



MASTER TOURISME

Parcours « TIC appliquées au Développement des Territoires Touristiques »

MÉMOIRE DE DEUXIÈME ANNÉE

Au coeur des TIC : la Data

Un potentiel à exploiter pour le développement durable des systèmes agroalimentaires et touristiques

Le cas du PNR des Pyrénées Ariégeoises et de sa plateforme

Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises

Présenté par :

Lucie ARROUMÉGA

Année universitaire : **2020 – 2021**

Sous la direction de : **Philippe GODARD**



MASTER **TOURISME**

Parcours « TIC appliquées au Développement des Territoires Touristiques »

MÉMOIRE DE DEUXIÈME ANNÉE

Au coeur des TIC : la Data

Un potentiel à exploiter pour le développement durable des systèmes agroalimentaires et touristiques

Le cas du PNR des Pyrénées Ariégeoises et de sa plateforme
Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises

Présenté par :

Lucie ARROUMÉGA

Année universitaire : **2020 – 2021**

Sous la direction de : **Philippe GODARD**

L'ISTHIA de l'Université Toulouse - Jean Jaurès n'entend donner aucune approbation, ni improbation dans les projets tuteurés et mémoires de recherche. Les opinions qui y sont développées doivent être considérées comme propre à leur auteur(e).

REMERCIEMENTS

Avant toute chose, j'aimerais remercier le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises pour m'avoir donné l'opportunité d'effectuer cette dernière année d'étude en alternance, ce qui aura sans aucun doute constitué l'une des expériences les plus formatrices de mon parcours professionnel. Au sein de l'équipe de projet *Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises*, j'aimerais plus particulièrement remercier ma tutrice d'apprentissage, Céline ARILLA, pour son humanité, sa bienveillance et son suivi tout au long de mon contrat. Je n'aurais pu rêver meilleure responsable de projet et d'alternance que toi : merci d'avoir toujours pris de ton (rare et précieux) temps pour t'assurer que tout se passait pour le mieux, sur tous les plans, et un grand merci pour la confiance que tu m'as accordée pour ce projet !

Mes seconds remerciements seront doubles, adressés à nos responsables de formation et premiers encadrants de mémoire : M. GODARD et Mme. LAFFORGUE. Merci pour votre présence et votre suivi plein de bienveillance qui nous ont accompagnés tout au long de ces deux années de master. C'est grâce à vous et à l'équipe pédagogique de qualité que vous avez su réunir autour de cette formation que le master TIC ADTT a pu se développer pour devenir le cursus formateur, polyvalent et professionnalisant qu'il est aujourd'hui, ce pour quoi nous vous sommes reconnaissants. Outre la qualité de cette formation, j'aimerais plus amplement remercier M. GODARD, mon maître de mémoire, pour sa disponibilité, son écoute et sa patience qui m'auront permis de réaliser ce mémoire dans de bonnes conditions, malgré les difficultés de la situation et l'éprouvant rythme de l'alternance. Merci pour nos longs moments d'échange, si souvent éclairants et enrichissants, comme pour vos encouragements rassurants qui m'auront redonné confiance dans les moments de craintes et de doutes.

Enfin, je tiens à témoigner toute ma reconnaissance et mon affection à mes proches, et plus particulièrement à mes familles, de cœur comme de sang. Merci à ma meilleure amie pour le soutien et l'amour indéfectible qu'elle m'apporte depuis 7 ans désormais, un lien fort qui, je l'espère, traversera les âges pour inspirer celles et ceux qui nous entourent comme ta force, tes expressions et tes facéties m'inspirent chaque jour.

Merci à la Famxly, cette troupe de joyeux lurons qui me rappellent au quotidien combien l'affection, les rires et partages sont une énergie inépuisable capable d'illuminer tous les ciels gris et d'adoucir tous les chagrins. Merci, pour les nommer, à Aurore pour tous nos si précieux moments d'échange, des partages purement gratuits aux discussions les plus sérieuses (et tardives), en passant par nos caractéristiques joutes *blblesques*. Merci également, d'avoir (si souvent) pris le temps de discuter des choses profondes que j'avais sur le cœur, d'avoir été cette oreille, confidente et ce conseil avisé dont j'ai si souvent eu besoin. J'espère un jour pouvoir te rendre la pareille, même si « tout ça est gratuit » ! Merci à mon frère (il se reconnaîtra) de me prouver chaque jour combien l'amour se rit du sang et des étiquettes pour se manifester au travers de moments de partage et d'affection pure, peu importe les patronymes différents. Merci à lui et à Gilles de m'avoir fait passer les meilleures vacances de ma vie, probablement à l'un des moments où j'en avais le plus besoin. Votre amitié est l'une des choses dont je suis le plus fière dans ma vie, loin devant tant d'autres choses. Merci à Tata et Tatie pour les partages qui contribuent à nous apporter nos doses de fluff, d'ondes positives et de rires quotidiens. *Last but not least*, merci à Nicolas pour son soutien inestimable dans certaines UE, pour lequel je lui serai si longuement reconnaissante ! Merci, Famxly, ma première famille de cœur, d'être au quotidien cette bulle d'oxygène qui me permet de recharger mes batteries émotionnelles et mentales, de rire bêtement pendant plusieurs minutes pour un message envoyé il y a quinze minutes, et de ressentir avec une si profonde sincérité combien un simple message affectueux ou compréhensif peut littéralement changer notre appréhension d'une journée, de la vie, du monde. Merci de me redonner si souvent foi en tant de choses. Merci d'être comme vous êtes.

Merci à la famille Clave-Cau, *alias* famille motarde, de m'avoir montré qu'une autre vie était possible, tout en travaillant dur, tout en me donnant à fond dans mes études, mais tout en m'accordant des moments de répit, de respiration, de partage et de bonheur pur. Merci de m'avoir offert la chance de ressentir l'exaltation folle que procure un *ride* à moto (avec un pilote d'élite, *s'il vous plait*), de m'avoir sortie de mon quotidien studieux et sérieux pour me montrer ce que pouvait être la vie, la *vraie*, au cours d'instantanés où soucis et anxiétés s'envolent pour laisser place à des moments de joie, de partage et d'excitation pure. Merci pour tous les rires, les moments savourés, entre gourmandises, bêtises et complicités. Merci de m'avoir intégrée à la belle bande qu'est votre merveilleuse famille, pleine de charme, de chien (*littéralement*) et d'amour à en déborder. Merci pour ces merveilleuses vacances à vos côtés.

Enfin, derniers (mais pas des moindres) remerciements à ma première famille : ma mère, mon père et mon éternelle grand-mère, sans qui je ne serais probablement pas arrivée jusqu'ici. Merci pour votre soutien, votre amour inconditionnel et tous ces sentiments positifs qui n'ont cessé de m'animer, me pousser à donner chaque jour le meilleur de moi-même, tout au long de ces dix longues années de travail acharné. Merci de m'avoir aimée et élevée pour faire de moi celle que je suis aujourd'hui, une diplômée en devenir fière de son parcours, malgré les sacrifices qu'il a pu demander. Merci à mon père pour la confiance et la motivation qu'il m'a inculquées, au travers de son propre parcours et exemple comme de ses encouragements (et taquineries) répété(e)s. Merci à ma mère, ma première confidente, mon amie, ma complice, pour m'avoir écoutée, guidée et encouragée dans tout ce que je fais. Merci de m'avoir baignée de tendresse et de m'avoir élevée dans les meilleures conditions que vous puissiez me donner pour réussir. Merci à ma mamie d'avoir fait de moi l'écolière, la lycéenne et l'étudiante que je suis devenue : uneoureuse des mots, du travail bien fait et de la connaissance. Je ne t'oublierai jamais : tes mots et tes leçons resteront à jamais gravées dans mon cœur et ma mémoire.

Merci à toutes et à tous de m'avoir apporté tout le soutien, le confort et le réconfort nécessaires pour me permettre de dépasser mes doutes et poursuivre dans la voie que vous m'avez appris à suivre, en tant qu'étudiante, âme et amie : faire de mon mieux en espérant devenir meilleure, tout simplement.

Sommaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE	9
<u>PREMIÈRE PARTIE</u> - LE POTENTIEL DES TIC ET DATA SCIENCES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES ET TOURISTIQUES	12
CHAPITRE I. DES MONDES FAÇONNÉS ET INFLUENCÉS PAR DES ÉVOLUTIONS COMPLEXES.....	14
CHAPITRE II. TOURISME, ALIMENTATION : SYSTÈMES ET ENJEUX EN PLEINES ÉVOLUTIONS	45
CHAPITRE III. L'APPORT DES TIC DANS LA CONSTRUCTION D'ÉVOLUTIONS VERS DES MODES DE DÉVELOPPEMENT PLUS DURABLES	69
<u>DEUXIÈME PARTIE</u> - LE PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEOISES ET SON PAT : EXPLOITER LA DONNÉE POUR QUALIFIER ET PROMOUVOIR UNE OFFRE LOCALE ET DE QUALITÉ	91
CHAPITRE I. LE PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEOISES ACTEUR DE LA VALORISATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DE SON TERRITOIRE	93
CHAPITRE II. ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS : DES OUTILS CLÉS À MOBILISER	103
CHAPITRE III. LE RÔLE CLÉ DE LA SENSIBILISATION ET FORMATION À LA CULTURE DE LA DONNÉE	122
<u>TROISIÈME PARTIE</u> - MISE EN ŒUVRE MÉTHODOLOGIQUE, RÉALITÉ DU TERRAIN ET PRÉCONISATIONS POUR LA CONTINUITÉ DU PROJET CONSOMMER PARC PYRÉNÉES ARIÉGEOISES	136
CHAPITRE I. EN AMONT : RÉFLEXION ET CONCEPTION DE LA PLATEFORME	138
CHAPITRE II. LE PROJET : LE SITE, FONCTIONNALITÉS ET PRISE EN MAIN	168
CHAPITRE III. EN AVAL : SUITE DU PROJET, PRIORITÉS ET PERSPECTIVES	188
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	204
BIBLIOGRAPHIE.....	207
TABLE DES ANNEXES	227
TABLE DES MATIÈRES.....	262

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Un puma dans les rues de la capitale chilienne, des sangliers à Barcelone¹, des canards et paons en zones urbaines (Paris, Madrid), des rorquals dans le Parc national des Calanques²... Au printemps 2020, les confinés du monde entier s'émerveillaient en observant les apparitions plus ou moins furtives de nombreuses espèces d'animaux sauvages se réappropriant l'espace auparavant monopolisé par l'espèce humaine. À l'heure du confinement quasi-planétaire, l'Europe a perdu plus de 95% de ses flux aéronautiques, les vols mondiaux passant de 25 000 à 2100 (au 12 avril 2020, selon EUROCONTROL³). Les flux globaux de marchandises, pour leur part, reculent de 5% (avec une branche maritime très touchée)⁴. Tous véhicules confondus, le trafic routier français connaît une baisse de près de 80%, au beau milieu du confinement (15 avril)⁵. D'un point de vue tant écologique, écosystémique que sanitaire, l'impact positif de l'arrêt des activités humaines ne tarde pas à être relevé : la pollution atmosphérique (Dioxyde d'Azote, CO²) mondiale diminue (Parallel, NASA, *in* PASSOT, NONIS, 2020), les habitants du monde, notamment chinois, « respirant beaucoup mieux »⁶. Les pollutions lumineuses et sonores, également source de stress pour l'homme comme pour la biodiversité locale, ont également drastiquement diminué (entre 50 et 80% de bruit en moins, à Paris⁷). La biodiversité ne s'en porte que mieux, comme en témoigne les nombreux enregistrements / signalements de chants d'oiseaux, de retour dans la capitale française (WROZA, *in* PASSOT, NONIS, 2020), comme les observations d'animaux sauvages, plus nombreux et sereins aux alentours des espaces appropriés par l'Homme. L'eau, l'air et la terre se purifient, « la nature reprend ses droits » (comme le titraient de nombreux média, au printemps 2020).

En l'espace de quelques semaines, la pandémie du Covid-19 a délivré au monde entier un puissant rappel des risques, dérives et ravages de nos modes de développement industrialisés et capitalistes actuels, entre destruction des milieux naturels, érosion de la biodiversité, mise en danger de la santé d'autrui et terrible dépendance au commerce mondial, notamment concernant l'approvisionnement de produits alimentaires et de première nécessité.

¹ TRIIOULEYRE Nicole, AFP. Confinement: les animaux se réapproprient les villes. *Le Figaro Sciences*, 28 mars 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.lefigaro.fr/sciences/confinement-les-animaux-se-reapproprient-les-villes-20200328>

² P.R. Confinement : des rorquals observés au large des Calanques de Marseille. *Le Parisien*, 9 avril 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.leparisien.fr/societe/confinement-des-rorquals-observees-au-large-des-calanques-de-marseille-09-04-2020-8296962.php> (Dernière consultation le 28/08/2021)

³ EUROCONTROL. From pandemic towards recovery – tracking the evolution of European aviation. Youtube, 1Sept. 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.youtube.com/watch?v=d2lx5gm1ITQ>

⁴ CNUCED. Etude sur les Transports Maritime 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://unctad.org/fr/press-material/etude-sur-les-transports-maritime-2020-principaux-faits-et-chiffres-sur-lafrique>

⁵ CEREMA. Situation du trafic en France, depuis le 1e janvier 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://dataviz.cerema.fr/trafic-routier/> (Dernière consultation le 28/08/2021)

⁶ CAMPISTRON Marie, BOISSEGUIN Henry, LIVONNIÈRE Stanislas. Coronavirus : la Chine, sous cloche, respire... beaucoup mieux. *Le Parisien*, 18 février 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.leparisien.fr/environnement/coronavirus-la-chine-sous-cloche-respire-beaucoup-mieux-18-02-2020-8262234.php>

⁷ Hussonois-Alaya Céline. Ces urbains qui ne supportent plus le bruit depuis le déconfinement. *BFMTV*, 22 juillet 2020. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.bfmtv.com/societe/ces-urbains-qui-ne-supportent-plus-le-bruit-depuis-le-deconfinement_AN-202007220169.html

Hors confinement et restrictions liées à la situation sanitaire mondiale (soit, avant 2020), ce sont plus de 30 millions de vols qui sont réalisés chaque année dans le monde (depuis 2011), pour un total de près de 39 millions de vols et 4,5 milliards de passagers transportés en 2019⁸. Cela représente plus d'1 vol par seconde, pour des taux de pollution en moyenne 125 fois supérieurs à la voiture individuelle, 1 500 supérieurs aux pollutions ferroviaires⁹. À l'échelle mondiale, le transport de passagers (tous moyens confondus) serait responsable de plus de 15% des émissions de gaz à effet de serre (GES). Une certaine part revient au tourisme, dont les activités multiformes représenteraient au total 8% des GES mondiaux¹⁰. Mais une autre part revient à la globalité des activités formant nos modes de vie actuels, dépendant notamment d'importants flux commerciaux (transport de fret, majoritairement assuré par la mer, puis par voie routière, ferroviaire et enfin aérienne), représentant 10% des GES mondiaux (*ibid*). Ces flux de marchandises concernent des produits de loisirs, de nécessité, comme des produits agroalimentaires. Reposant sur un système massif et globalisé, l'alimentation est aujourd'hui responsable de plus de 30% des GES mondiaux. À ces pollutions atmosphériques s'ajoutent les nombreuses atteintes à l'environnement et au bien-être humain, perpétrées tant par les acteurs du monde industriel, agroalimentaire que touristique, entre pollution des terres, des cours d'eau, déforestation, perturbation voire mise en danger / destruction des écosystèmes locaux.

Pour partie rappelés par la pandémie de Covid-19, les constats cités et réaffirmés chaque année par les scientifiques du monde entier sont sans appel : à long terme, **nos modes de vie et de développement ne sont ni viables, ni vivables, ni équitables**. Ils ne sont pas **durables**. Pour compenser les tendances préjudiciables induites par nos usages et systèmes actuels, un **changement de paradigme** est nécessaire. C'est en ce sens que des acteurs et des territoires (dont les Parcs naturels régionaux) s'engagent, depuis plusieurs générations désormais, pour construire des modes de vie et de développement plus durables, notamment dans les champs multidimensionnels du tourisme et de l'alimentation (agroalimentaire). Un objectif et des enjeux qui concernent tout autant le champ des Technologies de l'Information – Communication (TIC), dont le développement a engendré son lot de problématiques et dérives, entre pollutions – consommations de ses systèmes (4 % des émissions mondiales de GES¹¹) et comportements irresponsables.

Évaluation et optimisation des transports, des productions et consommations, surveillance et guidance / sensibilisation au référentiel durable... Aujourd'hui, loin des scandales liés aux *selfies* de touristes inconscients et des dérives liées aux questions d'e-réputation et réseaux

⁸ Statista. Number of flights performed by the global airline industry from 2004 to 2021. *Statista*, April 2021. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.statista.com/statistics/564769/airline-industry-number-of-flights/>

⁹ LEBRUN Gaëtan. Un trajet en avion est 45 fois plus polluant qu'un voyage équivalent en TGV. *Geo*, 09 mai 2019 [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.geo.fr/environnement/un-trajet-en-avion-est-1-500-fois-plus-polluant-quun-voyage-equivalent-en-tgv-195580> (Dernière consultation le 28/08/2021)

¹⁰ AFP. Climat : le tourisme, quasiment un dixième des émissions de CO2. *Geo*, 7 mai 2015. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.geo.fr/environnement/climat-le-tourisme-quasiment-un-dixieme-des-emissions-de-co2-188452>

11

sociaux (RS), les TIC s'imposent comme outils de plus en plus incontournables dans la recherche, le développement et l'essaimage des modes de vie, de production et de régulation de demain, pour (re)construire les futurs **modes de développement durables** de nos sociétés. Parmi ces TIC, il est une ressource dont le potentiel en valeur ajoutée reste encore mal connu ni maîtrisé à ce jour : celle de la **donnée**, en tant que **fait brut** caractérisant un objet donné, **substrat de l'information** (donnée traitée, organisée ou structurée, notamment par le biais de **bases de données**, pour la rendre utile dans un contexte précis). De mieux en mieux exploitée, les *Data Sciences* (Sciences de la donnée) offrent aujourd'hui un nombre croissant d'exemples, outils et dispositifs contribuant à la construction de modes de développement plus durables.

Articulé autour de notre champ d'étude (le **tourisme** et l'**alimentation**), ce constat initial, enrichi par les recherches entamées dans le domaine des *Data Sciences* appliquées au développement durable, a débouché sur le questionnement de départ ayant guidé ce travail : Dans un contexte de crise de nos modes de développement actuels, ***comment la donnée peut-elle accompagner l'évolution des systèmes agroalimentaires et touristiques vers des formes plus durables ?***

Dans l'optique de rassembler des éléments de réponse à cette première interrogation, définir les notions, concepts et référentiels clés du sujet a été nécessaire, pour mieux en cerner la complexité (à la fois historique et géographique). Les synthèses des recherches et lectures bibliographiques ayant permis ces définitions font l'objet de la première partie de ce mémoire, qui s'attachera à présenter les historiques, thématiques, notions et enjeux clés du sujet, entre tourisme, alimentation et TIC.

La présentation de la structure constituant le **terrain opérationnel** de cette étude, couplée à nos analyses préalables, convergera vers une **problématisation plus précise du sujet**, en lien avec la **commande** émise. Répondant à cette problématique et au contexte opérationnel l'entourant, la seconde partie exposera le **cheminement méthodologique** conçu pour mettre les **hypothèses** à l'épreuve du terrain.

Enfin, la troisième et dernière partie de ce mémoire s'efforcera de **présenter les résultats** de la mise en application de la méthodologie, dans ses limites, difficultés, réussites et perspectives d'avenir.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTAT DES SAVOIRS

Le potentiel des TIC et *Data Sciences* au service du développement durable des systèmes agroalimentaires et touristiques

INTRODUCTION DE LA PREMIÈRE PARTIE

Chaque seconde, 16 paquets de pâtes sont vendus et 50 kilos de viande de bœuf sont consommés en France. Dans le même intervalle, 2 540 kg de légumineuses, 720 kilos de poires et 60 kilos de miel sont produits dans le monde. À l'échelle mondiale, 192 canettes de Red Bull se vendent chaque seconde. 179 secondes plus tard, 1 décès prématuré lié à la surconsommation de boissons sucrées est enregistré¹². Ces données illustrent la réalité des quotidiens mondiaux, au cœur de la société de (sur)consommation. Mais sait-on seulement comment nous en sommes arrivés là ? Les évolutions, innovations et décisions nous ayant conduits à produire 60 kilos de lait en poudre par seconde, tout en consommant 22 pots de Danette (pourtant loin d'être un produit de première nécessité) à la seconde dans le monde ? Pour le comprendre, nous tâcherons de retracer l'historicité des phénomènes alimentaires et touristiques, d'analyser les changements de paradigmes, les évolutions socioéconomiques et culturelles ayant contribué à l'émergence de sociétés où productions industrielles intensives et recherche croissante de produits biologiques / de proximité se côtoient et se confrontent.

Après avoir analysé les tendances - dimensions constituant les mondes et contextes conditionnant leur développement, nous détaillerons, dans un second temps, la complexité des phénomènes agroalimentaires et touristiques. Ce second chapitre sera l'occasion de définir et analyser en profondeur les concepts de systèmes touristiques durables comme de systèmes agroalimentaires territorialisés et durables, dans leur transversalité et leur ancrage au territoire. Ce second chapitre récapitulera également les enjeux motivant la recherche de modes de développement plus durables, ainsi que les formes et initiatives agroalimentaires et touristiques allant dans ce sens.

Enfin, le troisième et dernier chapitre de cette partie s'attachera à étudier l'utilisation des Sciences de la Donnée (*Data Sciences*) dans notre champs d'étude. Nous y présenterons dans un premier temps différentes formes de contribution de la donnée, dans le cadre de démarches et actions en faveur du développement durable, puis nous concentrerons sur l'analyse du potentiel de la donnée vis-à-vis de l'accompagnement au développement de systèmes agroalimentaires et touristiques plus durables. Le chapitre se conclura sur un focus sur l'utilisation et l'utilité des techniques de *Data visualisation* (Représentation / Visualisation de données), et plus particulièrement sur son pan cartographique, ré-ancrant les données dans le(s) territoire(s) qu'elles concernent, décrivent, qualifient.

¹² Planetoscope. *Alimentation et nutrition, Statistiques en temps réel*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.planetoscope.com/agriculture-alimentation/Autre> (Dernière consultation : 22/08/2021).

CHAPITRE I. DES MONDES FAÇONNÉS ET INFLUENCÉS PAR DES ÉVOLUTIONS COMPLEXES

Entre agriculture, agroalimentaire, tourisme et cultures, ce chapitre retracera l'historicité des champs agroalimentaires et touristiques, des origines à nos jours, pour tenter de mieux cerner l'enchevêtrement de sphères, dimensions, valeurs et facteurs influençant l'évolution des systèmes structurant nos sociétés actuelles.

1. Histoire et évolutions sociétales des systèmes agroalimentaires et touristiques

Végétaux, Animaux, Hommes... L'Alimentation, dans le sens étymologique du terme (le fait de se nourrir)¹³, est un enjeu biologique universel, si ce n'est le premier enjeu de tout être vivant. L'agriculture et son pendant agroalimentaire, pour leur part, constituent un phénomène millénaire ayant marqué les premières grandes évolutions de l'humanité, le développement des premières cultures céréalières (blé, orge) puis des premières formes d'élevage et de transformation agroalimentaire¹⁴ étant souvent qualifié de « *fondement même des premières civilisations* »¹⁵. Au fil des âges, des déboisements et des perfectionnements techniques se sont développées différentes formes d'agriculture, variant au gré des époques, des cultures comme des zones géographiques. Pour mieux cerner ses diverses évolutions, il nous semble intéressant de retracer les grandes étapes du développement de l'agriculture occidentale¹⁶, de ses premiers temps localistes à ses formes actuelles dominées par un système agroalimentaire mondial¹⁷.

¹³ Ici, en tant que phénomène naturel commun à l'ensemble des êtres vivants, relevant de l'« *action de fournir à un être vivant ou de se procurer à soi-même les éléments nécessaires à la croissance, à la conservation* ». Dans son étymologie, le terme « Alimentation » provient de l'extension du verbe initial « *Alere* », pour « nourrir », « faire croître », un corps. (Selon les définitions du CNRTL et du Littré : Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Alimentation. *Lexicographie & Etymologie*, 2012 [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/alimentation> & Littré. Aliment. *Dictionnaire Littré*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.littre.org/definition/aliment>)

¹⁴ « *Les premières transformations alimentaires sont anciennes. Bien avant d'être appliquées aux denrées agricoles, elles ont concerné les aliments «sauvages» que nos ancêtres cueillaient, ramassaient, pêchaient ou chassaient.* » (BIRLOUEZ, 2018, p.1)

¹⁵ MARANI Patrizia (Réalisation). *Gluten, l'ennemi public ?*. Documentaire Arte VOD – Santé, France – Italie, 2020, 79 min. [En ligne] Disponible en replay sur URL : <https://www.arte.tv/fr/videos/090077-000-A/gluten-l-ennemi-public/> (Date limite de visionnage : 12/05/2021).

¹⁶ Cette agriculture étant à l'origine du système agroalimentaire conventionnel actuel, nous nous concentrerons sur son histoire. Il convient cependant de garder à l'esprit que les systèmes agraires, puis agroalimentaires que nous décrivons et analysons ici ne constituent en aucun cas l'unique modèle développé au monde et au fil des siècles. Pour plus de détails concernant la diversité des systèmes agraires mondiaux, d'un point de vue archéologique et historique, cf. les travaux de J-P. DEMOULE (2010).

¹⁷ Notons que l'épaisseur et la complexité systémique de l'Histoire étant faite de détails qu'aucun ouvrage ni nombre de pages ne sauraient consigner avec fidélité, cette partie n'entend pas traiter de l'historicité des faits alimentaires et touristiques dans son exhaustivité, mais bien plutôt tenter d'en résumer les grandes tendances et périodes majeures. Aussi, pour approfondir les permanences, résurgences et autres phénomènes ayant façonné nos systèmes agroalimentaires et touristiques actuels, l'on pourra se référer à la section bibliographique ayant nourri ce travail de documentation, ainsi qu'à la version détaillée de cette sous-partie, disponible sur : https://drive.google.com/file/d/1Zq9HsAEI6ycFE4Jmj2nsS_tMuUh7NGD/view?usp=sharing

1.1. Historicité et évolutions du système agroalimentaire occidental dominant

Les premières formes de cultures et agricultures sont marquées par un lien étroit, organique au territoire, au **terroir**, en tant que **territoire de l'agriculture**¹⁸. Le localisme (ou *locavorisme*), bien loin de nos mouvements engagés actuels¹⁹, relève alors de l'évidence, de la nécessité. Dès la Préhistoire, l'activité agricole organise la vie des groupes humains, **temporellement** (rythmes de vie, analyse des saisons, cycles naturels...) comme **géographiquement** (fixation et sédentarisation des Hommes, constitution des premiers centres urbains...). Ce fort enracinement territorial se prolonge et s'approfondit durant l'**Antiquité** au cours de laquelle l'activité agricole, devenue **économie**, s'ancre en véritable « *pierre angulaire de la vie des cités, l'activité non agricole [étant], dans une large mesure, abandonnée aux esclaves et aux métèques* » (WILL, 1954, p. 8). Un millénaire avant notre ère, la cité antique se définit ainsi en premier lieu par sa relation à sa campagne, sur la base de l'unité agricole. Une logique qui se poursuivra, dans ses grandes lignes, jusqu'à la fin du Moyen-âge, malgré la diversification des formats et systèmes de propriété des terres agricoles, déjà entamée à la fin de l'Antiquité.

La reconstitution de la fertilité des sols reposant en grande partie sur la complémentarité des cultures et sur l'apport de fumier issu de l'élevage, « l'ancienne agriculture » se définit par ses différentes formes de **polycultures extensives**, généralement **familiales** et fortement ancrées à la terre, au terroir où elles se développent. Par affiliation, le système agroalimentaire dit « ancien », s'il commence à voir se développer une économie monétaire et commerciale dans les strates supérieures de la société, restera majoritairement attaché à ses racines paysannes (économie prédatrice, agriculture de subsistance caractérisée par cultures nomades et autres techniques culturelles précédemment évoquées, qui perdureront, dans certaines régions montagneuses de France et d'Europe, jusqu'au XX^e siècle).

La Renaissance, dans son idéal progressiste et sa soif de conquêtes, constituera le terreau de développement des prémices du système agroalimentaire moderne. Dès le XV^e siècle, les flux et échanges internationaux (issus du commerce maritime et colonial) offrent à l'Angleterre capitaux et exemples pour donner un nouveau souffle à l'ancienne agriculture. Amorcée au XVI^e siècle, l'évolution de l'agriculture anglaise s'accroît avec l'industrialisation croissante, au XVIII^e siècle. « *Bientôt, à cause de l'anglomanie qui imprègne l'aristocratie française, et grâce à la curiosité d'esprit qui, en tous domaines, se manifeste au « siècle des Lumières », le mouvement de rénovation agricole gagne le continent* » (POITRINEAU, WACKERMANN).

C'est par la **libéralisation** de l'activité agricole et du système agroalimentaire tout entier que se diffuseront les piliers conceptuels de la "révolution agricole"²⁰ : la **suppression des**

¹⁸ Terroir, de *terroir* (« terre » / « territoire »), les premières définitions renvoyant au « *Terrein considéré par rapport à l'agriculture* » (Littré. *Dictionnaire du Littré* [En ligne]). On peut ainsi définir le terroir en tant qu' « *étendue de terre présentant une certaine homogénéité physique [climatique, topographique...], originelle ou liée à des techniques culturelles (drainage, irrigation, terrasses), apte à fournir certains produits agricoles* » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. *Terroir. Lexicographie*, 2012. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/terroir>)

¹⁹ Mouvement citoyen / consommateur qui prône la consommation de nourriture produite à proximité du domicile.

²⁰ La triade progressisme / capitalisme / productivisme (PCP), sur laquelle nous reviendrons.

oppressions fiscales, juridiques et administratives pesant sur le paysan (choix des instruments de travail, des dates de récolte, monopoles seigneuriaux concernant la chasse et les dispositifs de transformation – four, moulin, pressoir, etc. –), associée à **l’abrogation des réglementations commerciales oppressives** (liberté du commerce intérieur, en 1774, puis liberté d’exportation, toutes deux entérinées et étendues à la Révolution), ouvrent la voie au long processus de rénovation de l’agriculture française. Entre la fin du XVIII^e et le premier tiers du XIX^e siècle, l’industrialisation française croissante, par le développement des moyens de transport (la machine à vapeur ouvrant la voie aux chemins de fer et aux bateaux à vapeur) et les progrès scientifiques, accompagne les timides débuts de cette « nouvelle agriculture », en facilitant la mise en relation des producteurs et des marchés (même les plus éloignés), comme la conservation des aliments. Au fil des décennies et malgré les résistances, les prairies artificielles (trèfle, vesces, luzernes et autres racines / légumineuses fourragères, contribuant à l’élimination de la jachère) se développent et de nouvelles cultures font leur apparition : la pomme de terre²¹, le maïs, importés d’Amérique, suivis du safran, de la navette, du colza, originaires d’Asie... Si certaines réticences persistent (la betterave sucrière, introduite en France en 1801, mettra plus d’un siècle à s’installer durablement), la France se pare, entre la fin du XVIII^e et du XIX^e siècle, d’un maillage de polycultures diverses, aux particularismes caractérisant, aujourd’hui encore, les paysages des terroirs français. Encore fortement ancrées à tout ce qui constitue leur terroir (nature des sols, climat, topographie...) et ce, en dépit des progrès effectués en matière de fertilité et rendements, les cultures et parcelles demeurent « **petites, proportionnées au travail que peuvent faire en une journée les animaux de trait** » (PAPY).

Ce n’est qu’à l’aube du XX^e siècle que l’**intensification de l’agriculture française** (et européenne) viendra commencer à inverser cette tendance, tout en renforçant paradoxalement le développement de l’élevage en lieu et place de l’agriculture.

Entre 1850 et 1915, l’accélération de l’industrialisation accompagne le développement de la **mécanisation**, des **engrais minéraux**, et de la **sélection génétique**, avancées majeures permettant d’**accroître les rendements**. Les répercussions sont multiples, de la **régression des terres labourables** (-9% en l’espace de 2 générations, en France), à la **spécialisation des terres internationales**, non plus en fonction de leurs conditions d’implantations (la fertilité des sols étant de plus en plus maîtrisée), mais désormais liée aux « *avantages offerts par les marchés nationaux, continentaux et transcontinentaux, eux-mêmes activés par la progression du libre-échange et des moyens de locomotion* » (POITRINEAU, WACKERMANN). Malgré des découvertes majeures dans le domaine de la **conservation des aliments (appertisation²²**,

²¹ Boudée et dénigrée pendant des siècles (de sa découverte, jusqu’au XIX^e siècle), accusée de donner toutes sortes de maladies, elle finira par être adoptée après avoir sauvé, à plusieurs reprises, les populations de graves disettes (PAPY).

