **"..."** assure qu'un terme ou un ensemble de termes figure exactement dans les résultats retenus (ex. *"changement climatique"*)
- **-** (symbole moins) permet d'exclure de la recherche un terme ou un ensemble de termes entre guillemets (ex. *changement -réchauffement climatique*)
- **OR** permet d'associer deux requêtes de recherche pour révéler des résultats comprenant l'un ou l'autre des termes (ex. *biodiversité animale OR végétale*)
- **..** inséré entre deux nombres permet de restreindre la recherche à une plage donnée (ex. *crise 2000..2010*)
- ***** permet de rechercher des expressions entre guillemets avec des mots manquants (ex. *"les forêts précèdent * les déserts les suivent"*)

³⁹ <https://www.liberation.fr/checknews,100893>

⁴⁰ <http://institutions.ville-geneve.ch/fr/bm/interroge>

⁴¹ <https://observers.france24.com/fr/>

⁴² <https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/>

⁴³ <https://factuel.afp.com/>

⁴⁴ <https://www.20minutes.fr/societe/desintox/>

Ces opérateurs existent sur la plupart des moteurs de recherche, cependant parfois sous d'autres formes, il convient donc de regarder les expressions exactes à employer dans les rubriques d'aide. Par exemple, placer un espace après *site:* ou *filetype:* ne prendra pas en compte la requête désirée, « - » se traduira par *NOT* sur certains moteurs, « * » ou « ? » permettront sur d'autres de tronquer une partie d'un mot (*médiate** englobe ainsi médiation, médiateur, médiatrice, médiatique, médiathèque, médiatiser...). Sur Twitter ([sans date]), les opérateurs de recherche prennent également en compte les spécificités du réseau social. Par exemple, *from:MuseumGeneve* permet de procéder à une recherche parmi les publications du compte @MuseumGeneve et *to:WWF_Suisse* permet de limiter la recherche aux publications adressées au compte @WWF_Suisse.

Enfin, il peut être intéressant d'offrir au public de **Ag!r** un tour d'horizon des alternatives à Google, Bing et Yahoo, à plus forte raison que certaines d'entre elles s'attachent non seulement au respect de la vie privée des utilisateurs·trices mais, plus solidairement encore, au respect de l'environnement. Par exemple :

- **Lilo**⁴⁵ : un moteur de recherche français respectueux de la vie privée, qui redistribue la moitié de ses revenus publicitaires à des projets sociaux et environnementaux.
- **Ecosia**⁴⁶ : ce moteur de recherche allemand utilise ses revenus publicitaires pour planter des arbres (plus de 100 millions à ce jour, principalement en Amérique latine, Afrique et Asie du Sud-Est).
- **Swisscows**⁴⁷ : cette alternative Suisse s'attache à l'éducation digitale des plus jeunes en prodiguant un environnement familial sans violence ni pornographie ; les données ne sont par ailleurs ni collectées, ni tracées.

4.7 Une proposition : le *fil(tre)* de l'actualité

En complément du dispositif *good news / bad news / fake news* proposé par Béatrice Pellegrini (chargée du projet **Ag!r**) qui mettra à disposition du public des articles d'actualité commentés, je propose un tableau additionnel, *le fil(tre)* de l'actualité (titre provisoire). Il s'agit d'un dispositif numérique d'information en temps réel couplé avec Twitter selon des critères précis. Cet outil autonome et interactif serait capable de combiner sources sûres et contenu informationnel approché de manière systémique.

Il serait question d'employer à l'avantage de **Ag!r** les possibilités de filtrage de la recherche avancée de Twitter. Celles-ci permettent de définir des conditions relatives au contenu et à la source des publications et offrent ainsi la possibilité d'afficher un fil d'actualité en temps réel de publications provenant d'institutions et d'expert·e·s fiables en isolant les termes, expressions et autres *hashtags*⁴⁸ possibles liés aux thématiques désirées (par exemple : *biodiversité*, *"changement climatique"*, *#COP15...*) et/ou à exclure. Cela permettrait alors de momentanément se focaliser sur un des aspects de la problématique environnementale, de créer un lien fort avec un cycle thématique en cours dans l'espace, ou encore de réagir sans détour à une question brûlante du débat public.

⁴⁵ <https://www.lilo.org/>

⁴⁶ <https://www.ecosia.org/>

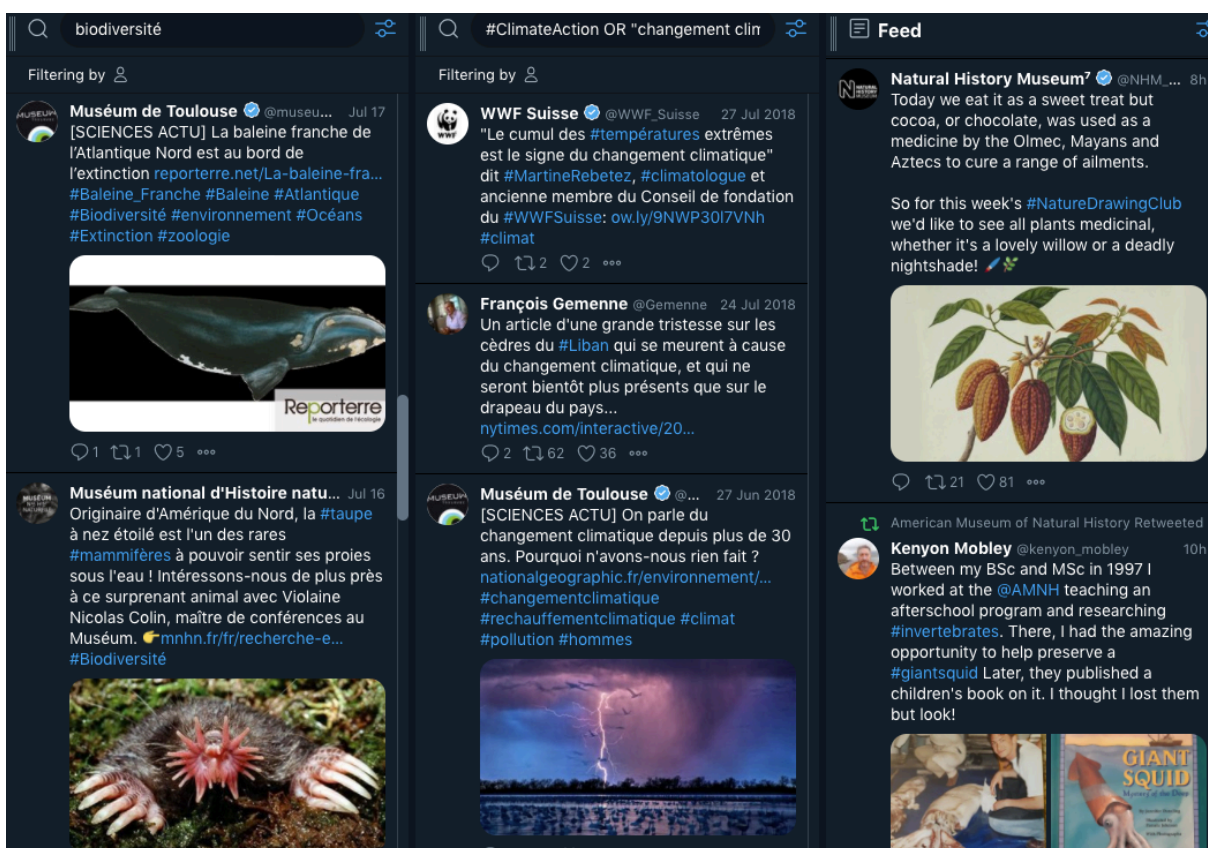
⁴⁷ <https://swisscows.com/>

⁴⁸ « Mot-clé cliquable, précédé du signe dièse (#), permettant de faire du référencement sur les sites de microblogage » (Larousse [sans date]^f).

Le dispositif, sur écran tactile, permettrait au public de naviguer par lui-même dans cet ensemble de tweets continuellement actualisé, voire de prolonger l'interaction en connectant un tweet intéressant à son propre compte en un minimum de gestes. Sélectionner une publication pourrait, par exemple, faire apparaître un QR code⁴⁹ automatiquement généré qui, scanné avec son appareil mobile personnel, redirigerait l'utilisateur-trice vers l'URL du tweet en question, lui laissant l'opportunité de s'abonner au compte ou de réagir à la publication.

En s'inspirant par exemple de l'outil TweetDeck, proposé par Twitter et illustré ci-après, le dispositif pourrait s'imaginer sous différentes déclinaisons plus ou moins minimales et plus ou moins complexes à concevoir. Pouvoir développer un outil sur mesure est souhaitable pour mieux maîtriser le design général du service et éviter le bricolage (comme recadrer l'affichage pour limiter l'accès à certaines fonctionnalités ; potentiellement efficace mais pas très élégant). Cela requiert cependant un bon niveau de programmation et une bonne compréhension des API⁵⁰. Il est néanmoins certainement envisageable d'imaginer et de tester d'autres approches avec une compréhension basique des filtres de recherche de Twitter et un modeste niveau informatique.

Figure 27 : En une interface, TweetDeck permet de visualiser plusieurs fils d'actualité selon une variété de critères (auteurs, termes, dates...)

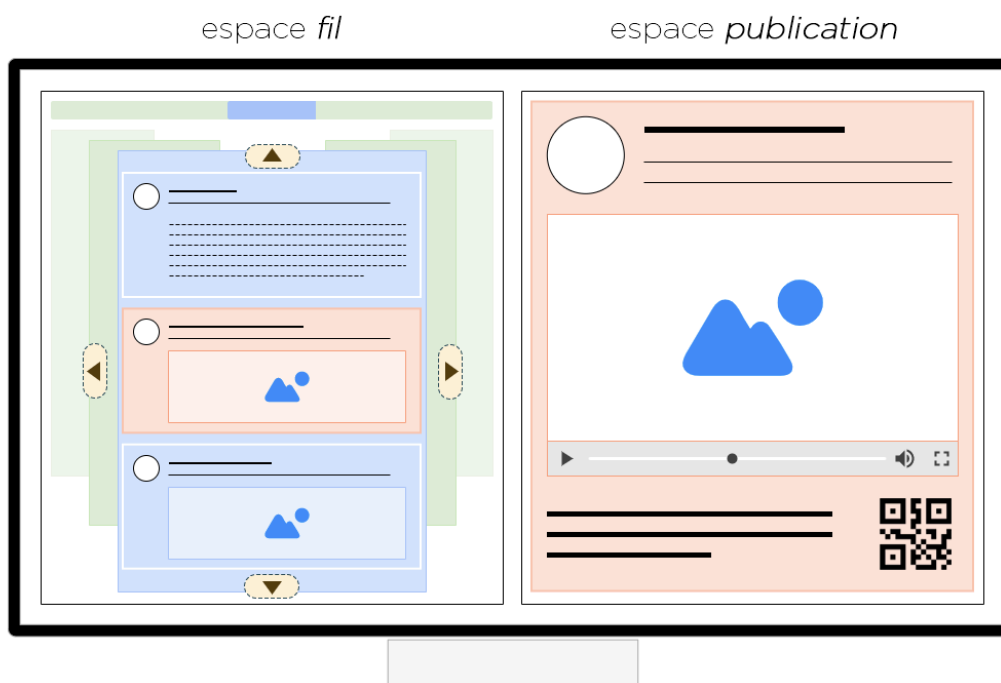


(TweetDeck 2020)

⁴⁹ Code-barres populaire lisible sur smartphone.

⁵⁰ Pour *Application Programming Interface* ; permet la communication entre programmes.

Figure 28 : Proposition de maquette du *fil(tre) de l'actualité*



(Réalisé via l'outil en ligne Moqups⁵¹)

Sur cette maquette, je propose une formule d'interface en deux espaces distincts. Dans l'espace *fil*, l'utilisateur·trice peut interagir avec une sélection de fils d'actualité, par des actions tactiles limitées mais intuitives : faire glisser le doigt verticalement (ou sélectionner les boutons virtuels haut et bas) pour faire défiler le fil, le faire glisser horizontalement (ou sélectionner les flèches gauche et droite ou l'un des éléments de la barre d'onglets thématiques) pour basculer d'un fil à l'autre, presser un tweet du doigt pour le développer dans l'espace *publication*. Dans cet espace *publication*, où le contenu du tweet sélectionné apparaît plus amplement pour en faire profiter plusieurs personnes autour d'un seul dispositif, il serait également possible d'interagir avec les médias éventuellement inclus dans la publication (lancer, mettre en pause ou utiliser la barre de défilement d'une vidéo). C'est également dans cet espace qu'apparaîtrait le QR code.