²² Inventée par Nicolas APPERT en 1795, l’appertisation permet, dès 1800, la conservation de toutes sortes de denrées périssables (viandes, poissons, fruits et légumes, lait) grâce à des contenants hermétiques en verre. Ses travaux sonnent le début de l’industrie de la conserverie, puis de celles du lait et lait condensé, qui se développent rapidement. L’industrie du lait en boîte et du lait condensé, qui se développent rapidement: en 1866, Henri NESTLÉ mettra au point une farine lactée

puis pasteurisation²³), l'industrie agricole française peine à faire progresser ses rendements²⁴, restant concentrée sur l'acheminement et le perfectionnement de ses engrais. Le reste du monde, lui, profite des avancées scientifiques du dernier siècle (conservation, mécanisation et accélération des transports et communication...) pour construire les fondations du système agro-alimentaire d'aujourd'hui, entre **hyper-spécialisation commerciale, intensification du commerce international** (soutenue par les progrès en matière de transports, transformation et conservation des aliments²⁵) et **développement de véritables villes-marchés**. L'écrasante machine de la compétition agroalimentaire mondiale est en marche.

« Wheat belt, corn belt et cotton belt en Amérique du Nord, plantations dites coloniales dans les régions intertropicales et subtropicales, monoculture de la vigne en France du Sud et dans la Mitidja, monoélevage au Danemark se sont déployés durant la seconde moitié du xixe siècle et au début du xxe siècle, suscitant d'importants flux d'échanges, surtout maritimes et ferroviaires. Des villes-marchés à vocation mondiale ont fait leur apparition : tels Winnipeg au Canada pour le blé, Rangoun pour le riz, Rio de Janeiro pour le café... Des Bourses de marchandises, mais principalement de valeurs – New York par excellence, Londres, Hambourg... –, ont commencé à insérer l'économie agricole dans les grands circuits financiers. » – POITRINEAU, WACKERMANN. Révolution agricole. *Encyclopædia Universalis*.

Bien qu'encore relativement traditionnelle et extensive en comparaison avec ses voisines nord-européennes et transcontinentales (bien plus mécanisées, chimiques et modifiées), **l'agriculture française s'intensifie**. Et si, au milieu du XX^e siècle, « *l'agriculture française n'utilise encore que modérément les produits de l'industrie* » et de la mécanisation (en 1955, 70% des exploitations agricoles utilisent encore la traction animale), la relance et les politiques de reconstruction de l'après-guerre auront tôt fait de lancer (puis d'abandonner) la multitude d'exploitations agricoles françaises dans la course effrénée du productivisme agroalimentaire chimique, commercial et capitaliste (PAPY).

« *Dans les trente à quarante années qui suivent la Seconde Guerre mondiale, l'agriculture française connaît des transformations radicales* » (PAPY). En l'espace d'une génération, la **motorisation s'impose**, tracteurs, voitures et pétrole remplaçant les services des chevaux. Ces progrès techniques, associés aux avancées en matière de biologie, chimie et génétique, permettent une **augmentation considérable de la productivité de cultures de plus en plus modifiées et spécialisées**, les céréales (qui connaissent une expansion continue, grâce au soutien des pouvoirs publics), et plus particulièrement le blé, en constituant le parfait exemple. Très rapidement, les plants et organismes génétiquement modifiés succèdent aux sélections

destinée aux enfants en bas-âge. (BIRLOUEZ, 2018) C'est la naissance de la célèbre aventure NESTLÉ, trônant aujourd'hui parmi les plus grandes puissances agroalimentaires mondiales.

²³ Dans les années 1850, Louis PASTEUR conçoit un nouveau procédé de conservation de certains aliments (lait, crème, bière, jus de fruits, etc.) par chauffage dans des modalités bien définies (température, durée...), suivi d'un refroidissement rapide.

²⁴ La France, dont les cultures progressent à un rythme nettement inférieur à celui des industries fordistes, se tourne vers l'élevage, de plus en plus prisé, tant pour sa viande, ses fumures, que sa force de traction. La différence de rythme de progression est telle que les productions d'Europe occidentale s'en retrouvent menacées par le blé et les fruits américains dès la fin du XIXe siècle, donnant le ton pour le siècle à venir.

²⁵ « À partir du milieu du XIX^e siècle, la conservation par le froid connaît un fort développement. En 1876, le navire « Le Frigorifique » transporte de Buenos Aires à Rouen une cargaison de viande congelée » rapporte Eric BIRLOUEZ (2018, p.6).

génétiques, notamment pour améliorer l'adaptation des cultures aux traitements chimiques se multipliant. Fertilisants, pesticides, fongicides, régulateurs de croissance... C'est bientôt jusqu'à **17 interventions culturelles** « *qu'il faut réaliser chacune au bon moment et, pour accroître la productivité d'une main-d'œuvre rare et chère, en un temps record (10 heures au total à l'hectare* » (PAPY). Tandis que les évolutions juridiques encouragent la constitution de vastes **exploitations agricoles spécialisées** (monocultures, accroissement de la taille des élevages, de plus en plus nourris par l'industrie agroalimentaire elle-même...), notamment par la **facilitation de l'accès au crédit**, la **demande en investissement** et les **charges financières** augmentent de façon exponentielle, ce qui aboutit à la disparition des petites et moyennes entreprises agricoles. Mondialisation aidant, la diversité de systèmes agroalimentaires internationaux s'estompe petit à petit au profit de la domination d'un **système agroalimentaire mondialisé, productiviste, capitaliste et commercial** favorisant l'**échelle industrielle et transnationale**, symbolisée par l'émergence et la montée en puissance des **multinationales** contrôlant, aujourd'hui encore, les orientations des systèmes agroalimentaires, commerciaux, financiers et politiques actuels.

« *L'industrialisation de l'agriculture a changé les dimensions de celle-ci* ». D'une économie de besoin (fermée, domestique) fondée sur une agriculture biologique et de subsistance, les productions agricoles se sont muées en ressources, matières premières entérinant la **tertiarisation de l'industrie agroalimentaire**, de plus en plus dépendante des autres sphères de la société (économie, politique...). Avec la **mondialisation des affaires**, ces ressources agricoles se sont à leur tour « **transformées en biens de spéculation** » et en « *enjeux de la course à la puissance* » (POITRINEAU, WACKERMANN).

« Telle qu'on l'a mise en perspective, l'industrialisation de l'agriculture est l'aboutissement de la transition du vieil Occident, rural et chrétien, à l'Occident moderne, **urbain et progressiste**, de l'**économie-nature** à l'**économie-argent**, de la **logique des besoins** à la **logique du profit**, d'une **civilisation rurale** (même dominée par les centres urbains) à une **civilisation urbaine** (pour laquelle les campagnes ne sont qu'un appendice), d'une agriculture artisanale (d'autosubsistance) à une **agriculture industrielle** (commerciale), donc d'une production de denrées alimentaires destinées à la nutrition des hommes à une **production de denrées alimentaires orientées vers le marché**, celui-ci s'étendant, avec la libéralisation des échanges internationaux, au **marché mondial**. » – LUZI Jacques, 2009.

Explosion des **flux commerciaux mondiaux** (produits, capitaux, hommes), développement des **rendements agricoles puis économiques**, croissance démographique et amélioration des conditions de vie de l'après-guerre, émergence de la **grande distribution** et de la **société de consommation**, adoption et diffusion croissante de la triade axiologique occidentale (Progressisme / Productivisme / Capitalisme)... S'entremêlant et se cultivant les unes les autres, dans toute leur **complexité systémique**, ces différentes évolutions historiques auront de multiples conséquences (techniques et technologiques, économiques, écologiques, sociales, culturelles, sanitaires...) sur les sociétés mondiales, les plus néfastes d'entre elles commençant à être pointées du doigt dès les années 1980. Pourtant, en dépit des observations scientifiques (concernant les conséquences du modèle productiviste, en matière environnementale, sociale,

mais aussi sanitaire) et des revendications croissantes d'une part de la société civile (demande de traçabilité, transparence, qualité et responsabilité – éthique, environnementale, sociale – des produits), la situation n'a **que peu évolué depuis**, le **système productiviste** s'étant diffusé à travers le globe, avec une emprise plus ou moins forte selon régions et cultures du monde. Si les lignes commencent à bouger, les alternatives au système agroalimentaire conventionnel se multipliant (du raccourcissement des chaînes de production – distribution, aux « retours à la nature » des modes de production, en passant par la remise en question de nos régimes alimentaires occidentaux), la « **crise du productivisme** » (PAPY) et la « transition » évoquées par certains auteurs semblent encore bien lointaines, si l'on regarde de plus près l'omniprésence et omnipotence des **lobbies agroalimentaires** alimentant la société de consommation mondiale.

S'il convient de ne pas renier toute la complexité de la longue histoire de l'agriculture, l'évolution des systèmes agroalimentaires occidentaux peut ainsi être synthétisée en 5 grandes phases :

Tableau 1 - Les 5 phases des systèmes agroalimentaires occidentaux

	Systèmes agroalimentaires anciens	Systèmes agroalimentaires modernes	Systèmes agroalimentaires industriels	Systèmes agroalimentaires actuels
Époque	Av.n.è – XV ^e s.	XV ^e s – XX ^e s	XX ^e s – XX ^e s	1995 à nos jours
Paradigme(s)	Vivrier	Lumières (P/C)	P/C/P	PCP VS Alternatif
Production	Petites cultures De subsistance Extensive	Petites polycultures Diversifiée Croissante	Monocultures Hyperspécialisée Intensive	Industrielle VS Raisonnée
Transformation	Familiale	De plus en plus industrielle	Industrielle, artificielle Mécanique & Chimique	Industrielle VS Artisanale et familiale (alternatif)
Distribution	Familiale	Internationale	Mondiale	Internationale VS Traçabilité
Finalités	Consommation	Commerce	Profit	Profit VS Solidarité et Responsabilité
Consommation	Vivrière et familiale	Familiale et de plaisir	Consumérisme	Internationale
Échelle	Locale	Internationale	Mondiale	Multi-scalaires : Mondiale VS de Proximité

Source : ARROUMÉGA, 2021.

1.2. Historicité et évolutions du système touristique dominant

S'ils ne sont, à priori, pas aussi anciens que les premières pratiques de transformation et domestication alimentaires, les **comportements touristiques** n'en sont pas moins *millénaires*. Contrairement à l'acception commune replaçant les origines du tourisme au beau milieu du Siècle des Lumières²⁶, ce qui en ferait un phénomène relativement récent, l'**historicité du phénomène touristique** (notamment retracée par les travaux d'AMIROU, 1995; KORSTANGE 2012 SAÏDI, 2016;) est bien antérieure à notre ère. La quête **d'explorations et découvertes**, l'attrance pour **loisirs et divertissements**, ainsi que le **besoin de ressourcement**, auraient ainsi, au fil du temps, constitué un « *fait social plus ou moins commun à toutes les sociétés* » (SAIDI, 2016). En témoignent les traces archéologiques et artistique d'Égypte, faisant remonter les premières formes d'activités touristiques (datables !) chez les Pharaons, plus de 3500 avant notre ère. Des vestiges de ce qui semble correspondre aux premiers hôtels de l'humanité ont également été retrouvés en Crète et en Mésopotamie, datés entre 2500 et 1500 avant notre ère (O'GORMAN, 2010).

Dans l'Antiquité, plus précisément au temps de la *pax romana* (Auguste - 29 av.n.è., Marc Aurèle + 180), résidences secondaires, hébergements et structures touristiques fleurissent au sein des frontières (bien gardées) de l'Empire. Pendant plus d'un siècle, la Méditerranée devint un espace homogène et ouvert, « *construisant un réseau de routes pavées couvrant tout le territoire, développant la navigation au profit de tous* » (PAUCHANT, 2007). Sous l'influence de l'*otium*, *villa urbanas*, auberges fortuites, stations thermales et autres établissements de jeu se développent et se complètent pour accueillir les riches citoyens venus de part et d'autre de l'Empire, **pour le simple plaisir de délasserment et découvertes**. Les pratiques de ces riches voyageurs d'antan ressemblent alors à s'y méprendre à celles des touristes modernes du XIX^e – XX^e siècle :

« Les touristes antiques utilisaient des guides de voyage et des cartes qu'ils emportaient avec eux. Ils laissaient des graffitis sur les monuments qu'ils visitaient en écoutant les explications des savants mystagogues et celles des premiers guides touristiques improvisés. (...) Leurs lettres et récits de voyage sont nombreux, ils achetaient des souvenirs (souvent de mauvaises copies issues de l'artisanat local), se plaignaient des prix. Plusieurs ouvrages de référence existaient, dont le seul qui nous soit parvenu est « Le tour de Grèce » de Pausanias (115-180 ap. J.C.). (...) Les croisières sur le Nil étaient fameuses et quelques riches Marseillais possédaient une résidence secondaire romaine. » – PAUCHANT, 2007.

Bien avant le célèbre Grand Tour, les voyages culturels et de plaisance sont donc pratiqués à différents endroits du monde, y compris bien au-delà de l'Europe²⁷. Entre le XVI^e et le XVIII^e siècle, cette tendance va prendre de l'ampleur en Angleterre, avant de diffuser, par émulation

²⁶ Époque de ses premières définitions et conceptualisations, ce qui peut expliquer la confusion.

²⁷ Cette constatation pousse certains auteurs, dont KORSTANGE (2012) et SAÏDI (2016), à critiquer la conceptualisation euro-centriste du tourisme (uniquement basée sur le Grand Tour) qui, selon eux, limite l'émergence et le développement de ce phénomène à la seule civilisation occidentale. Ils prônent notamment l'analyse du Grand Tour « *en tant que pratiques parmi tant d'autres qui a certes marqué l'histoire du tourisme (...) mais qui ne doit pas occulter d'autres formes et d'autres aspects du même phénomène ayant préexisté ailleurs* » (SAIDI, 2016).

culturelle, dans les différentes sociétés d'Europe du Nord et de l'Ouest. Bien avant son vocable de *Grand Tour*, ce qui deviendra plus tard le modèle du voyage culturel par excellence se développe dans les hautes sphères de la société anglaise, aux alentours du XV^e siècle. « *Pour les élites en formation, (...) la pratique voyageuse (...) s'imposa comme un mode d'être et devint un épisode éducatif obligé à partir du XVI^e siècle* » (BERTRAND, 2014). Des Flandres à l'Italie méridionale en passant par la France, la Suisse, ou encore l'Allemagne, l'un des principaux itinéraires suivis reprend l'axe des lieux de pouvoirs consolidé au cours du Moyen-âge, le tracé de chaque étape constituant « *un bon révélateur des lieux de pouvoirs politique, économique ou culturel* » de l'époque (GAY). Poussée par le besoin de légitimation et de contact entre les sphères de pouvoir, tissant, de fil en aiguille, la toile des relations diplomatiques de l'époque, les fondements sociohistoriques du Grand Tour furent bâtis sur ce modèle de l'école de la vie que constitua le **voyage de connaissances**, entre rencontres au sommet, académies, églises, salons, théâtres, bibliothèques et collections d'art ou de science naturelle.

Au XVIII^e siècle, le parcours est resté le même (Paris, Turin, Florence et Venise, puis Rome, Naples, Pompéi, à l'aller, Innsbruck, Vienne, Munich, Berlin, Amsterdam sur le retour) (GAY ; TOWNER, 1996), les idées prennent de l'ampleur : poursuivant la tradition d'éducation des jeunes britanniques et européens, accentué par la fuite du mauvais temps et des conflits socioéconomiques intérieurs, le **Grand Tour** voit le jour, ouvrant la voie (étymologique²⁸, socioculturelle et économique) au tourisme. Il faut cependant attendre le **XIX^e siècle** pour que le **terme** et **l'économie du tourisme** ne se diffusent, **l'industrialisation**, les **progrès en matière de transports** et la **diffusion du fait touristique** y aidant. Cette économie émerge dès l'aube du XIX^e siècle, lorsque notables et municipalités « *publicisent les attraits de leur région* », dans un vaste mouvement de **promotion, patrimonialisation**, voire de **réinvention des patrimoines**, comme ce fut le cas en Normandie, cas emblématique de son époque.

L'industrialisation joue un double rôle dans le développement du phénomène touristique. La progression des voies de communication joue un rôle crucial, transportant les voyageurs à la découverte des grands espaces maritimes et montagnards, entraînant constructions et spéculations immobilières dans le sillage des voies ferrées. Elle joue également un rôle **axiologique** et **socioculturel**, en **renforçant les aspirations romantiques croissantes**, entre **attrait pour la nature**, « *souci de la santé - du bien-être, [et] recomposition de microsociétés privilégiées – l'entre-soi –, loin des nuisances sociales et environnementales des centres industriels* » (DEHOORNE, 2013). Après territoires montagneux et littoraux, le tourisme s'ouvre à des horizons plus sauvages et exotiques, grâce aux réseaux de la **colonisation**, parfaits circuits de **découvertes** et canaux de diffusion du tourisme. Porté par colons et expatriés, le tourisme touche à sa **première mondialisation**, si bien qu'en l'espace d'un demi-siècle, par mimétisme culturel, les collines de l'Empire des Indes se couvrent de plus de 80 *hill stations*

²⁸ Le mot *Tour* étant à l'origine étymologique des mots *tourist* et (par affiliation) *tourism*, qui seront ultérieurement repris en français, comme par la plupart des langues européennes.

(GAY). À la même époque, la **diffusion socioculturelle du tourisme** (entamée au milieu du XVIII^e siècle) s'accroît et s'accélère. C'est le fameux processus de « **ruissellement le long de la pyramide sociale** » : le tourisme « *déborde le monde des rentiers pour s'étendre à la bourgeoisie puis aux couches sociales de plus en plus larges* » (BOYER, 1999). Créée en 1840 par l'homme d'affaires Thomas Cook, la toute première agence de voyage a de beaux jours devant elle. En parallèle, certains clubs et érudits provinciaux se muent en véritables acteurs du tourisme de l'époque : tandis que le Touring Club de France (TCF) « *fait pression sur les autorités pour améliorer les chaussées, flécher les routes, [tout en incitant] à s'adapter aux normes sanitaires et aux produits consommés* », les associations et initiatives pour **préserver les attraits - patrimoines faisant la force des territoires** se multiplient : on crée des musées de folklore, « *réinvente des fêtes traditionnelles, classe les monuments* », tout en transformant l'art populaire (rebaptisé « artisanat » à l'aube du XX^e siècle), pour mieux attirer les touristes. « *Ustensiles décorés, poupées folkloriques, tissus ou objets votifs, spécialités culinaires... De la carte postale au petit globe enneigé, artisanal local ou produit industriel, les « souvenirs » se généralisent* » (COUSIN, 2011 ; COUSIN, RÉAU, 2011).

Entre accélération de l'industrialisation et premières lois amorçant la **réduction du temps de travail** (des enfants, puis des femmes et des hommes), la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle auront donné à l'économie touristique l'élan nécessaire à son envol et essor vers l'âge du **tourisme de masse**, phénomène marquant la dernière moitié du siècle suivant.

Le « tourisme de masse » désigne le résultat de l'accélération de la **diffusion des flux et pratiques touristiques**, à partir des années 1950. Les fondations de cette explosion du marché touristique sont à rechercher dans le développement du « **droit aux vacances** », auquel la généralisation progressive des congés payés a grandement contribué. Construite sur une croissance économique abondante, favorisant l'enrichissement de la société, l'élargissement (et la segmentation) du panel des consommateurs ainsi que l'évolution des types de consommations vers de nouveaux produits et services (inspirés par les évolutions des besoins, désirs et plaisirs des individus), la reconstruction contribue à **l'avènement de la société de consommation**.

Dans son sillage socioculturel, l'institutionnalisation du temps libre favorise à son tour la construction d'une **civilisation du loisir** (DUMAZEDIER), et de **son pendant vacancier**. Mué en véritable fait de société, le tourisme se concrétise en enjeu majeur pour les entreprises comme pour les territoires : l'expérience – le voyage touristique deviennent un bien de consommation à part entière, leurs marchés, offres et flux se développant à un rythme exponentiel. En 1951, un an après la naissance du Club Med et de son célèbre « bonheur organisé », 1 français sur 3 part en vacances chaque année. En l'espace de 2 générations, ce « taux de départ en vacances » a pratiquement doublé, passant à **60,7% de la population nationale** (en 1989, ce qui correspond à quelques 33 millions de Français) (COUSIN, RÉAU, 2009, p. 32). Le paradigme des « Vacances pour Tous » se développe et s'ancre petit à petit dans les habitudes des occidentaux. Très vite, le développement du marché et de sa concurrence croissante entraîne la réduction des prix de voyages organisés, chambres d'hôtels et billets de transports

individuels (automobile) et collectifs (ferroviaire, navigation, aviation...), dont la démocratisation est amorcée. Les progrès fulgurants réalisés dans ce même domaine, couplés aux évolutions sociopolitiques mondiales, aboutissent (au cours de la dernière décennie du millénaire) à la construction d'un **marché touristique mondial**.

« 1989, les murs tombent, les frontières s'ouvrent, le monde bipolaire prend fin. Les jeunes occidentales sont curieuses de découvrir les pays d'Europe centrale et orientale longtemps retranchés derrière le Rideau de fer comme l'Allemagne de l'Est, la Pologne, la Hongrie, la Roumanie, etc. L'unification du monde sous la seule bannière capitaliste semble prometteuse. Le champ des territoires ouverts au tourisme ne cesse de s'élargir » – DEHOORNE, 2013.

Les unes après les autres, les frontières et les nations s'ouvrent et se découvrent, laissant les flux touristiques croissants parcourir ces terres nouvelles, toujours en quête de curiosités, dépaysement et découvertes. Les **territoires, marchés et segments** touristiques se démultiplient : c'est l'avènement du « **Tout-tourisme** », expression désignant l'**hyper-expansion du champ et marché touristique**, aujourd'hui plus mondialisé que jamais. Cette expansion sans précédent se double d'une forte **diversification du marché touristique**, désormais morcelé en une multitude de **segments, offres et produits** en tous genres, caractérisés par un florilège de slogans et dénominations marketing au nombre sans cesse croissant.

Tout en gardant à l'esprit la diversité des mouvances ayant marqué son développement au fil des âges, on peut ainsi résumer l'évolution du phénomène touristique en 5 grandes phases :

Tableau 2 - Les 5 phases des systèmes touristiques occidentaux

	Systèmes touristiques anciens	Systèmes touristiques Grand Tour	Systèmes touristiques industriels	Systèmes touristiques de masse	Systèmes touristiques actuels
Époque	Av.n.è – III ^e s	XVI – XVII ^e s	XIX ^e – XX ^e s	XX ^e s	XXI ^e s
Paradigme(s)	Hospitalité et découvertes	Voyage de formation + début Romantisme	Romantisme	Consumérisme, vacances pour tous	Tout-tourisme et alternatifs
Production	Économie spontanée	Économie organisée	Économie du tourisme	Marché touristique	Marché diversifié
Transports	Routier + maritime	Routier + maritime	Routier, ferroviaire, maritime	Routier, ferroviaire, maritime, aérien	Idem + mobilités douces
Accès	Classes aisées	Classes supérieures	Classes moyennes et +	60% population française	Élargi
Finalités	Découvertes, ressourcement	Culture, connaissance, ressourcement	Culture, repos, ressourcement, loisirs	Délassement, loisirs, normes sociales...	Diverses (selon segment), alternatives
Échelle	Continentale	Intercontinentale	Internationale	Mondiale	Multi-scalaires

Source : ARROUMÉGA, 2021.

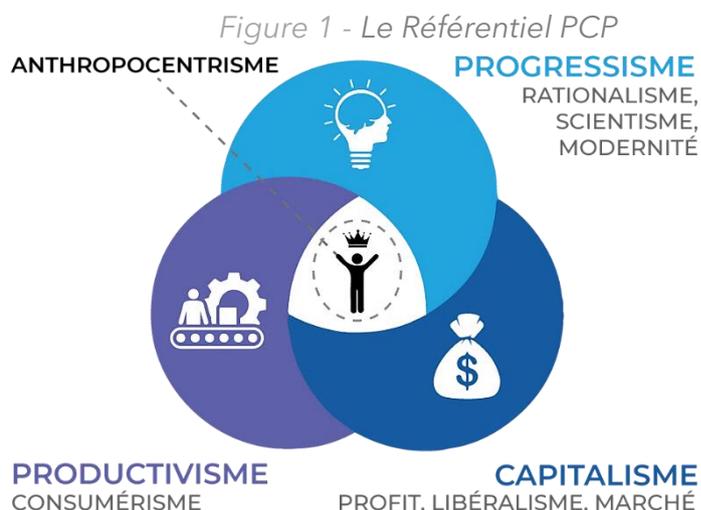
Tout comme les transformations ayant marqué les systèmes agroalimentaires d'hier et d'aujourd'hui, ces différentes évolutions ont été façonnées au gré de contextes techniques, technologiques, économiques, socioculturels et politiques, eux-mêmes empreints de **valeurs**, **paradigmes** et **référentiels** ayant grandement influencé leur construction.

2. Des changements de paradigmes : du développement au développement durable

À l'aube du XX^e siècle, après une période de forte croissance démographique (+ 80%, notamment grâce aux progrès agricoles), les divers systèmes agraires mondiaux nourrissaient environ 1 600 millions d'êtres humains (VEYRET-VERNER, 1965). Aujourd'hui, ère de la société hyper-productiviste – consumériste / capitaliste et des produits ultra-transformés, la relative simplicité des systèmes agraires d'antan a laissé place à la **complexité partielle et paradoxale de systèmes agro-alimentaires mondialisés** laissant, *chaque jour*, 25 000 personnes mourir de faim²⁹, tout en produisant l'équivalent du double des besoins journaliers de la population mondiale³⁰ (dans le même laps de temps). Mais comment en sommes-nous arrivés là ? Comment l'agriculture est-elle passée du *graal* de la technique humaine, permettant de stabiliser l'alimentation des Hommes et d'ainsi améliorer leurs conditions et espérance de vie, à un simple rouage d'une industrie agroalimentaire survalorisant la production à perte, la commercialisation (plutôt que la consommation réelle) et le profit, au prix de négligences tant humaines qu'environnementales ? Comment le tourisme, autrefois engagé dans la réinvention et la préservation des patrimoines humains comme naturels, s'est-il, dans certains cas et endroits du monde, transformé en véritable machine infernale responsable de la dénaturation des sites et de la destruction des patrimoines humains constituant sa propre raison d'être ?

La réponse se situe dans le développement et la diffusion d'une **triade axiologique** que nous avons précédemment mentionnée, à la croisée de **Progressisme Capitalisme** et **Productivisme** (abrégé référentiel PCP)

(Schéma : ARROUMÉGA Lucie, 2021)
Version HD : <https://tinyurl.com/5556bmmv>



²⁹ HOLMES John. Chaque jour, 25 000 personnes meurent de faim. *Chronique ONU*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.un.org/fr/chronicle/article/chaque-jour-25-000-personnes-meurent-de-faim>

³⁰ « Nous vivons dans un monde qui, si l'on gérait adéquatement nos ressources, pourrait nourrir pratiquement deux fois la population de la planète. On produit l'équivalent de 4 500 kcal par personne et par jour. C'est deux fois plus que les besoins journaliers de 7 milliards d'habitants... » déplorait Olivier DE SCHUTTER en 2014, après avoir abandonné son rôle pour le droit à l'alimentation, à l'ONU. (Source : Wiels Jason. Nous pourrions nourrir deux fois la population mondiale, et pourtant... . *Le Point, Sciences & Environnement*, 09/09/2014. [En ligne] Disponible sur URL : <https://tinyurl.com/lepoinitalim>

2.1. À l'origine : le développement à tout prix

Chronologiquement, le premier référentiel à apparaître est celui du **progressisme**. Dans notre champ de recherche, c'est notamment lui qui inspirera la **quête de découverte** des premiers voyageurs, tout en modifiant en profondeur les rapports et perceptions de la ville et de la campagne, de l'Antiquité, jusqu'à nos jours. Dans la lignée de l'**idéologie du progrès**, développée et conceptualisée au siècle des Lumières, le **progressisme** prend sa source dans « *l'idée que l'humanité avance graduellement et inexorablement vers des états chaque fois plus élevés de connaissance, de culture et de perfection morale* » (NISBET 1968, p. 25). Ce sont ces aspirations progressistes qui, sans être encore conceptualisées en tant que telles, implantent, **dès la fin de l'Antiquité**, la graine de la **domination des villes** savantes et civilisées, sur **les campagnes** simples et archaïques. Une graine germant au Moyen-âge et dont les semences, bien qu'ayant évolué au fil du temps, se sont imposées dans les esprits capitalistes et perdurent encore de nos jours (PRÉVEL, 2008 ; LUZI, 2009).

À la Renaissance, cette domination socioculturelle et axiologique est devenue totale, les diverses couches de la société urbaine étant intimement convaincues que « *la ville est seule capable de former des hommes, [là où] la campagne ne produit que des bêtes* » (DA CERTALDO Paolo, cité dans THUILLIER, 1995, p.124)

D'ores et déjà profondément enracinée dans notre histoire, c'est à cette même époque que l'**idéologie capitaliste**³¹ entame sa **diffusion**, favorisée par le développement des économies, le rebond des activités commerciales, l'ouverture de frontières et l'extension des marchés. Les tabous de la richesse, autrefois suspecte, sont levés : c'est désormais « *une très belle et très grande science que de savoir gagner de l'argent* » (DA CERTALDO Paolo, cité dans THUILLIER, 1995, p.126). Les découvertes techniques et géographiques (le Nouveau Monde), alliées aux prémices des Lumières, donneront au **Capitalisme commercial** l'élan nécessaire pour déployer son influence grandissante au cours de l'**ère industrielle**. Avec le **Capitalisme industriel**, l'idéal de l'**accumulation des richesses** rejoint son pendant du graal de la **propriété**. La définition globale du capitalisme, que nous utilisons encore aujourd'hui malgré ses mutations structurelles et conjoncturelles, est alors complète : étroitement lié au **marché**, nourri par le **libéralisme**, le capitalisme renvoie à **une idéologie valorisant la privatisation** (propriété privée) des **moyens de production** et la sempiternelle **recherche du profit** (accumulation des richesses). « *Le capital est à lui-même sa propre fin* », résultant en « *l'accumulation et l'expansion continues des richesses* » et l'institutionnalisation du marché (libéral) en tant qu'organe central de régulation de la production comme des rapports entre les hommes (PLIHON).

Tandis que l'Industrialisation accompagne les progrès techniques et, par affiliation, économiques, la conjonction du **capitalisme** et du **progressisme** va, de fil en aiguille, conduire à l'écllosion du **productivisme**, dont la **manifestation agricole** contribuera à enraciner

³¹ Dont les prémices peuvent toutefois être datés bien plus tôt dans l'Histoire occidentale, selon BRAUDEL (1988, p.118)

l'idéologie dans les rouages de la société. À compter de cet instant, ces trois paradigmes ne se quitteront plus, **s'assemblant et s'alimentant les uns les autres**, tels des rouages imbriqués, pour former la véritable mécanique axiologique que nous connaissons (encore) aujourd'hui : le **référentiel triparti Progressisme – Capitalisme – Productivisme (PCP)**. Une machine bien huilée qui s'exprime dès les premiers temps de l'**industrialisation du système agroalimentaire**, très tôt gagnée aux enjeux **progressistes, capitalistes et productivistes** de « l'agriculture nouvelle » : en France, le Marquis de Mirabeau témoigne de l'imprégnation du référentiel dans la haute société de son époque, au XVIII^e siècle, proclamant : « *L'Argent est le plus indispensable fumier qu'on puisse répandre sur la terre* » (*op.cit*).

Partout, au cours du XVIII^e siècle, se généralisent théories et principes énonçant la nécessité d'**accroître les rendements**, de produire plus et plus vite. Ainsi, POITRINEAU et WACKERMAN (*op.cit*) rappellent combien l'industrialisation « *n'a pas seulement entraîné [des] changement[s] technique[s], puis technologique[s], mais aussi une mutation des mentalités paysannes gagnées petit à petit à l'esprit de rendement et de compétitivité* ». Des valeurs traduisant très concrètement le développement et la diffusion du **productivisme**, sous sa forme agricole. Dépassant largement le stade de la simple recherche de l'augmentation de la productivité, le productivisme peut ainsi être défini comme « *système économique dans lequel la production, la productivité sont données comme objectif essentiel* »³². Il s'agit donc de produire, « *produire abondamment et à tout prix* », comme le résume Maxime PRÉVEL. Produire pour contribuer à l'économie, pour permettre à chacun de consommer et vivre mieux (**capitalisme utopique**³³). Produire pour gagner sa vie, pour le commerce, le **marché, le profit (capitalisme)**. Mais aussi produire pour progresser, pour innover, pour « *marcher dans le sens de l'Histoire* » (ELLUL) ; produire toujours plus et toujours plus vite, pour repousser les limites (**progressisme**). Produire pour « *se rendre maître et possesseur de la nature* » (DESCARTES, 1987, p. 168), pour en corriger les lenteurs, faiblesses et imperfections. Produire pour s'élever au-dessus de sa condition primaire (**évolutionnisme**), asseoir le pouvoir de l'homme sur le monde et le soumettre par la science (**rationalisme**³⁴ ; **scientisme**³⁵), le reconstruire, au gré de ses besoins, d'abord, selon ses désirs, fantaisies, caprices (et folies ?) ensuite.