Le fil(tre) de l'actualité représenterait par ailleurs un outil de veille informationnelle utile à l'équipe du projet pour suivre l'évolution générale de la problématique environnementale dans la sphère médiatique, scientifique et sociale, mais aussi pour repérer des publications intéressantes à répertorier et à partager avec le public, des références d'ouvrages ou autres produits culturels à acquérir... Spontanément modulable et paramétrable, cet outil s'avérerait non seulement propice à l'aspect évolutif et participatif cher à **Ag!r**, il contribuerait à éviter d'avoir un train de retard sur l'information, à travers la transmission de renseignements actuels avec une grande réactivité. Côté public, enfin, ce format de fil Twitter me semble intéressant tant il est familier pour beaucoup et offre spontanément la possibilité de poursuivre l'interaction au-delà du dispositif ; il ne serait pas improbable que les visiteurs·euses trouvent par ce biais des comptes intéressants à suivre – ou en suggèrent à l'équipe de nouveaux à intégrer – et réagissent à leur tour aux publications. La diffusion de contenus informationnels, le soutien d'initiatives, la critique constructive sont autant de contributions à la transition écologique.

⁵¹ <https://moqups.com/>

5. Une nature de pixels

Les nouvelles technologies et nouveaux médias portent une part de responsabilité vis-à-vis de l'actuel état de notre environnement et de la division profonde de nos opinions sur le sujet. Cela étant, dans l'optique où les réflexions écologiques gagnent à se démocratiser et non à se limiter à des cercles discrets, le potentiel positif de la culture populaire et de ses formes émergentes peut s'avérer un allié considérable pour aborder les enjeux environnementaux et ranimer la nature dans des contextes qui en sont de plus en plus dépourvus. Se reconnecter à la nature sur écran par le biais d'un appareil électronique est un paradoxe qui ne manque pas de rendre dubitatif·ve, aussi vais-je m'appliquer à partiellement dédramatiser ces nouveaux médias (par ailleurs de plus en plus intégrés à l'offre des musées et des bibliothèques), en proposant un tour d'horizon de leurs approches de la problématique écologique.

5.1 Jeu vidéo

« Pour les générations précédentes, les jeux vidéo sont une sous-culture plus qu'une culture, mais nous sommes entrés dans une ère où ils ont dépassé la littérature, le cinéma ou encore la télévision. Or, **comme n'importe quel objet culturel, les jeux nous donnent des indications sur nos avancées, que ce soit sur le rôle des hommes et des femmes dans la société ou sur la visibilité des problèmes écologiques** » soutient Alenda Chang, professeure associée en cinéma et médias à l'université de Santa Barbara (Audureau, Lamy 2019). Très tôt déjà dans son histoire, le jeu vidéo a connu des titres à succès teintés d'inquiétudes environnementales : la célèbre mascotte bleue de l'éditeur japonais Sega, *Sonic the Hedgehog* (1991), s'engage dans la protection des animaux en les libérant de l'emprise du Docteur Eggman ; la protection des fonds marins est à l'honneur dans *Ecco the Dolphin* (1992) ; la lutte contre la surexploitation des ressources naturelles est au cœur de *Final Fantasy VII* (1997) ; enfin, *Super Mario Sunshine* (2002) s'attaque à la pollution d'une île auparavant paradisiaque... « **Quand ces premiers jeux écologiques apparaissent, on est dans l'idée de protéger ou réparer la nature, comme si la pollution venait de l'extérieur. Il y a par ailleurs des méchants pollueurs très identifiés, qu'il suffit de battre pour résoudre le problème. Il n'y a aucune analyse du caractère systémique de la question environnementale** » précise toutefois Alexis Vrignon, chercheur associé au Centre de recherches en histoire internationale et atlantique (Audureau, Lamy 2019). À cette période, en effet, les protagonistes (et par extension les joueurs·euses) entretiennent un rapport plutôt binaire avec le sujet traité par le jeu ; la trame thématique est souvent davantage prétexte à développer un univers graphique et sonore captivant et c'est souvent dans l'intérêt du *gameplay* (c'est-à-dire de la jouabilité, de l'expérience de jeu) que se justifie la nécessité de faire appel à une forme simple de dualité dans les problématiques abordées.

Figure 29 : *Ecco the Dolphin*, *Final Fantasy VII* & *Super Mario Sunshine*



(Novotrade International 1992 ; Square 1997 ; Nintendo EAD 2002)

Esteban Grine, doctorant chercheur en sciences de l'information et de la communication à l'Université de Lorraine au sein du Centre de recherche sur les médiations (CREM), évoque une raison sous-jacente à cette simplification à l'excès des rapports entre les humains et la nature dans le jeu vidéo : « **ce qui est intéressant c'est que ça reflète la vision que nous-mêmes avons, particulièrement dans les sociétés occidentales, de la nature (...).** Quand on veut manger de la viande, il n'y a aucune violence qui est faite aux animaux alors qu'en réalité, c'est une violence extrême. Quand on coupe des arbres, c'est d'une façon assez burlesque, alors qu'en réalité, c'est une violence qui est faite sur un territoire et sur des espèces qui profitent de l'arbre, etc. En fait, ça, c'est révélateur de la façon dont nous-mêmes, en tant que société, **on se représente la nature comme étant au service de l'homme, de l'humain. Elle est en tout cas au service du joueur, qui est au centre de tout. Et ça c'est révélateur d'une vision très ethno-centrée** » (Ropert 2020).

Parallèlement à ses évolutions techniques liées aux avancées technologiques, ce jeune medium, capable d'émouvoir et de faire réfléchir au même titre que d'autres formes d'expression artistique audiovisuelle telles que le cinéma ou le film d'animation, arrive à maturité. Le jeu vidéo, qui connaît aujourd'hui un engouement inégalé (et de tous types de publics), a un fort potentiel évocateur, comme l'exprime encore Alenda Chang, auteure de *Playing Nature: Ecology in Video Games* :

« **Les jeux vidéo font partie de la vie quotidienne de plus d'un milliard de personnes dans le monde. Ils ont le pouvoir de dramatiser les conséquences environnementales et les impacts des joueurs. Ils peuvent nous aider à spéculer sur l'avenir, utopique, dystopique ou quelque part entre les deux. Et ils exigent également que nous fassions quelque chose – sinon rien ne se passe. Soyons clairs : jouer à un jeu ne sauvera pas la planète, mais cela pourrait nous aider à voir la planète comme digne d'être sauvée.** »
(Ropert 2020).

Figure 30 : *Zelda : Breath of the Wild*



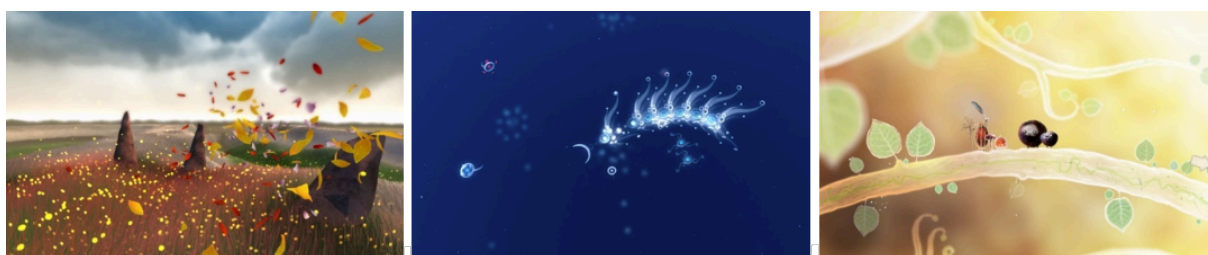
(Nintendo EPD 2017)

L'émergence ces dernières années de jeux de survie sur fond d'effondrement et dans lesquels la gestion des ressources est centrale comme *Don't Starve* (2013) n'est ainsi pas anodine.

Plus récemment, des titres à gros budget et grand succès tels que *Horizon Zero Dawn* (2017) ou *Zelda : Breath of the Wild* (2017) placent leur intrigue dans des univers où la nature reprend ses droits bien des années après qu'ait eu lieu une apocalypse. « On est dans un moment où les productions vidéoludiques ne se posent plus la question de savoir si l'effondrement va arriver ou non. Il y a un statu quo : 'on va s'effondrer, et on va créer des récits qui se déroulent après cet effondrement' » précise Esteban Grine qui relève également un intéressant changement de paradigme teinté d'un certain pessimisme toutefois réaliste : « les jeux vidéo ne positionnent plus la destruction de l'environnement comme le résultat d'un autre, d'un antagoniste. Ce ne sont plus les méchants qui détruisent le monde contre les gentils. Nous sommes devenus la cause de la destruction » (Ropert 2020).

Alors que, en phase avec les scénarios présagés, le paysage vidéoludique s'assombrit d'un côté, de l'autre des titres placent la contemplation et l'exploration au cœur de l'expérience de jeu, suscitant ainsi la curiosité et l'émerveillement face à des écosystèmes parfois imaginaires, parfois ultra-réalistes. Ainsi, dans *Flower* (2009), le·la joueur·euse contrôle des pétales de fleurs portés par le vent d'une manière très intuitive grâce à la fonction gyroscopique (reconnaissance de mouvement) de la manette. Dans le méditatif *flow* (2007), la micro-biodiversité est à l'honneur : le·la joueur·euse dirige une sorte de plancton imaginaire qui grandit et se complexifie en se nourrissant d'autres créatures subaquatiques. Dans *Botanica* (2012), le·la joueur·euse aide une joyeuse compagnie de cinq créatures sylvestres à sauver le dernier germe de leur arbre, infesté de parasites. Particulièrement bien adaptés à un cadre comme **Ag!r**, ces trois jeux sont non seulement appropriés pour un public jeune et adulte, ils ne mettent pas de pression de temps ou d'objectif sur les joueurs·euses et peuvent être interrompus et repris à n'importe quel moment de la progression ; ils se prêtent ainsi parfaitement à des sessions courtes. Enfin, bien que ces titres soient pensés pour un·e seul·e joueur·euse, ce sont des expériences tout à fait agréables à observer, à partager à plusieurs autour d'un même écran.

Figure 31 : *Flower*, *flow* & *Botanica*



(Thatgamecompany 2009 ; Thatgamecompany 2007 ; Amanita Design 2012)

Le jeu vidéo du passé, linéaire et binaire, laisse de plus en plus la place à des expériences qui favorisent des choix multiples, évoluent au fil du temps selon les actions d'une communauté de joueurs·euses, s'étendent sous forme de *mondes ouverts* (à parcourir librement sans barrières artificielles), génèrent des univers virtuellement infinis, proposent une certaine abstraction, voire une jouabilité *bac à sable* qui fait la part belle à l'imagination, ou encore offrent la possibilité aux joueurs·euses souhaitant se livrer à la programmation (de manière plus ou moins assistée selon les titres) de librement contribuer à la création de nouveaux modes de jeu sur la base d'un moteur principal. Depuis quelques années, cet aspect de co-création dépasse d'ailleurs le cadre de ce qui est permis par le jeu et est de plus en plus répandu dans le cadre même de son développement. Cette forme de collaboration plus étroite

entre les développeurs·euses et les joueurs·euses s'illustre notamment dans les phases initiales de développement vidéoludique par les modèles d'accès anticipé et autres modes de financement participatif, qui impliquent les joueurs·euses (selon les cas, plus ou moins significativement) dans les processus d'amélioration du jeu dans ses premières versions.

Actuellement, justement en cours de développement et disponible en accès anticipé, *Eco* est un jeu de survie collaboratif qui invite les joueurs·euses à **harmoniser leurs « besoins individuels avec ceux de la communauté, tout en maintenant l'équilibre de l'écosystème »** (Strange Loop Games [sans date]). Toute action affecterait significativement l'environnement de jeu : « Si vous abattez tous les arbres, vous détruisez les habitats d'animaux. En polluant les fleuves avec des déchets miniers, vos cultures agricoles s'en trouveront empoisonnées et périront » (Strange Loop Games [sans date]). *Eco* valorise par ailleurs la science comme moyen de préservation du vivant, les joueurs·euses peuvent en effet se baser sur des données collectées à partir de leurs interactions avec l'environnement pour proposer des lois et limiter les activités néfastes. « Dans *Eco*, **une économie prospère peut à la fois être un puissant outil de progrès ou un danger pour l'environnement** » (Strange Loop Games [sans date]) ; réseaux de transport, commerces, contrats de travail, décisions électorales et réputation sont autant d'aspects imbriqués que le jeu semble bien s'appliquer à considérer pour simuler des scénarios réalistes qui, à leur tour, pourront peut-être servir à sensibiliser, apporter des clés de compréhension et des pistes d'action non virtuelles. En sollicitant activement les retours des joueurs·euses et en partageant le code source du jeu avec certain·e·s de ses supporters·trices à l'aise avec la programmation, les développeurs·euses de *Eco* rééquilibrent ainsi dynamiquement les fonctionnalités essentielles de leur jeu qui est, en somme, dans le fond comme dans la forme, doublement fondé sur la communauté. C'est un modèle qui rejoint, à sa manière, les objectifs de **AgIr**.

Figure 32 : *Eco*

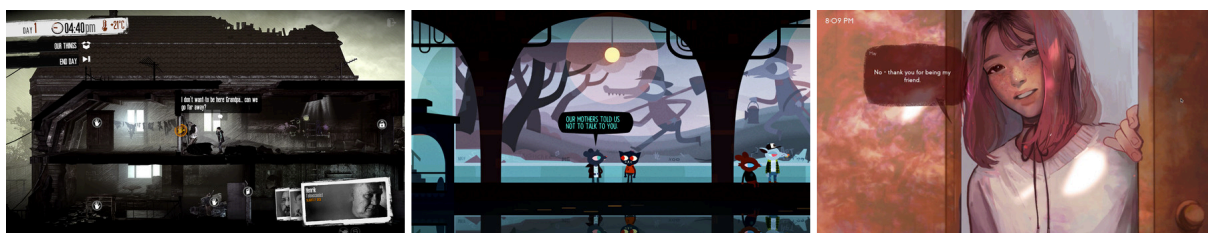


(Strange Loop Games 2018)

La démocratisation des financements et l'accessibilité croissante des outils de développement contribuent à l'expansion d'une scène indépendante à présent riche et variée avec des titres

à l'indéniable succès critique et commercial tels que *Limbo* (2010), *Fez* (2012), *Shovel Knight* (2014), *Undertale* (2015), *Cuphead* (2017) ou encore *Celeste* (2018). Comme le cinéma indépendant l'a fait avant lui, en s'éloignant des conventions et méthodes de production des grandes industries et en abordant – sans artifice – des sujets de société parfois controversés, le jeu vidéo indépendant traite lui aussi parfois de sujets sensibles et, par l'interactivité immersive qui caractérise le média, implique les joueurs·euses en bouleversant les idées reçues, en les confrontant à leurs peurs, dans une finalité qui peut s'avérer thérapeutique. *This War of Mine* (2014) propose une expérience de la guerre non pas du côté attaquant ou défenseur, mais à travers les yeux de survivants civils. Non sans poésie, *That Dragon, Cancer* (2016) explore le deuil. Dans un univers vibrant de couleurs, *Night In The Woods* (2017) évoque les troubles dissociatifs et l'anxiété. *A Mortician's Tale* (2017) révèle les coulisses de l'industrie funéraire. Sur fond de romance, *Missed Messages* (2019) aborde la question du suicide... Par définition ludique, le jeu vidéo est avant tout un média de divertissement, mais incontestablement aussi une forme d'expression qui peut informer, faire douter, provoquer un réel effet cathartique, tant pour ceux·celles qui créent le jeu que pour ceux·celles qui y jouent.

Figure 33 : *This War of Mine*, *Night in the Woods*, *Missed Messages*



(11 bit studios 2014 ; Infinite Fall 2017 ; Angela He 2019)

Il est important de noter que, tout comme son grand frère le cinéma ou sa petite sœur la réalité virtuelle, qui dépendent tout aussi généreusement de technologies aux impacts environnementaux considérables, l'industrie du jeu vidéo n'est de loin pas verte. Développer un jeu, ou y jouer, nécessite une multitude de machines, de plus en plus puissantes au fil des générations, dont la fabrication et l'utilisation sont particulièrement énergivores – ordinateurs, consoles, périphériques (écran, stockage, contrôleur, etc.) – et dont les composants nécessitent des matériaux rares, sans oublier les services annexes : opérations marketing de communication et création de contenus audiovisuels, jeu en réseau et stockage en ligne, conception et distribution de produits dérivés... Alors que le jeu sur support tend à disparaître au profit de sa forme dématérialisée (réduisant ainsi l'impact dû à la fabrication et à la livraison de cartouches, disques, boîtiers et autres manuels d'utilisation conçus dans des matériaux peu recyclables), les apparences sont trompeuses et, selon les scénarios, le *tout numérique* peine encore à se montrer plus écologique. Les centres de données et les infrastructures nécessaires au stockage et au téléchargement (voire au *streaming*) de jeux vidéo ne sont en effet pas aussi éthérés que les nuages dont ils empruntent le nom et, avec les avancées technologiques permettant de se rapprocher de plus en plus du photoréalisme, la taille en giga-octet de certains titres actuels se compte déjà en deux à trois chiffres (jusqu'à environ 150 Go pour les éditions PC de récents succès tels que *Red Dead Redemption 2* ou *Final Fantasy XV* dans sa version en résolution 4k). L'impact varie ainsi considérablement d'un·e joueur·euse à l'autre, selon son équipement et ses habitudes. Joue-t-il-elle beaucoup ? Fait-il-elle tourner les jeux à plein régime sur un équipement dernière génération ? Éteint-il-elle sa console, son ordinateur, son écran après utilisation ou les laisse-t-il-elle en mode veille ?

En tant qu'acte social, la manière de partager le jeu vidéo a également changé ces dernières années : sur les plateformes Twitch et YouTube, les internautes qui regardent d'autres personnes jouer se comptent aujourd'hui en plusieurs centaines de millions (Coulaud 2019). En comparaison avec l'expérience d'un jeu à plusieurs qui – il y a seulement quelques années – se faisait principalement autour d'un seul écran, consommer ainsi le jeu vidéo sans y jouer a autrement plus d'impact, social comme environnemental. Ainsi dématérialisé, aimer le jeu vidéo sans y jouer implique encore une autre problématique, relevée notamment par Kotaku dans un sondage mené en 2014 auprès de 1'400 personnes qui jouent depuis Steam, la plateforme principale de distribution de jeu vidéo sur ordinateur : alors que les catalogues s'étendent, avec des offres promotionnelles et combinées (*bundles*) de plus en plus attrayantes, 40% des titres possédés (et potentiellement téléchargés) par le·la joueur·euse moyen·ne restent en définitive non joués (Levy 2014). On perd facilement la mesure des choses lorsqu'elles s'accumulent sur des étagères virtuelles.

Une parenthèse enfin sur un phénomène apparu au début des années 2000, les *serious games*, des jeux vidéo à vocation principalement éducative et informative, souvent développés pour le compte d'institutions ou d'entreprises actives dans une variété de domaines : science, santé, politique, planification urbaine, formation professionnelle, développement durable... Ces *jeux sérieux* sont globalement courts et se lancent simplement via navigateur ou (plus rarement) par l'intermédiaire d'une plateforme sociale. Si les intentions à l'origine de la création de ces jeux – réalisés dans l'ensemble avec de maigres moyens et généralement sous le terne prétexte que *le jeu vidéo parle aux jeunes* – sont souvent louables, cela ne suffit pas à en faire de bons jeux et l'expérience en est souvent pénible : la prise en main peut être fastidieuse et contre-intuitive, la lisibilité peu claire et le style artistique généralement peu engageant et générique. Les *serious games* peuvent, dans le meilleur des cas, parvenir à bien informer (plus rarement à émouvoir) et, dans le pire, s'avérer déplaisants et décourager les joueurs·euses face à la problématique abordée. En bref, il convient de bien en évaluer l'expérience de jeu et, en outre, de bien se renseigner sur l'origine des projets : si certains sont initiés par des établissements publics, d'autres – les *advergames* – proviennent de marques commerciales et dissimulent, indépendamment de la qualité du jeu, d'autres intentions au second plan (publicité, réputation...). Ainsi, se cachent derrière certains titres à vocation environnementale la chaîne Starbucks (*Planet Green Game*), l'entreprise de biscuits LU (*Les Harmonyculteurs*) ou encore l'entreprise de cosmétiques bio Melvita (*Happy Beez*).

5.2 YouTube

Difficile d'évoquer nouvelles technologies et nouveaux médias sans mentionner les influenceurs·euses et créateurs·trices de contenu. Seul·e·s face caméra, en collectif avec de plus importants moyens techniques ou encore derrière de parfois très sophistiquées infographies animées, une part non négligeable de ces réalisateur·trices 2.0 se servent de la plateforme vidéo n°1 du Web pour partager une variété de types de contenus originaux sur tous types de sujets : science, politique, économie digitale, histoire, littérature, artisanat, musicologie, philosophie... L'écologie n'est pas en reste. Si le sujet produit rarement des vidéos aussi virales que les podcasts humoristiques ou les clips musicaux, autant réclamées que les tutoriels *do it yourself*, ces contenus – à la qualité audiovisuelle inégale – comptent toutefois des perles qui valent grandement le détour et méritent d'être valorisées auprès du public de **Ag!r**. En voici deux exemples :

En bonne voie pour se placer comme un acteur-relai incontournable dans le paysage francophone des essais vidéo sur l'écologie, *Partager C'est Sympa*, projet du vidéaste-activiste Vincent Verzat, est une chaîne YouTube « **au cœur de l'action, avec les gens qui se bougent pour un avenir juste et durable pour tous** » (*Partager C'est Sympa* [sans date]). Avec une production de qualité – et indépendance grâce au financement participatif via la plateforme *Tipeee* –, la chaîne s'engage à produire des contenus selon trois axes d'action : nourrir la réflexion par le débat et l'expérimentation, mener des campagnes d'action collective et enfin soutenir et relayer les campagnes d'autres associations. *Partager C'est Sympa* est résolument motivé par une dynamique positive d'entraide et de solidarité. Ainsi, la vidéo *2030 : Un Avenir Désirable*⁵², présente une intéressante vision réaliste d'un avenir souhaitable et égalitaire, bien que guidé par la force des choses, qui n'oublie pas de rappeler le fond interconnecté de l'écologie et met en avant les possibilités de vivre autrement sans manquer de décence et de bienveillance. Ces productions, bien travaillées tant dans le fond que dans la forme, combinent de manière inspirante données et prévisions scientifiques, initiatives et projets concrets, expérimentation et imagination.

Figure 34 : *2030 : Un Avenir Désirable*



(Partager C'est Sympa 2020)

Le Biais Vert publie une fois par mois des chroniques vidéo indépendantes qui retracent l'actualité par le prisme de l'écologie « **dont on ne parle pas encore suffisamment dans les médias traditionnels** », estime ce collectif indépendant belge animé par un « intérêt viscéral pour le respect de notre environnement, la conservation de notre planète et la maximisation du confort de vie de tous les êtres qui la peuplent » (*Le Biais Vert* [sans date]). Tout en étant bien documentées et illustrées, les vidéos du *Biais Vert* ne se contentent pas de mettre en évidence les interdépendances environnementales et leurs lourdes implications – ce qui est déjà tout à fait appréciable –, elles s'attachent aussi à présenter des pistes de solution pour créer des alternatives aux scénarios présagés. Dans la vidéo *LE BŒUF, C'EST LA TEUF*⁵³,

⁵² https://www.youtube.com/watch?v=KB30j_igzyQ

⁵³ <https://www.youtube.com/watch?v=49hHOOpOrAel>

Le Biais Vert livre d'abord une vision d'ensemble des impacts de la consommation de viande sur l'environnement. On y évoque notamment les émissions de gaz à effet de serre directement amputables à la consommation de viande (un demi-pourcent de plus que tout le secteur des transports), les produits agricoles les plus vendus dans le monde (en 2013 : le lait, le porc, le bœuf et le poulet, alors que la viande ne fournit que 8% des calories et 18% des protéines assimilées annuellement) ou la quantité d'eau requise (15'000 litres) pour la production d'un kilogramme de bœuf. La vidéo présente ensuite un refuge pour animaux de ferme et chevaux *Le Rêve d'Aby*, qui « a fait le choix d'une démarche positive, ouverte, sans culpabilisation ou diabolisation [pour] amorcer le dialogue, informer les consommateurs sur l'origine, la composition et la production de ce qui est consommé chaque jour » (Le Biais Vert 2018). Alors que ce type de contenu qualitatif, informé et informant, bien rythmé et élégamment monté, peut être en soi une ressource tout à fait pertinente à proposer aux visiteurs·euses de **Ag!r**, les informations et pistes de solution présentées peuvent également constituer pour ses collaborateurs·trices une source d'inspiration potentiellement impactante pour compléter ou réinventer les services et activités proposés par l'espace.