Une idéologie ne se limitant en rien à la **civilisation du loisir** et au marché de l'**entertainment** de la **société de consommation**, mais qui touche, bien au contraire, le **système agroalimentaire** en son plein cœur, selon Maxime PRÉVEL (2008) :

³² Le robert. Productivisme. *Dictionnaire en ligne*. [En ligne] URL : <https://dictionnaire.lerobert.com/definition/productivisme>

³³ « La « raison » étant impuissante face aux passions, il est préférable de chercher à les orienter vers la « cupidité », celle-ci pouvant être instrumentalisée pour le plus grand bien du plus grand nombre » (LUZI, 2009)

³⁴ « Tournure d'esprit, mode de pensée qui n'accorde de valeur qu'à la raison, à la pensée logique. » Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Scientisme. Lexicographie, 2012 [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/rationalisme>

³⁵ « Attitude consistant à considérer que toute connaissance ne peut être atteinte que par les sciences, particulièrement les sciences physico-chimiques, et qui attend d'elles la solution des problèmes humains » (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Scientisme. Lexicographie, 2012 [En ligne] URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/scientisme>)

« Le cœur de l'**idéologie agricole dominante** est incontestablement habité par le concept de **progrès**. Et c'est sur cette représentation que se fonde le jugement qui **attribue une valeur positive au productivisme**. Dans cette optique, produire toujours plus est une bonne chose car cela permet à l'agriculture de progresser. Pour les partisans de l'intensification, l'augmentation infinie de la production participe au **mouvement général de progression qui accroît la valeur de l'humanité**. (...). Quant à ceux qui refusent de suivre les innovations mises en place au nom du progrès, ils sont **automatiquement rétrogradés** parce que jugés incapables de rompre avec des techniques traditionnelles « arriérées » ». – PRÉVEL, 2008.

On retrouve là la question du rapport ville / campagne, savants civilisés / simples d'esprit, modernité / archaïsme, sciences / nature que nous évoquions plus haut, avec la progression de l'idéologie du progrès. Des oppositions symboliques et philosophiques analysées en profondeur par Maxime PRÉVEL (2007, 2008), et dont les traductions (axiologiques et socioculturelles) ainsi que les conséquences sont bien résumées par Jacques LUZI (2009) :

« Cette dépréciation du monde rural « arriéré » par le monde urbain « moderne » et porteur de « progrès » n'a depuis eu d'égale que la dépréciation des rapports humains traditionnels – perçus comme désuets et voués à l'instrumentalisation et au calcul – et celle du monde naturel, appréhendé comme une « mécanique imparfaite » à reconstruire. Et c'est ce sentiment de supériorité développé par le bourgeois capitaliste qui l'a conduit, sa puissance sociale grandissant, à imposer aux paysans occidentaux (puis aux paysans du monde entier) les normes du « progrès », de la « modernisation » et de « l'industrie », donnant dans le même mouvement une dimension démesurée aux espaces urbains. » – LUZI, 2009.

Des valeurs et conséquences accentuées par la 3^e grande phase du **capitalisme** (industriel & financier), dont le spectre socioéconomique et axiologique s'étend désormais sur l'ensemble des sociétés mondialisées. À l'heure du **capitalisme ultra-libéral** et **mondial**, de la **finance transnationale** et des (toutes) puissantes multinationales industrielles et financières, rien ne semble pouvoir arrêter la course effrénée pour le progrès, le capital et la production (infinie).

Soutenu par les idéologies **progressistes** et **évolutionnistes**, selon lesquelles chaque innovation rapprocherait un peu plus l'Homme de l'état de perfection auquel l'Histoire (voire le destin) le promet (ELLUL ; PRÉVEL, 2008), le **productivisme** alimente (tout en étant lui-même porté par) le **capitalisme**, sa production contribuant, dans son idéal, au fonctionnement de l'économie, à la consommation (mutant en véritable **consumérisme**), à la **croissance** et, de fil en aiguille, au **développement**. Néanmoins, le développement se limite-t-il simplement au **progrès** (XVIII–XIX^e siècle)³⁶, ou à « *la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit réel global* » (Perroux, 1961) ... ?

³⁶ Au siècle des Lumières, le développement se résume au concept de progrès. La foi dans l'accumulation des connaissances, dans la science, dans la technique montre que le progrès n'est plus seulement un moyen que se donne l'humanité en vue de la civilisation, mais est devenu une fin en soi.

2.2. L'émergence et la diffusion du développement durable

Peut-on vraiment parler de « développement », tout en ayant conscience des désastres environnementaux, socioéconomiques et sanitaires qu'engendre chaque année le système industriel productiviste, capitaliste et ultra-libéral mondial ?... Dans le cas contraire, qu'est-ce que le développement ? Dans ses travaux (1986, 2004, 2001, etc.), Serge LATOUCHE expose combien la conception mondiale du développement a évolué au fil du temps. Cette évolution a notamment été marquée par la progression des préoccupations environnementales et socioéconomiques ayant, au fil du temps, entraîné une remise en question croissante des fondements (éthiques, moraux, philosophiques, technoscientifiques...) et dérives du système dominant, ainsi qu'à la formulation puis diffusion des principes de **développement durable**.

La construction du référentiel (lui aussi triparti) du **développement durable** s'enracine dans une histoire dépassant largement le XX^e siècle (JÉGOU, 2007), dont le dernier tiers pourrait plutôt être considéré en tant qu'amorce de son épanouissement. L'analyse des impacts environnementaux des activités anthropiques croissantes n'est en effet pas aussi récente qu'on pourrait le croire. À titre d'exemple, les conséquences de la déforestation inquiètent depuis la fin du XVII^e – début du XVIII^e siècle, les scientifiques craignant les atteintes environnementales des siècles à venir : on annonce déjà les risques d'érosion des versants, les sols ravinés par l'accélération de l'écoulement des eaux, les risques accrus d'inondations découlant des déforestations croissantes et abusives. La modernisation est alors critiquée en tant que source de destruction de la nature, comme c'est le cas aujourd'hui.

Si l'on interroge l'effet que les activités humaines peuvent avoir sur leur environnement dès le XVIII^e siècle, l'industrialisation va cependant avoir une influence duale sur ces courants de pensée : après avoir contribué à l'agrégation progressive des paroles scientifiques s'inquiétant des relations liant l'homme à son milieu, la **rationalisation** (croissante, à compter du milieu du XIX^e siècle) réaffirme la suprématie de l'Homme sur son milieu, des Sciences sur la Terre, justifiant l'**intensification de l'exploitation de la nature**. La pensée **progressiste** (scientifique / rationnelle / moderne), guidée par de fortes volontés d'enrichissement (**capitalisme**) et productivité, ne considère plus la nature que comme une source de matières premières à exploiter (**productivisme**). Malgré leur nombre, les opposants à l'industrialisation et à ses conséquences environnementales néfastes sont **censurés, marginalisés et moqués** par la société capitaliste et productiviste, notamment façonnée par l'idéal progressiste.

Mise en sourdine durant plus d'un siècle, il faudra attendre la remise en question de la vision et du système de développement occidental, couplée à la diffusion du concept de **durabilité**, pour voir ces revendications environnementalistes fleurir au cœur du **référentiel du développement durable**. Dans les années 1970-1980, la critique des limites et dérives du système occidental (capitalisme financier et productiviste, développement pensé et fondé sur la croissance) prend de l'ampleur, la mondialisation de ce système inquiétant les scientifiques du monde entier.

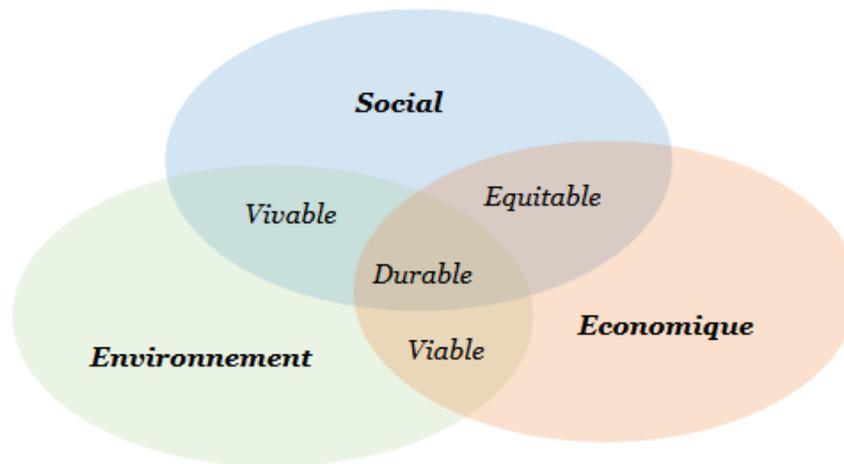
Considérés comme les précurseurs du développement durable, les lanceurs d'alerte du **Club de Rome**³⁷ livrent en 1972 un constat sans appel : le **système capitaliste productiviste et consumériste** actuel, s'il se maintient à ce niveau, conduira à une **diminution brutale des capacités de production** et de la **population mondiale**, accompagnée d'une **dégradation significative des conditions de vie des survivants** et ce, avant 2100. Dans le sillage de la **pensée malthusienne**, le rapport *The Limits to Growth* (aussi surnommé *Rapport MEADOWS*, du nom de son directeur) « rappelle la nécessité d'une pensée des limites, d'une interrogation de la finitude face à l'extension du royaume de la marchandise et à l'hybris technoscientifique » du millénaire (MARÉCHAL, en introduction de MALTHUS [1798], 1992). Bien que sévèrement critiquées, les conclusions de ce rapport posent le cadre d'une **nouvelle pensée du développement, moins univoque**, plus ouverte à la diversité de dimensions et enjeux liés aux pratiques, modes de vie et conséquences des sociétés humaines. Jusqu'alors dominé par le **référentiel progressiste (rationnaliste, technoscientifique) – capitaliste** (commercial et financier) – **productiviste** (et consumériste), symboliquement tourné vers un **anthropocentrisme** sacralisant la domination humaine sur le reste du monde non-humain (monde vivant – animal, végétal, biologique, naturel... – comme immatériel et inerte), le concept de développement basé sur la seule dimension économique (croissance, PIB...) est de plus en plus remis en cause. Ces remises en causes successives, notamment nourries par les évolutions de la définition du développement, tant d'un point de vue lexical, symbolique, philosophique, axiologique, que socioculturel, ont finalement abouti à la définition du **développement durable** tel que nous le connaissons aujourd'hui.

À la croisée des travaux issus de multiples disciplines (philosophie, sociologie, politique, économie, géographie, écologie, technologie, histoire...), le développement durable est un concept **multidimensionnel** notamment construit autour des principes de **responsabilité (solidarité intergénérationnelle et principe de précaution)** (LEVINAS, 1961, puis JONAS, 1979), de **durabilité** et d'**équité**.

En 1987, le désormais célèbre rapport Brundtland consacre le terme de développement durable en lui donnant la définition consensuelle que nous utilisons encore aujourd'hui. Le **sustainable development** (développement durable) est alors défini comme un enjeu de production de bien-être profondément lié aux thèmes de **justice sociale, d'équité (dimension sociale du développement durable)** et de **durabilité** à la fois **écologique (dimension environnementale)** et **économique**. Il s'agit d'« un développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs » (ONU, *Rapport de Brundtland*, 1987).

³⁷ Le Club de Rome était une association internationale et non politique réunissant des scientifiques, des humanistes, des économistes, des professeurs, des fonctionnaires nationaux et internationaux ainsi que des industriels de 53 pays, préoccupés des problèmes complexes auxquels doivent faire face toutes les sociétés, tant industrialisées qu'en développement : disparition des matières premières, développement durable, croissance économique, pollution, etc.

Figure 2 - Les dimensions du développement durable



Ce référentiel pose le bien-être de l'environnement, de l'économie et de la société comme étant **intimement liés**. Construit autour du concept d'**écosystème**, le développement durable introduit une notion de **dynamique d'influences réciproques**, voire d'**interdépendances** : la population humaine et les activités qu'elle engendre font partie d'un ensemble plus vaste dans lequel elles évoluent, toute sphère de l'activité humaine étant dès lors à considérer en tant que sous-système de l'écosystème planétaire. Ainsi, si les évolutions environnementales et sociales influencent indéniablement le système économique, le système économique influence tout autant les systèmes sociaux et environnementaux. Toute activité humaine influence l'écosystème dans lequel elle se développe, et inversement. « L'environnement change les hommes, les hommes changent l'environnement » : on retrouve là l'idée d'ores et déjà développée par la médecine néo-hippocratique du XVIII-XIX^e siècle. Pour construire un système plus **vivable, équitable et viable**, il s'agit donc de **trouver un équilibre**, souhaité le plus **durable** possible, pour parvenir à **répondre aux besoins essentiels** (matériels, immatériels) des **habitants** et citoyens du monde (Vivable), de manière juste et adaptée à toutes et tous (Équitable, capacités) tout en assurant les conditions d'une stabilité / croissance économique (Viable), considérée comme factrice de développement. Ceci, tout en veillant à respecter la **capacité de charge** des milieux et systèmes au sein desquels se développent les activités humaines, capacité au-delà de laquelle les dommages, notamment environnementaux, peuvent devenir **irréversibles**. « *Le développement durable ne remet donc pas en cause l'idée de croissance, condition nécessaire mais non suffisante du développement* » (MANCEBO, 2010, p.17). En ce sens, et selon ses applications variables, le référentiel actuel du développement durable peut être considéré comme un courant de **soutenabilité moyenne** ou **forte** s'opposant, dans son rapport à la croissance, au concept plus radical de **Décroissance** développé au cours des années 1970.

2.3. Courants de soutenabilité et leur application concrète

Développement durable mis à part, trois grands courants se sont développés pour répondre aux préoccupations socio-environnementales grandissantes : le courant de **Soutenabilité faible, moyenne – forte** et le courant de la **Décroissance**.

Tableau 3 - Récapitulatif des courants de soutenabilité

Courant	Théorie	Exemple
SOUTENABILITÉ FAIBLE	Substituabilité entre le capital naturel et manufacturé ¹ . Notion de découplage² entre croissance économique et dégradation de l'environnement.	Remplacer le pétrole par des routes captant l'énergie cinétique
SOUTENABILITÉ FORTE	Complémentarité (non substituabilité) liant Capital naturel et autres facteurs de production. On nourrit un objectif de non-décroissance , à travers le temps, du stock de capital naturel .	Apprendre à ne compter que sur le renouvelable³ afin de ne plus épuiser les ressources naturelles.
DÉCROISSANCE	La croissance économique est incompatible avec une baisse des impacts environnementaux : la décroissance semble le seul scénario écologique, social, philosophique envisageable ⁴ .	Se tourner vers une nouvelle manière de considérer la société , un nouveau mode de pensée non basé sur la croissance économique .

Schéma : ARROUMÉGA, 2020.

SOUTENABILITÉ

¹ Ce courant « économiciste » admet la substituabilité entre capital naturel et capital manufacturé (si la finitude du capital naturel est réelle, elle peut être palliée par l'innovation, l'invention de technologies de substitution). Sa vision, des plus optimistes, soutient donc que le progrès technique peut résoudre tout problème écologique. Cette approche considère l'écologie comme un coût (éventuellement sous la forme d'une taxe) qui peut être pris en compte par le calcul économique.

² Il n'existerait **aucune limite naturelle**. Ce découplage peut être **relatif** (baisse de l'intensité écologique par unité produite) ou **absolu** (grâce aux technologies, la hausse de la **croissance économique serait affiliée à la baisse de l'impact environnemental**)

S. FORTE

³ Le taux de prélèvement des ressources renouvelables ne doit pas dépasser leur taux de régénération. L'exploitation des ressources non renouvelables ne doit pas se faire à un taux supérieur à celui de la substitution par des ressources renouvelables. Le rejet de déchets **ne doit pas dépasser les capacités d'assimilation** et de **recyclage** des milieux dans lesquels les rejets sont effectués.

DÉCROISSANCE

⁴ Notre mode de développement n'est ni viable, ni responsable : le découplage relatif est insuffisant. Seul un **découplage absolu** pourrait inverser la tendance négative ravageant aujourd'hui la Terre. La Décroissance s'attaque aux fondements philosophiques et axiologiques mêmes d'un système dominant jugé vain et vide de sens : la croissance n'est pas nécessairement synonyme de prospérité ! Cette critique de la croissance s'accompagne généralement d'un profond rejet de la mondialisation et du référentiel triparti précédemment évoqué (Progressisme – Capitalisme – Productivisme / Consumérisme). Il faut favoriser les activités qui **ont du sens, donnent un sens à nos actions** (valeurs, notamment écologistes).

	Principes dominants	Application au champ touristique	Application au champ agro-alimentaire
SOUTENABILITÉ FAIBLE	Référentiel PCP Progressisme ; Positivisme ; Rationalisme ; Techno-scientisme ; Economicisme ; Productivisme ; Mondialisme ; Capitalisme ;	<ul style="list-style-type: none"> - Flux touristiques libres et illimités* - Transports libres (tous types) - Hébergements libres (tous types) - Consommation libre - Gestion des extrants optimisée 	<ul style="list-style-type: none"> - Production illimitée et optimisée - Transformation optimisée - Distribution mondialisée - Consommation libre et illimitée - Gestion des extrants optimisée
		<ul style="list-style-type: none"> - Maximisation des capacités de charge des territoires & infrastructures : innovation en faveur de la réduction des impacts environnementaux des infrastructures de transports, d'accueil, de loisirs... - Pas de remise en question de la libre circulation et consommation des touristes (* sauf territoires spécifiques : réserves...) - Optimisation de la gestion des extrants (ramassage et recyclage des déchets, traitement des eaux usées...) - Investissement d'une part des profits à l'innovation en faveur du développement durable... 	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement dans l'agriculture connectée, de précision, pour trouver l'équilibre optimal entre intrants chimiques et techniques agronomiques... - Maximisation de l'efficacité et de la capacité de charge des infrastructures d'élevage et de stockage, transport, traitement, conservation... - Pas de remise en question de la consommation, des régimes alimentaires, mais lutte contre le gaspillage alimentaire - Limitation stricte des pollutions et autres nuisances liées aux extrants
DÉVELOPPEMENT DURABLE	Référentiel DD Responsabilité ; Précaution ; Durabilité ; Solidarité ; Équité ; Alter-mondialisme modéré ³⁸ ;	<ul style="list-style-type: none"> - « <i>Tourisme durable</i> » (Développement durable du tourisme) 	<ul style="list-style-type: none"> - « <i>Système alimentaire durable</i> »³⁹ - « <i>Chaîne alimentaire durable</i> »⁴⁰ - « <i>Régimes alimentaires durable</i> » - « <i>Lutte contre le gaspillage alim.</i> »
		<p>« <i>Un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil</i>⁴¹ ».</p>	<p>« <i>Les régimes alimentaires durables sont des régimes alimentaires ayant de faibles conséquences sur l'environnement, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à une vie saine pour les générations actuelles et futures</i> » (FAO, cité dans ADEME, 2017, p.7)</p>

³⁸ Caractérisée par « une vive critique, voire un rejet, du système dominant, tant économique (capitalisme, mondialisation) qu'international – dominé par les États occidentaux, en particulier les États-Unis –, et de ses valeurs sous-jacentes – notamment le néolibéralisme – », la sensibilité altermondialiste « aspire à un autre monde », sans toutefois rejeter la mondialisation en elle-même (FOUGIER, 2014).

³⁹ ADEME. L'alimentation : un nouvel enjeu de développement durable pour les territoires. Analyse THEMA, 2017.

⁴⁰ ADEME. Alimentation durable et gaspillage alimentaire. Collectivités et secteur public, 23/04/2020. [En ligne] URL : <https://www.ademe.fr/collectivites-secteur-public/integrer-lenvironnement-domaines-dintervention/alimentation-durable-gaspillage-alimentaire>

⁴¹ UNESCO, ONU, OMT et al, 1995. Cité dans Association pour un Tourisme Durable (ATD). *Le tourisme durable*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.tourisme-durable.org/tourisme-durable/definitions>

	Principes dominants	Application au champ touristique	Application au champ agro-alimentaire
SOUTENABILITÉ FORTE	Référentiel ESS⁴² (Environnementalisme + Social & Solidaire) Écologie ; Durabilité ; Solidarité ; Liberté - responsabilité partagée, précaution long-termiste ; Économie circulaire ; Alter-mondialisme fort ;	<ul style="list-style-type: none"> - Flux touristiques encadrés / limités - Transports durables - Hébergements durables - Consommation écologique, sociale, solid. - Gestion des extrants contrôlée / optimisée 	<ul style="list-style-type: none"> - Production limitée et optimisée - Transformation relocalisée - Distribution relocalisée - Consommation territorialisée - Gestion des extrants contrôlée - optim.
		<ul style="list-style-type: none"> - Gestion et répartition, équilibrage des flux - Limitation des flux, lorsque nécessaire - Valorisation de tourisms alternatifs (<i>Slow Tourism, Eco-Tourisme, Tourisme Social...</i>) - Sauvegarde des traditions, savoir-faire... - Investissement dans les mobilités durables (électriques) et douces (vélo, marche...) - Valorisation d'infrastructures et hébergements efficaces / durables (Eco-lodges, économies de ressources...) - Economie circulaire⁴³ 	<ul style="list-style-type: none"> - Production extensive, biologique - Soutien aux variétés / races paysannes - Valorisation des ressources renouvel. - Valorisation de la transformation locale et artisanale, de petite échelle - Promotion des transformations responsables (point de vue écologique, énergétique, nutritionnel...) - Soutien des circuits courts et de proximité (ESS, vente directe...) - Consommation responsable - Économie circulaire
DÉCROISSANCE	Référentiel DAM (Décroissance + Alter-Mondialisme) Écologie ; Humanisme ; Économie circulaire ; Anti-capitalisme ; Anti-industriel ; Anti-consumérisme ; Alter-mondialisme radical, voire anti-mondialisme ⁴⁴ ;	<ul style="list-style-type: none"> - Flux touristiques limités voire supprimés - Transports collectifs ou doux - Hébergements écologiques ou mobiles - Consommation écologique, sociale, solid. - Gestion des extrants contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> - Production locale ou autoproduction - Transformation locale ou maison - Distribution territorialisée, locale - Consommation territorialisée, locale - Recyclage des extrants
		<ul style="list-style-type: none"> - Critique du tourisme consumériste actuel - Re-conception des pratiques touristiques ; - Idéal du « voyage » (nomade, immersif, de rencontres...) et résurgence de l'hospitalité / accueil d'antan (Couch surfing ; Woofing ; Voyage « à sac-à-dos », en vélo, en train...) - Consommation locale, artisanale, authentique et solidaire... (Tourisme communautaire, solidaire, <i>Slow Tourism...</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture locale, paysanne - vivrière - Agroécologie, Permaculture... - Économie circulaire systématique, voire échange, entraide, troc... - Consommation engagée (locale, transparente ; régimes alimentaires éveillés : flexitarisme, végétarisme voire véganisme...)

ARROUMÉGA, 2021

⁴² Selon les valeurs notamment énoncées par Chico WHITAKER, l'un des co-fondateurs du Forum social mondial : « *Collaboration au lieu de compétition, priorité aux besoins humains et non aux profits, respect de la nature et non sa surexploitation, perspectives à long terme au lieu d'intérêts à court terme, acceptation des différences et non homogénéisation, liberté avec responsabilité partagée et non individualisme, "être" au lieu d'"avoir"...* » (WHITAKER Chico. Aller de l'avant. *Alternatives Internationales*, Forum social mondial, 11 mars 2008. [En ligne] URL: <https://www.alterinter.org/?Aller-de-l-avant>).

⁴³ Basée sur l'approvisionnement durable, l'éco-conception, la symbiose industrielle, l'économie de la fonctionnalité, la consommation responsable et le recyclage, l'économie circulaire peut être définie comme le « *système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien être des individus* » (ADEME. *Économie circulaire*. Expertises. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>)

⁴⁴ Née dans les années 2000, en France, Belgique et Italie, (la distinction entre Alter-mondialisme et Anti-mondialisation étant bien plus effacée, voire inexistante dans les autres mouvances internationales), sensibilité s'opposant catégoriquement à toutes les formes de mondialisation, selon des engagements divers et pluriels, mais sans toutefois toujours proposer d'alternatives autres que le retour pur et simple aux économies locales d'antan (AGUITON, SOMMIER, *Universalis* [En ligne]).

3. Des mondes actuels complexes, multipolaires et interreliés

Nous l'avons vu : les phénomènes touristiques et agroalimentaires européens, occidentaux et mondiaux ont connu d'importantes évolutions au cours de leur longue histoire. Une évolution s'étant accélérée au cours des deux derniers siècles, notamment sous l'influence croissante du progressisme technoscientifique caractéristique de la modernité, pour aboutir à une véritable mosaïque de systèmes complexes, entre contradictions et complémentarités.

3.1. Situation contemporaine dans le domaine agroalimentaire

En dépit de la **mondialisation** d'un système occidental PCP dominant, résistant contre l'homogénéisation / financiarisation menaçant les cultures (dans les 2 sens du terme) (cf. **Annexe B**), l'agriculture et l'agroalimentaire mondial sont encore riches d'une certaine **diversité de types et pratiques** (cf. **Annexe C**, **Annexe D**).

Cette diversité est multiscalaire et multidimensionnelle, les **types et modèles agricoles** variant d'une échelle, d'un territoire à un(e) autre, comme en témoignent les cartographies des **systèmes agricoles mondiaux et européens** (**Annexe E**). Ainsi, d'un point de vue macro-économique (et malgré l'expansion croissante du modèle productiviste), l'Europe serait divisible en deux territoires : l'**ouest**, pays de l'**agriculture productiviste et commerciale**, et l'est, terres de l'**emploi agricole** et d'un relatif maintien de la **tradition paysanne**. C'est en effet à l'est que les emplois agricoles sont les plus nombreux (notamment en Pologne, en Hongrie et dans les Balkans). C'est également à l'est, ainsi qu'en Espagne, que leur **contribution à l'économie régionale est la plus importante**. À contrario, cette économie agricole locale, tout au plus régionale, **pèse relativement peu dans la balance européenne**, l'Europe occidentale, à l'agriculture intensive (et productiviste, privilégiant un petit nombre de vastes exploitations), produisant « *l'essentiel de la valeur ajoutée de la branche agricole européenne* »⁴⁵... tout en **apportant relativement peu au développement local**. Néanmoins, cette vision globale se nuance et se complexifie à mesure que l'échelle se rétrécit. Ainsi, en passant d'une analyse macro-économique (échelle internationale) à une analyse méso-économique (échelle plus restreinte, en l'occurrence nationale), la cartographie des systèmes agricoles révèle **une France aux systèmes agricoles plus variés** (cf. **Annexe F**)

La **toile alimentaire internationale** (englobant les toiles **nationales, régionales et locales**) est donc bien loin de se limiter à une simple opposition agriculture productiviste / agriculture traditionnelle ou familiale. Sans nier toute la complexité de cette véritable mosaïque aux milles et uns systèmes entremêlés, voire imbriqués, on peut toutefois définir **3 grands modèles** caractérisant aujourd'hui les agricultures et systèmes agroalimentaires du monde (BARET, 2015 ; GASSELIN, 2016).

⁴⁵ Commission nationale du débat public (CNDP). *imPACtons! Quels modèles agricoles pour la société française ?*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://impactons.debatpublic.fr/de-quoi-on-parle/quels-modeles-agricoles-pour-la-societe-francaise/>

Dans l'ordre chronologique de leurs apparitions, on distingue ainsi :

- a. Le **modèle agroalimentaire vivrier**, aussi dit « de subsistance », dont les aliments (transformés ou non) sont **produits** localement (à l'échelle d'un foyer, village, ou bassin de vie...), à **destination des populations locales** (autoconsommation paysanne ou commercialisation en circuit de proximité, par vente directe). Ce type de système a pour but l'autosuffisance alimentaire d'un foyer ou d'une communauté.
- b. Le **modèle agroalimentaire extensif, plus tourné vers la commercialisation** que l'autoproduction⁴⁶, repose, à l'instar du modèle vivrier, sur de bonnes connaissances des cycles et systèmes naturels du milieu, puisqu'il ne fait que peu (voire pas) appel à des intrants d'origine non naturelle (fertilisants, insecticides, fongicides, OGM...), à des techniques chimiques. De par son rendement à l'hectare relativement faible (toujours à l'instar du modèle précédent), ce modèle est généralement **appliqué à de vastes étendues** et **nécessite un certain nombre d'exploitations** pour parvenir à suivre le rythme de la demande constante (voire croissante) de la **société de consommation**, en l'occurrence élargie à l'**échelle internationale et mondiale**.
- c. Le **modèle intensif**, enfin, nourrit une société **d'hyperconsommation mondiale et à contre-saison**. Pour ce faire, ce modèle a recours à un nombre important d'**intrants** (majoritairement chimiques, traités ou génétiquement modifiés), à une **mécanisation / motorisation / automatisation** croissantes, ainsi qu'à des espèces / races de plus en plus **sélectives / modifiées** afin **d'accroître les rendements à l'hectare** et **d'assurer une production quasi-continue** (sans repos ni temps mort).

C'est ce modèle qui semble s'être imposé depuis son envol, dans les années 1960. Initialement motivé par la nécessité de répondre aux besoins d'une population croissant de façon exponentielle⁴⁷, ce modèle s'est, au fil du temps, imprégné des valeurs **progressistes & capitalistes** pour finalement construire et diffuser le système dominant actuel : le **système productiviste**. Pétri par le référentiel PCP et sa myriade de valeurs techno-scientistes, le **système agroalimentaire productiviste**, aujourd'hui communément désigné sous le vocable (fort significatif) de système « conventionnel », privilégie systématiquement la **maximisation des rendements** par rapport aux **facteurs de production** (qu'il s'agisse de main d'œuvre, de terres ou de tout autre moyen de production – investissements, matériel, intrants divers... –). Un modèle qui, malgré les préoccupations, revendications et polémiques croissantes, semble persister : de nombreuses études démontrent la **progression constante des rendements** au cours des dernières décennies (PAPY), progrès (techniques, chimiques, génétiques...) appelant à l'**expansion continue des parcelles**, parallèlement à l'**alourdissement des charges et des investissements** nécessaires au bon fonctionnement (voire à l'amélioration) de la structure. Un modèle favorisant largement les plus grandes exploitations, celles jouissant d'une **production abondante** et d'un **socle financier suffisamment solide** pour **amortir les dépenses** tout en réalisant les investissements nécessaires à la pérennisation / l'accroissement de l'activité (et de la **productivité**). En découle une véritable tendance, française et européenne (à l'ouest, tout du moins), à la **concentration des exploitations**

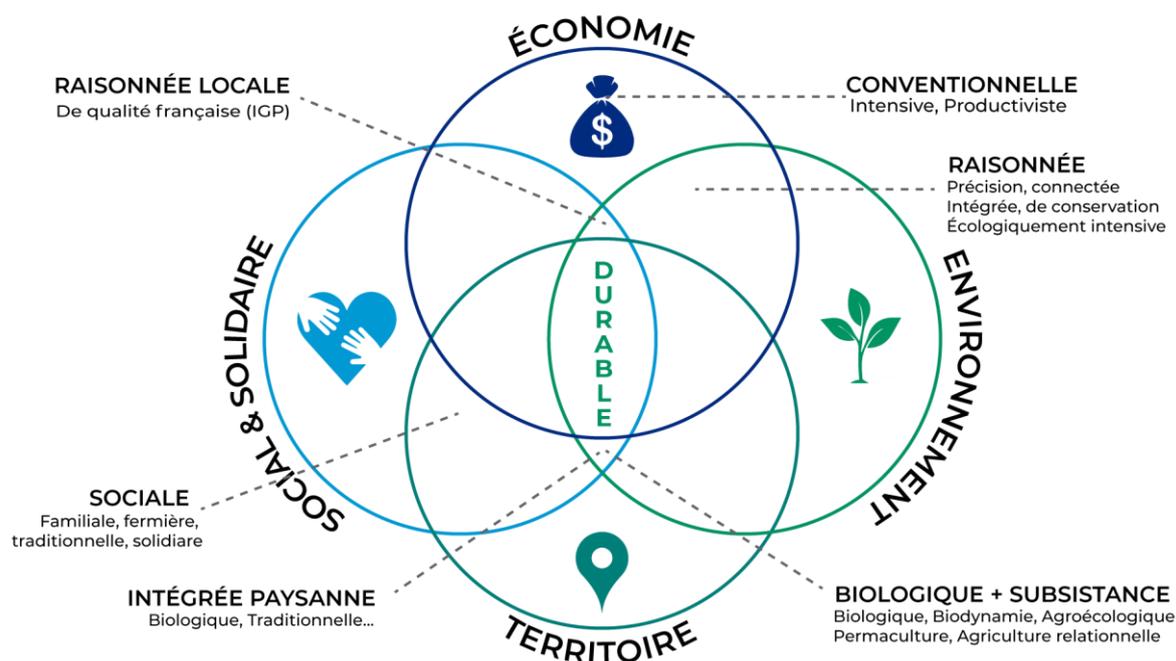
⁴⁶ Bien qu'une certaine part des productions puisse être allouée à la consommation familiale ou personnelle.