Il n'est pas toujours évident d'évaluer la légitimité d'un·e créateur·trice de contenu sur YouTube ou la vérifiabilité des propos tenus en vidéo ; l'absence de règles et de conventions, ainsi que l'impossibilité de facilement naviguer au sein des propos (ce que permet la recherche plein texte dans les médias écrits) rendent en effet la tâche ardue. YouTube est par ailleurs une sorte de fille spirituelle de la télévision : l'intérêt des spectateurs·trices pour tel ou tel contenu est aisément influencé par la personnalité des créateurs·trices (qui se manifeste plus discrètement à l'écrit) et la sympathie éprouvée à leur égard. La plateforme a cependant le mérite de permettre à de réel·le·s passionné·e·s de parler librement et parfois brillamment de leur sujet de prédilection, sans avoir à espérer que la permission ne leur soit accordée. Enfin, avant d'en faire la promotion, il ne faut pas manquer de considérer le modèle économique de ces types de contenus, principalement financés par la publicité de YouTube (une certaine ironie s'installe lorsqu'une publicité pour un *fast food* est générée au lancement d'une vidéo à propos de l'économie sociale et solidaire) ou par des opérations de sponsoring. Les chaînes attachées au développement durable, cependant, privilégient davantage une autre alternative, également chère aux artistes visuels et musicaux sur le Web : le financement participatif. Le soutien peut alors être ponctuel (pour financer l'intégralité d'une nouvelle saison, un projet, etc.) ou continu, comme le proposent notamment les plateformes Patreon et Tipeee.

Au-delà de cette nouvelle génération de réalisateurs·trices écosensibles, de nombreuses institutions scientifiques et culturelles (ex. Muséum national d'histoire naturelle de Paris), médiatiques (ex. Mediapart), événementielles (ex. TEDx Talks) ou éducationnelles (ex. The School of Life) traitent remarquablement du sujet de l'urgence environnementale avec une démarche informationnelle minutieuse et une présentation audiovisuelle soignée. Récemment, par ailleurs, les plateformes YouTube et Twitch ont vu émerger un nouveau type de contenu : des vidéos diffusées en direct depuis des réserves naturelles sans présence humaine – une manière non intrusive et résolument 2.0 d'observer la biodiversité.

Enfin, dans une optique de valorisation des activités de l'espace **Ag!r**, il apparaît particulièrement pertinent d'utiliser YouTube dans l'autre sens : partager des captations de conférence, des retours en images sur les ateliers et animations, des témoignages de visiteurs·euses, voire proposer un service de soutien audiovisuel pour la mise en valeur de projets locaux inspirants.

6. Conclusion

Aborder la question écologique et l'urgence d'agir n'est pas une mince affaire. Par son étendue et les innombrables aspects imbriqués qu'il englobe, le sujet est d'emblée délicat à parcourir, et l'est plus encore par la manière si vigoureuse dont il résonne avec nos valeurs et convictions personnelles. Les causes néfastes de l'influence humaine sur l'environnement sont plurielles mais semblent avant tout émaner, paradoxalement, de notre *nature humaine* – nos réflexes d'auto-préservation nous pousseraient en effet à produire et à consommer toujours plus. Or, dans nos sociétés modernes, séparées de la nature et caractérisées par l'abondance, cet instinct de survie se heurte à présent à un mur. Face à une urgence environnementale précipitée par des pulsions que la condition humaine moderne a du mal à limiter, aborder la problématique écologique et se mettre en marche vers la transition énergétique provoque une réticence qu'il est dur de contourner, tant elle est fortement ancrée physiologiquement, psychologiquement et culturellement. Tout espoir n'est cependant pas perdu ; notre réticence à agir en faveur de l'environnement pourrait être conjurée de bien des manières.

Alors que les nouvelles technologies de l'information et de la communication facilitent la propagation de *fake news* et l'essor d'une certaine méfiance envers l'expertise scientifique, elles nous donnent plus que jamais les moyens de construire un avis informé. Des outils et des services gratuits sur Internet permettent notamment de mieux débusquer les informations fallacieuses et de s'assurer de la fiabilité de la démarche de l'informateur·trice. Enseigner des réflexes simples de navigation de l'information peut aider à rendre l'utilisateur·trice plus autonome et attentif·ve (pouvoir se servir d'opérateurs de recherche avancée, être capable de distinguer la nature des publications sur Internet, savoir comment vérifier les sources, etc.). Face à des informations qui jouent sur les émotions et le sensationnel, une conscience de nos propres automatismes et de nos biais favorise également une prise de distance bienvenue.

Il est par ailleurs possible, à échelle institutionnelle et individuelle, de fonctionner autrement que dans une dynamique de croissance effrénée. D'autres approches éducatives, économiques et sociétales existent, toutes plus inspirantes les unes que les autres : du rapport symbiotique du peuple Achuar avec la nature, au réseau de l'économie sociale et solidaire, en passant par des alternatives de mesures de développement soucieuses de l'environnement et du bien-être social. Si les engagements internationaux en faveur de la transition vers la durabilité peinent à s'aligner sur le degré d'urgence relayé par la communauté scientifique, de plus en plus d'institutions et de réseaux professionnels s'attachent néanmoins à prendre les devants pour appliquer et mettre en commun des solutions écoresponsables. À plus petite échelle, les initiatives en faveur d'un futur désirable (qui dévie des scénarios présagés en cas d'action insuffisante) sont également nombreuses et font l'objet d'un engouement croissant. Commune aux différentes approches observées, la dynamique participative est saillante.

Les institutions publiques scientifiques et culturelles, quant à elles, s'ouvrent également à de nouvelles dynamiques de co-construction, s'appliquent à partager avec le public un rapport horizontal et plus informel, adaptent leurs espaces, services et collections afin de correspondre toujours plus aux besoins de la communauté. En tant que tiers-lieu éco-citoyen hybride, **Ag!r** pourra bénéficier de modèles muséaux et bibliothéconomiques inspirants pour mieux se positionner. De la même manière qu'il nous faudrait individuellement prendre conscience de nos automatismes pour les changer, et accepter un certain inconfort intermédiaire pour évoluer, **Ag!r** pourrait à son tour s'attacher à questionner et repenser les missions et

fonctionnements traditionnels des institutions muséales et d'information documentaire, quitte à se heurter dans un premier temps à des réticences. La neutralité, la place des nouveaux médias, la typologie et le propos des collections, sont autant de questionnements qui pourraient aider **Ag!r** à approcher son public le plus ouvertement possible et à préciser son offre en conséquence. À la croisée des chemins, **Ag!r** serait également une plateforme de mise en relation locale avec des acteurs·trices de la transition vers la durabilité, par le biais de ses activités (ateliers, débats, etc.) et potentiellement aussi par sa capacité de centralisation et de revalorisation de l'information (infographie, cartographie et autres dispositifs).

En outre, dans un souci de sensibilisation à l'urgence climatique et à la crise de la biodiversité, informer apparaît aussi important qu'accompagner. Cela implique d'une part de partager avec le public des outils et bons réflexes pour parcourir l'information de manière autonome et se prémunir de la désinformation, et d'autre part de ne pas négliger l'émotion et les sens. Car l'indifférence à l'urgence environnementale est également liée au déclin général de l'expérience et de la représentation de la nature, **Ag!r** peut favoriser le rapport à la nature en lui redonnant une place centrale – au-delà de l'information – à travers l'aménagement de son espace, avec des ressources documentaires et des activités faisant la part belle à l'imagination et aux récits d'expériences, ou encore par la représentation visuelle. À l'époque du Web 2.0⁵⁴ où l'informé·e devient tour à tour informateur·trice, parvenir à autonomiser le public pour lui donner les moyens non seulement de trouver mais aussi de valoriser des ressources pertinentes et des informations vérifiables est un atout (initiation à la conception graphique, à la rédaction journalistique, à la veille informationnelle...). Enfin, l'à-propos d'un tel espace documentaire dédié à l'urgence environnementale est probablement proportionnel à son propre bon sens écologique et au soin porté à l'application d'attitudes écoresponsables.

La problématique écologique peut nous mener vers des directions inattendues et pourtant tout à fait pertinentes ; cela a certainement été le cas pour moi en me plongeant dans ce travail de recherche et de réflexion. Tout en découvrant des facettes et en comprenant certains aspects peu évidents de la question environnementale, c'est d'une manière plus générale ma vision et mon rapport au monde qui ont été décodés. En ce sens, un lieu comme **Ag!r** a le potentiel de faciliter ce processus d'apprentissage itératif, de faire naître la curiosité de manière imprévue, puis d'offrir une variété de pistes de solution pour entretenir un meilleur rapport à l'information, à soi et aux autres, à la nature et à sa riche diversité. Bien entendu, cela ne pourra se faire sans erreurs ni maladrotes, c'est un exercice continu – nul doute que ce mémoire comporte d'ailleurs son lot de contradictions que je ne suis pas en mesure de repérer (...pour l'instant !).

En somme, au bénéfice d'une dynamique évolutive et propice à l'expérimentation, **Ag!r** pourra contribuer à mettre en lumière le non-visible et à réduire le coût de la méconnaissance et de l'inaction, en offrant des moyens pour (co-)construire des alternatives de société. Le projet ne résoudra pas à lui seul le problème critique de l'écologie, mais il pourra proposer un cadre communautaire bienveillant, dans lequel il sera possible de générer un cercle vertueux où connaissance, expérience, imagination et action se nourrissent les uns des autres ; un espace duquel on ressort plus informé·e·s, l'esprit plus ouvert et plein de ressources. J'emprunte à la préface de *Exigeons de meilleures bibliothèques* de R. David Lankes le mot de la conclusion :

« Je vous invite à réfléchir et, surtout, à agir. »

(Lankes 2018, p. 12)

⁵⁴ « Évolution du Web axée sur des fonctionnalités visuelles et interactives qui ouvrent Internet à l'intervention de communautés d'utilisateurs » (Larousse [sans date]^k).

Bibliographie

11 BIT STUDIOS, 2014. *This War of Mine*. 11 bit studios. 11 bit studios. Windows.

20 MINUTES, [sans date]^b. Fact checking : Fake off, la rédaction de 20 Minutes vérifie les faits. *20minutes.fr* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.20minutes.fr/societe/desintox/>.

A HARD DAY'S NIGHT, 2019. *A Hard Day's Night (album)* [en ligne]. Dernière modification de la page le 28 octobre 2019 à 17:15. [Consulté le 26 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : [https://fr.wikipedia.org/wiki/A_Hard_Day%27s_Night_\(album\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/A_Hard_Day%27s_Night_(album)).

ADOBE [sans date]. Creative Cloud. *Adobe* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.adobe.com/ch_fr/creativecloud.html.

AFP, [sans date]. Factuel. *afp.com* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://factuel.afp.com/>.

ALBRECHT, Glenn, 2012. The age of solastalgia. *The Conversation* [en ligne]. 7 août 2012. [Consulté le 10 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://theconversation.com/the-age-of-solastalgia-8337>.

AMANITA DESIGN, 2012. *Botanica*. Amanita Design. Daedalic Entertainment. Windows.

AMNESTY INTERNATIONAL USA, [sans date]. Extract Meta Data. *amnestyusa.org* [en ligne]. [Consulté le 26 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://citizenevidence.amnestyusa.org/>.

AMNH, [sans date]^a. Our Global Kitchen: Food, Nature, Culture. *American Museum of Natural History* [en ligne]. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.amnh.org/exhibitions/our-global-kitchen-food-nature-culture/about-the-exhibition>.

AMNH, [sans date]^b. The Secret World Inside You. *American Museum of Natural History* [en ligne]. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.amnh.org/exhibitions/the-secret-world-inside-you>.

ANGELA HE, 2019. *missed messages*. Angela He. Angela He. Windows.

APRÈS-GE, 2018. Qu'est-ce que l'Économie Sociale & Solidaire (ESS) ? [enregistrement vidéo]. *Vimeo* [en ligne]. 1 juin 2018. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://vimeo.com/272940685>.

APRÈS-GE, [sans date]^a. ADR'ESS À GENÈVE. *apres-ge.ch* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.apres-ge.ch/consommation-durable>.

APRÈS-GE, [sans date]^b. APRES-GE | Chambre de l'économie sociale et solidaire. *apres-ge.ch* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.apres-ge.ch/>.

ARE, [sans date]. Agenda 2030 pour le développement durable. *Office fédéral du développement territorial* [en ligne]. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/nachhaltige-entwicklung/internationale-zusammenarbeit/agenda-2030-fuer-nachhaltige-entwicklung.html>.

ARISTOTE, 1965. *Éthique de Nicomaque*. Paris : Garnier-Flammarion.

ARNAUD, Alain, 2019. La Suisse serait championne des entraves au développement durable. *rts.ch* [en ligne]. 21 juillet 2019. Mis à jour le 22 juillet 2019. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.rts.ch/info/suisse/10585653-la-suisse-serait-championne-des-entraves-au-developpement-durable.html>.

ARNSPERGER, Christian, 2017. Repenser la création monétaire pour demeurer dans les limites de la biosphère. In : SINAÏ, Agnès, SZUBA, Mathilde. *Gouverner la décroissance*. Paris : Les Presses de Sciences Po. ISBN 978-2-7246-1985-0.

ARTHUS BERTRAND, Yann, et al., 2020. Résistance climatique : c'est le moment! *Reporterre, le quotidien de l'écologie* [en ligne]. 23 mars 2020. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://reporterre.net/Resistance-climatique-c-est-le-moment>.

ATS, 2016. Avec le revenu universel, 2% des Suisses arrêteraient de travailler. *rts.ch* [en ligne]. 27 janvier 2016. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.rts.ch/info/suisse/7448433-avec-le-revenu-universel-2-des-suissees-arreteraient-de-travailler.html>.

ATS, 2018. Les Suisses songent à consommer moins. *Le Courrier* [en ligne]. 9 avril 2018. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://lecourrier.ch/2018/04/09/les-suissees-songent-a-consommer-moins/>.

AUDUREAU, William, LAMY, Corentin, 2019. Les jeux vidéo peuvent-ils sensibiliser à la cause écologique ? *Le Monde.fr* [en ligne]. 1 avril 2019. [Consulté le 28 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

https://www.lemonde.fr/pixels/article/2019/04/01/les-jeux-video-peuvent-ils-sensibiliser-a-la-cause-ecologique_5444352_4408996.html.

AYATA, Sakina-Dorothee, 2019. Ce que la couleur des océans révèle du changement climatique. *The Conversation* [en ligne]. 1 avril 2019. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<http://theconversation.com/ce-que-la-couleur-des-occeans-revele-du-changement-climatique-113725>.

BARRAU, Aurélien, 2019. Écologie et plaisir. 2018. [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 24 juin 2019. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=LavC1VA32xw>.

BATS, Raphaëlle, 2015. Les enjeux et les limites de la participation : le rôle des bibliothèques. In : BATS, Raphaëlle. *Construire des pratiques participatives dans les bibliothèques* [en ligne]. Villeurbanne : Presses de l'enssib, 2015. [Consulté le 18 juillet 2020]. ISBN 9782375460696. Disponible à l'adresse :

<https://doi.org/10.4000/books.pressesensib.4269>.

BBC NEWS, 2018. How trees secretly talk to each other - BBC News [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 29 juin 2018. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=yWOqeyPIVRo>.

BECKER, Julie, 2015. Ready for citizen science? *Ecsite* [en ligne]. septembre 2015. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.ecsite.eu/activities-and-services/news-and-publications/digital-spokes/issue-11#section=section-lookout&href=/feature/lookout/navigating-narrative-minefields>.

BECKER, Julie, 2018. Digital learning. *Ecsite* [en ligne]. Décembre 2018. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.ecsite.eu/activities-and-services/news-and-publications/digital-spokes/issue-47#section=section-indepth&href=/feature/depth/getting-unstuck-part-2>.

BENDLIN, Julia, 2018. Dématérialisation des supports, quel avenir pour les bibliothèques ? *rts.ch* [en ligne]. 27 avril 2018. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.rts.ch/info/culture/9516106-dematerialisation-des-supports-quel-avenir-pour-les-bibliotheques.html>.

BEUDON, Nicolas, 2019. Les quatre dimensions des bibliothèques. *nicolas-beudon.com* [en ligne]. 3 juillet 2019. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://nicolas-beudon.com/2019/07/03/les-quatre-dimensions-des-bibliotheques/>.

BIS, 2013. Code d'éthique de BIS pour les bibliothécaires et professionnels de l'information. *Bibliosuisse* [en ligne]. 6 septembre 2013. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://bibliosuisse.ch/fr/Dokumente/Bibliosuisse/Groupes-de-travail/Ethique-professionnelle/Code-ethique-f>.

BOHLER, Sébastien, 2019. *Le bug humain*. Paris : Éditions Robert Laffont. ISBN 978-2-221-24010-6.

BOISSERIE, Jean-Renaud, 2019. Anthropocène : l'humanité mérite-t-elle une époque à son nom ? *The Conversation* [en ligne]. 23 septembre 2019. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://theconversation.com/anthropocene-lhumanite-merite-t-elle-une-epoque-a-son-nom-123030>.

BOULENGER, Céline, 2020. La relance chinoise se fera en dépit de l'environnement. *L'Écho* [en ligne]. 6 mai 2020. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lecho.be/opinions/carte-blanche/la-relance-chinoise-se-fera-en-depit-de-l-environnement/10224976.html>.

BROOKLYN PUBLIC LIBRARY, [sans date]. BranchSTAT. *bklynlibrary.org* [en ligne]. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.bklynlibrary.org/bklynstat/branchstat>.

BROOKS, David, 2011. *The social animal: the hidden sources of love, character, and achievement*. New York : Random House. ISBN 9781400067602.

BUREAU CULTUREL, [sans date]. Bureau Culturel Genève: Actualités. *bureauculturel.ch* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.bureauculturel.ch/ge/>.

CALENGE, Bertrand, 1999. *Conduire une politique documentaire*. Paris : Electre – Éditions du Cercle de la librairie. ISBN 9782765407171.

CANVA, [sans date]. Collaborate & Create Amazing Graphic Design for Free. *Canva* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.canva.com/>.

CARLSSON, Rebecca, 2020. Should museums remain impartial? *MuseumNext* [en ligne]. 9 mars 2020. [Consulté le 23 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.museumnext.com/article/should-museums-remain-impartial/>.

CHANSIGAUD, Valérie, 2018. *Les combats pour la nature*. Paris : Buchet/Chastel. ISBN 978-2-283-03055-4.

CHAUMIER, Serge, 2019. Est-il encore temps pour parler du musée de demain ? In : LE MAREC, Joëlle, SCHIELE, Bernard, LUCKERHOFF, Jason. *Musées, Mutations...* Dijon : EU de Dijon / OCIM. Les Dossiers de l'OCIM. ISBN 978-2-36441-305-4.

CHAZAL, Gérard, 2006. *L'ordre humain ou le déni de nature*. Seyssel : Éditions Champ Vallon. Collection Milieux. ISBN 2-87673-438-9.

CHERKI, Marc, 2020. Les grands sommets sur l'environnement sont tous reportés. *Le Figaro.fr* [en ligne]. 9 avril 2020. [Consulté le 20 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lefigaro.fr/sciences/les-grands-sommets-sur-l-environnement-sont-tous-reportes-20200409>.

COLLECTIF LABOS 1POINT5, 2019. Texte fondateur. *labos1point5.org* [en ligne]. 24 mai 2019. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://labos1point5.org/texte-fondateur/>.

COMMERCIAL PUBLISHING, [sans date]. En 2040, Volvo sera électrique, sûr et climatiquement neutre. *commercial-publishing.ch* [en ligne]. [Consulté le 27 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://commercial-publishing.ch/wirsindzukunft/fr/mobilite/315>.

CONDON, Patrick M., 2010. *Seven Rules for Sustainable Communities: Design Strategies for the Post Carbon World*. Washington DC : Island Press. ISBN 9781597266659.

CONSEIL FÉDÉRAL, DÉPARTEMENT FÉDÉRAL DES FINANCES, 2018. Le Conseil fédéral rejette l'initiative Monnaie pleine. *Le Conseil Fédéral, le portail du Gouvernement suisse*. [en ligne]. 17 avril 2018. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-70460.html>.

COULAUD, Aurore, 2019. Jeux vidéo et environnement : quelques conseils à l'attention des gamers. *Libération.fr* [en ligne]. 28 septembre 2019. [Consulté le 30 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.liberation.fr/france/2019/09/28/jeux-video-et-environnement-quelques-conseils-a-l-attention-des-gamers_1751143.

CRONON, William, 1995. The Trouble with Wilderness; or, Getting Back to the Wrong Nature. *williamcronon.net* [en ligne]. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.williamcronon.net/writing/Cronon_Trouble_with_Wilderness_1995.pdf.

D'ALLENS, Gaspard, 2019. La Chine, une inquiétude pour le climat mondial. *Reporterre, le quotidien de l'écologie* [en ligne]. 13 décembre 2019. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://reporterre.net/La-Chine-une-inquietude-pour-le-climat-mondial>.

D'ALLENS, Gaspard, 2020. Pour le climat, il y aura « un avant et un après coronavirus ». *Reporterre, le quotidien de l'écologie* [en ligne]. 17 mars 2020. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://reporterre.net/Pour-le-climat-il-y-aura-un-avant-et-un-apres-coronavirus>.

D'ARGEMBEAU, Arnaud, VAN DER LINDEN, Martial, 2008. L'émotion, ciment du souvenir. *Cerveau & Psycho* [en ligne]. Juillet 2008. [Consulté le 1 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cerveauetpsycho.fr/sd/neurobiologie/lemotion-ciment-du-souvenir-1891.php>.

DATA GUEULE, 2016. Quand la boucherie, le monde pleure [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 18 janvier 2016. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=KriTQ0aTrtw>.

DAVID, Stéphanie, 2008. Désherber en bibliothèque. *École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB)* [en ligne]. 17 janvier 2008. Mis à jour le 12 mai 2015. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/1735-desherber-en-bibliotheque.pdf>.

DC PUBLIC LIBRARY, 2013. Library Opens Digital Commons. *District of Columbia Public Library* [en ligne]. 17 juillet 2013. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.dclibrary.org/node/36604>.

- DCS, 2018. Rapport annuel de connaissance des publics 2017. *Ville de Genève* [en ligne]. Octobre 2018 [Consulté le 19 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.geneve.ch/sites/default/files/fileadmin/public/Departement_3/Rapports/rapport-connaissance-public-2017-ville-geneve.pdf.
- DE DECKER, Kris, 2020. About this website. *Low-tech Magazine* [en ligne]. Mis à jour le 28 janvier 2020. [Consulté le 30 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://solar.lowtechmagazine.com/about.html>.
- DERNAT, Sylvain, JOHANY, François, 2019. Spatialisation du risque lié aux tiques et prévention. Étude systémique d'une représentation sociale. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [en ligne]. Décembre 2019. Vol. 19, n°3. [Consulté le 27 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/vertigo.27040>.
- DESCOLA, Philippe, 2014. «Remettre en cause l'idée d'une séparation entre nature et société». *Libération.fr* [en ligne]. 2 octobre 2014. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://next.liberation.fr/culture/2014/10/02/remettre-en-cause-l-idee-d-une-separation-entre-nature-et-societe_1113550.
- DEVILLE, Damien et SPIELEWOY, Pierre, 2019. L'écologie « relationnelle » pour repenser les rapports entre l'homme et son environnement. *The Conversation* [en ligne]. 21 janvier 2019. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://theconversation.com/lecologie-relationnelle-pour-repenser-les-rapports-entre-lhomme-et-son-environnement-110124>.
- DONALD, Brooke, 2016. Stanford researchers find students have trouble judging the credibility of information online. *Stanford Graduate School of Education* [en ligne]. 21 novembre 2016. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://ed.stanford.edu/news/stanford-researchers-find-students-have-trouble-judging-credibility-information-online>.
- DORFMAN, Eric, 2018. *The future of natural history museums*. London ; New York : Routledge. ISBN 978-1-138-69263-3.
- DOUGADOS, Mathilde, KÜBLER, Bérénice, 2020. Les musées post confinement : vers de nouvelles pratiques ? *The Conversation* [en ligne]. 13 mai 2020. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://theconversation.com/les-musees-post-confinement-vers-de-nouvelles-pratiques-137114>.
- ECOSIA, [sans date]. Ecosia – Le moteur de recherche qui plante des arbres. *ecosia.org* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ecosia.org/>.
- ÉDUCATION21, [sans date]. éducation21. *education21.ch* [en ligne]. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.education21.ch/fr>.
- ENSSIB, 2020. Séminaire « Les bibliothèques en temps de crise ». *Enssib.fr* [en ligne]. 2020 [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/seminaire-Biblio-Covid>.
- ERNST, Andrea, 2020. Manger autrement : L'expérimentation [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 2018. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=Ixo3pPhd0H0>.
- ESTIER THÉVENOZ, 2018. Bonheur national brut : dépasser le dogme de la croissance. *Le Temps* [en ligne]. 10 avril 2018. Mis à jour le 11 avril 2018. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.letemps.ch/opinions/bonheur-national-brut-depasser-dogme-croissance>.