⁴⁷ La population mondiale doublant entre 1960 et 2000, passant de 3 milliards à 6 milliards d'habitants.

agroalimentaires (cf. [Annexe E](#)). Une tendance s'étant accélérée au cours des deux dernières générations : en 2016, la France métropolitaine comptait quelques **437 400 exploitations agricoles**, un chiffre ayant chuté de **plus de 50%** en l'espace de 2 générations. Depuis 2010, le nombre de fermes recule en moyenne de près de 2 % par an (INSEE, 2020). Le nombre d'**exploitants agricoles** a pour sa part été **divisé par 4** au cours de ces 40 dernières années (**400 000** en 2019, contre 1,6 millions en 1982) (INSEE, 2020). En parallèle, les plus grandes exploitations ont vu la superficie de leur terrain d'activité **croître de plus de 70%**, celle des exploitations mixtes ayant **diminué de plus de 50%** dans le même temps (PAPY).

À l'heure où fleurissent les vocables et expressions de « transition » alimentaire, de « circuits courts » et de « proximité », de « locavorisme », le **système agroalimentaire productiviste et mondialisé** semble encore solidement enraciné dans les modes de vie, de production et de consommation occidentaux. Néanmoins, s'il reste trop souvent cantonné au champ du marketing « vert » sans fondement d'action concrète (alias « *Green Washing* »), ce nouveau lexique traduit bel et bien l'émergence (ou la résurgence) de “nouvelles” demandes et aspirations de la part des consommateurs, comme des producteurs. Écologie, économie sociale et solidaire, soutien – sauvegarde de la paysannerie et des traditions rurales, retour à une alimentation plus qualitative, saine et/ou vertueuse, relocalisation de l'agroalimentaire, recherche de transparence, de liens humains, retour à des modes de production « qui donnent du sens », à une agriculture plus relationnelle, pétrie de valeurs... La **liste des aspirations et enjeux est longue** (pour ne pas dire infinie) et ne cesse de s'allonger à chaque étude / critique des dérives du modèle conventionnel supplémentaire. Au cours de ces 30 dernières années, les **agricultures dites « alternatives »** se sont démultipliées, entraînant dans leur sillage le développement de nombreux modèles de **systèmes agroalimentaires**. Tantôt fondées sur des différences réelles, tantôt motivées par le seul espoir de se démarquer de la concurrence, les expressions et appellations n'ont cessé de se diversifier, pour aboutir, aujourd'hui, à une grande diversité des pratiques et mouvements agroalimentaires :

Figure 3 - Diversité des pratiques et mouvements agroalimentaires : **Agriculture...**



Source : ARROUMÉGA, 2021.

Néanmoins, si la tendance semble aller dans le sens d'une **écologisation des pratiques** de production et de consommation, les chiffres incitent à la vigilance et à la persévérance : si elle semble bien avoir **doublé** en l'espace de 5 ans (avec des chiffres très encourageants en Occitanie)⁴⁸, la part de l'agriculture biologique ne représente encore que **8,5% de la surface agricole française**. Autrefois pionnière en la matière, la France a largement perdu son avance dans le domaine de l'agriculture biologique, entre politiques tardives⁴⁹ et aides de la PAC ayant, jusqu'à aujourd'hui, favorisé les exploitations les plus intensives (PAPY). Le lobbying des **grands groupes industriels** et des **puissances financières** de l'agroalimentaire ne va pas non plus dans le sens du **développement durable**, la priorité étant donnée à la **maximisation du capital et à la fructification des actions cotées en bourse**. Aussi, si l'évolution des pratiques d'une certaine part des actifs du domaine agroalimentaire semble aller dans le bon sens, l'ère productiviste est encore loin d'être achevée, ni universellement remise en cause, bien au contraire. Constatant l'expansion des surfaces agricoles productivistes et la diffusion du modèle intensif, certains iraient même jusqu'à dire que si les politiques gouvernementales « *d'incitation à la préservation des ressources naturelles* », d'encouragement au développement de pratiques plus vertueuses, à la relocalisation des systèmes « **devraient se conjuguer (...), il n'en est rien** » (PAPY). Un constat poussant à la triste relativisation des idées de « transition » véhiculées par bon nombre de politiques territoriales... peu suivies aux échelles supérieures (nationales, européennes, mondiales) gouvernées par des jeux de pouvoir bien plus financiers, commerciaux, (géo)politiques, qu'humains ou éthiques.

3.2. Situation contemporaine dans le domaine touristique

Après avoir atteint l'âge de la maturité, le marché touristique, à l'instar du système agroalimentaire mondial, cherche aujourd'hui à se renouveler. La critique des dérives de la société de consommation et du tourisme de masse, la montée en puissance des discours appartenant à la mouvance du développement durable comme les tendances de « retour à la nature » constituent des ressources toutes trouvées pour métamorphoser les offres et redorer l'image d'un marché malmené par les diverses crises d'actualité. Tourisme rural, tourisme vert, tourisme de nature, tourisme animalier, écotourisme, tourisme responsable, tourisme humanitaire, tourisme équitable, tourisme solidaire, tourisme social, participatif, communautaire, agro / agritourisme, *Slow Tourism*... Surfant sur la vogue du développement durable (« *le sujet de l'heure!* »⁵⁰), les nouvelles étiquettes et offres touristiques se développent.

⁴⁸ Agence bio. LA CONSOMMATION BIO EN HAUSSE EN 2019 STIMULE LA PRODUCTION ET LA STRUCTURATION DES FILIERES FRANÇAISES - Les chiffres 2019 du secteur bio, 9/7/2020. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.agencebio.org/wp-content/uploads/2020/07/DP-AGENCE-BIO-CHIFFRES-2019_def.pdf

⁴⁹ Si la France développe son agriculture biologique bien avant 1980, son gouvernement ne s'engage dans une politique d'aide à la reconversion qu'en 1997, 5 ans après que la nouvelle P.A.C. ne donne la possibilité de le faire (Papy).

⁵⁰ LALIBERTÉ Michèle. Le tourisme durable, équitable, solidaire, responsable, social... un brin de compréhension. *Réseau Veille Tourisme*, Enjeux - Tourisme durable, 25 mai 2005. [En ligne] Disponible sur URL : <https://veilletourisme.ca/2005/05/25/le-tourisme-durable-equitable-solidaire-responsable-social-un-brin-de-comprehension/>

Figure 4 - Multiplicité des termes et expériences touristiques



Source : ARROUMÉGA, 2020 (Soutenance)

Dès l'aube du XXI^e siècle, les entreprises, territoires, politiques et agences de marketing / communication rivalisent d'inventivité pour faire émerger leurs offres, gravitant pourtant toutes autour d'un même processus : la **construction d'un développement touristique plus durable** (ou développement durable du tourisme ; **tourisme durable**, sur lequel nous reviendrons). Répondant aux sensibilités variables (et évolutives) des différents courants de la société, le marché du « tourisme durable » se morcelle ainsi en une multitude d'offres plus « vertes », « responsables », « sociales et solidaires... », que l'on peut tenter de regrouper sous **2 grands segments** : l'un marqué par la **sensibilité environnementaliste** (attiré pour la nature, observation de la faune et découvertes de paysages et biotopes, préservation de la biodiversité, visite de réserves, etc...), l'autre plutôt tourné vers des formes de **solidarité sociale** (contribution à l'économie locale, immersion voire participation à la vie locale, découverte - préservation des rites, cultures et traditions...). Cette segmentation est toutefois assez formelle, les enjeux et promesses des diverses offres, durablement influencées par les 3 grands piliers du développement durable, tendant à s'entremêler dans la réalité.

Les formes de **tourisme(s) « alternatif(s) »** sont aujourd'hui nombreuses, pour ne pas dire indénombrables, et ne cessent de se transformer au gré des évolutions de cultures, mœurs et demandes des sociétés. Amorcée dans les années 1980-1990, l'**atomisation – diversification du marché touristique** a entraîné dans son sillage la démultiplication des offres agglomérées autour des piliers de la durabilité. Cette prolifération est aujourd'hui telle qu'elle engendre des **confusions entre les différentes offres « alternatives »**, « *confusion(s) révélant le caractère fortement symbolique des différentes appellations qualifiant aujourd'hui des offres plus ou moins similaires* » (ARROUMÉGA, 2020, p.67). Par ailleurs, si ce foisonnement du marché touristique durable révèle une **prégnance croissante** des enjeux et piliers du développement durable au sein des sociétés occidentales (et, de fil en aiguille, mondiales), l'engouement pour

les **discours** et **campagnes autour de la durabilité** peine encore à se traduire en actes, du côté des consommateurs, comme des producteurs :

Côté clients, touristes et consommateurs se rejoignent sur le point de la **divergence entre propos et actions**. Aussi, si mangeurs et vacanciers déclarent accorder de plus en plus de place aux produits biologiques et aux vacances durables dans leurs modes de vie, les chiffres, pour leur part, invitent à relativiser : si 90% des français déclaraient consommer des produits bio, seuls **6,1% des achats alimentaires français** étaient d'origine biologique, en 2019⁵¹. En parallèle, « *si une large majorité des français plébiscitent le tourisme durable, 6 régions françaises accueillent encore 60,2 % de la fréquentation touristique en termes de nuitées, en 2001* » (ARROUMÉGA, 2020, p.72, basé sur SET, 2002, cité dans FRANÇOIS, 2004). À plus large échelle, en 2019, 3 continents se partageaient (et se partagent encore aujourd'hui, malgré la pandémie mondiale) plus de 90% des flux touristiques mondiaux, l'Europe et l'Asie – Pacifique concentrant à elles seules 76% des arrivées (51 + 25%) (OMT, 2019⁵²). L'avion et la voiture, transports polluants peu recommandés du point de vue du développement durable, représentaient encore près de **95% des mobilités du tourisme mondial** (59% pour l'avion, 35% pour la route)⁵³.

Côté producteurs, et à l'instar du domaine agroalimentaire, les acteurs du tourisme, « *s'ils entendent bien le discours du développement durable et valorisent l'image de leur activité en ce sens* », répondent encore majoritairement à des modes d'exploitation massifs – intensifs – productivistes, assimilés à une **logique court-termiste** (ARROUMÉGA, 2020, p.72). Aussi, si 100% des membres de l'OMT considèrent la durabilité comme un objectif, seul 55% s'y réfèrent en profondeur, de manière plus concrète et opérationnelle (OMT, 2019). Un chiffre qui chuterait probablement de façon considérable, si l'on ne considérait non plus les **discours**, mais les **actions concrètes** mises en place en faveur d'un développement plus durable du tourisme, aux échelles nationales, internationales et mondiales.

Voilée par le dense brouillard communicationnel et mercatique vantant l'écologisation de leur développement actuel et à venir, la réalité des sphères touristiques et agroalimentaires actuelles s'avère finalement encore loin d'être aussi verte et solidaire qu'il n'y paraît. Bien des fois, « *l'exercice de style supprime le fonds même du discours* », à savoir la réalisation concrète du développement annoncé, au travers d'actions de terrain et de résultats bien réels. Dans une société occidentale de plus en plus traversée par les discours et préoccupations de développement durable, la **divergence entre propos et actions** demeure encore largement d'actualité.

⁵¹ Agence bio. *Les chiffres 2019 du secteur bio*. Dossier de presse - 9 JUILLET 2020. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.agencebio.org/wp-content/uploads/2020/07/DP-AGENCE-BIO-CHIFFRES-2019_def.pdf

⁵² World Tourism Organization (UNWTO). *2019 Tourism Results*. January 2020. [En ligne] Disponible sur : https://pbs.twimg.com/media/EOt7DyJWoAA4L_v?format=jpg&name=4096x4096

⁵³ Statista. *International inbound tourism by mode of transport in 2019*. January 2021. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.statista.com/statistics/305515/international-inbound-tourism-by-mode-of-transport/>

3.3. Un univers sociétal aux dimensions et tendances multiples

Face aux référentiels PCP et anthropocentristes dominants, la « transition » alimentaire et touristique (fièrement annoncée par nombre de scientifiques et acteurs engagés) semble encore bien lointaine et complexe à opérer. **Complexe**, l'univers dans lequel évoluent les systèmes agroalimentaires et touristiques l'est pour de multiples raisons :

D'une part, car les référentiels, paradigmes, courants et mouvements influençant les évolutions individuelles, collectives et sociétales sont **innombrables et en constante mutation**. Outre leurs évolutions récurrentes, ces sensibilités plus ou moins formalisées et organisées ne vont évidemment pas toutes dans le même sens, différences, divergences et oppositions menant à des **confrontations et influences mutuelles**. Influence d'autant plus grande et marquante lorsque différents paradigmes et référentiels s'**imbriquent les uns aux autres**, s'influencent et se renforçant mutuellement, dans une **logique systémique**. Ainsi, dans la « machine » du monde moderne et mondialisé, le **référentiel Anthropocentriste** et le référentiel **triparti Progressisme – Capitalisme – Productivisme** s'appellent et se répondent l'un l'autre, dans un effet d'entraînement et d'impulsion réciproque. En s'ancrant en tant que modèle de production majeur, le référentiel PCP a également, de fil en aiguille, influencé et modifié les habitudes et modes de vie de la société, pour générer le **consommérisme** et construire la **société de consommation** que nous connaissons aujourd'hui.

Anthropocentrisme, PCP, ultralibéralisme...Des référentiels et paradigmes qui s'opposent eux-mêmes aux logiques et valeurs soutenues par le **référentiel durable**, aux paradigmes écologistes, antispécistes (voire animalistes), socialistes, solidaires, comme aux courant de pensée humaniste, de la décroissance, de l'alter ou anti-mondialisation, de l'anticapitalisme, etc., etc. Ces oppositions, relevant parfois d'antagonismes d'essence, sont nombreuses et se sont démultipliées au cours de ces dernières décennies. Une effervescence axiologique notamment nourrie par le développement de la **société individualiste**⁵⁴ poussant chacun et chacune à **développer ses propres sensibilités et modes de pensées, ses propres envies et besoins**, donc à démultiplier les façons de penser, de vivre, mais aussi de **consommer**. En lien avec la modernité capitaliste – productiviste et « *au nom de l'individualisme, est déduit le libéralisme économique* » et son pendant **consommériste** (AKOUN). Néanmoins, la « *réalité empirique des sociétés démocratiques et industrielles est toute autre* ». Dépassant largement la première couche de complexité que constitue l'**individualisme libéral** (qui présuppose que chaque individu puisse accéder librement aux produits et services répondant à ses besoins et désirs croissants), la vaste majorité des univers industrialisés sont aujourd'hui structurés par des **logiques** (souvent hiérarchisées) **de classes**, venant ajouter une **nouvelle couche de complexité influençant les consommations** (et donc, de fil en aiguille, la production)

⁵⁴ Réaffirmant la valeur du point de vue (comportement, esprit, opinion) des sujets particuliers, revalorisés et incités à l'expression - affirmation personnelle, l'individualisme s'est bien développé pour aujourd'hui venir nourrir le consommérisme (notamment en lien avec le développement du Web social et de ses nouvelles formes d'individualismes numériques) (CARDON ; AKOUN ; VALADE).

touristiques et agroalimentaires. À cette dimension de lutte des classes viennent s'ajouter de **nombreuses autres variables sociodémographiques, culturelles, spirituelles**, venant elles-mêmes, rappelons-le, influencer les **variables axiologiques – référentielles** (croyances, pensées et appartenance à des mouvements sociaux) précédemment évoquées. On peut ainsi tenter de synthétiser, de façon non exhaustive :

Tableau 4 - Facteurs d'influence des modes de pensée et de vie des individus

FACTEURS INDIVIDUELS		FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX	
Sociodémographiques et physiologiques	Socio-psychologiques	Socioculturelles	Socioéconomiques
Âge	Personnalité	Classe d'appartenance initiale – origine familiale – (ensemble de capitaux socioéconomiques, socioculturels, symboliques, dotation inégale engendrant des reproductions sociales)	
Sexe / Genre	Émotions – Affect	Capital social (réseau de relations)	
Besoins essentiels (Pyramide de MASLOW)	Image de soi	Capital symbolique (prestige social)	
	Styles et modes de vie	Capital culturel (savoir, savoir-être, niveau d'étude, biens culturels...) (BOURDIEU, 1964 : 2000)	
		Culture / Normes	Capital économique (revenus et patrimoine)
		Croyances et religions	
		Niveau d'éducation	Revenu
		Groupes et mouvements d'appartenance	
		Groupes et mouvements de référence	

Influencées par ces différents facteurs et éléments, **les parcours, comportements et choix de consommation** varient ainsi d'une **classe**, d'un **groupe**, **individu** social(e) à un(e) autre. Dans le domaine agroalimentaire comme touristique, la **classe d'appartenance** (culture, normes, mœurs, mais également savoirs, patrimoines et revenus...) influence depuis des siècles les choix des consommateurs et touristes : dans le domaine de l'agroalimentaire, Yves MARTIN-PRÉVEL et Jean-Pierre POULAIN soulèvent ainsi la problématique des campagnes et politiques visant à diffuser un certain savoir nutritionnel et à promouvoir une alimentation plus saine (étiquetage nutritionnel, politiques de lutte contre l'obésité...), initiatives dont la portée (limitée et sélective) ne parvient bien souvent qu'à toucher les **milieux éduqués** et/ou d'ores et **déjà sensibilisés à ces questions** (capital socioculturel). « *L'attraction pour la malbouffe est aussi pécuniaire ; ce sont des denrées bon marché* » (Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.29), rappelle à juste titre Yves MARTIN-PRÉVEL. Pour ces différentes raisons (socioculturelles, socioéconomiques...), les classes moyennes et populaires sont aujourd'hui les plus sujettes à une alimentation déséquilibrée et à des problèmes de santé comme le diabète ou l'obésité. En amont de l'acte de consommation en lui-même (dont les choix finaux sont influencés par des

critères rationnels)⁵⁵, classes sociales et variables socioculturelles influencent également les **préférences** et **goûts** de tout-à-chacun. Dans le champ touristique, cela s'exprime notamment au travers de **la possibilité même de partir en vacances** (1 français sur 3 ne peut toujours pas, faute de moyens), du **choix de destinations** comme des **modes de transport** privilégiés. Si, nous l'avons vu, l'avènement du tourisme est en lui-même lié à toute une culture de la **découverte** et de **l'hospitalité** (AMIROU, 1995; KORSTANGE 2012 SAÏDI, 2016), le tourisme d'aujourd'hui est lui aussi marqué des modes et mœurs de classes : ainsi les plus aisés partent-ils plus souvent en **avion**, ou en **bateau** (croisières) à la découverte de **destinations encore lointaines, exotiques et élitistes**, les classes moyennes ayant bien plutôt tendance à partir vers des destinations plus proches (tourisme régional ou national, voire transfrontalier), en voiture ou en train. Pour ce qui est des offres, là encore, la logique de classe s'applique, les formes les plus culturelles (tourisme culturel, gastronomique...) intéressant principalement les milieux sociaux les plus éduqués et aisés. Ces préférences différenciées marquent également le domaine agroalimentaire : constatant la décline constante de la consommation de viande dans les cultures dites « développées » (depuis les années 1980, en France), Geneviève CAZES-VALETTE relève ainsi combien « *la viande a une fonction symbolique très forte* » (tantôt marqueur de bien-être et de progrès, tantôt frappée d'une forme de rejet) : « *quand on est pauvre, on en rêve ; quand on devient un peu moins pauvre, on en mange ; quand on est riche, on sature.* » (Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.16)⁵⁶. Des différences qui ne se limitent pas uniquement aux facteurs individuels et environnementaux précédemment évoqués, mais s'enracinent également dans la (voire les) **culture(s) des espaces vécus et habités**. Aujourd'hui, les différents modes de consommation **agroalimentaire** et **touristique** opposent également des **territoires urbains** et **ruraux**. Du point de vue touristique, nombreux sont les urbains recherchant à **renouer le lien** (rompu depuis des décennies, voire des siècles) **avec cette nature perdue** et désormais bien peu connue pour nombre d'entre eux, ce qui résulte en une **résurgence des offres touristiques de nature**, une sorte de « retour au source » du romantisme naturel du tourisme d'antan (ARROUMÉGA, 2020, p.36 : 40). Dans le domaine agroalimentaire, les conséquences sont plus grandes et plus graves encore : si nous descendons toutes et tous, depuis des millénaires, de civilisations rurales qui entretenaient autrefois un **lien étroit**, un « **rapport direct avec la nourriture** » (cueillette, chasse, pêche, semences et cultures familiales, cheptels et élevages personnels, abattages, récoltes et transformations domestiques ou villageoises, à échelle ultra-locale...), ce lien est désormais **rompu** (PITAUD, 2021). La **cueillette**, la **chasse** et la **pêche**, autrefois activités essentielles à la survie, ne sont aujourd'hui plus que le **loisir** de quelques adeptes inconditionnels (soutenus par de puissants business et lobbies, dans les 2 derniers cas), tandis que dans la population

⁵⁵ Notamment sous la forme de calculs d'avantages (préférences, goûts, valeurs et apports nutritionnels, plaisirs...) / coûts (finances, praticité, accessibilité...)

⁵⁶ La consommation de viande s'accroît avec le niveau de vie, mais finit par stagner une fois un certain niveau atteint. « *En France, la consommation de viande a cessé de progresser en 1980 ; depuis, elle décroît de 1 à 2% par an. En l'espace d'une vingtaine d'années, nous sommes passés d'une consommation de 95kg/hab/an en 1980, à 80kg aujourd'hui. C'est considérable* ». (CAZES-VALETTE, IN Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.16).

générale, le nombre de personnes ayant déjà cueilli une plante sauvage (ou un simple champignon) hors des étales de supermarchés, se réduit d'année en année. Avec le temps, « *la distance vis-à-vis de [la nature et de] la mort animale s'accroît* » (POULAIN, in Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.14). En résulte une triple opposition, à la fois **temporelle, territoriale et culturelle**, entre **pratiques séculaires** et **modernité progressiste, urbanité de l'innovation hors sol** et **ruralité plus ou moins solidement enracinée dans ses savoirs et traditions**. Aux complexités précédemment évoquées viennent donc s'ajouter **deux nouvelles dimensions** : celle du **temps** et de l'**espace**, influençant grandement la situation et les mutations des cultures (évolutives tout en conservant une certaine inertie)⁵⁷, des pensées, mœurs, normes et valeurs guidant la consommation.

« Aujourd'hui, le lien semble rompu, les citadins égarés dans le mauvais goût alimentaire et le fast-food industriel (...) mangent tout ce que leur offrent les circuits mondialisés de production et de distribution alimentaires. (...) L'affaire est entendue : nous sommes entrés dans l'ère globalisée du désordre alimentaire (WALTER, 2020) » – PITAUD, 2021.

Comme si la complexité d'ores et déjà analysée ne suffisait pas, les trois dimensions que nous venons d'évoquer, le **temps, l'espace** et la **culture**, sont aujourd'hui éclatées en une multitude de réalités diverses. Tandis que conservatisme nostalgique et progressisme technoscientifique se croisent et se confrontent (nous l'avons vu en début de partie), que les courants jonglent, remettent en cause et réactualisent des pensées et valeurs anciennes, les **territoires** et les **acteurs**, pour leur part, **ne cessent de se démultiplier**. C'est là toute la complexité de la **mondialisation – globalisation** en cours : **l'explosion des échelles et territoires** (locaux, municipaux, régionaux, nationaux, internationaux, transnationaux, mondiaux...), **l'abolition des distances et frontières** (avec l'amélioration et la réduction des coûts des transports, mais aussi et surtout grâce au développement des Nouvelles Technologies de l'Information et Communication – NTIC –), la **démultiplication des acteurs et l'éclatement des pouvoirs** (à la fois concentrés et éparpillés à l'échelle du globe). L'ouverture et l'éclatement du marché touristique en est un bon exemple : aujourd'hui, il n'est plus nécessaire de se déplacer hors de son domicile pour programmer un tour du monde ou une croisière internationale, que l'on pourra choisir à des prix de plus en plus attractifs grâce à la concurrence croissante de nouvelles entreprises et *Pure Players* faisant aujourd'hui vaciller les géants historiques. La **sphère agroalimentaire**, pour sa part, est aujourd'hui mondiale, tout en étant composée d'une **multitude de marchés, systèmes et acteurs à échelles variables** (du local au transnational). Le marché agroalimentaire productiviste – consumériste est aujourd'hui dominé par une **organisation transnationale démultipliant le nombre d'acteurs et d'intermédiaires** de la chaîne agroalimentaire, tout en signant la régression du pouvoir et de l'indépendance / autonomie alimentaire des États. En constante recherche de « *la bonne affaire* » (maximisant les profits tout en minimisant les coûts et fuites de capitaux), de **ressources bon marché** (bons filons d'approvisionnement, stables et abordables, main d'œuvre peu coûteuse...), de

⁵⁷ « D'un côté, les cultures ont une inertie ; de l'autre, elles bougent. D'un côté, les valeurs sont transmises de génération en génération ; de l'autre elles sont remises en cause, réactualisées » (...) (POULAIN, in Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.27)

marchés fiables et rentables, comme de **bons investissements** (sécurisés et profitables), **la logique des multinationales** s'articule autour de **pôles**, *pool* et stratégies (alliances, fusions, ventes et acquisitions...) influencées par les variations des coûts du pétrole, des changes, comme par les fluctuations des cours de la Bourse et de l'Indice de Dow Jones... Des logiques et stratégies aboutissant à un système agroalimentaire mondial aujourd'hui dominé par des structures internationales « *rythmées par une poignée de sociétés [multinationales] industrialo-tertiaires aux ramifications multiples et aux pouvoirs de décision à portée universelle* » (BRAUDEL, cité dans POITRINEAU, WACKERMANN).

Pour compléter le précédent tableau sur les facteurs influençant les perceptions et consommations des individus, on peut ainsi résumer les éléments influant sur les systèmes de production agroalimentaires et touristiques (à différentes échelles) :

Tableau 5 - Facteurs d'influence des stratégies et modes de production

ÉCONOMIQUES FINANCIERS	POLITIQUES LÉGISLATIFS	TECHNIQUES TECHNOLOGIQUES	ENVIRONNEMENTAUX
<ul style="list-style-type: none"> - Cours des bourses - Coûts des ressources - Coûts de la production - Coûts des intermédiaires - Coûts des innovations - Recherche de profits... 	<ul style="list-style-type: none"> - Lois sur la production, transformation, commercialisation... 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens de transport - Moyens de communication - Techniques - moyens de production, transformation, commercialisation... 	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions du terrain (climat, sécurité, etc.) - Disponibilité des ressources - Coût des ressources - Coût de la main d'œuvre...
Acteurs : Entreprises et industries de toutes tailles ; multinationales ; structures financières ; structures politiques ; États ; associations et mouvements citoyens ; territoires ; citoyens...			

Source : ARROUMÉGA, 2021.

À toutes ces différentes couches de **complexités** vient enfin s'ajouter **l'inintelligible opacité des stratégies et jeux d'acteurs** structurant le développement des systèmes de production – consommation en question. « *L'écart qui existe entre le dialogue intérieur et le dialogue extérieur des firmes (...) qui dominent les marchés mondiaux, entre ce qu'elles pensent (et font) vraiment et ce qu'elles pensent tout haut* » (LUZI, 2009) a ainsi fait l'objet, au cours des 30 dernières années, d'enquêtes, analyses et révélations « choc » au nombre croissant. Parmi les scandales les plus célèbres, on peut ainsi citer le cas de la **firme Monsanto** (à échelle mondiale), du **glyphosate** ou, du côté de l'industrie des produits transformés, celui des **Lasagnes à la viande de cheval** (en 2013). *Green Washing*, manque de transparence, incertitude de la provenance comme de la qualité des aliments et ingrédients, rapports 'scientifiques' truqués, collusion et corruption, publicités mensongères (LUZI, 2009)... Des thématiques soulevant un **énième voile de complexité** des systèmes d'aujourd'hui : celui du lien (pas toujours très évident, ni avéré) unissant **marketing, communication et réalité**.

CHAPITRE II. TOURISME, ALIMENTATION : SYSTÈMES ET ENJEUX COMPLEXES EN PLEINES ÉVOLUTIONS

Dans le domaine touristique comme dans l'agroalimentaire, on constate bien combien « **rien n'est simple** ». « Le contexte dépend de phénomènes conjoncturels, des stratégies mises en place par les industries, des contre-stratégies développées par les entreprises concurrentes », des lois et conditions de développement des territoires, des cultures et valeurs des individus et consommateurs, etc. (POULAIN, Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.20). Une **complexité contextuelle** faisant écho à l'essentielle **complexité systémique** des **champs agroalimentaires** et **touristiques**.

1. Tourisme : vaste univers aux défis bien réels

1.1. Tentative de définition de la complexité du fait touristique

La complexité inhérente du fait touristique s'exprime aujourd'hui tant d'un point de vue concret et pratique (l'organisation des vacances impliquant une multitude de paramètres, secteurs et conjonctures à prendre en compte), que d'un point de vue définitionnel et théorique (définition de ce qu'est ou n'est pas un touriste, analyse du phénomène par les différents champs d'étude existants...). Incitant au **décloisonnement** et à la **transversalité des études**⁵⁸, car ne pouvant être compris qu'à la lueur d'**analyses pluridimensionnelles** et **pluridisciplinaires**, le tourisme concerne (et a été étudié par) une multitude de champs des **Sciences Humaines** et **Sociales**, entre Géographie, Sociologie, Philosophie, Droit, Histoire, Anthropologie, Psychologie, Démographie, Économie, Finance, Communication, etc., tout en regardant également nombre de **disciplines scientifiques dites « exactes »** (Sciences formelles et Sciences de la nature), comme les Mathématiques (statistiques et probabilités), la Physique (thermo-dynamie, énergie, mécanique,...), la Biologie, l'Écologie ou la Météorologie⁵⁹...

Outre sa transversalité théorique, le **caractère particulièrement variable et situé** (dans le temps, et l'espace) du tourisme contribue également à sa polysémie définitionnelle. Fait de société **historique, mondial** et **multiforme** aux définitions particulièrement complexes et fluctuantes, le tourisme peut être affecté par une **infinité de facteurs** (guerres, attentats, épidémies, catastrophes climatiques, progrès, nouvelles technologies...) rendant son phénomène fragile et difficilement prévisible. Ses transformations, évolutions, comme son développement, dépendent également d'une myriade d'**acteurs, contextes** (nous l'avons vu) et **conjonctures**, ce qui accentue sa **variabilité**. Une **diversité de formes, interprétations** et **applications qui reflète celle de son environnement de développement** : influencé par tendances, représentations, perceptions des sociétés portant son développement, le tourisme constituerait le **laboratoire de compréhension des évolutions socioculturelles**. Dans la

⁵⁸ « *Aucune discipline ne peut prétendre, seule, faire une approche pertinente* » du phénomène touristique (BOYER, 2003)

⁵⁹ Pour une analyse plus approfondie de l'épistémologie du Tourisme, cf. ARROUMÉGA, 2020, citant LEWIN (1993), MC KERCHER (1999), CAZES (1992), BRITTON (1991), etc.

pratique du tourisme s'exprimeraient les mœurs et pratiques de la société toute entière, faisant du tourisme le lieu d'expression de la diversité cosmopolite d'une société donnée (LANQUAR, 1994), sa complexité reflétant celle du système sociétal et humain en lui-même.

Système vivant composé d'une myriade d'éléments contribuant, de façon dynamique, à « *créer des richesses et des relations complexes et variées* » (MC KERCHER, 1999), le tourisme est ainsi caractérisé par « *des mouvements et des moyens techniques, des itinérances et des sédentarisation, de l'agrément, des modes et des obligations, des institutions, des entreprises et des transactions commerciales, des espaces parcourus et d'autres investis jusqu'à la saturation, des hommes et des conduites multiples* » (CAZES, 1992, in DEMEN-MEYER, 2005).

L'intrication socioculturelle du tourisme lui a longtemps valu d'être confondu avec les **loisirs**, notamment de par les **fonctions sociales, libératrices et thérapeutiques** qui lui sont prêtées (DUMAZEDIER, 1972, 1990). S'il demeure intimement lié aux 3D décrits par Joffre DUMAZEDIER (délasserement, divertissement, développement⁶⁰) comme à une multitude d'autres données et notions socioculturelles situées, le tourisme se distingue des loisirs dans son rapport inhérent à la **mobilité** (question de la migration et de la distance parcourue) (CAZES, 1987, 1992, 1993).

Cette distinction constitue aujourd'hui le cœur de la définition du tourisme (OMT, 1994⁶¹). Par définition, le tourisme s'associe donc à un **flux** (déplacement « en dehors [d'un] environnement habituel ») défini par sa durée, sa **distance** (entre une zone émettrice et une zone réceptrice), comme ses **modalités de déplacement** (train, bateau, voiture, avion...) (CAZES, *ibid*). Ce flux peut être suscité par des **motifs personnels** (aspiration au loisirs, besoin de reconstitution d'un lien affectif - familial, voyages religieux, mémoriels, expérientiels...), **thérapeutiques** (thermalisme, thalassothérapie...) ou autres.