EUROPE 1, 2018. Mathieu Duméry : « Opposer le social et l'environnement, c'est une erreur ! » [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 6 décembre 2018. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=756_7fuiWw8.

FAGAN, Moira, HUANG, Christine, 2019. A look at how people around the world view climate change. *Pew Research Center* [en ligne]. 18 avril 2019. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/04/18/a-look-at-how-people-around-the-world-view-climate-change/>.

FAILLET, Caroline, 2018. *Décoder l'info*. Paris : Éditions Bréal. ISBN 978-2-7495-3820-4.

FÉLIX, Jean-Marie, 2019. « L'Odyssée des livres sauvés » célèbre le livre et son pouvoir de résilience. *rts.ch* [en ligne]. 5 juillet 2019. [Consulté le 10 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.rts.ch/info/culture/livres/10551039-lodysee-des-livres-sauves-celebre-le-livre-et-son-pouvoir-de-resilience.html>.

FIFDH GENÈVE, 2020. Une géopolitique de l'environnement : grand entretien avec François Gemenne [enregistrement vidéo]. *Facebook* [en ligne]. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.facebook.com/fifdh.geneve/videos/une-g%C3%A9opolitique-de-lenvironnement-grand-entretien-avec-fran%C3%A7ois-gemenne-l-lives/1199570567055340/>.

FONTENEAU, Antoine, 2020. Coronavirus : l'écologie sacrifiée sur l'autel de la relance de la croissance économique ? *TV5MONDE* [en ligne]. 14 mai 2020. Mis à jour le 11 juin 2020. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://information.tv5monde.com/info/coronavirus-l-ecologie-sacrifiee-sur-l-autel-de-la-relance-de-la-croissance-economique-359216>.

FOURQUET-COURBET, Marie-Pierre, COURBET, Didier, 2017. Anxiété, dépression et addiction liées à la communication numérique. Quand Internet, smartphone et réseaux sociaux font un malheur. *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [en ligne]. 1 août 2017. n°11. [Consulté le 3 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.4000/rfsic.2910>.

FRAGNIERE, Augustin, 2019. La transition écologique est-elle contraire à la liberté individuelle ? *Une seule Terre* [en ligne]. 14 octobre 2019. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://blogs.letemps.ch/augustin-fragniere/2019/10/14/la-transition-ecologique-est-elle-contraire-a-la-liberte-individuelle/>.

FRAGNIÈRE, Augustin, 2020. Non, le COVID-19 n'est pas « bon pour le climat » ... mais il devrait nous faire réfléchir. *Une seule Terre* [en ligne]. 23 mars 2020. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://blogs.letemps.ch/augustin-fragniere/2020/03/23/non-le-covid-19-nest-pas-bon-pour-le-climat-mais-il-devrait-nous-faire-reflechir/>.

FRANCE INTER, 2019. L'être humain court à sa perte, et c'est la faute de son cerveau. *franceinter.fr* [en ligne]. 14 mai 2019. [Consulté le 21 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.franceinter.fr/vie-quotidienne/l-etre-humain-court-a-sa-perte-mais-c-est-la-faute-de-son-cerveau>.

GARDETTE, Hervé, 2020. Baisse des émissions de CO2 : tout ça pour ça ? *La Transition* [en ligne]. 30 avril 2020. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.franceculture.fr/emissions/la-transition/baisse-des-emissions-de-co2-tout-ca-pour-ca>.

GARTHE, Christopher J., 2018. The future of natural history museums. In : DORFMAN, Eric. *The future of natural history museums*. London ; New York : Routledge. ISBN 978-1-138-69263-3.

GEMANGE, 2020. #GEmange ailleurs, local & autrement. | Covid-19 Genève. *GEmange* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://gemange.wixsite.com/covid>.

GEMENNE, François, RANKOVIC, Aleksandar, 2019. *Atlas de l'anthropocène*. Paris : Les Presses de Sciences Po. ISBN 978-2-7246-2415-1.

GEMENNE, François, 2020^a. Je suis exaspéré (le mot est faible) par toutes ces tribunes. *Facebook* [en ligne]. 26 avril 2020, 11:52. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10156883858412175>.

GEMENNE, François, 2020^b. Si on me dit que je dois perdre 10 kilos d'ici 2030. *Facebook* [en ligne]. 19 mai 2020, 11:26. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.facebook.com/francois.gemenne/posts/10156958929947175>.

GENÈVE TERROIR, [sans date]. Carte interactive du terroir genevois. *Genève Terroir* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://geneveterroir.ch/fr/map>.

GHARSALLAH, Soumaya, 2008. *Le rôle de l'espace dans le musée et dans l'exposition : analyse du processus communicationnel et signifiant* [en ligne]. Montréal : Université du Québec & Avignon : Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse. Thèse de doctorat. [Consulté le 4 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://archipel.uqam.ca/1936/1/D1780.pdf>.

GOOGLE, 2020. Google Images. *google.com* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>.

GOOGLE, [sans date]. Refine web searches - Google Search Help. *google.com* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://support.google.com/websearch/answer/2466433>.

HAMON, Floriane, SCHMITT, Florian, 2020. Sortie de GoGoCarto : cartographier les territoires alternatifs. *Colibris Outils Libres* [en ligne]. 23 juin 2020. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://colibris-outilslibres.org/sortie-de-gogocarto-cartographier-territoires-alternatifs>.

HAPPY CITY LAB, [sans date]. Le Lab – Happy City Lab. *happycitylab.com* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://happycitylab.com/fr/project/le-lab/>.

HEU?REKA, 2018. Monnaie pleine : réformer la création monétaire ? - Heu?reka HS#2 [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 31 mai 2018. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=nHnH-a9ySgY>.

HIPPOCRATE, 1996. *Airs, eaux, lieux*. Paris : Payot & Rivages. Rivages Poche Petite Bibliothèque. ISBN 978-2-86930-948-7.

IDEO, 2016. Le design thinking en bibliothèque. *Enssib.fr* [en ligne]. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/66044-le-design-thinking-en-bibliotheque>.

IFLA, 2014. Déclaration de Lyon sur l'accès à l'Information et au Développement. *Enssib.fr* [en ligne]. Août 2014 [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64676-declaration-de-lyon-sur-l-acces-a-l-information-et-au-developpement.pdf>.

IFLA, 2019. A Social Justice Mission: Libraries, Employment and Entrepreneurship. *International Federation of Library Associations and Institutions* [en ligne]. 23 février 2019. [Consulté le 22 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ifla.org/publications/node/91970>.

IMPACT, [sans date]. *Les projets – SIG Impact*. *sig-impact.ch* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.sig-impact.ch/projets/>.

INFINITE FALL, 2017. *Night in the Woods*. Infinite Fall. Finji. Windows.

INFO->ÉNERGIE AUVERGNE RHONE-ALPES, 2018. Animations et outils pédagogiques 2018. *Association HESPUL* [en ligne]. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : http://www.hespul.org/wp-content/uploads/2018/04/catalogue-animation_2018.pdf.

IPBES, 2019. Communiqué de presse : Le dangereux déclin de la nature : Un taux d'extinction des espèces « sans précédent » et qui s'accélère. *Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques* [en ligne]. 2019. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment-Fr>.

ITOPIE INFORMATIQUE, [sans date]. Présentation d'itopie. *itopie informatique* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.itopie.ch/presentation/>.

JACOLET, Thierry, 2019. Vers une nature morte. *Le Courrier* [en ligne]. 7 mai 2019. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://lecourrier.ch/2019/05/07/vers-une-nature-morte/> [accès par abonnement].

JANES, Robert R, GRATTANI, Naomi, 2019. Museums Confront the Climate Challenge. *Curator, the Museum Journal*. Avril 2019. Vol. 62, n°2, pp. 97- 103. ISSN 0011-3069.

JOURDAN, Susana et MIRENOWICZ, Jacques, 2018. Des monnaies contrôlées pour une prospérité sans croissance. *Le Courrier* [en ligne]. 12 février 2018. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://lecourrier.ch/2018/02/12/des-monnaies-controlees-pour-une-prosperite-sans-croissance/> [accès par abonnement].

JOXE, Nicolas, 2016. L'informatique verte sera-t-elle bientôt une réalité ? [enregistrement vidéo]. *Arte* [en ligne]. 2016. [Consulté le 30 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.arte.tv/fr/videos/068855-003-A/l-informatique-verte-sera-t-elle-bientot-une-realite/>.

KAFKA, Peter, 2018. 70 percent of Netflix viewing happens on TVs. *Vox* [en ligne]. 7 mars 2018. [Consulté le 17 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.vox.com/2018/3/7/17094610/netflix-70-percent-tv-viewing-statistics>.

KAMIYA, George, 2020. The carbon footprint of streaming video: fact-checking the headlines – Analysis. *IEA* [en ligne]. 25 mars 2020. [Consulté le 17 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.iea.org/commentaries/the-carbon-footprint-of-streaming-video-fact-checking-the-headlines>.

KAPLAN, Jonas T., GIMBEL, Sarah I., HARRIS, Sam, 2016. Neural correlates of maintaining one's political beliefs in the face of counterevidence. *Scientific Reports* [en ligne]. 23 décembre 2016. [Consulté le 22 juillet 2020]. Vol. 6, n°1, article n°39589. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1038/srep39589>.

KLIMAHAAUS BREMERHAVEN, [sans date]. Klimahaus Bremerhaven: International Symposium. *klimahaus-bremerhaven.de* [en ligne]. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.klimahaus-bremerhaven.de/en/discover/events/symposium2020.html>.

KURZGESAGT, 2018. Why Meat is the Best Worst Thing in the World [enregistrement vidéo] [en ligne]. 30 septembre 2018. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=NxvQPzrg2Wg>.

KURZGESAGT, 2020. Who Is Responsible For Climate Change? – Who Needs To Fix It? [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 21 juin 2020. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.youtube.com/watch?v=ipVxxxqwBQw>.

LA GRANDE LIBRAIRIE, 2020. Baptiste Morizot remet l'humain à sa place [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 22 mai 2020. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

https://www.youtube.com/watch?v=uQZcktq_W3E.

LA LIBELLULE, [sans date]. La libellule, excursions nature - Genève. *lalibellule.ch* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<http://www.lalibellule.ch/fr/presentation>.

LACAN, Jacques, 1966. *Écrits*. Paris : Seuil.

LAMPERTI, Francesco, BOSETTI, Valentina, ROVENTINI, Andrea, TAVONI, Massimo, 2019. The public costs of climate-induced financial instability. *Nature Climate Change*. [en ligne]. Novembre 2019. Vol. 9, n°11, pp. 829-833. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://doi.org/10.1038/s41558-019-0607-5>.

LANASPEZE, Baptiste, 2017. L'idée d'anthropocène achève la destruction de la nature. *Reporterre, le quotidien de l'écologie* [en ligne]. 30 mars 2017. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://reporterre.net/L-idee-d-anthropocene-acheve-la-destruction-de-la-nature>.

LANKES, R. David, 2018. *Exigeons de meilleures bibliothèques : Plaidoyer pour une bibliothéconomie nouvelle*. Montréal : Les ateliers de [sens public]. ISBN 978-2-924925-07-2.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^a. Définitions : anthropocène - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/anthropoc%C3%A8ne/10911042>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^b. Définitions : climat - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/climat/16534>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^c. Définitions : écologie - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9cologie/27614>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^d. Définitions : FabLab - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/FabLab/188115>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^e. Définitions : faux - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/faux/33057>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^f. Définitions : hashtag - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 28 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/hashtag/10910925>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^g. Définitions : open access - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/open_access/188373.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^h. Définitions : open source - Dictionnaire de français Larousse. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/open_source/188163.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]ⁱ. Encyclopédie Larousse en ligne - biodiversité. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/biodiversit%C3%A9/27064>.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^j. Encyclopédie Larousse en ligne - développement durable. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 3 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/d%C3%A9veloppement_durable/185976.

LAROUSSE, Éditions, [sans date]^k. Encyclopédie Larousse en ligne - Internet. *Larousse.fr* [en ligne]. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/Internet/125060>.

LAURENT, Annabelle, 2019. Sommes-nous frappés d'« amnésie environnementale » ? *Usbek & Rica* [en ligne]. 7 juillet 2019. [Consulté le 26 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://usbeketrica.com/article/sommes-nous-frappes-d-amnesie-environnementale>.

LAURENT, Annabelle, 2020. « Ne nous laissons pas envahir par l'anxiété face à la crise climatique ». *Usbek & Rica* [en ligne]. 9 mars 2020. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://usbeketrica.com/article/ne-nous-laissons-pas-envahir-par-l-anxiete-face-a-la-crise-climatique>.