De façons à la fois **symboliques** et **concrètes**, le flux touristique **connecte** (au minimum) **deux territoires** et est donc **facteur de diffusion**. Expression d'un **rapport à soi, à l'espace** et aux autres (AMIROU, 2012), le tourisme varie à travers le **temps, l'espace** et les **cultures**, dans ses modalités de pratique comme dans ses représentations et perceptions. Le flux touristique, s'il peut être analysé à la lueur de dimensions tentant de regrouper ses différentes modalités, apparaît donc comme profondément variable de par le fort lien qu'il entretient avec l'ensemble des sociétés. Pour pasticher le terme de Robert LANQUAR, on pourrait ainsi parler de « **flux touristique sociétal** » pour souligner l'importante influence de l'ensemble des systèmes sociaux et sociétaux sur le cheminement déterminant le flux touristique, de sa préconception à sa réalisation concrète en passant par ses modalités de transformation et réalisation (ARROUMÉGA, 2020).

⁶⁰ Le loisir répond à un besoin de repos physiologique (délasserement nécessaire à la récupération physique), de récupération psychologique (divertissement : repos mental et cognitif) et d'épanouissement individuel (développement personnel).

⁶¹ Bien qu'encore controversée, la dernière définition portée par l'OMT tient aujourd'hui lieu de référence : le tourisme procède des « *activités déployées par les personnes au cours de leurs voyages et de leurs séjours dans les lieux situés en dehors de leur environnement habituel* », pour « *une période consécutive ne dépassant pas une année* » et ce « *à des fins de loisirs, pour affaires et autres motifs* ».

1.2. Transversalité et diversité du système touristique

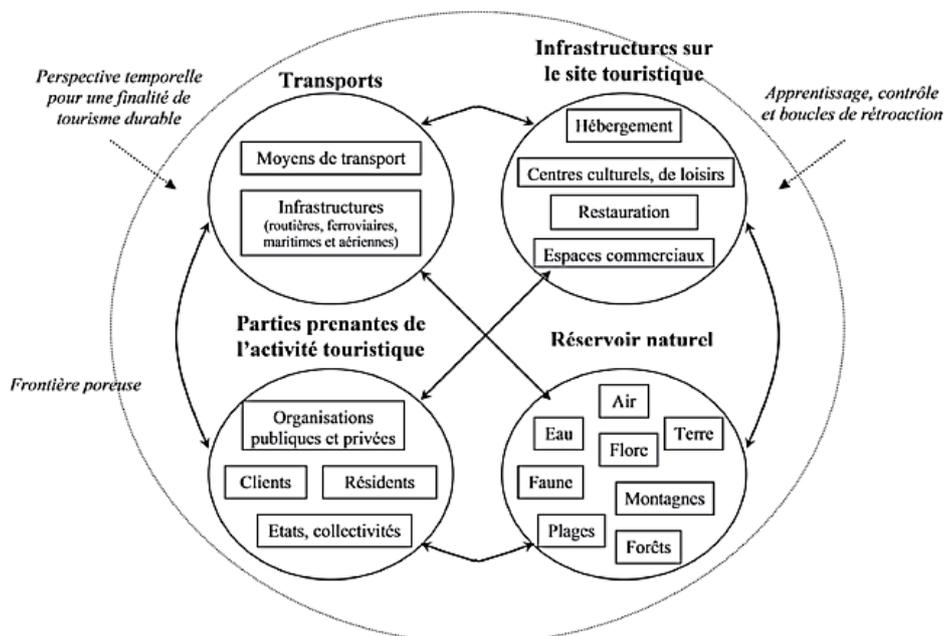
La complexité définitionnelle du tourisme procède de sa **nature transversale, écosystémique**. Découlant (notamment) des travaux des géographes Rémy KNAFOU et Mathis STOCK (2003), **l'approche systématique** du tourisme réaffirme son caractère transversal, pluriel, multiforme et situé, ancré dans un contexte multidimensionnel (socioculturel, sociétal, économique, technique, territorial, etc.). Cette démarche gagne aujourd'hui une adhésion croissante au sein de la communauté académique et scientifique. Elle a notamment inspiré la définition suivante, qui résume (selon nous) tout-à-fait bien la complexité systémique du phénomène touristique :

« Le tourisme (tourism, 1811 ; tourisme, 1841) est le **système d'acteurs**, de **lieux** et de **pratiques** permettant aux individus la **recréation par le déplacement et l'habiter temporaire** de lieux autres. Ce système est constitué d'entreprises proposant **différents services** (de l'agence de voyage aux restaurateurs et hôteliers, en passant par les transporteurs et les tours opérateurs), de **normes** et de **valeurs** (pour certains, le tourisme est positif, pour d'autres, il est négatif), de **lois** (sur les mobilités, les congés payés, la fiscalité etc.), de **touristes** (qui se distinguent par leur **pratiques**), de **lieux touristiques de qualités différentes** et pouvant être de **différents types** (station touristique, site touristique, lieu de villégiature, ville touristifiée, métropole touristique, etc.), de **marchés** plus ou moins **segmentés**.

Le système du tourisme met aussi en jeu des **relations non-marchandes** (prêter ou échanger un logement, regarder un paysage, etc.), d'autres **institutions sociales** (la famille comme lieu d'apprentissage des pratiques touristiques, le mariage et son voyage de noces, etc.), de **l'imaginaire** et des **images** (véhiculées par les catalogues, la télévision, les photos et les diapositives des autres touristes etc.), et des **discours** (les guides, les scientifiques, les émissions radiophoniques ou télévisées etc.) ». Source : Géoconfluences. *Tourisme*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/tourisme> (Consulté le 10-10-2019)

Le tourisme procède donc d'un **système complexe**, lui-même **influencé par une pluralité d'autres systèmes** (écosystèmes d'affaires, écosystèmes écologiques, socioculturels...). Ce regard systémique permet de mieux saisir la **multitude d'interactions mutuelles** (entre secteurs, acteurs, problématiques et enjeux) composant, façonnant, *faisant* le tourisme.

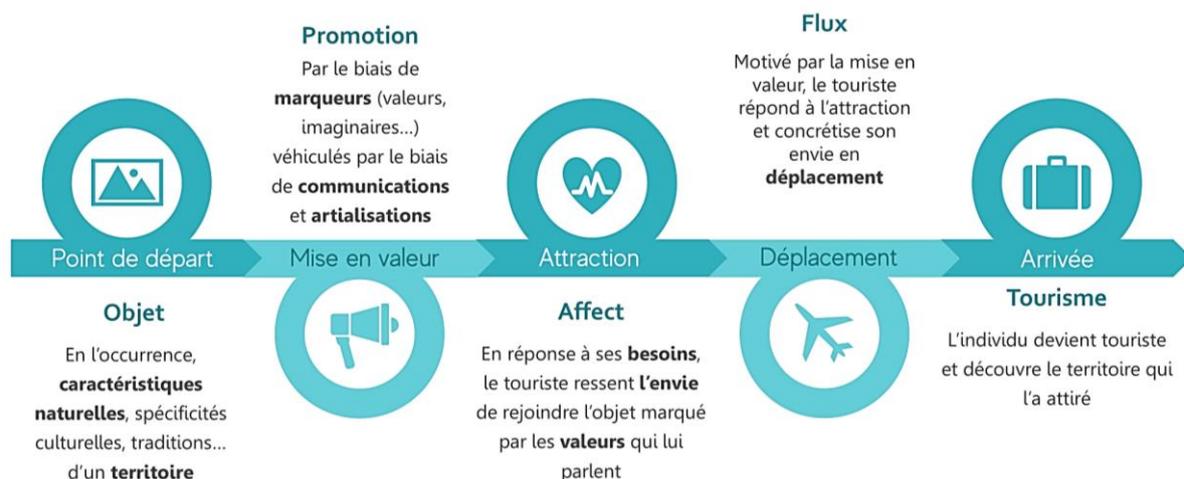
Figure 5 - Schéma simplifié d'un système touristique



En tant qu'« **activité de services multiformes** » (RUIZ, 2013), la chaîne de production du tourisme est en effet influencée par de nombreux acteurs aux secteurs souvent nombreux et variés : culture, patrimoine, commerces, restauration et alimentation, transports, construction, gestion d'eau et d'énergies, traitement des déchets, etc. Ces **influences sont mutuelles**, le tourisme pouvant tout autant s'inscrire dans une **position d'agent moteur** ou **agent passif-dépendant**, influencer autant qu'être influencé. Ainsi le tourisme peut-il constituer un **levier d'action** et **d'innovation** favorisant la révision, l'amélioration de processus de conception-construction et commercialisation voire la conception de nouvelles démarches, méthodologies, l'utilisation de nouveaux matériaux, la création de nouveaux produits au sein d'une destination, d'un territoire, d'un écosystème d'affaire... tout comme il peut **pâtir des évolutions des pratiques des autres activités développées sur son territoire**. Le tourisme apparaît donc comme un **écosystème multidimensionnel**, dont la pluralité d'acteurs et de secteurs (entreprises de voyages, OTA, transports, hébergement, loisirs, sport, restauration, institutions, politiques, urbanisme, aménagement etc.) constitue à la fois une **force** (diversité d'approches, infinité de possibilités et de modalités touristiques, ouverture d'esprit, nouveauté...) et une **faiblesse** (ARROUMÉGA, 2020, p.28).

Découlant de l'enchevêtrement systémique du tourisme, l'**attractivité touristique** est toute aussi complexe à définir. Composante essentielle de la **mobilité touristique**, **motif** et **moteur** des **flux touristiques**, l'**attractivité** (qui peut être **positive** comme **négative**) correspond au **potentiel d'attraction** d'un site, territoire, vis-à-vis des touristes, dont les flux incarnent « *la réponse à une attraction* », le désir de rencontre – découverte d'un « *ailleurs attractif* » (CAZELAIS, 1999, 5-60). Mais quelles sont donc les composantes de cette attraction ? À partir des années 1960, 3 grandes approches (géographique, aménagiste, socio-anthropologique) se sont au fil du temps distinguées en essayant de définir les facteurs clés suscitant l'intérêt des touristes (GAGNON, 2007)⁶². Le croisement de ces trois regards permet de définir le **processus d'attraction touristique**, que nous synthétiserions par le schéma suivant :

Figure 6 - Processus d'attraction touristique (schéma)

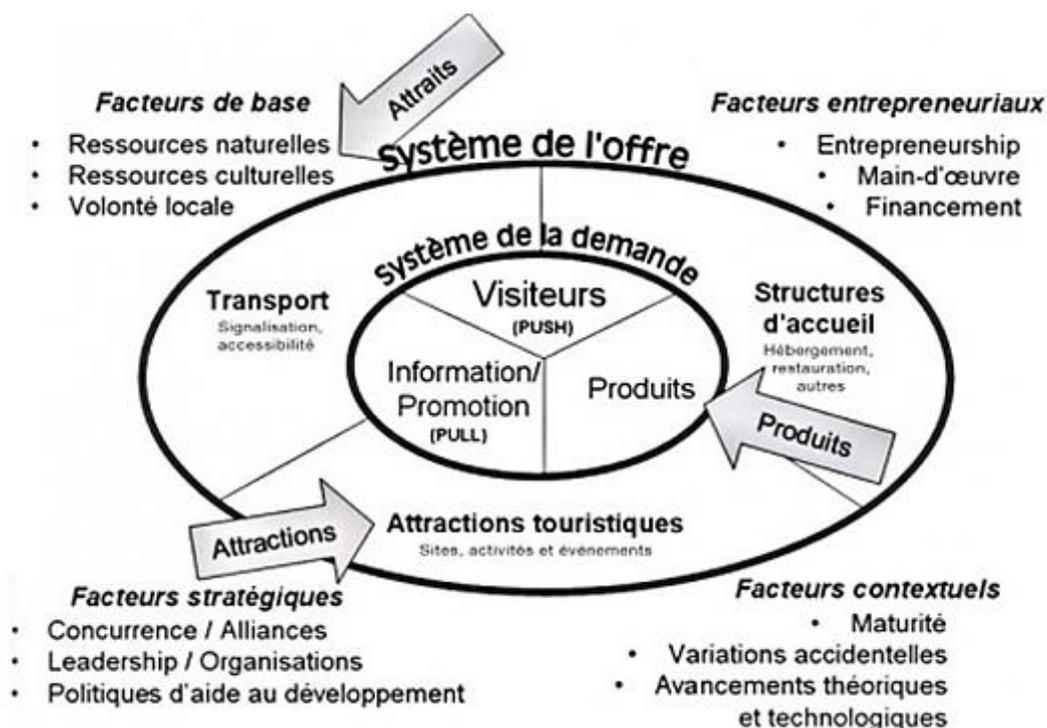


Source : ARROUMÉGA, 2020 (Soutenance).

⁶² Pour plus de détails sur l'épistémologie de l'attractivité touristique, cf. ARROUMÉGA, 2020.

Jusqu'à sa concrétisation en **déplacement**, ce processus d'**attraction** n'a cependant rien de linéaire, mais serait bien plutôt **itératif** (d'autant plus dans le contexte actuel, avec les Technologies de l'Information – Communication et le développement du e-tourisme) et **systémique**. Une logique que récapitule plutôt bien le Modèle Touristique Régional (MTR) de François DEGRANDPRÉ (2007) :

Figure 7 - Schéma illustrant le système touristique



Source : DE GRANDPRÉ (2007)

Ces différents facteurs influencent la **notoriété** et l'**attractivité** d'un objet, territoire ou **destination touristique**⁶³. Le touriste, imprégné de **valeurs** et **images** que de nombreux **destinateurs cosmologiques**⁶⁴ (*pull*, et ses différents « outils de marquage ») lui ont transmis au fil du temps, part à la recherche d'un « ailleurs attractif » pour satisfaire son besoin de changement. De sa toute première recherche à son itinérance constituant le flux touristique qu'il incarne, le cheminement du touriste « *s'actualisera sous l'influence de l'information dont il dispose, de la promotion [portées par une multitude, voire un réseau de marqueurs] dont il est la cible, [d'un contexte et] des possibilités qui s'offrent à lui (palette de choix de destinations temps et argent disponibles, pression sociale, etc.)* » (DEGRANDPRE, 2007)

⁶³ Le terme de « destination » est en deux dimensions : d'une part, il s'agit simplement **du lieu où le touriste se rend pour son séjour**, d'autre part, il peut également renvoyer à la notion de destination touristique, à savoir un façonné autour d'une identité plus ou moins forte, un territoire « *connu et clairement identifié, repéré, imaginé* » voire « *fantasmé* » (ESCADAFAL, 2007).

⁶⁴ Serge GAGNON approfondit le processus de sacralisation décrit par MACCANNELL à la lumière du concept de **destinateur cosmologique**. Le destinateur cosmologique est « *l'agent responsable des valeurs* », l'intermédiaire injectant une ou des valeurs dans un objet donné (objet, pratique, tradition, territoire...). Ce destinateur cosmologique serait responsable de la valeur attractive prêtée à un objet (devenu attrait), en induisant au touriste (par les valeurs investies dans l'objet valorisé), « *l'intentionnalité, le vouloir et le « devoir-faire »* » (DESMARIS, 1998).

1.3. Risques et dérives des systèmes touristiques actuels

Malgré les remises en question croissantes, les pratiques du système touristique « de masse » restent relativement bien ancrées dans les habitudes de nombreux voyageurs et acteurs du développement touristique. Qu'elles soient volontaires ou conjoncturelles, **l'optimisation de l'attractivité** et la **densification des flux touristiques** peuvent amener à des phénomènes de **saturation** de la **capacité de charge** tant **humaine** que **naturelle, écosystémique** d'un site / espace touristifié (cf. carte du surtourisme dans le monde, **Annexe H**). La frontière entre une **attractivité touristique vectrice de développement** et **surtourisme** (responsable de la **dénaturation, dégradation** voire de la **destruction des richesses locales**) est variable en fonction du **milieu** (urbain, rural, zone naturelle sensible...), **contexte** (nombre de touristes et modalités de pratiques touristiques, législation) comme du **type d'activité** et de **ressources touristiques** concernées (matérielles, immatérielles, fragiles...) ⁶⁵. Aussi, si des aménagements touristiques bien pensés peuvent permettre la valorisation de certaines ressources naturelles, la mise en tourisme d'autres ressources plus vulnérables reste souvent synonyme de conflits et de détérioration de l'environnement (cf. **Annexe I**).

Ainsi Pierre-Charles PUPION considère-t-il certaines ressources (eau, paysages urbains) comme potentiellement compatibles avec une valorisation "de masse" (notamment dans le cadre d'activités nautiques, de baignade), puisque ces ressources naturelles ne sont pas encore considérées comme fragiles (en France, tout du moins, même si certains contextes peuvent contredire cette hypothèse) et car ces activités **ne consomment que peu de ressources par touriste**. Il n'en reste pas moins qu'une fréquentation touristique trop importante peut entraîner la **dénaturation**, la **mise en danger** voire même la **destruction** des ressources mises en tourisme, par le simple passage des touristes (canyoning, plages...), et **plus encore si les flux-activités touristiques s'avèrent mal ou non contrôlés**. Ainsi les attraits faunistiques et floristiques ne peuvent-ils être valorisés qu'auprès de groupes de touristes de faibles effectifs, la concentration des flux d'un tourisme massif et ouvert risquant d'appeler une **sur-fréquentation** susceptible de **perturber la vie sauvage, endommager le milieu** (piétinement d'espèces végétales) voire **fragiliser l'intégralité de l'écosystème local** (surcharge). L'aménagement des usages et équipements étant, aujourd'hui encore, organisé dans une optique de **rendement optimal**, Serge GAGNON (2007) relève que la **compatibilité** des occupations, usages et activités touristiques avec leur milieu de développement est souvent considérée « **sous l'angle des nuisances** ». D'un point de vue aménagiste et environnemental, les aspects négatifs du tourisme se traduisent ainsi par :

⁶⁵ Ces différents facteurs sont pris en compte pour calculer la capacité de charge d'un milieu : le seuil du nombre de touristes acceptable, en tenant compte de l'intensité d'utilisation en période de pointe. Cet indicateur « *permet de donner l'alerte sur la capacité du site à supporter différents flux de fréquentation* ». (OMT et PNUE, 2002, 113 ; TARDIF, 2003).

Densification des flux touristiques et croissance des sites mis en tourisme

- Consommation spatiale des aménagements d'accueil et loisirs, mitage du paysage
- Expansion urbaine, destruction des biotopes, remplacés par des aménagements t.
- Pollution des sols (production de déchets) et des milieux aquatiques
- Consommation des ressources naturelles
- Perturbation et mise en danger de la faune sauvage
- **Destruction des richesses et paysages naturels**
- Rythme de croissance rapide
- Difficultés à identifier, à mesurer et à contrôler les effets du tourisme
- Danger de **surcharge environnementale**

Système touristique mondialisé et motorisé

- Prédominance de transports consommateurs d'énergies non renouvelables
- Alimentation du marché des énergies non renouvelables (pétrole, gaz)
- Alimentation des destructions environnementales liés à ce marché
- Pollution atmosphérique (GES des déplacements), voire aquatique (marrées noires)
- Peut avoir une tendance à donner une valeur financière à la nature, selon son **attractivité**.

Jonathan TARDIF (2003), citant HVENEGAARD (1994) décrit ainsi une série d'incidences négatives sur l'environnement déclenchée par le développement du tourisme de nature : « *développement abusif, activités récréatives non contrôlées, perturbation de la faune, pollution, érosion* ». Les risques environnementaux liés à l'activité touristique sont aussi **nombreux** qu'ils peuvent être **enchevêtrés**, y compris avec le développement local. Ainsi les lieux de vie, conçus pour les habitants et déterminés par la valeur de production économique première, sont-ils d'ores et déjà souvent déséquilibrés vis-à-vis des écosystèmes environnants, ce qui impacte l'environnement avant même la *mise en tourisme* du territoire.

Les impacts socioculturels, pour leur part, sont plus difficiles à définir, distinguer et quantifier. MATHIESON et WALL (1982) les définissent comme « *les façons par lesquelles le tourisme contribue aux changements dans les systèmes de valeur, les comportements individuels, les relations familiales, les modes de vie collectifs, le niveau de sécurité, la conduite morale, les expressions créatives, les cérémonies traditionnelles et l'organisation des communautés* » (Traduit par TARDIF, 2003).

Cette relation repose sur trois principaux facteurs : le **touriste** (dans ses attentes, ses demandes en services, infrastructures, activités, comme dans ses attitudes), le **territoire- communauté hôte** (dans sa réponse aux attentes et demandes du touriste, ses attitudes vis-à-vis du développement touristique comme ses préoccupations vis-à-vis des impacts des activités touristiques sur son milieu, confort, ses modes de vies et traditions...) et la nature des **relations** liant les deux premiers facteurs (PAGE, 2002). Cette relation « *transitoire, limitée dans le temps et l'espace, souvent dépourvue de spontanéité et inégale* » (UNESCO, 1976) peut se révéler conflictuelle, particulièrement lorsqu'elle met en contact des groupes et individus de

cultures différentes. Rejoignant ces considérations, Jonathan TARDIF (2003) évoque ainsi un tourisme pouvant notamment « *entrer en conflit avec les modes de vie et d'usage traditionnels, professionnels (agriculture) ou récréatifs...* » des ressources du territoire récepteur. Conflit mis à part, les formes d'influences du tourisme sur la dimension socioculturelle d'un territoire sont nombreuses :

Figure 9 - Impacts du tourisme sur le système socioculturel

Tourisme interculturel, mise en tourisme de « folklores »

- Intrusions dans des cultures locales et, peut-être, des cultures isolées.
- Acculturation voire déculturation, ou conflits interculturels
- Commercialisation des rites culturels et traditionnels, effet de « jardin zoologique »
- Imposition d'un système étranger valorisant l'élitisme
- Déplacement des cultures locales par l'établissement de parcs.
- **Fuite et monopole** des capitaux, ne bénéficiant que rarement au territoire
- **Érosion du contrôle et des systèmes de vie locaux** (spécialistes étrangers, immigration de personnes à la recherche d'emploi, acculturation, déculturation...).

Densification des flux touristiques et croissance des sites mis en tourisme

- Consommation spatiale des aménagements d'accueil et loisirs, mitage du paysage
- Expansion urbaine, destruction des biotopes, remplacés par des aménagements t.
- Pollution des sols (production de déchets) et des milieux aquatiques
- Consommation des ressources naturelles
- Perturbation et mise en danger de la faune sauvage
- **Destruction des richesses et paysages naturels**
- Rythme de croissance rapide
- Difficultés à identifier, à mesurer et à contrôler les effets du tourisme
- Danger de **surcharge environnementale**

Source : Inspiré de TARDIF (2007).

Les différentes influences précédemment évoquées dépendent majoritairement du **contexte** (géographique, environnemental, économique, politique, socioculturel...) **de mise en tourisme du territoire**. Ces différents contextes procèdent, notamment, de la **composition** et de la **capacité de charge des écosystèmes locaux** (faune, flore, géologie, topographie...), de la **composition** comme de la **volonté des écosystèmes d'affaires** et administratifs locaux (niveau d'organisation administrative et économique, approche économique fondée sur la rentabilité ou la garantie d'actions durables...), de la **nature et l'organisation des infrastructures d'accueil** existantes comme du **degré d'accessibilité** des différents sites touristiques locaux. Interviennent également le **degré de patrimonialisation** à l'œuvre sur le territoire comme les **réglementations en vigueur** (ou envisageables) pour assurer la protection de ses différents patrimoines. Cet ensemble de facteur est lui-même influencé par le **noyau touristique** de la **demande**, des **attentes des touristes**, quasi-maîtres du jeu dans un marché historiquement passé du *push* au *pull*.

2. Alimentation : les enjeux d'un besoin vital financiarisé

2.1. Le fait alimentaire : se nourrir... mais pas que !

D'un point de vue purement pragmatique, l'alimentation répond en premier lieu à des **besoins nutritionnels et physiologiques**. Aussi, tous les êtres vivants, d'une façon ou d'une autre, consomment diverses substances et matières leur fournissant l'énergie et les ressources nutritives nécessaires au bon fonctionnement de leur organisme. Elles contribuent ainsi à la croissance des cellules et au bon développement de l'organisme (protéines, minéraux...), au maintien des fonctions vitales (substances énergétiques : glucides, lipides...) et à l'optimisation de l'allocation – utilisation des substances absorbées (substances régulatrices : eau, vitamines, sels minéraux...)⁶⁶. Comme tous les autres animaux, l'être humain s'alimente ainsi "pour survivre"... Mais pas que. Comme de nombreux autres animaux également⁶⁷, l'homme mange aussi **par plaisir**. Bien qu'assez secondaire chez la plupart des animaux, la quête du **plaisir**, du bon goût, est un critère important (pour ne pas dire *le* critère essentiel) des consommations humaines actuelles, dans une forme d'hédonisme. Les **deux dimensions physiologiques** de l'alimentation seraient ainsi le **nutritionnel – biologique** et le **sensoriel – stimulant**.

Chez certaines espèces⁶⁸ comme chez l'Homme, le **fait alimentaire** dépasse cependant ces deux grandes dimensions physiologiques pour se traduire sous une forme plus **sociale**. Tout comme certains autres mammifères grégaires (canidés, suidés, primates, félidés...), l'Homme a développé toute une myriade de **comportements, codes, rituels et schémas sociaux** pour **encadrer les différentes prises alimentaires de la journée**. Chez les Hommes, ces normes, pratiques et attitudes se sont fortement développées au fil du temps et des évolutions des sociétés, jusqu'à consacrer l'**alimentation** en tant que **fait social total** (MAUSS, 1924). Un fait social total est, comme son nom le sous-tend, un phénomène social influençant **la totalité**, l'**ensemble des composantes** de la vie sociale et sociétale, de la société aux individus qui la composent. Marcel MAUSS (1925) le définit ainsi :

« Dans ces phénomènes sociaux « totaux », [...], s'expriment à la fois et d'un coup toutes sortes d'institutions : religieuses, juridiques et morales – et celles-ci politiques et familiales en même temps –, économiques – et celles-ci supposent des formes particulières de la production et de la consommation, ou plutôt de la prestation et de la distribution – ; sans compter les phénomènes esthétiques auxquels aboutissent ces faits et les phénomènes morphologiques que manifestent ces institutions » – MAUSS, 2012, p.147.

⁶⁶ CHAST Michel, MARTIN Guy. Le rôle des aliments. *Le Point* (Santé), 18/05/2015. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.lepoint.fr/sante/le-role-des-aliments-18-05-2015-1929278_40.php

⁶⁷ À titre d'exemple, grives, étourneaux, perroquets sauvages, merles, hérissons, ours, rats laveurs, sangliers, ainsi que les plus médiatisés primates, cervidés et éléphantidés, consomment de l'alcool – par le biais de végétaux, fruits fermentés – par plaisir des effets procurés (par l'éthanol) (TIRELLI, 2015, in Seutin et al.). Certaines espèces, notamment parmi les animaux domestiqués, présentent également des comportements de gourmandise (liés à un gène, notamment très présent chez le Labrador).

⁶⁸ Les loups, chiens et cochons organisent par exemple leurs repas autour d'une certaine organisation / hiérarchie sociale.

Tant du côté consommateur, que producteur, le fait alimentaire s'est ainsi constitué en univers complexe, influencé par un grand nombre de **contextes environnementaux** et **individuels** (socioéconomiques, commerciaux, juridiques, socioculturels, symboliques, axiologiques, éthiques, symboliques, imaginaires, religieux, familiaux, techniques, scientifiques, climatiques, etc.). Tout repas dépasse ainsi largement la composition diététique de l'assiette (d'ores et déjà particulièrement complexe lorsque l'on l'analyse en détail), puisqu'il découle et s'inscrit dans une **multitude de contextes** (les contextes de choix – quels produits – et d'achat – dans quels lieux, par quels biais–, de préparation – fait maison, ou plats à réchauffer...–, de consommation, les contextes qui les précèdent et ceux qui les suivent...), **eux-mêmes influencés** par une multitude de **données de natures diverses et imbriquées** (gamme de choix, prix, accessibilité, praticité, savoirs et croyances, valeurs, tabous, goûts et préférences, usages et habitudes...).

Bien au-delà de sa propre consommation personnelle, « *manger n'est [donc] pas un acte individuel* », mais « *suppose tout un ensemble d'actions qui s'inscrivent dans des systèmes d'interactions* » de natures diverses et complexes (POULAIN, Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.25). Si cette complexité est présente à chaque étape de la chaîne agroalimentaire, elle reste particulièrement prégnante et discernable **avant** et **pendant la prise alimentaire**, entre le **choix des modalités d'achat** des produits (quels lieux, quelles marques, avec ou sans intermédiaires, quels prix, et quelle nature de produits) et le moment de **consommation** desdits aliments (la **commensalité**⁶⁹). De façon plus concrète, en amont de la consommation, le **choix** des produits est bien souvent influencé par nos **besoins, cultures** (les préférences et pratiques alimentaires variant d'une culture à une autre⁷⁰) et **croyances**, qu'elles soient religieuses (produits Hallal, Cacher, hindous...) ou non (les fameuses idées de la carotte bonne pour la peau, du poisson pour le cerveau, agrumes pour le tonus...). Ce choix est également porteur d'une forte **charge symbolique** (quel prix pour quel produit ? quelle est la juste valeur de l'alimentation ?), **axiologique** (produits renvoyant à des imaginaires situés : la viande ou le homard comme produits de luxe, le pain et le vin comme produits sacrés...) et **éthique** (quelles conditions de production, pour l'environnement, les travailleurs, comme les animaux élevés pour finir dans nos assiettes ?). Au moment du repas, ces différentes données, accompagnées d'autres dimensions, se manifestent dans les **modalités de préparation – consommation des aliments**. Un moment "sacré" éminemment social et culturel, où convergent et s'expriment les différentes sphères influençant le fait alimentaire, entre partages, échanges, discussions, divergences, heurts et conflits interculturels / intergénérationnels (CARDON et al., 2017, p. 93-104).

Influencé par tout un **système de contextes et interactions multiples**, le fait alimentaire se constitue ainsi autant autour d'un **moment** (le repas), d'un **espace** (la table), que d'un **univers** de rencontres, échanges (tant matériels qu'immatériels), partages ou confrontations. Aussi, à

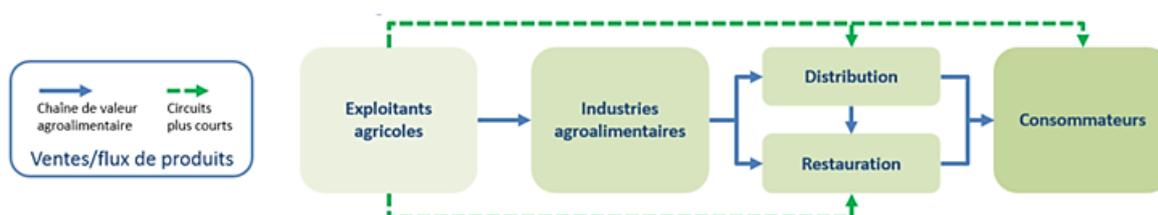
⁶⁹ Le fait humain de manger ensemble, de partager le repas avec un ou plusieurs hôtes.

⁷⁰ Il est par exemple inconcevable de manger des insectes en Occident, contrairement à de nombreux pays d'Asie. Le pain et la pâtisserie, emblèmes de la France, ne sont que peu développés outre-Atlantique, tandis que le Japon consomme des algues et produits très peu exploités en Europe... Chaque culture, quelle que soit son échelle, possède des spécificités alimentaires.

l'instar du tourisme, analyser le **fait social total** qu'est l'**alimentation** requiert une approche **holiste** et **systémique**. C'est en ce sens, et pour bien comprendre le phénomène alimentaire dans son ensemble (de la production des aliments à la gestion des déchets, en passant par la transformation et la consommation des produits), que nous employons le terme de « **système agroalimentaire** » (« agro » renvoyant à l'univers de la production agricole, « alimentaire » à toute la complexité du fait alimentaire que nous venons d'évoquer).

2.2. Définition, transversalité et diversité des systèmes agroalimentaires

Figure 10 - Schéma illustrant la chaîne agroalimentaire



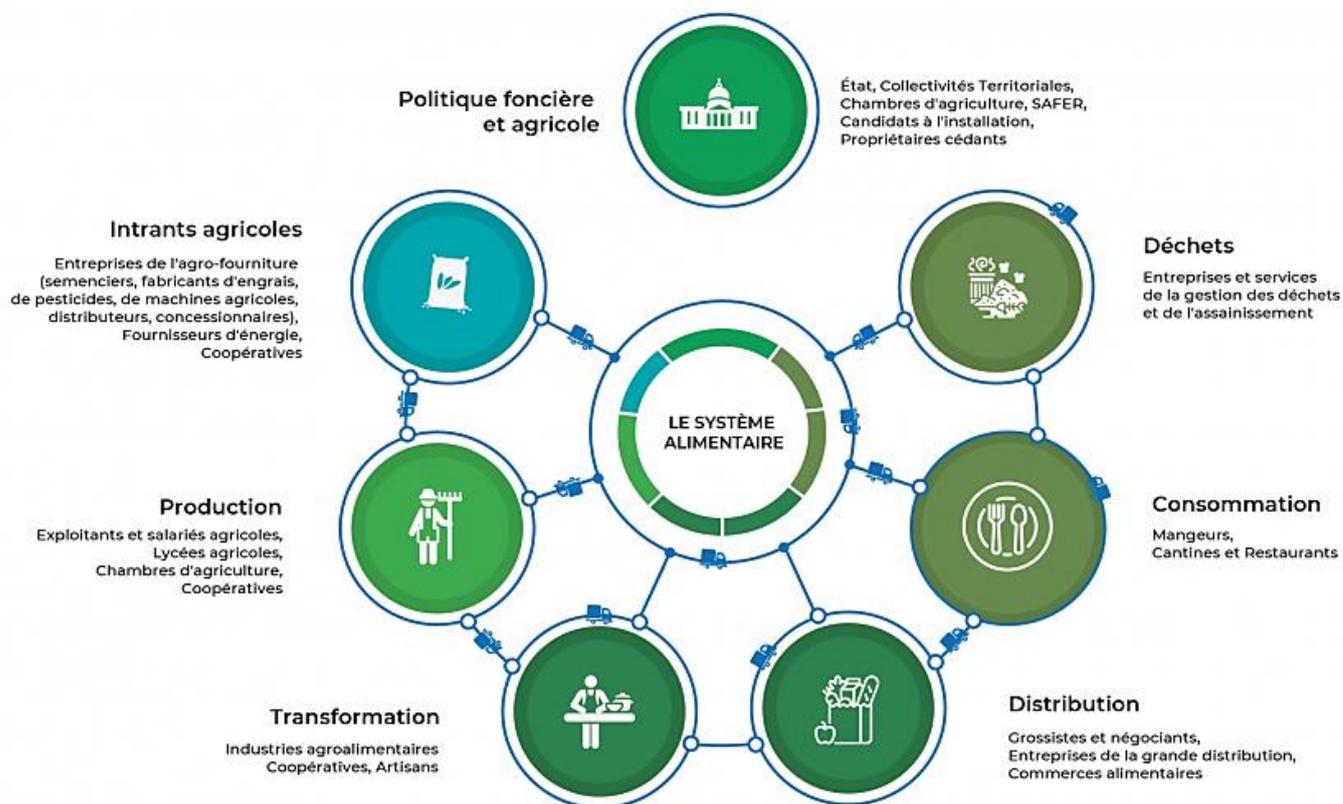
Source : Inspiré de I care consult. La transition alimentaire : enjeux d'une définition et d'une évaluation pour les acteurs du secteur agroalimentaire, 30 mai 2018. [En ligne] Disponible sur URL : <https://tinyurl.com/exchainealim>

Par facilité de langage, on a souvent tendance à parler de « **chaîne** » alimentaire. Cette expression renvoie à une notion de linéarité qui, outre sa symbolique potentiellement délétère (car ignorant l'enjeu de la revalorisation des déchets agroalimentaires, du gaspillage, etc.), représente mal la réalité du processus agroalimentaire. Si une **image cyclique** (intégrant la question de la « seconde vie » des produits) semble plus pertinente, cette représentation induit encore une certaine linéarité / simplicité à l'opposé de la **complexité**, des **flux** et allers-retours constants caractérisant la **sphère agroalimentaire**. C'est pour corriger cette simplification peu représentative que l'expression de « **système alimentaire** » se déploie aujourd'hui dans les travaux d'un nombre croissant de chercheurs. Induit dans la notion d'alimentation, le rôle de la sphère agricole est réaffirmé par le vocable « agroalimentaire » (que nous préférons), la définition restant cependant la même.

La notion de système agroalimentaire renvoie à l'articulation complexe des sphères liées à la production, la transformation, la distribution, l'entreposage, la consommation et la gestion des déchets agroalimentaires (MALASSIS, 1993 ; MUNDLER, CRINER, 2016). Géré par une multitude d'acteurs (régulateurs, producteurs, transformateurs, distributeurs, grossistes, consommateurs...) et modes d'organisation (marché, standards, coopératives, entraide, troc, etc.), influencé par divers environnements et contextes (biophysiques, socioéconomiques, socioculturels, axiologiques, techniques et technologiques – conservation, transformation des aliments, moyens de transport, TIC –...), ce système repose sur un certain nombre de produits (intrants, – pesticides, fongicides, engrais –, additifs – conservateurs colorants, stabilisateurs... –) et moyens (mécaniques, motorisés...) pour accompagner les différents stades de la vie de ses

productions (production, transformation, distribution, entreposage, consommation, gestion des extrants) (MUNDLER, CRINER, 2016).

Figure 11 - Les acteurs et sphères du système agroalimentaire



Source : Les Greniers de l'Abondance. Vers la résilience alimentaire : faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires. URL : https://www.canopee12.fr/files/DOCUMENTS/Vers_la_resilience_alimentaire_20200320.pdf

Économie circulaire, sociale et solidaire (ESS), familiale, vivrière, paysanne, d'échange (troc)... À l'instar des variables contextuelles que nous venons d'évoquer, les **acteurs** (nous l'avons vu) et **modes d'organisation** des systèmes agroalimentaires mondiaux recèlent eux aussi d'une multitude de **formes, tailles et natures** diverses. Cette diversité se traduit dans chaque sphère des multiples (et multiformes) systèmes agroalimentaires existants. Définition et tour de d'horizon des 5 grandes sphères interagissant au sein de tout système agroalimentaire :

La **production** désigne « les activités qui mènent à l'obtention, pour des fins de transformation, de consommation ou de commercialisation, d'aliments issus de l'agriculture (productions végétales et animales), de la pêche, de la chasse ou de la cueillette (fruits sauvages et produits forestiers non ligneux) ». Dans sa version **non marchande**, cette 1^{ère} étape peut relever d'une **autoproduction personnelle** (cueillette de fruits, plantes, champignons sauvages), **familiale** (potager, verger, poulailler, ruche domestique...) voire **coopérative** (jardins partagés au sein d'un immeuble, quartier, d'une communauté... ; échanges de produits et services – troc – ...). Aujourd'hui largement répandue, sa version **marchande (commerciale)** « renvoie quant à elle à la production d'aliments destinés au marché (local, national ou d'exportation) ». Ces aliments englobent toute la diversité des productions possibles, qu'elles soient d'origine **végétale**

(céréales, plantes fourragères, fruits et légumes, entre autres), **algale** (algues, dont on peut citer la célèbre spiruline, ou plus récemment la moringa oleifera), **mycologique** (champignons de toutes sortes), **microbiologiques** (ferments, bactéries), **entomique** (insectes), ou **animale** (élevage d'animaux de boucherie, aviculture, aquaculture, apiculture, production laitière, etc.). (MUNDLER et al., 2017). La **diversité de la production** s'exprime également dans ses **formes** et **modalités** : **intensive**, **extensive** ou **vivrière**, la **production** peut être paysanne, biologique, écologique, labellisée, mécanisée, robotisée, connectée (comme évoqué précédemment)...

Tout comme la production, la **transformation** peut être effectuée dans un cadre **marchand** ou **non marchand**. Elle comprend 2 grandes catégories : la **préparation** et la **fabrication**, qui se croisent et se rejoignent généralement, de façon simultanée ou successive. On distingue ainsi les opérations qui **ne modifient pas la matière première**, mais se contentent de la **conditionner** (en triant, lavant, emballant un aliment...), ou la **traiter** de sorte à en maintenir – allonger la durée de comestibilité (**conservation** par fumage, salage, pasteurisation, congélation, ajout d'additifs, etc.) : c'est la **préparation**. Initialement manuelle (artisanale, familiale), désormais mécanisée - robotisée, la **fabrication**, pour sa part, « *consiste à créer de nouveaux aliments en soumettant la matière première à des procédés qui en modifient les caractéristiques physiques* »⁷¹ (fromage, pain, confitures, compotes, jus, vin, vinaigre, etc.) (BOULIANNE, 2019).

La **distribution** renvoie aux activités concourant à l'acheminement des produits (transformés ou non) vers les « *lieux où leurs destinataires finaux (les mangeuses et mangeurs)* » pourront les acquérir pour consommation immédiate ou ultérieure (BOULIANNE, DELUCINGE et al., 2019). **Non-marchande** (essentiellement personnelle, faite de dons et échanges) ou **marchande**, la **distribution** se manifeste sous des formes variables, selon certaines modalités (le **nombre d'intermédiaires**, la **distance** et les **conditions d'achat**). On différencie ainsi les **circuits courts** (1 intermédiaire tout au plus : vente directe, marchés publics et virtuels, épicerie, coopératives...) et les **circuits longs** (+ d'1 intermédiaire), des **circuits de proximité** (distance, variable selon les produits). On distingue également le **gros** (achat et concentration de plus ou moins grandes quantités de produits, puis revente) et le « **semi-gros** » (vente de caisses, d'un producteur à un détaillant), du **détail** (achat de produits, par des entreprises de toutes tailles, puis revente au consommateur) et des **services alimentaires** (comme la **restauration**, qui peut être **commerciale**, **institutionnelle sous-traitée** ou **autogérée**) (LABRECQUE et al., 2016 ; MAPAQ, 2015 ; BOULIANNE et al., 2019).

4^e sphère du système agroalimentaire, la **consommation** renvoie à l'**approvisionnement**, au **choix**, à la **préparation** et aux **prises alimentaires**. Ensemble des activités réalisées par les mangeurs et mangeuses pour se procurer (puis consommer) un certain nombre de produits, l'**approvisionnement** (marchand, dans la plupart des cas, ou non marchand, dans le cadre de productions – distributions sus-citées) « *implique (ou pas, selon les cas) de la planification, des déplacements, des choix, des déboursements* ». Après les **modalités d'approvisionnement**,

⁷¹ Thésaurus du gouvernement du Québec. Transformation des aliments. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=12676>

le **choix** du consommateur doit ensuite se porter sur les **aliments à sélectionner** puis sur la **manière de les préparer**. Quels aliments, issus de quels types de production, valorisés par quelles marques (officielles, de qualité, ou non), pour quelles saveurs, valeurs nutritionnelles, recettes (cuites, crues...) et repas... Le tout, rappelons-le, variant selon les préférences et valeurs situées d'une classe sociale, culture à une autre... C'est tout un univers de possibilité qui s'ouvre à chaque réflexion - session d'approvisionnement alimentaire. Moment quasi-sacré du système (et cheminement) agroalimentaire, la **prise alimentaire** déploie, à son tour, toute l'infinie complexité - diversité du fait alimentaire, autour de tables, places, recettes, pratiques et logiques rituelles socio-culturellement situées. « *Impossible d'aborder la consommation alimentaire sans en tenir compte; cette dernière, on l'a vu, ne se résume pas à l'acte d'achat* ». (BOULIANNE, PROVENCHER, FORTIER et al, 2017 - 2019.)

La **gestion des extrants et matières résiduelles**, enfin, peut être assimilée à « *une série d'opérations qui couvrent l'entreposage, le tri, le recyclage et l'élimination des déchets* »⁷². Ces extrants et matières résiduelles peuvent être générés par tous les acteurs et dans toutes les sphères du système agroalimentaire. Marchande ou non marchande, leur gestion relève tant d'acteurs **publics** (municipalités, notamment pour la collecte des déchets domestiques, départements, régions...) que **privés** (ménages, commerces, industries). L'enjeu premier de cette gestion est la **limitation des pollutions et gaspillages**, ainsi que la **revalorisation** des extrants du système agroalimentaire. (BOULIANNE, BISSARDON, BUIST et al, 2017 – 2019).

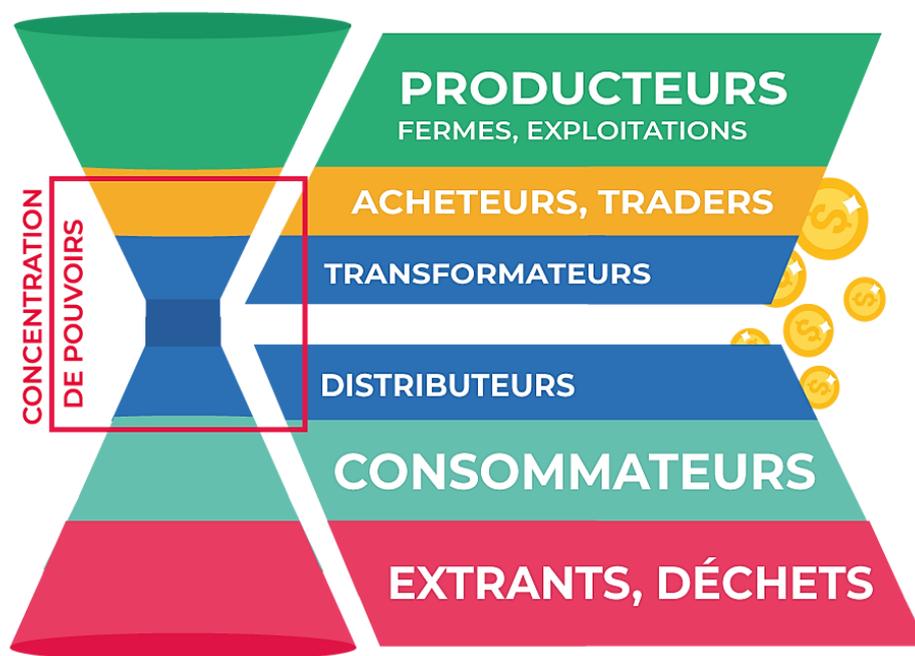
2.3. Système agroalimentaire dominant : risques, dérives et défis à relever

Outre l'optimisation de la gestion de ses divers **extrants** (fumures, gaz, eau, terre...), **résidus** (restes alimentaires, aliments avariés...) et **déchets** (emballages et contenants en plastique, ayant engendré le désormais tristement célèbre continent de plastique...), le système agroalimentaire (PCP, intensif) dominant doit aujourd'hui faire face à une multitude de risques et enjeux à relever. Caractérisé par une **économie capitaliste globalisée et industrialisée (mécanisée, aujourd'hui robotisée, connectée, standardisée et de plus en plus spécialisée)**, le système productiviste intensif a entériné, depuis le milieu du XX^e siècle, la rupture entre l'Homme et la Nature, l'Homme et sa Nourriture. Plus ancienne, la première rupture (guidée par le référentiel PCP) s'est appuyée sur un ensemble d'outils, techniques et technologies (machinerie, pétrole, engrais minéraux, pesticides, fongicides, antibiotiques, hormones et autres traitements, organismes génétiquement modifiés, etc.) destinés à améliorer les rendements et à lutter contre les organismes considérés comme nuisibles pour les cultures et les élevages. La seconde, plus récente, a été concrétisée par la généralisation du recours aux produits issus de l'**industrie agroalimentaire** (industrie de transformation – préparation et fabrication – des aliments, dont la valeur globale serait estimée à plus de 2 trillions de dollars), marquant l'érosion progressive des pratiques - habitudes de transformation domestique,

⁷² Thésaurus du gouvernement du Québec. Gestion des déchets. [En ligne] URL : <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=6060>

historiquement très ancrées dans les foyers de toutes nationalités. À l’instar de sa sphère transformative, ce système agroalimentaire dominant se caractérise également par un **système de distribution globalisé**, facilité par les **accords de circulation et commerce internationaux** et **transcontinentaux** (Libre échange : CETA, TAFTA...) comme par la **disponibilité** de ressources (pétrolières, alimentaires, humaines...) à bas prix.

Figure 12 - Le système agroalimentaire actuel dominant (mondial)



Source : ARROUMÉGA, 2021, Inspiré de MARANI, 2020, 30 min.

Le système agroalimentaire dominant prend la forme d’un sablier : un **très grand nombre de fermes et exploitations agricoles**, un petit nombre de **grands acheteurs de matières premières**, de **traders** (notamment pour les céréales, le lait...), un nombre encore plus restreint de **grandes industries de transformation** (Nestlé, Unilever, Danone etc.), et un nombre relativement faible de **distributeurs** (marchés, supermarchés)... pour satisfaire un nombre croissant de **consommateurs**. « On a donc une chaîne de production avec, à certains endroits de la chaîne, une très forte concentration de pouvoir économique » (DE SCHUTTER Olivier, in MARANI, 2020, 30 – 33 min.). Le commerce agroalimentaire mondial est ainsi dominé par une poignée de multinationales (puissantes sociétés commerciales et financières), entre Bayer – Monsanto, Syngenta et BASF (côté production), ADM, Bunge, Cargill, et Louis Dreyfus (business boursier céréalier dit « ABCD »), ou encore Nestlé, Unilever, Danone (etc., côté transformation / distribution). Cette concentration des pouvoirs est si importante (le business ABCD concentrant plus de 70% du marché céréalier mondial) que « les régulateurs semblent être dans l’impossibilité de mettre des limites à ces oligopoles » (MARANI, 2020, 33 – 35 min) et ce, malgré la démultiplication des alertes concernant les risques, dérives et effets néfastes de la poursuite et généralisation d’un tel système agroalimentaire. Les effets sont **nombreux, systémiques, à court, moyen comme long terme**, impactant la quasi-totalité des systèmes naturels et humains du monde.

Système capitaliste (profit = priorité 1^e), **productiviste** et **ultra-libéral** (libre échange)

- Prise de pouvoir des sociétés multinationales ignorant les réglementations locales
- Oligopole, une poignée d'acteurs régissant l'intégralité du marché – système
- Lobbying, cooptations et corruptions, lois protégeant les intérêts industriels
- Délocalisations croissantes des productions, à la recherche du meilleur marché
- Recours croissant à l'importation – exportation de produits, concurrence mondiale
- Externalisation et masquage des coûts sociaux, environnementaux du marché
- Fluctuations (boursières) du cours des produits (vulnérabilité, volatilité du marché)
- Chute du pouvoir des régulateurs (États, organismes nationaux et internationaux...)
- Chute de la valeur accordée aux produits (et à leur qualité), au profit du seul bénéficiaire
- **Érosion**, voire **disparition** de la **souveraineté – autonomie politique et alimentaire**

Système productiviste, concurrentiel et hyper-industriel / ultra-libéral mondial

- Favorisation du modèle de la grande entreprise compétitive, concurrence mondiale
- Endettement des entreprises, érosion de l'emploi agricole (30% → 3,5% des actifs)
- Disparition des plus petites exploitations, asphyxiées / absorbées par les plus grandes
- Disparition de la petite paysannerie traditionnelle et familiale locale
- Disparition des traditions, identités et savoir-faire agroalimentaires associés
- Disparition des commerces de proximité associés
- Réduction drastique de l'accessibilité de l'alimentation (déserts alimentaires)
- Hyper-industrialisation du système (produits ultra-transformés)
- Érosion de la diversité, des savoirs et savoir-faire agroalimentaires
- Multiplication des publicités (mensongères), étiquetages marketing
- Distance et obscurité croissante vis-à-vis de l'agroalimentaire
- Faiblesse d'encadrement légal en matière d'étiquetage, de provenance, qualité...
- Perte de repères et de confiance des consommateurs*
- Dévaluation des produits ultra-transformés, hyper-tarifcation des produits de qualité
- **Obscurité et croissance des inégalités** autour de l'agroalimentaire

Système productiviste, hyperindustrialisé / ultra-transformé

- Utilisation de produits nocifs, perturbateurs endocriniens, voire cancérigènes...
- Démultiplication des additifs, conservateurs, produits d'enrichissement...
- Toxicité de la plupart des additifs, produits de traitement, OGM...
- Augmentation de l'incidence de certains cancers (thyroïdes), dommages sur l'ADN...
- Croissance des maladies chroniques, génétiques, de croissance : maladie coeliaque, diabète, autisme, démence sénile, troubles endocriniens...
- Chute / déséquilibre de la qualité / diversité nutritionnelle et gustative des produits
- Détérioration du microbiome, jusqu'à développement de maladies chroniques
- Croissance des maladies liées aux produits ultra-transformés : surpoids, obésité, diabète, hypercholestérolémie... touchant plus particulièrement certaines classes
- Agriculture intensive favorisant le développement et la propagation d'**épidémies**
- Scandales sanitaires, pandémies pouvant toucher les humains (Covid-19)
- **Érosion**, voire **chute** de la **sécurité alimentaire**

Système productiviste, industrialisé et mécanisé mondial

- Dépendance & alimentation du marché de ressources non renouvelables (pétrole)
- Émissions de GES (15% pour la production, 30 - 50% pour le système global)
- Émission de nanoparticules volatiles (plastiques, produits chimiques...)
- Contribution importante à la **pollution** et au **réchauffement climatique mondial**
- Recours à de nombreux produits / traitements chimiques
- Gestions variables des extrants (fumures, rejets, écoulements...)
- **Pollution des cours d'eau** (50% en France) et **nappes phréatiques** (30% en 2004)
- **Pollution des sols et milieux** (nitrates, métaux lourds...)
- Exploitation d'une part importante des ressources et énergies
- Monopolisation d'une part importante des ressources pour l'élevage
- « Gaspillage » des ressources (7 calories végétales pour 1 calorie animale)
- **Gaspillage alimentaire** (donc double gaspillage des ressources)

Système productiviste, industrialisé, mécanisé et uniformisé mondial

- Utilisation de nombreux produits / traitements chimiques (pesticides, fongicides)
- Sélection, croisement, puis modification génétique des variétés et espèces
- Simplification, voire arrêt total des successions culturales
- Prédominance de la vaste monoculture intensive et de mono-élevage intensif
- Monopolisation des terres par les monocultures fourragères
- Fronts pionniers, déforestation pour étendre ces mêmes monocultures
- Diminution des forêts, landes, haies, prairies, et autres réservoirs de biodiversité
- Érosion des sols (18% du territoire français concerné)
- Accroissement des risques naturels (inondations, sécheresses)...
- **Disparition d'espèces et variétés anciennes et locales** (blé, brebis...)
- **Disparition d'espèces et variétés sauvages et locales** (oiseaux, herbes...)
- **Dégradation des écosystèmes et érosion de la biodiversité**

Système productiviste et propagation des régimes alimentaires occidentaux

- Développement et propagation de l'alimentation carnée / d'origine animale
- Croissance exponentielle des élevages intensifs
- Réduction et dégradation de l'espace de vie des animaux
- Augmentation de la densité des sites et structures de production
- Recours à une alimentation artificielle, parfois de composition cannibale
- Modification génétique des espèces, à la recherche du rendement maximal
- Recours croissant aux antibiotiques, traitements et techniques chimiques...
- Sur-sollicitation des animaux producteurs (vaches laitières, poules pondeuses...)
- Dégradation des conditions de vie des bêtes (stress, malnutrition, mutilations...)
- Maltraitements chroniques et structurels (physiques, émotionnelles...)
- Réduction (volontaire et conjoncturelle) de l'espérance de vie des animaux
- Conditions d'abattage souvent immorales, parfois insalubres
- **Problématique axiologique** de la production - boucherie à la chaîne d'êtres vivants, pour le seul plaisir des êtres humains...

Monopole du pouvoir et enrichissement des multinationales dominantes, mise sous perfusion des petites et moyennes exploitations agricoles pour tenter d'en soutenir la survie (la part des subventions dans les revenus agricoles européens s'élevant jusqu'à 60%, jusqu'à 120% pour certains agriculteurs français), disparition de la paysannerie française (-50% entre 1950 - 1980, décroissance annuelle actuelle de 2-3%), dégradation de la qualité / résilience des milieux (eutrophisation, érosion des sols, inondations...), pression sur les écosystèmes, érosion des biodiversités (depuis 1989, la France a perdu près d'1/3 de ses oiseaux de milieux agricoles, rythme de disparition inférieur à celui des insectes, dont 1 à 2% disparaîtraient chaque année, 1 espèce sur 3 étant directement menacé d'extinction par les effets des systèmes intensifs, cf. [Annexe J](#))... Les ravages du système agroalimentaire dominant sont multiples, enchevêtrés et systémiques ; les exemples, tristes cas d'application concrète de ces dérives et effets délétères, étant d'autant plus nombreux.

3. Vers une alimentation & un tourisme plus durables

D'ores et déjà amorcée, la diffusion des systèmes agroalimentaires et touristiques des pays dits « développés » ne pourra pas se généraliser à l'ensemble du globe sans entraîner la **propagation** (et l'**intensification**) de leurs nombreuses problématiques **socioéconomiques**, **socioculturelles**, **environnementales** et **sanitaires**. Face à cette perspective, la rupture s'impose : il faut **changer nos modes de développement**, tendre vers une **approche plus intégrée** et englobante, plus **durable**, pour le bien des **écosystèmes**, des **animaux**, des **hommes** et des **territoires**. Une transition passant en premier lieu par la **reterritorialisation** des systèmes et activités étudiées :

3.1. Alimentation, tourisme et développement territorial

« La globalisation des marchés et la mobilité croissante des populations ont conduit, ces dernières années, à une forte déconnexion entre l'acteur économique et son territoire », entre le mangeur, le touriste et leurs territoires (de vie, de consommation, de vacances, voyages...). Les produits agroalimentaires se standardisent, l'ultra-transformation devenant la norme, les sites et territoires mis en tourisme se multiplient, les distances entre lieux de vie, de production et de consommation s'allongent. « En parallèle, des initiatives se mettent en place sur de nouvelles relations entre consommateurs et producteurs (...), ou **sur de nouvelles formes d'ancrage** » territorial des **systèmes agroalimentaires** et **touristiques**. (CERDAN et al., 2017).

Label « Made In France », marques régionales ou locales (*Valeurs Parc*), *Locavore*, AMAP, GAEC, Épicerie Économie sociale et solidaire (ESS), Drive ruraux (comme le [Drive de Rimont](#), ou le [Drive rural Toutestducoïn](#), en Ariège), marchés locaux, infrastructures de transformation collaboratives / communes, espaces de culture collaboratifs (jardins de quartier, fleurissant [dans la ville de Foix](#), comme dans de nombreux autres espaces urbains de France et d'ailleurs), Projets alimentaires territoriaux, systèmes agroalimentaires régionaux, territorialisés, locaux et intégrés... Tourisme rural, agritourisme, tourisme de proximité, participatif, communautaire,

solidaire, labels touristiques d'ancrage et d'apport à l'économie territoriale (ATES, *Valeurs Parc...*), développement touristique fondé sur le soutien et développement des richesses du territoire, sans rechercher (de façon active) l'attractivité à tout prix... Bien qu'ils ne soient pas limités à cette seule dimension, ces différents **systèmes alternatifs réaffirment la nécessité de penser et construire des systèmes territorialisés**, capables de **fixer les habitants, consommateurs et capitaux** sur le territoire, pour contribuer à la vie, l'économie, au bien-être, au **développement territorial**.

Pour exploiter ces systèmes en tant qu'**outils de développement territorial**, un territoire devrait donc être en mesure de les **développer de manière quasi-autonome**, pour en **limiter les fuites** et en **maximiser les retombées locales**. Ces retombées peuvent être de 2 types : **directes** (achats de produits, salaires, coûts de transformation, coûts de distribution, prix d'achats, etc. ; transports, hébergement, restauration, services de voyage, matériel, services culturels, sportifs, de loisirs, etc.⁷³) ou **indirectes** (plus difficiles à identifier et quantifier, elles concernent les « **consommations intermédiaires** » et **induites** par les systèmes agroalimentaires et touristiques : agritourisme, visites d'ateliers ; consommation alimentaire, paiements de stationnements, péages, carburant⁷³...; emplois, etc.) (FABRY, ZEGHNI, 2012). Les **fuites** sont monnaie courante dans les systèmes agroalimentaires et touristiques actuels (NOWAK et SAHLI, 2010, 2007) : nous l'avons vu, le système agroalimentaire dominant favorise la **concentration des pouvoirs et des capitaux entre les mains de grands groupes** (de distribution, transformation, et produits de production) dont les sièges sociaux sont, dans la large majorité des cas, situés à l'**extérieur du territoire de production / consommation** (au mieux, dans une autre région, au pire, dans un autre pays). Il en va de même pour le secteur touristique, dont la plus grande partie des recettes revient généralement à **des acteurs privés** (transports, hébergements...) rarement (ou peu) ancrés dans le territoire de destination (WALL). Ainsi, à l'échelle d'un séjour, **seuls 5%** des **retombées économiques seraient réellement injectés dans le territoire** accueillant l'expérience touristique, les capitaux étant inégalement répartis entre les différents acteurs du système touristique⁷⁴. Pour **éviter ces fuites** et assurer le maintien, la fixation des retombées positives sur le territoire, les experts préconisent la **reterritorialisation** (internalisation locale) des systèmes agroalimentaires et touristiques : plus la production de valeur sera gérée « *localement, auprès d'acteurs locaux* » (FABRY, ZEGHNI, 2012), plus les **retombées directes et indirectes**⁷⁵ seront importantes à l'échelle locale, contribuant de ce fait au **développement territorial. Internalisation, reterritorialisation, voire relocalisation**, peu importe son nom, le **processus d'ancrage territorial** des systèmes agroalimentaires et touristiques permet de

⁷³ Selon les règles comptables de l'OMT, 2009 et OCDE, 2001... Ministère de l'économie et des finances, DGE. ÉTUDES ÉCONOMIQUES, n°91, Décembre 2019 [En ligne] Disponible sur URL : https://www.veilleinfotourisme.fr/files/2019-12/4pages_N91.pdf

⁷⁴ TORRENTE Pierre. *Diagnostic touristique et tourisme facteur de développement*. Cours de Master 1 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès (UT2J), 2020.

⁷⁵ De nombreuses études menées sur l'analyse des impacts indirects du tourisme débouchent sur la notion de **multiplicateur** qui affecte les ventes, les revenus, l'emploi, les investissements, les infrastructures et les recettes fiscales (VELLAS 2011 ; FRECHTLING et HORVATH, 1999).

mieux articuler les dynamiques économiques et sociales, tout en veillant à la bonne gestion des **contraintes et responsabilités** (socioéconomiques - culturelles, environnementales...).

Figure 15 - Déploiement territorial d'un système agroalimentaire



Source : *Vivre en Ville*, 2014.

Parmi les bénéfices majeurs de cette approche territorialisée, on peut notamment citer :

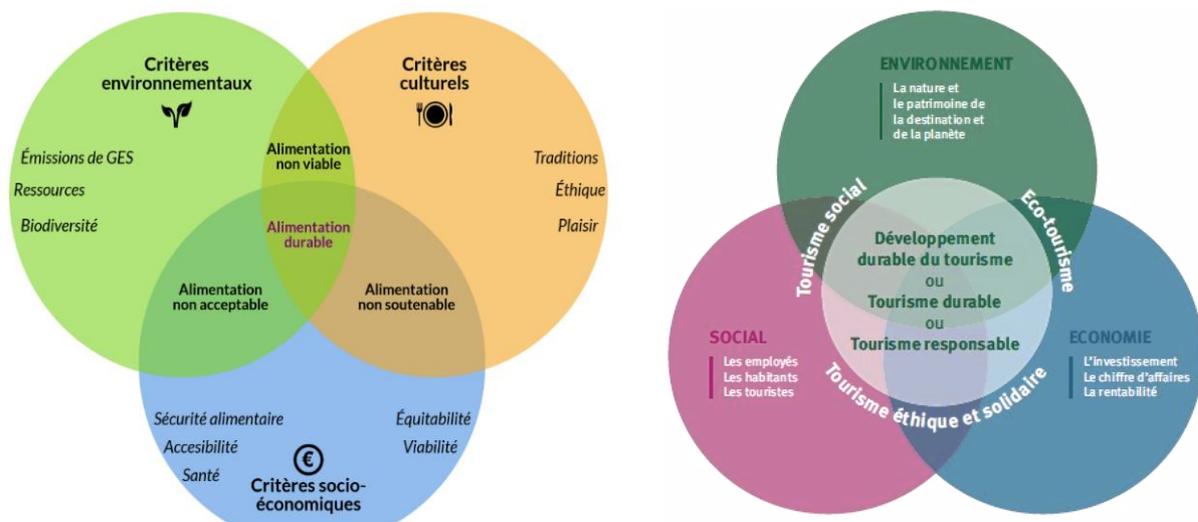
- **(Re)vitalisation éco-sociale**, tant **locale** que **régionale** (soutien de l'emploi et des acteurs locaux, création de nouvelles entreprises, agrégation des besoins pour justifier la construction de nouvelles infrastructures, mutualisation des ressources, ESS, etc.) ;
- **Soutien à un développement multisectoriel** laissant la **liberté de choix** aux habitants locaux, pouvant choisir de vivre, comme de ne pas vivre des systèmes agroalimentaires et touristiques (droit à choisir son emploi → meilleur **acceptabilité**) ;
- **Soutien à un développement multisectoriel** favorisant la **stabilité** et la **résilience** économique et sociale du territoire, plus apte à rebondir en cas de crise (grâce à son tissu économique riche, à l'opposé de la mono-activité agricole ou touristique) ;
- **Rapprochement** (géographique et social) des **producteurs** et **consommateurs**, acteurs des systèmes (réaffirmation de leur **valeur sociale**, renouement de liens, facilitation de la **transparence**, **confiance**, du **dialogue**, bouche-à-oreille, réseau...)
- **Amélioration de la qualité de vie** (diversification du tissu économique, favorisant l'accès à l'emploi et le choix du lieu de vie ; proximité et diversité des commerces et services locaux, animation des espaces publics, verdissement des territoires...)
- **Valorisation du territoire**, dans son authenticité, son identité, ses attraits (paysages, savoir-faire, traditions, produits locaux... → ressources, patrimonialisation, attraits) ...