LAVOCAT, Lorène, 2020. Relance : le gouvernement fait l'impasse sur l'écologie. *Reporterre, le quotidien de l'écologie* [en ligne]. 11 juin 2020. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://reporterre.net/Relance-le-gouvernement-fait-l-impasse-sur-l-ecologie>.

LE BIAIS VERT, [sans date]. Le Biais Vert. *YouTube* [en ligne]. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/c/LeBiaisVert/about>.

LE BIAIS VERT, 2018. LE BŒUF, C'EST LA TEUF (feat. Homvert & Barge) [enregistrement vidéo] *YouTube* [en ligne]. 19 juin 2018. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=49hHOpOrAel>.

LE LÉMAN, [sans date]. Le Léman, concrètement ? *Monnaie Léman* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://monnaie-leman.org/le-leman-concretement>.

LE MONDE, [sans date]^a. Décodex: vérification de sources d'informations, pages Facebook et chaînes YouTube. *Le Monde.fr* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lemonde.fr/verification/>.

LE MONDE, [sans date]^b. Les décodeurs - Actualités, vidéos et infos en direct. *Le Monde.fr* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/>.

LEDIT, Guillaume, 2019. Lanceurs d'alerte ou survivalistes sectaires : qui sont vraiment les collapsologues ? *Usbek & Rica* [en ligne]. 2 janvier 2019. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://usbeketrica.com/article/lanceurs-d-alerte-ou-survivalistes-sectaires-qui-sont-vraiment-les-collapsologues>.

LES OBSERVATEURS, [sans date]. Les Observateurs - France 24. *Les Observateurs de France 24* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://observers.france24.com/fr/>.

LEVY, Ethan, 2014. We're Buying More PC Games Than We Can Play. *Kotaku* [en ligne]. 2014. [Consulté le 30 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://kotaku.com/were-buying-more-pc-games-than-we-can-play-1493402988>.

LIBÉRATION, [sans date]. Checknews. *Libération.fr* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.liberation.fr/checknews,100893>.

LILO, [sans date]. Lilo, le moteur de recherche qui finance des projets sociaux. *Lilo* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.lilo.org/>.

LONGET, René, 2018. Dépasser le PIB, une nécessité. *Le Courrier* [en ligne]. 11 juin 2018. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://lecourrier.ch/2018/06/11/depasser-le-pib-une-necessite/>.

LOS ANGELES TIMES, 1956. Pacific Electric Railway cars piled atop one another at junkyard on Terminal Island, Calif., 1956. *Wikimedia Commons* [en ligne]. 19 mars 1956. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pacific-Electric-Red-Cars-Awaiting-Destruction.jpg>.

LOVE, Shayla, 2019. If Everyone Tripped on Psychedelics, We'd Do More About Climate Change. *Vice* [en ligne]. 27 juin 2019. [Consulté le 2 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

https://www.vice.com/en_us/article/i5w49p/if-everyone-tripped-on-psychedelics-wed-do-more-about-climate-change.

LUCCHESI, Vincent, 2017. « Tous les indicateurs sont au rouge pour la biodiversité ». *Usbek & Rica* [en ligne]. 11 juin 2017. [Consulté le 4 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://usbeketrica.com/article/tous-les-indicateurs-sont-au-rouge-pour-la-biodiversite>.

LUCCHESI, Vincent, 2019^a. Dégel du pergélisol : ce serait pire que prévu pour le climat. *Usbek & Rica* [en ligne]. 18 avril 2019. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://usbeketrica.com/article/degel-pergelisol-pire-que-prevu-climat>.

LUCCHESI, Vincent, 2019^b. Faut-il changer de monnaie pour sauver le monde ? *Usbek & Rica* [en ligne]. 10 novembre 2019. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://usbeketrica.com/article/faut-il-changer-monnaie-sauver-monde>.

LUCCHESI, Vincent, 2019^c. L'agriculture intensive menace de plus en plus la sécurité alimentaire mondiale. *Usbek & Rica* [en ligne]. 15 juillet 2019. [Consulté le 19 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://usbeketrica.com/article/agriculture-intensive-menace-securite-alimentaire>.

MALET, Jean-Baptiste, 2019. Un autre effondrement est possible. *Le Monde diplomatique* [en ligne]. 1 août 2019. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.monde-diplomatique.fr/2019/08/MALET/60145>.

MAO, Blaise, 2019. « On a tendance à s'habituer au déclin la biodiversité ». *Ubsek & Rica* [en ligne]. 5 juin 2019. [Consulté le 27 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://usbeketrica.com/article/on-s-habitude-au-declin-biodiversite>.

MAPC, [2020]. Qui est vraiment « nécessaire » ? *Mouvement pour une agriculture paysanne et citoyenne* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://mapc-ge.ch/wp-content/uploads/2020/04/communiqu%C3%A9-MAPC-2020_03.pdf.

MATÉRIUUM, [sans date]. Prestations. *materium.ch* [en ligne]. [Consulté le 28 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://materium.ch/prestations/>.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, 2020. Qualité de l'air intérieur. *Ministère de la Transition écologique* [en ligne]. 4 juin 2020. [Consulté le 3 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>.

MISICKA, Susan, 2018. Comment les Suisses peuvent-ils utiliser tant de plastique et en recycler si peu ? *SWI swissinfo.ch* [en ligne]. 2 mai 2018. [Consulté le 17 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.swissinfo.ch/fr/societe/ressources_comment-les-suisses-peuvent-ils-utiliser-tant-de-plastique-et-en-recycler-si-peu-44085844.

MIYAZAKI, Hayao, 2009. *Ponyo sur la falaise* [film]. Japon : Studio Ghibli, 2009.

MODEL PROGRAMME FOR PUBLIC LIBRARIES, 2016. Zones and spaces. *modelprogrammer.slks.dk* [en ligne]. 10 mai 2016. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://modelprogrammer.slks.dk/en/challenges/zones-and-spaces/>.

MOQUPS, [sans date]. Online Mockup, Wireframe & UI Prototyping Tool. *moqups.com* [en ligne]. [Consulté le 26 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://moqups.com>.

MORIER JAQUET, Isabelle, RAMOS CHAPUIS, Montserrat, 2017. *Reliance à la nature et processus psychologiques* [en ligne]. Lausanne : Université de Lausanne ; Institut de psychologie. Mémoire de Master. [Consulté le 3 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_S_25314.P001/REF.

MR MONDIALISATION, 2019. « Solastalgie » : quand la peur de l'effondrement rend malade. *Mr Mondialisation* [en ligne]. 3 février 2019. [Consulté le 10 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://mrmondialisation.org/solastalgie-quand-la-peur-de-leffondrement-rend-malade/>.

MÜLLER, Adrian, SCHADER, Christian, EL-HAGE SCIALABBA, Nadia, BRÜGGEMANN, Judith, ISENSEE, Anne, ERB, Karl-Heinz, SMITH, Pete, KLOCKE, Peter, LEIBER, Florian, STOLZE, Matthias, NIGGLI, Urs, 2017. Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture. *Nature Communications* [en ligne]. 14 novembre 2017. [Consulté le 19 juillet 2020]. Vol. 8, n°1, article n°1290. Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1038/s41467-017-01410-w>.

MURAWSKI, Mike, 2017. MUSEUMS ARE NOT NEUTRAL. *Art Museum Teaching* [en ligne]. 31 août 2017. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://artmuseumteaching.com/2017/08/31/museums-are-not-neutral/>.

MUSÉE DU LOUVRE, [sans date]. Développement durable. *Musée du Louvre* [en ligne]. [Consulté le 22 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.louvre.fr/developpement-durable>.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, [sans date]. Les Tribunes du Muséum : Agissons pour l'Océan! *Muséum national d'histoire naturelle* [en ligne]. [Consulté le 19 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.mnhn.fr/fr/tribune-ocean>.

MUSEUMS & CLIMATE CHANGE NETWORK, [sans date]^a. Data. Museums & Climate Change Network [en ligne]. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://mccnetwork.org/data>.

MUSEUMS & CLIMATE CHANGE NETWORK, [sans date]^b. Exhibitions. *Museums & Climate Change Network* [en ligne]. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://mccnetwork.org/exhibitions>.

MYLLYVIRTA, Lauri, 2020. Analysis: Coronavirus temporarily reduced China's CO2 emissions by a quarter. *Carbon Brief* [en ligne]. 19 février 2020. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.carbonbrief.org/analysis-coronavirus-has-temporarily-reduced-chinas-co2-emissions-by-a-quarter>.

NASA, 2020. Airborne Nitrogen Dioxide Plummets Over China. *NASA Earth Observatory* [en ligne]. 28 février 2020. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://earthobservatory.nasa.gov/images/146362/airborne-nitrogen-dioxide-plummets-over-china>.

NATUREMAKER, [sans date]. Realistic Trees - Trees As Experience - NatureMaker Steel Art Trees. *naturemaker.com* [en ligne]. [Consulté le 28 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://naturemaker.com/>.

NEWELL, Jennifer, ROBIN, Libby, WEHNER, Kirsten, 2017. *Curating the Future : Museums, Communities and Climate Change*. Abingdon-on-Thames : Routledge. ISBN 978-1-1386-5852-3.

NICEFUTURE, 2019. *Le guide de la consommation éthique 2019*. Lausanne : Association NiceFuture. ISBN 977-2-504-28600-6.

NINTENDO EAD, 2002. *Super Mario Sunshine*. Nintendo EAD. Nintendo. GameCube.

NINTENDO EPD, 2017. *The Legend of Zelda: Breath of the Wild*. Nintendo EPD. Nintendo. Wii U.

NOVOTRADE INTERNATIONAL, 1992. *Ecco the Dolphin*. Novotrade International. Sega. Mega Drive.

OECD, [sans date]. Votre Indicateur Du Vivre Mieux. *oecdbetterlifeindex.org* [en ligne]. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.oecdbetterlifeindex.org/fr>.

OFFICE FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE, 2019. Population : Panorama – 2019. *Office fédéral de la statistique* [en ligne]. 28 mars 2019. [Consulté le 27 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population.assetdetail.7846582.html>.

OFPP, [sans date]. L'instruction dans la protection des biens culturels. *Office fédéral de la protection de la population* [en ligne]. [Consulté le 10 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.babs.admin.ch/fr/aufgabenbabs/kgs/ausbildung.html>.

OUATIK, Bouchra, 2019. Pourquoi croit-on les fausses nouvelles ? *Radio-Canada.ca* [en ligne]. 5 juin 2019. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1173415/pourquoi-croyance-fausses-nouvelles-complots-cerveau-biais-cognitifs>.

OWDIN [pseudonyme], 2018. Découvrez Isotype, la tentative des années 1920 de créer un langage universel avec des icônes et un design graphique élégants. *Owdin.live* [en ligne]. 24 décembre 2018. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://owdin.live/2018/12/24/decouvrez-isotype-la-tentative-des-annees-1920-de-creer-un-langage-universel-avec-des-icônes-et-un-design-graphique-élégants/>.

PARTAGER C'EST SYMPA, 2020. 2030 : Un Avenir Désirable [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 27 mai 2020. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

https://www.youtube.com/watch?v=KB30j_igzyQ.

PARTAGER C'EST SYMPA, [sans date]. Partager C'est Sympa. *YouTube* [en ligne]. [Consulté le 11 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.youtube.com/c/PartagerCestSympa/about>.

PIGNOCCHI, Alessandro, 2017. *Petit traité d'écologie sauvage*. Paris : Steinkis. ISBN 9782368461075.

PIKTOCHART, [sans date]. Create Infographics, Presentations & Flyers. *Piktochart* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://piktochart.com/>.

POLICE, Marion, 2019. Du boycott au «buycott», comment les consommateurs peuvent-ils agir ? *Le Temps* [en ligne]. 11 mai 2019. Mis à jour le 3 septembre 2019. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.letemps.ch/societe/boycott-buycott-consommateurs-peuventils-agir>.

POUX, Xavier, AUBERT, Pierre-Marie, 2018. Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine. *IDDRI* [en ligne]. 18 septembre 2018. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Etude/201809-ST0918-tyfa_1.pdf.

PRÉVOT-JULLIARD, Anne-Caroline., JULLIARD, Romain, & CLAYTON, Susan, 2015. Historical evidence for nature disconnection in a 70-year time series of Disney animated films. *Public Understanding of Science*. Août 2015. Vol. 24, n°6, pp. 672-680. [Consulté le 27 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://doi.org/10.1177/0963662513519042>.

PRO NATURA. Animal de l'année. *Pro Natura* [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 4 juin 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.pronatura.ch/fr/animal-de-l-annee>.