Ces derniers points procèdent notamment de la (re)**valorisation** de la **multifonctionnalité des territoires** et activités des systèmes agroalimentaires, dans leurs dimensions - fonctions non seulement **socioéconomiques**, mais aussi **socioculturelles, patrimoniales, paysagères, environnementales, touristiques**... Ainsi, reterritorialiser les systèmes économiques peut non seulement contribuer à la **qualité de vie des populations**, à l'**attractivité des territoires**, mais aussi faciliter la régulation des impacts environnementaux, protection de la biodiversité...

3.2. Systèmes territorialisés et développement durable

En ce sens, la **reterritorialisation** des systèmes agroalimentaires et touristiques participe d'une **approche pluridimensionnelle, systémique** allant dans le sens d'une **construction - valorisation plus durable du territoire**. Face à la complexité des systèmes agroalimentaires et touristiques, à l'intrication des santés écosystémiques, animales et humaines (approche *One Health*) comme à « *l'interdépendance enjeux économiques, sanitaires et environnementaux* », une **approche systémique et durable** s'impose.

Figure 16 - Le développement de systèmes agroalimentaires et touristiques durables



Source : Atout France

Du côté de l'agroalimentaire, cet enjeu de durabilité se traduit par le soutien au développement de **systèmes agroalimentaires durables (SAD)**, généralement basés sur des **systèmes territorialisés**. Fondé sur une **gouvernance territoriale**, « *un système alimentaire durable (SAD) est un réseau de collaboration territorial qui intègre la production, la transformation, la distribution et la consommation de produits alimentaires ainsi que la gestion des matières résiduelles, dans le but d'accroître la santé environnementale, économique et sociale* » du territoire (Vivre en Ville, 2015, d'après FCM, 2010; GIEC, 2014). Le tourisme durable, pour sa part, officialise la **transversalité du tourisme**, qui « *doit être abordé dans une perspective globale* ». Défini lors de la **Conférence Mondiale de Lanzarote (1995)**, ce tourisme « *tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil* » (ONU, OMT, 1995). Fondé « *sur des critères de durabilité* », ce type de développement touristique suit des **courants de soutenabilité variables** et **ne repose pas nécessairement** sur l'**ancrage du système** dans le territoire mis en tourisme. Aussi le tourisme durable « *véhicule encore de nombreux schémas et des idées fausses* », tout en peinant parfois à **lutter contre la gestion inégale des ressources économiques, humaines et environnementales** du système touristique (BARD, 2014).

« Finalement, pour qu'une dynamique de tourisme durable se développe et pèse réellement dans la consommation touristique, elle doit nécessairement s'inscrire dans une logique de territoire et réunir l'ensemble des acteurs concernés (socioprofessionnels et institutionnels du tourisme, collectivités, habitants et touristes) soucieux de l'incidence que peut avoir l'activité touristique sur leurs espaces naturels et lieux de vie. » – BARD, 2014.

Penser et construire les systèmes agroalimentaires et touristiques de demain au travers d'approches territoriales et transversales, systémiques, pourrait ainsi permettre de trouver des solutions adaptées à chaque culture, chaque territoire (à différentes échelles) (MICHELS, PRÉVEL, *in* Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015, p.20). Outre les avantages précédemment évoqués, une reterritorialisation systémique bien menée (dans une démarche de développement durable) peut ainsi induire les effets positifs suivants :

- Facilitation de la gestion des impacts environnementaux des systèmes ;
- **Conception et valorisation de solutions locales** (portées par les acteurs locaux, dans une démarche de **gouvernance participative**, ouverte, locale...) et plus **adaptées** (au territoire, dans ses spécificités écosystémiques, socioculturelles...) ;
- **Lutte** contre les **pollutions** (réduction des GES et pollutions par l'amélioration des pratiques agricoles, la réduction - optimisation de l'usage des transports, revalorisation des extrants & déchets, amélioration des infrastructures d'accueil, transformation...) ;
- Soutien à la sauvegarde, au **développement des biodiversités** (multifonctionnalité des territoires agricoles, valorisation d'espaces et paysages variés -bocages, marres, et autres structures agroécologiques - réservoirs de biodiversité -, valorisation de races et variétés anciennes, pouvant constituer un **patrimoine local** – attrait touristique –...) ;
- **Renforcement de la résilience du territoire** (climatique, environnementale : maintien de surfaces perméables luttant contre les inondations, d'espaces verts contribuant à la respiration / fraîcheur des lieux, autonomie agroalimentaire...) ;
- **Facilitation** du développement de **circuits de proximité**, d'**économies sociales et solidaires** (ESS) et d'**économies circulaires** (dynamisme du réseau / tissu local, solidarité entre acteurs, facilitation d'un approvisionnement local et durable, d'une éco-conception / symbiose industrielle, puis de la revalorisation des déchets...) ;
- **Prévention des problèmes sanitaires** et d'**inégalités socioéconomiques** d'accès à des modes de vie / vacances saines (amélioration de l'accessibilité et de la qualité de l'offre agroalimentaire et touristique, création d'environnements sains...) ;
- Sensibilisation et diffusion de modèles / valeurs de développement plus sains et durables...

Devant être pensés, construits et gérés au travers d'**approches territoriales et transversales, systémiques** (*Vivre en Ville*, 2015, FCM, 2010; GIEC, 2014 ; TORRENTE, 2009, 2010, 2016... ; BARD, 2014...), les **systèmes agroalimentaires et touristiques durables** peuvent prendre des formes, des orientations et spécialisations diverses selon leurs territoires, cultures et réseaux de développement. Cette diversité peut s'exprimer dans chacun des sous-systèmes et univers constitutifs de ces systèmes complexes, dans la sphère de la **production** (cf. agricultures

écologiques ou paysannes, offres d'éco-tourisme ou de tourisme solidaire, communautaire...), de la **transformation et distribution** (cf. usines et structures communes, ateliers / épicerie d'ESS, ou de produits biologiques, associations – agences de voyage équitable et solidaire...), de la **consommation** (choix des circuits d'approvisionnement et des produits ; expériences immersives, en éco-tourisme ou tourisme communautaire, humanitaire...), comme de la **gestion des extrants et consommations** (économie circulaire, hébergements et transports éco-responsables...). Comme précédemment évoqué, ces systèmes complexes peuvent également emprunter des chemins de développement à la **soutenabilité variable**, selon les référentiels, paradigmes, acteurs et valeurs les influençant.

3.3. Le « tourisme gourmand », quand agroalimentaire et tourisme se rejoignent

Les univers de l'**alimentation** et du **tourisme** ont beaucoup en commun. D'une part, les crises liées à la « malbouffe » et à des industries agroalimentaires opaques qui « *manipulent les aliments* », « *transforment les herbivores en carnivores* », font mentir les produits à coups d'étiquettes frauduleuses, les rendent parfois toxiques avec des intrants et additifs *borderline*, d'un point de vue sanitaire (FISCHLER et POULAIN, 2001). D'autre part, les crises et conséquences décriées du tourisme de masse, de la dénaturation des rapports touristes – habitants (parfois excédés par un véritable sentiment de dépossession de leurs propres territoires, d'invasion...) à la destruction des attraits et patrimoines culturels comme naturels. À l'intersection des deux (notamment) : le **développement de différents segments touristiques durables**, plus proches des richesses naturelles, (tourisme « vert » ou rural, éco-tourisme, *Slow tourism*), des êtres (tourisme participatif, communautaire, équitable, etc.) comme d'un **monde rural idéalisé, mythifié** tant pour son cadre de vie, ses traditions et savoir-faire, que pour l'**alimentation de terroir** qu'il a à offrir (**agritourisme, tourisme culinaire, ou gourmand**).

Découvertes et souvenirs de voyage, gastronomie, terroir, recettes traditionnelles et régionales, locales... L'**alimentation** a toujours été **une composante clé de l'expérience touristique**, à des degrés et selon des modalités variables selon l'époque, la culture, comme les préférences des touristes (cf. JACOBS, SMITS, 2007, **Annexe K**). À partir des années 1970, le double mouvement d'**homogénéisation de l'alimentation internationale** (MOULIN, 1975) et de **réinvention des pratiques et recettes gastronomiques** (POULAIN, NEIRINCK, 2009 [1988]) va faire ressurgir le **terroir, les particularismes locaux et régionaux**, en tant que richesses et attraits pour le tourisme. « *C'est la course aux antiquités et aux produits de la ferme* » (MORIN, 1975), dans une vaste entreprise de retour aux valeurs du passé et de **patrimonialisation des cultures alimentaires locales**. « *Aujourd'hui le phénomène "terroir" s'amplifie, bénéficiant d'une extension tant sur le marché de la restauration que sur le marché touristique* » (BESSIÈRE, POULAIN, TIBÈRE, 2013, p.75).

D'un point de vue **local** comme **touristique**, « ce retour "**aux goûts des terroirs**" constitue aujourd'hui un **levier de développement local** et contribue à la redynamisation des territoires

ruraux » (ibid). Construit autour de la **quête d'authenticité** des consommateurs et touristes, ce levier de développement repose sur 3 grandes dimensions (CAMUS, 2004 ; AURIER et al., 2005) :

- **Géographique**, l'identité d'un **produit de terroir** étant premièrement caractérisée par son **origine géographique**, rattachée à un **territoire** donné ;
- **Socioculturelle**, les produits de terroir étant façonnés par **traditions** et **savoir-faire**, par des histoires personnelles, culturelles, territoriales, vécues, transmises... qui font toute la **singularité**, l'**identité** du territoire comme du produit ;
- **Axiologique et affective**, tout aliment étant pétri d'**affect** (émotions : nostalgie, curiosité, envie...) et de **valeurs**, éléments particulièrement **prégnants dans les produits de terroir** (associés « au fait maison », à des savoir-faire « ancestraux », valeurs fortes...).

« *Symbole culturel et affectif associant gastronomie, goût, savoir-vivre, savoir-être, tradition, authenticité, rusticité, aspiration à une meilleure qualité de vie* », la valorisation des **produits locaux** et de **de terroir** peut, selon nous, soutenir l'adoption de **modes de développement plus durables**, en lien avec le développement de **systèmes agroalimentaires et touristiques territorialisés et durables** (THOUVENOT, 1996 ; BESSIÈRE, POULAIN, TIBÈRE, 2013 ; SALVADOR-PERIGNON, 2012). Désignable sous les vocables de tourisme « **culinaire** » ou « **gourmand** » (tourisme culinaire occasionnel, cf. JACOBS, SMITS, 2007, **Annexe K**), cette consécration du **produit de terroir** en tant qu'**attrait touristique** peut jouer un rôle moteur pour un territoire, et ce dans bien des domaines (BESSIÈRE, POULAIN, TIBÈRE, 2013 ; SALVADOR-PERIGNON, 2012) :

Figure 17 - Valorisation des produits de terroir et développement durable :

Recherche, respect, valorisation et préservation des richesses culturelles locales

- Contribution à la construction d'un imaginaire, d'une identité en commun
- Renforcement de la fierté d'appartenance, de l'identité / la culture locale
- Réinvention et réappropriation de patrimoines / matrimoines du territoire
- Contribution à la valorisation et patrimonialisation des richesses locales
- Construction de liens sociaux et identitaires grâce à ces mêmes richesses
- Dynamisation des territoires, communautés, groupes et réseaux d'acteurs
- Consécration des habitants et acteurs du territoire en tant qu'ambassadeurs
- Mise en relation des producteurs et consommateurs (confiance, promotion)
- Mise en visibilité, communication & promotion de l'authenticité du territoire
- Promotion de la typicité et de l'origine des produits locaux (Labels, AOP, IGP...)
- Valorisation du tourisme en tant qu'acteur de la préservation des patrimoines

Recherche, respect, valorisation et préservation des richesses naturelles locales

- Soutien à des modes de production plus durables (produits naturels, « à l'ancienne »)
- Contribution au maintien des diversités biologiques et génétiques
- Valorisation des savoir-faire et traditions « en lien avec la Nature »
- Réduction de la part mécanique, chimique des productions
- Préservation / réintroduction de variétés / espèces anciennes et endémiques
- Respect des richesses naturelles locales et des modes de production traditionnels
- Utilisation des ressources naturelles à petite échelle (artisanat, taille humaine...)
- Réduction de l'empreinte carbone des produits consommés (relocalisation)
- Idéalisation d'un cadre de vie préservé et naturel (préservation de la nature, réduction des pollutions et nuisances, mise en valeur des richesses naturelles...)

Source : ARROUMÉGA, 2021. Basé sur : HALL, 2006 ; JACOBS, SMITS, 2007 ; EVERETT, AITCHISON, 2008 ; BESSIÈRE, POULAIN, TIBÈRE, 2013 ; SALVADOR-PERIGNON, 2012

CHAPITRE III. L'APPORT DES TIC & DATA SCIENCES DANS LA CONSTRUCTION D'ÉVOLUTIONS VERS DES MODES DE DÉVELOPPEMENT PLUS DURABLES

Bien qu'ayant bénéficié d'une **médiatisation croissante** au cours des trois dernières décennies, le **développement durable** des différents systèmes socioéconomiques et culturels occidentaux n'en est encore qu'à ses premiers balbutiements. Requérant des changements majeurs, au cœur même des politiques, actions et modes de vie de tout-à-chacun, la mise en place progressive de mesures de développement durable devra s'appuyer sur des **mesures fortes**, étayées et soutenues tant par les **sphères scientifiques** (expertise), **décisionnaires** (politiques, subventions, actions, etc.) que **citoyennes** (modes de vie, consommation...). Des mesures qui concernent bien entendu, directement comme indirectement, la construction de systèmes agroalimentaires et touristiques plus durables. Une entreprise que les **Technologies de l'Information – Communication (TIC)** peuvent appuyer de bien des manières.

1. Les TIC, Data Sciences au service du développement durable

Depuis la fin du XX^e siècle, les (N)TIC sont de plus en plus érigées en tant que précieux **outils d'accompagnement** à la construction d'un développement plus durable. Depuis une quinzaine d'années, ces (plus ou moins nouvelles) technologies ont fait l'objet de tables rondes et recherches de plus en plus nombreuses, notamment dans leur apport à l'**expertise**, **suivi** et **réalisation** (à l'horizon 2030) des 17 objectifs de développement durable des Nations Unies (ONU) (cf. **Annexe L**). Rapide tour d'horizon de l'utilisation des TIC dans ce vaste domaine :

1.1. Sensibilisation, communication et TIC

Pour atteindre les ambitieux objectifs fixés par l'Organisation des Nations Unies (ONU), il semble évident que chaque acteur, du politicien au citoyen, doit **reconsidérer**, voire changer (de façon plus ou moins profonde), la plupart de **ses choix** et **pratiques** de vie, **production**, **consommation**, comme de **vivre ensemble**. « *C'est pourquoi dans ce domaine, peut-être plus que dans d'autres, la sensibilisation semble revêtir une importance toute particulière* »⁷⁶. Ayant pour but la **visibilité**, la **compréhension**, l'**adhésion**, l'**appropriation** et la **diffusion** des valeurs, objectifs et enjeux du développement durable, cette sensibilisation peut passer par différents types et canaux de **communication**, 1^e domaine d'utilisation des TIC (de manière globale), avec le marketing.

Qu'elle soit d'**expression** (communiquant une intention, émotion), de **plaidoyer** (recherche de soutien, principalement politique), d'**incitation au changement** (sensibilisation individuelle,

⁷⁶ Mayer Nathalie. Développement durable : enjeux et sensibilisation du public. *Futura Sciences*, 26/10/2018. [En ligne] URL : <https://www.futura-sciences.com/planete/questions-reponses/developpement-durable-developpement-durable-enjeux-sensibilisation-public-10088/>

interpersonnelle, sociale), comme **d'engagement pour des changements structurels et durables** (analyse et sensibilisation globale, à l'échelle sociétale, regard holiste, structurel, voire systémique) (ONU – FAO, 2007), la **communication** procède généralement de la **diffusion d'un message** à visée **expressive, informative**, de **sensibilisation**, d'**adhésion** voire de **promotion** (de valeurs, actions, organisations : jeu **actif** de la communication) (JOLY, 2009). **Diffusive** (d'un émetteur vers un ou des récepteur-s), **interpersonnelle** (dialogue entre individus), **sociale** ou **virale** (dialogue entre individus, via réseaux sociaux), la **communication** constitue un enjeu majeur pour la diffusion et l'appropriation du développement durable. De plus en plus diversifiés suite à la montée en puissance des "Nouvelles" Technologies de l'Information – Communication, « *les médias de communication sont des outils essentiels pour réaliser ce processus* » (ONU – FAO, 2007, p.1).

« L'amélioration de l'accès à l'information, l'éducation et le savoir constitue le meilleur stimulant pour le développement, le développement prioritaire d'Internet pourrait constituer le meilleur point d'accès à la structure mondiale du savoir » – ONU – FAO, 2007, p.16

Le développement d'**internet**, dans ses premières formes, a tout d'abord facilité la **communication diffusive**, d'éditeurs, vers des lecteurs (passifs). Les sources et informations sur des sujets de plus en plus divers et variés se démultiplient, le Web 1.0 (bien qu'encore sommaire) contribuant à l'**ouverture** et la **diffusion de l'information** au sein des foyers internationaux. L'arrivée du **Web social** (*Web 2.0*), puis **sémantique** (*Web 3.0*) va **démultiplier les possibles communicationnels**, accompagnant, de fil en aiguille, la diffusion des messages et valeurs portées par les organismes engagés pour le développement durable. Le **Web social** laisse une place prépondérante à l'**expression** et l'**interaction des internautes**, via des **espaces numériques personnels** (blogs, profils), **sociaux**, voire **communautaires** (forums, média viraux communément désignés sous le terme de « réseaux sociaux » : Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, etc.). Le **Web 3.0** (reposant grandement sur l'Internet des objets) pour sa part, plonge la vaste majorité des individus occidentaux dans un monde hyperconnecté traversé d'une multitude de flux d'informations, facilitant (tout en noyant, paradoxalement) l'accès à l'**information en continue**, 24h/24, 7j/7, 365j/an (cf. *Data never sleeps 8.0 Annexe M*). Une communication en continue de plus en plus **connectée, virale** (par effet de contagion des réseaux sociaux) et **personnalisable** (grâce aux données générées par tout flux / objet connecté), donc. Or, s'il est important de ne pas ignorer tout l'enjeu que représente la consommation de ressources d'Internet (cf. ADEME, **Annexe N**), ces formes de communication **sociales**, voire **virales**, peuvent tout-à-fait s'inscrire dans une optique de **communication de développement** (favorable au développement durable) (ONU – FAO, 2007). Ainsi, au-delà du schéma classique de communication classique (unidirectionnelle) de LASSWELL ('qui dit quoi, à travers quels canaux, à qui et avec quels effets?', 1948), les média sociaux s'inscrivent dans une **communication interactive**, tendant vers le **participatif**. Outre sa valeur sociopolitique, voire démocratique, la **communication sociale, virale**, de par son haut niveau d'**interactivité** (*réactions, commentaires, partages, tags, groupes - forums de discussions...*), **rapproche les différents acteurs de la sphère communicationnelle**, entre émetteurs, relais, promoteurs / ambassadeurs, *influenceurs*, commentateurs, provocateurs et récepteurs, etc.

Bien utilisée, cette **interactivité** peut **renforcer les processus de communication plaidoyer – communication pour inciter au changement**, la communication dite « de masse » et les communications interpersonnelles inhérentes aux média sociaux se renforçant mutuellement. Principalement destinée aux décideurs (de toutes échelles), la communication plaidoyer « *est une combinaison d'actions sociales destinées à obtenir un engagement politique, un soutien politique, une approbation sociale et un soutien systémique pour un objectif ou un programme spécifique* » (SERVAES, 1993). Ce plaidoyer est plus efficace lorsque des groupes sociaux et secteurs sociétaux sont mobilisés en sa faveur, le **soutien social** constituant une pierre angulaire de la réussite de cette communication militante. Ce soutien social est lui-même tributaire de la **compréhension / adhésion aux valeurs** portées par le plaidoyer. Deux critères que la communication virale peut aider à remplir : en incitant à l'**expression de soi** (donc de ses valeurs) et en s'appuyant sur des **réseaux sociaux** et **communautaires**, les média sociaux (Facebook, Twitter, Youtube, Tumblr, Instagram, etc.) peuvent constituer de **bons canaux de diffusion** et de **sensibilisation** aux valeurs du développement durable. Il suffit d'observer l'évolution de l'audience d'une publication pour s'en rendre compte : *un seul partage* multiplie le nombre de personnes atteintes, ce chiffre **grimpe de façon exponentielle à chaque nouveau partage**. Outre la visibilité, l'**émulation des réseaux sociaux** se situe également dans ses dynamiques d'**influence**, entre **influenceurs** (dont la proximité avec leurs abonnés les place en tant que personne ressource, personne de confiance, dont la seule parole joue un rôle de recommandation – promotion aussi forte, voire plus forte que le bouche à oreille) et **effets de masse**. C'est ce phénomène d'**émulation / imitation collectives** qui pousse un nombre croissant de jeunes et moins jeunes à tenter de changer leurs habitudes avec les postes de *Zero Waste France*, « *On est prêts !* », à penser au tourisme durable, ou à l'alimentation locale, après une énième vidéo repartagée de Brut Nature, d'x ou y label engagé recommandé par le réseau social, comme par un ami militant... C'est aussi cette force du collectif (de la « masse » de commentaires, partages, réactions...) qui peut faire pression sur les décideurs et ainsi **renforcer le processus de plaidoyer** en faveur d'un développement plus durable. En France, *Brut Nature*, dont le discours est résolument orienté vers le développement durable, compte **1 651 912** d'abonnés. *On est prêts !*, collectif engagé dans la même mouvance, en compte 247 353. Et si aucune statistique n'existe sur le nombre de publications / de pages ou d'abonnés en lien avec le développement durable, il y a fort à parier que ce chiffre soit relativement élevé, d'autant plus en considérant que plus de 50 millions de français se disent concernés par ces enjeux (82%)⁷⁷.

En d'autres termes, les média sociaux, en construisant (ou en jouant sur) de véritables **réseaux sociaux**, peuvent participer à la **construction d'une communauté de soutien**, voire de **groupes sociaux militants**, en faveur du **développement durable**.

⁷⁷ Ifop, IleK. Les Français et le développement durable. *Sondages IFOP*, 25/09/2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-le-developpement-durable-2/>

1.2. Récolte de données participative et implication collective

Outre le militantisme, cette communauté peut également exprimer son engagement sous une forme **active**, notamment en **participant à des actions collaboratives** en faveur du développement durable. Actions militantes mises à part (manifestations, pétitions, etc.), les individus engagés pour la construction de modes de développement / de vie plus durables peuvent ainsi participer à la réalisation d'**inventaires naturels** et **patrimoniaux** (d'espèces animales, variétés végétales, de patrimoines diffus...), de façon ponctuelle (journées, semaines...) ou continue. Dans cette optique, les TIC apportent de puissantes solutions pour abolir les distances et simplifier les problématiques logistiques d'inventaires ponctuels (organisation personnelle, transports, voire hébergements, etc.), afin que chaque individu puisse, quand et comme il le souhaite, contribuer librement à la **meilleure connaissance des richesses** à préserver comme des risques et problématiques susceptibles de les menacer.

Le fondement de la révolution OSM, c'est d'offrir aux citoyens le pouvoir d'agir sur la carte. Les individus qui étaient autrefois de simples consommateurs de cartes peuvent aujourd'hui en devenir co-producteurs. – Quest Christian, 2016.

De manière globale dans le domaine des TIC collaboratives, *OpenStreetMap* (OSM) tient lieu de référence. Dans une démarche d'*Open Data* collaboratif⁷⁸, OSM est une solution de **récolte**, **gestion** et **visualisation de base de données** qui repose sur l'apport d'une multitude de **contributeurs** pour collecter, rapporter, créer et rendre les données accessibles sous licence libre. Modèle emblématique de l'*Open Data* mondial, OSM se caractérise par une logique très **ouverte** et **libérale** : à la différence de Wikipédia (demandant désormais un certain niveau d'expertise pour contribuer sur un sujet donné), **chaque utilisateur peut contribuer**, sans critère à remplir. Le devenir des données produites est tout aussi libre : « *d'un point de vue individuel, chaque contributeur est libre d'avoir une activité professionnelle ou économique liée à OSM* » (QUEST, 2016). Plus grand Système d'Information Géographique bénévole (SIGB) au monde, OpenStreetMap compte, à l'échelle mondiale, plus de **7,5 millions** de membres actifs, des **milliards de points** et **chemins créés**, pour plus de **4,5 millions** de modifications *par jour*⁷⁹. La communauté française compte plusieurs dizaines de milliers de contributeurs (50 000 en 2018⁸⁰), pour plusieurs millions d'utilisation des services français par jour.

L'*Open Data* et la cartographie collaborative peuvent soutenir le développement durable dans ses nombreuses dimensions, qu'elles soient environnementales, sociales ou humanitaires. En 2010, un séisme de magnitude 7 secoue Haïti, l'un des pays les plus vulnérables de l'hémisphère occidental. Chez *Google Maps* comme ailleurs, la cartographie du pays de l'époque est encore **bien sommaire**, ne facilitant pas le repérage des voies d'accès pour

⁷⁸ *Open Data*, ou données ouvertes : Le partage public, sous licence ouverte (entièrement libre de droits), de données. Ces données peuvent donc être réutilisées gratuitement, sans aucune condition à remplir, comme être exploitées – diffusées à des fins informatives, ou même commerciales.

⁷⁹ OpenStreetMap. OpenStreetMap stats. [En ligne] URL : https://www.openstreetmap.org/stats/data_stats.html

⁸⁰ OpenStreetMap FR. Les services OSM – Revue 2018. 04/03/2019. [En ligne] URL : <https://www.openstreetmap.fr/revue-2018-les-services-osm-france/>

porter secours aux sinistrés. En l'espace de quelques jours, des centaines de bénévoles et contributeurs d'OSM parviennent, grâce à de multiples sources de données différentes, à créer la carte la plus détaillée du pays ayant jamais existé. Fond de carte détaillé en place, c'est toute une solidarité numérique qui se met en place pour localiser les bâtiments effondrés ("building=collapsed"», cartographier les débris et obstacles ("barrier=obstacle") rendant les rues impraticables ("impassable=yes") pour aller secourir les victimes ("refugee=yes") (cf. cartographies en Annexe M).⁸¹...

« Depuis ce jour, OSM est activement utilisé dans la gestion de ce type de crises (...) depuis les inondations au Soudan jusqu'aux récents séismes en Turquie », raconte Christian QUEST, Porte-Parole d'OSM France. Hors gestion de crise, le partenariat OSM - SNCF a également permis de **cartographier l'accessibilité de plus de 300 gares** (IDF) pour les rendre plus inclusives vis-à-vis des personnes à mobilité réduite (ibid). OpenStreetMap, ce sont aussi des partenariats avec les bases de Natural Earth, Global Land Ice Measurements from Space (pour étudier l'évolution des glaciers, en lien avec le changement climatique), avec le Programme Alimentaire mondial (World Food Programme Logistics Capacity Assessments, pour mieux cerner et suivre l'évolution des capacités de production alimentaire mondiales...), et de nombreuses utilisations en lien avec les objectifs du développement durable. Étayé par un certain nombre des 231 indicateurs statistiques proposés par l'ONU pour encadrer la mise en place et le suivi de ses 17 objectifs de développement durable, OSM a ainsi permis l'analyse géographique des progrès réalisés dans 6 grandes villes américaines, parmi lesquelles Philadelphia, Mineapolis, Houston⁸². Les exemples sont encore nombreux chez OSM, dont l'émulation n'est plus à prouver.

Dans le sillage de la solution de cartographie libre la plus célèbre (OSM), la cartographie collaborative tend à se développer dans bien des domaines. Dans le champ du développement durable, on peut ainsi citer *Sentinelle de la Nature*, une cartographie collaborative proposée par **France Nature Environnement**. Conçue pour signaler les **dégradations et initiatives favorables** à l'environnement, la carte <https://sentinellesdelanature.fr/> compte aujourd'hui près de 6 000 sentinelles (contributeurs), plus de 13 300 signalements pour un total de plus de **10 000 actions réalisées**. Cet exemple met en évidence l'intérêt principal de la donnée : mieux **étudier, analyser, cerner une situation pour guider, adapter la décision et l'action**.

⁸¹ Gévaudan Camille. Haïti : Mobilisation autour d'une carte libre. *Libération*, 15/01/2010. [En ligne] URL : https://www.liberation.fr/futurs/2010/01/15/haiti-mobilisation-autour-d-une-carte-libre_950513/

⁸² Chong Eugene. How Can OpenStreetMap be Used to Track UN Sustainable Development Goals?. Azavea, 11/09/2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.azavea.com/blog/2020/09/11/openstreetmap-and-the-sustainable-development-goals/>

1.3. *Data Sciences* et développement durable

En facilitant le **recensement**, **suivi** (*monitoring*) et **bilan** (précis ou synthétique) des éléments - évènements des mondes humains, physiques, chimiques, comme naturels, les TIC (et plus particulièrement des **Sciences de la donnée**, ou *Data Sciences*) peuvent accompagner la construction de **modes de développement plus durables**. Leur impact sur la recherche de solutions comme sur le processus de prise de décision peut se résumer à : **récolter**, **traiter** (trier, croiser...), puis **faire parler la donnée** (*Data*) pour en faire ressortir des **faits** et **traits saillants** (dans une logique déductive ou inductive), des **observations** et **représentations** susceptibles d'**éclairer**, d'**accompagner la prise de décision** des acteurs. En quelques mots : **recueillir**, (traiter), **observer**, **analyser**, pour **étayer / éclairer** (puis *agir*)⁸³.

Observatoire de la biodiversité, des cours d'eau, des forêts, de l'occupation de l'espace, de l'éclairage public et de la pollution lumineuse, des consommations alimentaires et énergétiques des foyers, jusqu'aux consommations de données elles-mêmes, suivies par tout opérateur de téléphonie mobile - internet... Les champs d'action des *Data Sciences* sont infinis, uniquement limités par l'intérêt porté à l'exploration des données dans un secteur donné. Des champs d'action et de préoccupations particulièrement variés, dans le cadre du référentiel du développement durable et des 17 ODD de l'ONU (cf. **Annexe P**). Quelques exemples tirés du Livre blanc de l'Institut du Développement Durable et des Relations Internationales :

« Le numérique permet par exemple d'observer et de mieux surveiller en temps réel l'état de notre planète, de l'air que nous respirons, de nos forêts, des stocks et flottes de pêche. Il peut aussi être un puissant levier d'optimisation de nos systèmes énergétiques, alimentaires ou encore de mobilité. Il permet ainsi d'adapter l'éclairage public aux besoins réels des populations, de localiser les fuites dans les réseaux d'eau, de fluidifier les flux de transport, d'informer en temps réel des solutions de mobilité qui s'offrent aux usagers. Il contribue à l'amélioration du fonctionnement des réseaux énergétiques, à la plus grande pénétration des énergies renouvelables, à l'effacement des consommations d'électricité en période de pointe. Il peut servir à optimiser la collecte des déchets, l'utilisation des intrants dans l'agriculture, etc. » Institut du Développement Durable et des Relations Internationales, 2018 ; *in* Iddri, FING, WWF France, GreenIT.fr, 2018.

Si certains usages des *Data Sciences* peuvent parfois paraître secondaires, abusifs, voire intrusifs (comme ce fut le cas avec le scandale *Linky*), l'infinité d'**observations**, **croisements** et **analyses** proposées, facilitées par les Sciences de la donnée peut véritablement faire la différence, dans la conduite d'un **projet** comme dans l'aménagement et développement d'un **territoire**. Pour preuve, la construction de villes intelligentes, comme la *Smart City* de Lyon (LARROCHE, VILA-RAIMONDI, 2015), dont « *l'organisation de la vie urbaine repose sur une sorte de monitoring (à la fois statique et dynamique) de l'intégralité de son système vivant,*

⁸³ La séquence « traiter » (le traitement des données) a été mise entre parenthèses car elle n'est pas une étape obligatoire des *Data Sciences*, certaines observations « brutes » pouvant d'ores et déjà, dans certains cas, faire ressortir des éléments intéressants à prendre en compte, même avant (ou sans) traitement de données. Le traitement des données reste cependant très fréquent, pour mieux « les faire parler ». L'action, pour sa part, est entre parenthèse car elle n'est pas à *proprement parler* concrétisée, choisie par les *Data Sciences*, qui ne font qu'*accompagner, orienter* la décision, sans toutefois la prendre (débat aujourd'hui croissant, notamment avec le développement de l'Intelligence Artificielle...).

veille dynamique et connectée capable de **mettre en relation une multitude de variables** pour délivrer une analyse souhaitée la plus complète possible, au plus proche de la réalité complexe (...), pour **soutenir l'optimisation du fonctionnement urbain** » (ARROUMÉGA, 2020, p.53).