PUBLIC EYE, [sans date]. La Suisse, plaque tournante des matières premières. *publiceye.ch* [en ligne]. [Consulté le 19 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://www.publiceye.ch/fr/thematiques/negoce-de-matieres-premieres/la-suisse-et-la-malediction-des-ressources/plaque-tournante-des-matieres-premieres>.

RAMÉ, Julien, 2015. *Identification des biais cognitifs dans la démarche diagnostique et thérapeutique en odontologie* [en ligne]. Toulouse : Université Toulouse III – Paul Sabatier. Thèse de doctorat. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<http://thesesante.ups-tlse.fr/927/1/2015TOU33058.pdf>.

RAO, Seema, 2017. Are Museums Neutral? Or are they Neutered? *Brilliant Idea Studio* [en ligne]. 19 décembre 2017. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse :

<https://brilliantideastudio.com/art-museums/are-museums-neutral-or-are-they-neutered/>.

RAVEDONI, Michael, 2018. *La bibliothèque plateforme : espace dédié à la création, au partage et à la diffusion de culture – exemple par la création d'un makerspace* [en ligne]. Genève : Haute école de gestion (HEG). Travail de Bachelor. [Consulté le 10 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://michael.ravedoni.com/doc/ravedoni-2018-tb-bibliotheque-plateforme.pdf>.

REIMAGINING MUSEUMS FOR CLIMATE ACTION, [sans date]. *Reimagining Museums for Climate Action - Design competition. Reimagining Museums for Climate Action* [en ligne]. [Consulté le 20 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.museumsforclimateaction.org/>.

RÉSEAU ÉCOLE & NATURE, 2013. Syndrome de manque de nature. *Réseau École et Nature* [en ligne]. Juin 2013. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : http://reseauecoleetnature.org/system/files/le_syndrome_de_manque_de_nature-130925.pdf.

RITCHIE, Hannah, ROSER, Max, 2017. CO₂ and Greenhouse Gas Emissions. *Our World in Data* [en ligne]. 11 mai 2017. Mis à jour en décembre 2019. [Consulté le 9 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>.

ROQUE RODRÍGUEZ, Anabel, 2016. The Myth of Museum Neutrality. *anabelroro.com* [en ligne]. 26 avril 2016. [Consulté le 23 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.anabelroro.com/blog/the-myth-of-museum-neutrality>.

ROPERT, Pierre, 2020. Crise climatique : le jeu vidéo devient-il plus vert ? *France Culture* [en ligne]. 6 février 2020. [Consulté le 28 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.franceculture.fr/environnement/crise-climatique-le-jeu-video-devient-il-plus-vert>.

ROUSSEAU, Jean-Jacques, 1762. Émile ou De l'éducation. *Wikisource* [en ligne]. [Consulté le 16 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://fr.wikisource.org/wiki/Page:C5%92uvres_compl%C3%A8tes_de_Jean-Jacques_Rousseau_-_Il.djvu/416.

SCIENCES ET AVENIR, AFP, 2017. Un réchauffement inédit depuis 100 millions d'années. *Sciences et Avenir* [en ligne]. 30 octobre 2017. [Consulté le 7 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.sciencesetavenir.fr/archeo-paleo/paleontologie/un-rechauffement-inedit-depuis-100-millions-d-annees_117882.

SCIENCES NATURELLES SUISSE, [sans date]. Les centres de données en Suisse | Biodiversité. *sciencesnaturelles.ch* [en ligne]. [Consulté le 20 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://sciencesnaturelles.ch/topics/biodiversity/beobachten_dokumentieren/daten/datenzentren_der_schweiz.

SERVET, Mathilde, 2009. *Les bibliothèques troisième lieu* [en ligne]. Villeurbanne : École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (ENSSIB). Travail de mémoire. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/21206-les-bibliotheques-troisieme-lieu.pdf>.

SERVICE CANTONAL DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2010. Guide « Pour une consommation responsable ». *GE.CH – République et canton de Genève* [en ligne]. 1 décembre 2010. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ge.ch/document/guide-consommation-responsable>.

SIEGEL, Laure, 2014. Bhoutan : au pays du Bonheur national brut. *ARTE Info* [en ligne]. 26 juin 2014. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://info.arte.tv/fr/bhoutan-au-pays-du-bonheur-national-brut>.

SITG, [sans date]. Définition. *Système d'Information du Territoire à Genève* [en ligne]. [Consulté le 14 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://ge.ch/sitg/le-sitg>.

SQUARE, 1997. *Final Fantasy VII*. Square. SCEE. PlayStation.

STANTON, Andrew, 2008. *WALL-E* [film]. États-Unis : Pixar Animation Studios, 2008.

STRANGE LOOP GAMES, 2018. *Eco*. Strange Loop Games. Strange Loop Games. Windows.

STRANGE LOOP GAMES, [sans date]. *Eco*. *Steam* [en ligne]. [Consulté le 29 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://store.steampowered.com/app/382310/Eco/>.

STRUNA, Hugo, 2018. « Il faut remettre la biodiversité dans l'imaginaire collectif ». *Usbek & Rica* [en ligne]. 15 mars 2018. [Consulté le 26 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://usbeketrica.com/article/il-faut-remettre-la-biodiversite-dans-l-imaginaire-collectif>.

STUDYRAMA, 2018. Fake news : le mal du siècle ? [enregistrement vidéo]. *YouTube* [en ligne]. 12 novembre 2018. [Consulté le 23 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=QnMh0GEGZhY>.

SWISSCOM, NEMUK, 2016. Le réseau de téléphonie mobile Swisscom de 1990 à 2020. *Swisscom* [en ligne]. Juillet 2016. [Consulté le 30 avril 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.swisscom.ch/dam/swisscom/fr/about/medias/communique-de-presse/2015/20161025-swisscom-gsm-infographic-fr.pdf>.

SWISSCOM, 2019. Recyclage des téléphones mobiles - Des trésors inattendus dans les tiroirs suisses. *Swisscom Magazine* [en ligne]. 15 octobre 2019. [Consulté le 16 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.swisscom.ch/fr/magazine/numerisation/des-tresors-inattendus-dans-les-tiroirs-suisse/>.

SWISSCOWS, [sans date]. *Swisscows the alternative, data secure search engine*. *swisscows.com* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://swisscows.com/>.

T BRAND STUDIO, 2019. Moving Forward: A Path To Net Zero Emissions By 2070 (Paid Post by Shell From The New York Times). *The New York Times* [en ligne]. 2019. [Consulté le 27 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.nytimes.com/paidpost/shell/ul/moving-forward-a-path-to-net-zero-emissions-by-2070.html>.

TA-SWISS, [sans date]. Focus Climate. *ta-swiss.ch* [en ligne]. [Consulté le 18 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ta-swiss.ch/fr/projets-et-publications/ta-participative/focus-climate/>.

TASSIN, Jacques, KULL Christian, 2012. Pour une autre représentation métaphorique des invasions biologiques. *Natures Sciences Sociétés* [en ligne]. Octobre 2012. Vol. 20, n°4, pp. 404-414. [Consulté le 11 juillet 2020] Disponible à l'adresse : <https://doi.org/10.1051/nss/2012042>.

THATGAMECOMPANY, 2007. *fIOW*. thatgamecompany. Sony Computer Entertainment. PlayStation 3.

THATGAMECOMPANY, 2009. *Flower*. thatgamecompany. Sony Computer Entertainment. PlayStation 3.

TIERS-LIEUX.BE. Définition. *Tiers-Lieux.be* [en ligne]. [sans date]. [Consulté le 12 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://tiers-lieux.be/?page_id=35.

TINEYE, [sans date]. TinEye Reverse Image Search. *tineye.com* [en ligne]. [Consulté le 26 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://tineye.com/>.

TWEETDECK, 2020. TweetDeck. *Twitter* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://tweetdeck.twitter.com/>.

TWITTER, [sans date]. Standard operators. *Twitter* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/rules-and-filtering/overview/standard-operators>.

UCL, 2014. Time for change? Climate Science Reconsidered. *ucl.ac.uk* [en ligne]. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1462114/1/Rapley_TIME_FOR_CHANGE_Final_Proof.pdf.

ULULE, 2017. Projet Hermitage. *Ulule* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://fr.ulule.com/hermitage2017/>.

ULULE, [sans date]. Donner à chacun le pouvoir d'agir. *Ulule* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://fr.ulule.com/about/ulule/>.

UNIVERSITY OF GLASGOW, 2019. Music Consumption Has Unintended Economic And Environmental Costs. *University of Glasgow* [en ligne]. 8 avril 2019. [Consulté le 18 avril 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.gla.ac.uk/news/archiveofnews/2019/april/headline_643297_en.html.

VAIRET, Florent, 2019. Le cerveau de l'homme serait paramétré pour ne pas être écolo. *Les Echos* [en ligne]. 3 juillet 2019. [Consulté le 22 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://start.lesechos.fr/societe/environnement/le-cerveau-de-lhomme-serait-parametre-pour-ne-pas-etre-ecolo-1175331>.

VALLAUD, May, 2020. Coronavirus et climat : vers un nouveau monde ? *TV5MONDE* [en ligne]. 29 avril 2020. Mis à jour le 11 juin 2020. [Consulté le 8 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://information.tv5monde.com/info/coronavirus-et-climat-vers-un-nouveau-monde-357316>.

VALLOTTON PREISIG, Amélie, 2019. Biblio2030 : les bibliothèques pour aujourd'hui et pour demain. *Hors-Texte* [en ligne]. Septembre 2019. N°117. [Consulté le 23 juin 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte_117_septembre2019.pdf.

VANDERSLOTT, Samantha, 2020. Here Are Simple Tips to Help You Avoid Fake Coronavirus News. *ScienceAlert* [en ligne]. 20 mars 2020. [Consulté le 24 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.sciencealert.com/fake-coronavirus-news-is-everywhere-here-s-how-to-discern-the-facts-not-the-fiction>.

VERSET, Jean-Claude, 2018. Internet bientôt premier consommateur mondial d'électricité. *rtbf.be* [en ligne]. 10 avril 2018. Mis à jour le 16 avril 2018. [Consulté le 30 avril 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.rtbf.be/info/economie/detail_internet-bientot-premier-consommateur-mondial-d-electricite?id=9889099.

VEUTHEY, Chloé, 2018. Jeunes et seniors unis à l'ONU pour le développement durable. *Le Courrier* [en ligne]. 9 octobre 2018. [Consulté le 19 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://lecourrier.ch/2018/10/09/jeunes-et-seniors-unis-a-lonu-pour-le-developpement-durable/> [accès par abonnement].

VIALLET, Jean-Robert, 2019. L'homme a mangé la Terre [enregistrement vidéo]. *Arte* [en ligne]. 2019. [Consulté le 7 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.arte.tv/fr/videos/073938-000-A/l-homme-a-mange-la-terre/>.

VILLE DE GENÈVE, [sans date]. Interroge | Bibliothèques Municipales | Ville de Genève : Sites des institutions. *ville-geneve.ch* [en ligne]. [Consulté le 25 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://institutions.ville-geneve.ch/fr/bm/interroge>.

WAGNER JONAS, [sans date]. Forensically, free online photo forensics tools. *29a.ch* [en ligne]. [Consulté le 26 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://29a.ch/photo-forensics/>.

WEMAKEIT, 2017. Demain Genève - Le film — Crowdfunding. *wemakeit* [en ligne]. [Consulté le 15 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://wemakeit.com/projects/demain-geneve-le-film>.

WIKIPÉDIA, 2020. Wikipédia:Articles de qualité [en ligne]. Dernière modification de la page le 9 juillet 2020 à 16:43. [Consulté le 23 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Articles_de_qualit%C3%A9.

WILDPROJECT, [sans date]. Editions Wildproject. *wildproject.org* [en ligne]. [Consulté le 4 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.wildproject.org/wildproject>.

WWF, 2019. WWF and the Prado Museum join forces. *WWF* [en ligne]. 4 décembre 2019. [Consulté le 15 juin 2020]. Disponible à l'adresse : <https://updates.panda.org/wwf-and-the-prado-museum-join-forces>.

WWF, [sans date]. Guides en ligne. *WWF Suisse* [en ligne]. [Consulté le 13 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.wwf.ch/fr/guides-en-ligne>.

ZAJEC, Olivier, 2012. Le PIB, une mesure qui ne dit pas tout. *Le Monde diplomatique* [en ligne]. 2012. [Consulté le 17 juillet 2020]. Disponible à l'adresse : https://www.monde-diplomatique.fr/publications/l_atlas_mondes_emergents/a54102.