Figure 18 - Smart City, le concept de ville intelligente

Techno-cité et ville intelligente

Techno-cité: ville organisée autour d'une multitude de technologies et capteurs, bases de données participant à suivi et diagnostic de la vie urbaine

Ville intelligente, reposant généralement sur un modèle de techno-cité :

- Économie des TIC
- Économie des transports
- Économie des ressources sociales
- Économie des ressources naturelles
- Économie des ressources économiques
- Amélioration de la qualité de vie
- Accorde une place aux citoyens

- Potentiellement ville contributive*
- Ouverture et circulation des données
- Réseau collaboratif

Ville contributive : ville où les citoyens participent à la captation et production de données, notamment via leur *smartphones*...



Source : ARROUMÉGA, 2020 (Soutenance) et ADTELL Integration [En ligne] sur URL : <http://adtellintegration.com/smart-cities-infrastructure>

Connectées, optimisées, parfois contributives, les vies des *Smart Cities* permettent, à leur manière, d'entrevoir la construction de modes de vies, d'aménagements, de développement plus **solidaires et durables**, car construits autour d'une **meilleure gestion et allocation de ressources, plus respectées et valorisées** : dans l'Indiana, la ville de South Bend a pu économiser plus de **150 millions de dollars** et d'**importantes quantités d'eau** en repensant son système hydrologique grâce à l'analyse de ses données (BABINET, 2016, p.110-111). À Rennes, l'Open Data a permis de concevoir une application indiquant aux personnes en situation de handicap les itinéraires les plus adaptés et sécurisés à emprunter.

De l'écologie à la gestion du trafic routier, en passant par l'assistance aux plus défavorisés, les possibilités et exemples de **contributions de la Data au développement durable** sont innombrables, y compris au sein du champ alimentaire et touristique.

2. Le potentiel de la donnée dans l'accompagnement des systèmes agroalimentaires et touristiques

Bien pensée et construite, l'**exploitation de données** peut accompagner des démarches de **développement durable** au sein des différentes sphères des systèmes agroalimentaires et touristiques, de la production à la gestion des extrants, en passant par la consommation. Ses apports sont notamment particulièrement précieux dans le cadre de l'**Économie**

circulaire, au sein de laquelle elle peut contribuer à **repenser l'exploitation des ressources** pour préserver les écosystèmes naturels et humains (traçabilité des matières, éco-conception...), **optimiser la transformation, distribution et utilisation des produits** (optimisation des opérations, localisation d'opportunités de distribution - circuits de proximité -, soutien au reconditionnement...), avant d'en **accompagner la revalorisation des extrants et déchets** (optimisation du recyclage, de l'économie industrielle...) (cf. schémas de l'Économie Circulaire, [Annexe Q](#))... Tour d'horizon des apports de la donnée dans ces différents domaines :

2.1. Production – Connaissance, analyse et maîtrise

1^e étape : la **production**. Si cette sphère diffère sensiblement entre **système touristique** (développement territorial - touristique, conception d'offres...) et **agroalimentaire** (production agricole, puis alimentaire, avec ou sans **transformation...**), le principe de contribution de la donnée reste le même : **connaître**, pour mieux **cerner, comprendre et maîtriser** les enjeux de **production agroalimentaire et touristique**. Une 1^e étape qui, de par les principes d'**économie circulaire**, *induit* et comprend les enjeux des étapes suivantes (utilisation et revalorisation), qu'il s'agit d'optimiser dès l'**éco-conception**.

À cette étape, l'apport de la donnée peut aller en deux sens. L'exploitation de données peut permettre de concevoir des produits et services calibrés, en forte adéquation avec les besoins et demandes des consommateurs : c'est l'usage **mercatique** (marketing) **de la donnée**, sur lequel nous reviendrons. Usage plus étroitement lié aux enjeux de **développement durable**, les **Sciences de la donnée** permettent aussi une **meilleure gestion des ressources** (naturelles, mais aussi énergétiques, économiques et humaines) impliquées dans chaque processus de production. Cet usage **éco-responsable** de la donnée peut se traduire tant dans la facilitation d'un **approvisionnement plus durable**, de l'**éco-conception**, que dans l'accompagnement à la construction d'une **symbiose industrielle** sur le **territoire**.

Côté **approvisionnement**, le principe de contribution ne change pas d'un champ à un autre : qu'il s'agisse d'agroalimentaire ou de tourisme, les Sciences de la donnée peuvent contribuer à **comparer les intrants / matières premières** (engrais, espèces et variétés, produits de transformation, attraits - attractions touristiques...), **matériaux / outils** (manuels ou mécaniques, motorisés, ressources énergétiques, matériaux de construction...) et **sources / voie d'approvisionnement** (locales, régionales, nationales, internationales, transnationales...) de ces éléments afin de **trouver l'alternative la plus durable**. Pour ce faire, les ingénieurs, scientifiques et analystes de la donnée (*Data Scientists & Data Analysts*) peuvent s'appuyer sur la conception d'un certain nombre d'**indicateurs**, développés en partenariat avec les experts des domaines concernés. Croisés, articulés, structurés et représentés de façon claire et cohérente (notamment par le biais d'algorithmes, matrices de calcul), ces **éléments, facteurs, critères et indicateurs** peuvent donner naissance à de véritables **outils et**

systèmes d'aide à la décision (OAD, SAD⁸⁴, **Annexe R**) capables, comme leur nom l'indique, d'**accompagner les acteurs dans leur prise de décision**. Inscrit dans une démarche de développement durable, en l'occurrence dans les champs agroalimentaires et touristiques, un outil / système d'aide à la décision pourrait, *par exemple*, **croiser la nature**, le **stock** et la **capacité de renouvellement des matières premières utilisées** (élément chimique ou naturel, courant ou rare, à renouvellement lent ou rapide), avec leur **origine géographique** (locale, régionale, nationale, internationale...), les **lois** (en matière de protection des ressources naturelles, des travailleurs et citoyens...) en vigueur dans leur territoire, leur **coût, durée de vie moyenne** et **potentiel de revalorisation...** pour **calculer, comparer** et **choisir le(s) circuit(s) d'approvisionnement le(s) plus durable(s)**. Ce n'est bien entendu qu'une application parmi tant d'autres, la logique derrière cet exemple étant bien de **recenser, référencer, observer**, pour mieux **connaître, comparer** et **sélectionner**, dans une logique de **traçabilité**, d'encadrement et de développement éco-responsable, circulaire, durable.

Logique similaire du côté de la **symbiose industrielle** qu'il s'agit de créer. Si cette symbiose peut être **suggérée** (notamment d'un point de vue environnemental et socioéconomique, pour limiter les GES et mieux maîtriser le contexte d'exploitation des ressources, tout en contribuant à l'économie locale) et **accompagnée** par un **système d'aide à la décision**, elle peut tout autant être spontanément construite par des acteurs conscients des avantages et possibilités locales en termes de synergies et mutualisation des ressources / structures de leur territoire. En ce sens, une "simple" opération de sensibilisation - communication suffit. Une campagne qui peut tout-à-fait s'appuyer sur les *Data Sciences*, en présentant aux intéressés les bénéfices concrets d'une **démarche de mutualisation des ressources, chiffres, graphiques** et **autres données à l'appui**. Cette démarche peut également compter sur la **représentation cartographique des données**, une "simple" **cartographie des infrastructures du territoire** pouvant naturellement faire converger les flux et besoins des acteurs locaux vers les structures les plus proches, la question du partage des équipements, mais aussi et surtout de leurs coûts de fonctionnement, découlant logiquement du besoin commun à l'ensemble d'acteurs.

Marquée par une grande diversité, l'étendue des possibles en matière d'**éco-conception** accompagnée par les Sciences de la donnée est particulièrement vaste. Cette diversité d'usages s'exprime aussi bien au sein des multiples paradigmes de production agroalimentaire, qu'au travers des différents modes de développement touristique existants. À l'image de la complexité des mondes (naturels, humains, économiques), la complexité du Big Data (dans sa grande variété et son incommensurable volume) pourrait ainsi représenter une « *solution technologique pour tenter de percer les secrets de la structure composite, hétéroclite [et interdépendante] de nombreux phénomènes naturels* » (ARROUMÉGA, 2020, p.102). Une

⁸⁴ Un outil (ou système, selon sa complexité) d'aide à la décision est un dispositif (aujourd'hui de plus en plus numérique) conçu pour aider un décideur à prendre la décision la plus appropriée, selon des contextes, points de vue, critères et objectifs donnés. En s'appuyant sur différents paramètres, indicateurs et algorithmes, ce dispositif permet de délivrer des synthèses et analyses rapides pour apporter une vue globale (synthétique, générale) ou de précision (détaillée, fine) sur les activités d'une structure / action donnée. Outre la présentation d'informations étayant le processus décisionnel, les outils / systèmes d'aide à la décision peuvent parfois aller jusqu'à suggérer un ou plusieurs choix au décideur, en fonction des critères logiques définis.

compréhension plus précise et poussée qui peut contribuer à une **meilleure prise en compte des impacts** de la production, dans une démarche d'éco-conception / développement plus durable et responsable. Ainsi, dans le cas du développement touristique, pourrait-on analyser et « *exploiter les **données de fréquentation touristique** (notamment disponibles en quasi-continu par le biais de Flux Vision, mais aussi en décalé par le biais des analyses du trafic routier que peuvent fournir les DRD)* » pour **évaluer, suivre, et réguler les flux parcourant le territoire**, en fonction de sa **capacité d'accueil**⁸⁵ (notamment déterminée par sa **capacité de charge**⁸⁶ écologique, les indicateurs de capacités de régénérations et de perturbation potentiel de ses sites⁸⁷, comme par les activités y étant développées) (*ibid.*). L'opinion publique semblant de plus en plus intéressée par l'idée de voir « *les touristes contribuer à la préservation de la biodiversité pendant leurs vacances* » (cf. Sondage Make.org, **Annexe S**), on pourrait même aller jusqu'à imaginer leur proposer de « *petits capteurs (analysant hygrométrie, température, microparticules, pollutions...) (...) [à emporter avec eux] dans leur découverte du territoire, pour analyser l'eau dans laquelle ils se baignent, l'air des villes qu'ils arpentent...* » (*ibid.*).

Encore assez récente dans le domaine touristique, l'utilisation de capteurs et autres **outils de récolte / analyse de données** dans le champ environnemental n'a rien de nouveau dans le monde de l'agroalimentaire. Dès le XVIII^e siècle, les enquêtes agricoles (auparavant initiées par agronomes et scientifiques) s'institutionnalisent et se généralisent (VIVIER, 2013, p.498), les recherches agronomiques s'enrichissant par la suite des avancées en mathématiques appliquées (statistiques, probabilités, etc.). Aujourd'hui, à l'heure où internet pénètre près de 80% des structures agricoles françaises (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2021, cf. Infographie en **Annexe T**), les TIC déploient un éventail de possibilités incroyablement vaste et varié pour le **soutien, l'optimisation et l'innovation** agronomique et agroalimentaire (CERF MEYNARD, 2006 ; SOULIGNAC et al., 2019). Inscrites dans des logiques de productions intensives (référentiel PCP), raisonnées (lutte raisonnée contre les bioagresseurs, suivi satellitaire des parcelles pour y déposer la juste quantité d'engrais et autres produits chimiques, navigateurs GPS pour améliorer la précision des travaux...), ou plus **durables** (suivi en temps réel de la qualité de l'eau, de l'évolution de la santé de l'exploitation, accompagnement à la conception de systèmes riches en biodiversité...), **les données & TIC ouvrent la voie à la conception de systèmes d'aide à la décision multifactoriels**, capables de croiser une multitude de dimensions pour délivrer des connaissances plus contextualisées et complètes, au plus proche

⁸⁵ Correspondant « *au nombre maximal de personnes pouvant visiter une destination en même temps, sans causer de destruction dans l'environnement physique, économique et socioculturel, ni de dégradation inacceptable dans la qualité de satisfaction des visiteurs* ». (OMT, 1981, cité dans ARROUMÉGA, 2020)

⁸⁶ Pouvant être calculé en fonction des indices de protection des sites naturels, la capacité de charge d'un milieu détermine le seuil du nombre de touristes acceptable dans un site donné, en tenant compte de l'intensité d'utilisation en période de pointe. Cet indicateur « permet de donner l'alerte sur la capacité du site à supporter différents flux de fréquentation ». (OMT et PNUF, 2002, 113 ; TARDIF, 2003, cité dans ARROUMÉGA, 2020)

⁸⁷ Calculé en tenant compte des particularités naturelles et écologiques du milieu, cet indicateur permet de modéliser des niveaux d'impact sur le site en fonction de l'intensité et des types d'activités qui y sont pratiquées. Cet indicateur permet de prévoir « des mesures à prendre en fonction du degré de perturbation des sites utilisés ». (OMT et PNUF, 2002 ; 113 ; TARDIF, 2003 cité dans ARROUMÉGA, 2020).

de la complexité / réalité du terrain (DURU et al., 2015 ; SOULIGNAC et al., 2019 ; ARROUMÉGA, 2020...). De Capflor⁸⁸ à SALSA⁸⁹, les exemples d'apport des TIC au développement des exploitations agroalimentaires sont nombreux (SOULIGNAC et al., 2019, **Annexe U**) et ne cessent de se multiplier, notamment sous l'influence de la recherche et des 630 start-up d'AgTech et FoodTech recensées en France (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2019 - 2021, cf. **Annexe T**). En d'autres termes : le trio **TIC** (appuyées sur la **donnée**) / **éco-conception** / **développement responsable** des systèmes agroalimentaires et touristiques semble avoir de l'avenir.

2.2. Consommation – Compréhension, sensibilisation et simplification

2^e étape : la **consommation**. Intimement liée à celles de la **production** et de la **distribution**, cette sphère peut être illustrée par l'image d'un **parcours, cheminement** (non linéaire, plutôt itératif) marqué par une série de **choix** (produits, canaux d'approvisionnement, distribution, transports, etc.). Ce **cheminement de consommation**, l'exploitation de la donnée peut l'**accompagner** de 2 principales manières, pour faciliter la vie du consommateur :

En amont (au moment de la production), l'**usage mercatique** de la donnée accompagne la **conception de produits et services calibrés**, au plus proche des **besoins et demandes des consommateurs**. En aval (au moment de la consommation), la **récolte, gestion et valorisation** des **données** (notamment mercatiques et géographiques) permet d'**accompagner le parcours du consommateur**, en le **sensibilisant à des modes de consommation plus éco-responsables** (usage informatif, de communication / sensibilisation de la donnée), puis en lui proposant (plus rapidement, voire sans qu'il ait à chercher) des produits et services **plus ou moins proches de ses préférences**, comme de son **emplacement géographique**. En ce sens, les *Data Sciences* peuvent permettre de **responsabiliser / optimiser les choix et parcours de consommation**, en allant vers le **plus bénéfique** (pour le territoire et ses acteurs), au plus **proche** (praticité, rapidité, logistique, contribution à l'économie locale) et à l'**essentiel** (préférences), plus facilement, plus rapidement, dans une logique de **sensibilisation, suggestion et accompagnement**.

Qu'il soit développé dans le domaine touristique ou agroalimentaire, cet accompagnement conserve des formes similaires : en amont, l'**observation des tendances** (enquêtes, sondages, observatoire...) permet de mieux concevoir les produits après avoir identifié les pratiques et goûts des segments de clientèles cibles (marketing), l'observation et le croisement de données permettant également de réaliser des **analyses prospectives**, afin de tenter d'**anticiper les évolutions à venir**, sur un marché, un territoire (prospection)... Dans le domaine touristique et agroalimentaire, ces pratiques ont notamment contribué à la **démultipliation des offres** (produits sans Gluten, sans lactose, sans allergènes, enrichis en fibres ; voyages en solo, en couple,

⁸⁸ « OAD recommandant des associations d'espèce pour les prairies, selon leur usage (fauche, pâturage ou mixte) et leurs conditions pédoclimatiques d'implantation » (SOULIGNAC et al., 2019).

⁸⁹ « Le projet SALSA visait à co-concevoir localement un dispositif d'accompagnement des changements dans les fermes, reposant principalement sur la mobilisation d'un outil de diagnostic global » (LACOMBE et al., 2018).

en famille, pour globe-trotters, voyages à la carte...), en lien avec l'individualisation croissante des comportements individuels (individualisme). Une impression d'infinité et une complexité du panel de produits / de l'éventail de choix qui **peut déstabiliser le consommateur**, lui faisant perdre ses repères, comme du **temps** dans son parcours de consommation. Au cœur des TIC, les Sciences de la donnée peuvent donc jouer un rôle de **facilitateur de l'acte de recherche / choix / achat des produits** : en **analysant** les **données de navigation** (cache, historique, *cookies*) et/ou d'un **compte utilisateur** (réseaux sociaux, compte fidélité : historique de consultations ou achats, centres d'intérêt / préférences – pages aimées, rayons, tags les plus consultés –, fréquence de visite ; profil marketing : sexe, âge, adresse de domicile, etc.), un bon **moteur de recherche** (de navigateur, catalogue en ligne, de e-commerce, réseau social...) peut parvenir à **indexer les résultats de croisements les plus pertinents** pour proposer une **page d'articles / services personnalisés** pour chaque profil d'utilisateur. Nous avons toutes et tous déjà croisé (utilisé, ou subi, selon les perceptions) ce type de **système de recommandation** capable, lorsqu'il est couplé avec les solutions transactionnelles (gestion des prix et des ventes), de **générer des promotions** sur un article souvent consulté sans encore avoir été acheté (bons de voyage, billets de transports...), ou au contraire régulièrement acheté par un utilisateur (article de grande surface, sur sa boutique en ligne, par exemple), comme de tout simplement **personnaliser la page d'accueil d'un site** pour y afficher nos types de produits favoris. Les systèmes les plus complets peuvent ainsi faciliter les parcours des utilisateurs, soutenir **l'économie locale** tout en limitant le **gaspillage des ressources**.

Moins intrusif dans son principe, l'usage logistique de la donnée géographique peut tout simplement jouer un **rôle informationnel** (système d'information – communication), afin de **signaler** la présence, à proximité, de structures de transformation, de restaurants, marchés locaux et épiceries locales, de location de vélo, etc., informations susceptibles d'intéresser les **acteurs locaux** eux-mêmes (consommation professionnelle – *B to B* – : un producteur cherchant à transformer sa production, ou à la vendre auprès de restaurateurs, professionnels du tourisme...), les **habitants**, comme les **touristes** (consommations personnelles – *B to C* –). Cette démarche à la fois communicationnelle et informationnelle peut contribuer au **développement durable d'un territoire** en en **mettant en visibilité** les acteurs, structures et solutions locales, incitant par là-même les habitants à consommer local (ce qui aura pour effet de réduire l'empreinte carbone du tourisme et de l'alimentation, en réduisant les distances, tout en contribuant à la vie et au développement du territoire...). On peut ainsi citer :

- En *Business to Business* (B to B) – [Agrilocal](#), pour mettre en relation producteurs et restauration collective, faciliter la recherche de débouchés, en circuit de proximité ;
- En *Business to Consumer* (B to C) - [Près de chez nous](#), la carte « *collaborative, écologique et solidaire* » qui recense et signale plus de 12 000 « bons plans », en matière de « *produits bio, équitables et locaux, services écologiques, circuits courts, éco-artisans, mode éthique, écoles alternatives* » ;
- En *Business to Consumer* (B to C) – la cartographie [Bienvenue à la ferme](#), pour mettre en relation acteurs locaux, de profession agricole, et touristes...

En ajoutant quelques données et fonctionnalités à ces cartes encore relativement simples, on pourrait aller jusqu'à concevoir des **systèmes cartographiques** capables, en prenant en compte la **localisation** de l'utilisateur, un **trajet** (travail / domicile, par exemple), et des bases de données indexant les produits disponibles dans les différents points de vente du territoire, de **calculer l'itinéraire optimal** pour faire ses courses de façon la plus efficace possible... sans passer par la case grandes surfaces, mais en **favorisant les petits commerces** et **groupements d'achats de producteurs locaux** ! Une optimisation de trajet qui, outre le temps, permettra d'économiser bien des ressources, notamment énergétiques (humaines, et pétrolières), ce qui nous amène à un autre enjeu, relevable à l'aide de la donnée : celui de **l'économie, bonne allocation et revalorisation des ressources**.

2.3. Fin de cycle – Rénovations, revalorisation et recyclages

Nous pourrions nourrir jusqu'à **2 fois la population mondiale**, si nous allouions correctement nos ressources agroalimentaires et **si nous ne gaspillions pas près de 20%** des aliments **vendus** dans le monde⁹⁰. Frappants, ces chiffres parlent d'eux-mêmes, révélant avec force l'ampleur du problème que représente aujourd'hui **l'allocation et le gaspillage des ressources mondiales**, qu'elles soient alimentaires, énergétiques, économiques ou naturelles. L'enjeu est de taille, complexe, multidimensionnel et encore bien trop méconnu. Mais la **richesse** (volume) et la **complexité** (diversité) du **Big Data** font aujourd'hui miroir à la complexité de ces thématiques, laissant entrevoir l'espoir d'un outil capable d'accompagner les acteurs, des consommateurs aux décideurs, vers la construction d'un monde plus **éthique, responsable et durable**.

Du point de vue de **l'allocation - économies de ressources**, nous l'avons vu, les *Data Sciences* constituent un excellent moyen d'**optimiser l'exploitation d'une ressource** donnée, pour ainsi diminuer (au maximum) la **quantité de ressources totales mobilisées à l'échelle de la production**. Une logique qui vaut certes pour les **ressources naturelles et énergétiques** (gestion de l'eau, de l'électricité, par le biais de compteurs et circuits connectés que nous avons précédemment mentionnés), mais également pour les **actifs périssables** comme les produits agroalimentaires et, en un sens, certains éléments de services touristiques. Nous évoquons plus haut ces bases de données et moteurs de recherche intelligents permettant de créer de véritables **systèmes de recommandations interactifs**, pour guider les consommateurs. Les systèmes les plus complets peuvent non seulement faciliter la vie des utilisateurs, tout en **soutenant l'économie locale** et en **diminuant le gaspillage des ressources**, en **optimisant le fonctionnement des structures marchandes** : qu'il soit effectué en temps réel ou par des algorithmes prévisionnels, le *Yield – Revenue Management*

⁹⁰ Les Echos. *Gaspillage alimentaire : dans le monde, près de 20 % de la nourriture est jetée à la poubelle*. 4/03/2021. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/gaspillage-alimentaire-dans-le-monde-pres-de-20-de-la-nourriture-est-jetee-a-la-poubelle-1295483>. La nuance des chiffres concernant les aliments **commercialisés** laisse imaginer une réalité bien sous-évaluée, puisque ces statistiques ne prennent pas en compte les aliments perdus au sein de l'ensemble des systèmes agroalimentaires.

permet ainsi « *d'ajuster les prix en fonction de la demande* », ce qui contribue à l'**étalement des bénéfiques (viabilité durable)**, à la **réduction des coûts** et **gaspillages**, comme « *à la maximisation des marges (donc de la viabilité économique)* » de l'acteur (IAFRATE, 2015, p.56 : 64, cité dans ARROUMÉGA, 2020, p.95 - 97). Si la réalisation repose sur des analyses, algorithmes et techniques de modélisation / prévision complexes, le principe du *Yield – Revenue Management* est relativement simple : « *assurer un contrôle tarifaire optimal pour **stimuler la demande et assurer le remplissage**, [ou] faire fluctuer les prix pour maximiser les revenus (lorsque la demande excède les capacités disponibles* » (*ibid.*). Dit de façon plus concrète : marger lorsque la demande est forte et réaliser des promotions lorsqu'elle est trop faible (nettement inférieure au stock), pour **assurer la vente d'un actif périssable**, comme un produit alimentaire ou un siège de transport (afin d'éviter qu'un avion ne consomme plus qu'il n'engendre en ne volant qu'avec 10% de remplissage, par exemple). En extrapolant, et toujours en faisant appel aux Sciences de la donnée pour **calculer le seuil de rentabilité** de ce processus dynamique, on pourrait même imaginer appliquer ces solutions à la restauration, aux commerces « *et pourquoi pas aux prestations touristiques elles-mêmes, pour optimiser l'étalement des prestations et, par là-même, la décongestion (donc la potentielle amélioration de la qualité) des services* » (*ibid.*). Si le principe n'a rien de nouveau, il a largement été oublié (ou négligé) au temps du pétrole, de la main d'œuvre et des ressources bon marché. Aujourd'hui, sa démarche est facilitée, voire réinventée grâce aux TIC et à l'implication de nombreux acteurs - collectifs engagés : de nombreuses applications, telles que [Too Good to Go](#), [Optimiam](#), [Zéro-Gâchis](#), ou encore [Phénix](#), ont ainsi été développées pour signaler les structures suivant le principe de vente à moindre prix, pour lutter contre le gaspillage alimentaire.

Très appréciées, à l'heure des *smartphones* quasi-généralisés, les applications ne se limitent pas qu'au simple enjeu du gaspillage alimentaire, mais exploitent et mettent à disposition la donnée de bien des domaines. Outre leur visée logistique, pratique et informationnelle, ces applications (dont certaines sont devenues de véritables institutions, à l'image de [Too Good to Go](#), [Yuka](#), etc.) jouent également un rôle de **sensibilisation** à des modes de vie plus responsables : ainsi, tandis que de nombreuses applications recensent les lieux de collecte des déchets, d'autres ont décidé d'aller plus loin, en **guidant les utilisateurs dans la gestion et le tri de leurs déchets**. On peut notamment citer [Hoali](#) qui recense aujourd'hui plus de 300 000 poubelles en France, tout en prodiguant des conseils sur la façon de mieux recycler. Plus active et engagée, l'application [World Cleanup](#), quant à elle, invite ses utilisateurs à traquer, cartographier et récolter les déchets sauvages à travers la France.

Plus axées sur la dimension **informationnelle**, d'**expertise**, **sensibilisation de la donnée**, d'autres applications se sont pour leur part spécialisées dans l'**accompagnement au changement** global des **modes de vie** des foyers et individus. Visant le zéro déchet, [Zero Waste](#) propose des idées, astuces et missions pour chasser les déchets inutiles de la salle de bain, la cuisine... tandis que [We Act For Good](#) (de WWF) s'engage pour sa part à accompagner ses utilisateurs vers des **modes de vivre** et de **consommer globalement plus durables**.

3. Information, aide à la décision... Zoom sur les *Data Sciences*

Caractérisé par sa grande **variété**, son **volume** exponentiel, sa **vitesse** croissante comme par les enjeux de **véracité** et de **création – gestion de valeurs** qui lui sont liés (cf. **Annexe V**), le Big Data aujourd'hui mondialement constitué semble annoncer (ou concrétiser, selon le point de vue) le passage de la « *révolution numérique* » (COLIN) à une certaine « *révolution de la donnée* » (BAUDOT, 2015). En pleine expansion depuis une quinzaine d'années, ces données accumulées, produites et réactualisées (chaque seconde !) représentent aujourd'hui une véritable mine d'or (voire un puit sans fond) d'**informations** et **ressources** pour les chercheurs, entrepreneurs et acteurs du monde entier. Reste désormais à savoir **comment l'exploiter**, la mettre à disposition des acteurs, **sous quelles formes** et **grâce à quels outils**.

3.1. La donnée pour accompagner analyses, décisions et actions

Nous l'avons vu : l'incroyable **diversité** et **volume** des données constituant le Big Data mondial font des *Data Sciences* un **outil à fort potentiel** pour soutenir chacune des sphères et étapes de **développement** de **systèmes agroalimentaires et touristiques plus durables**. Ce soutien repose sur une **démarche d'évaluation / optimisation constante et itérative**, entre chacune des sphères / étapes constituant le cycle de développement desdits systèmes.

Figure 19 - *La Data : une démarche d'évaluation - optimisation constante, pour un soutien à chaque étape*



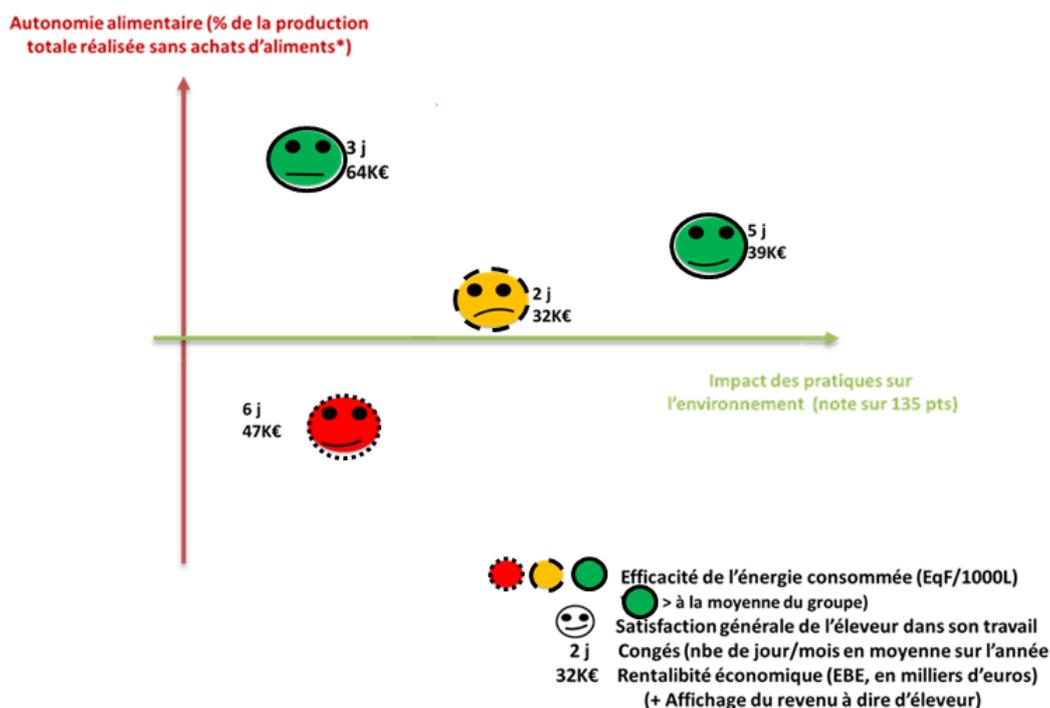
Source : ARROUMÉGA, 2020 (Soutenance).

En couplant cette démarche à un dispositif intelligent (permettant de croiser différents critères, indicateurs, contextes donnés, pour délivrer un diagnostic), on obtient aujourd'hui de véritables **systèmes d'aide à la décision plurifactoriels** (de plus en plus **formatés & automatisés**), capables de **croiser** une multitudes de critères et éléments pour délivrer des **diagnostics**, **synthèses** et **informations complètes**, éléments de connaissances susceptibles (s'ils sont

bien compris et utilisés) d'**accompagner les prises de décision des acteurs** vers des **modes de développement plus durables**. Si nous avons précédemment illustré la **diversité thématique** des données du Big Data (sur l'air, l'eau, les forêts, la composition naturelle des sols, d'un point de vue chimique, le recensement des espèces animales et végétales, etc.), notons toutefois que cette variété ne se limite pas uniquement aux **sujets** sur lesquels portent les données, mais concerne également **la nature des données elles-mêmes**. Ainsi, si les scientifiques ont depuis bien longtemps pris l'habitude de travailler avec **de nombreuses données quantitatives** (chiffrées) ou **géographiques** (cartographiques, notamment), les **techniques et logiciels de traitement numériques** (généralement basés sur des algorithmes, de plus en plus assistés par intelligence artificielle) ouvrent de nouvelles possibilités en matière d'analyse et exploitation de **données qualitatives** (entretiens semi-directifs, commentaires, avis en ligne etc., textes aux champs sémantiques riches, témoignant de perceptions, appréciations, représentations essentielles pour mieux comprendre les comportements et pratiques de tout-à-chacun...). Jusqu'alors relativement peu mobilisées en dehors du monde de la recherche et des sondages, ces données particulièrement riches semblent en bonne voie pour intégrer les futurs **tableaux de bord, outils et systèmes d'aide à la décision** de demain.

À titre d'exemple, on peut notamment citer le projet Systèmes Agroécologiques Laitiers du Sud-Aveyron (**SALSA**), lancé en 2013 dans le cadre de l'Appel à projet CASDAR « MCAE - Mobilisation Collective pour l'Agro-Ecologie ». Supervisé par l'AVEM et ses partenaires locaux, le projet visait, de manière globale, à sensibiliser les producteurs à une **vision plus systémique** de leur exploitation, dans une démarche de développement plus responsable.

Figure 20 - Outil de diagnostic à 5 dimensions du projet SALSA



Source : Systèmes Agroécologiques Laitiers du Sud-Aveyron (SALSA), in LACOMBE et al., 2018.

3.2. De l'intérêt d'une bonne *Data visualisation*

L'exemple de SALSA nous amène à prendre conscience de l'enjeu que représente la **Data visualisation**, à savoir la **représentation / illustration des données exploitées**. Pouvant prendre la forme de **tableaux de bord** à graphiques « classiques » (diagrammes circulaires, en bâtons, etc.), d'**infographies** comme de véritables **cartographies personnalisées** et **interactives** (voire animées par tout un *Story telling*), la **Data visualisation** repose sur un principe simple : **ordonner et donner du sens aux données**, pour les rendre **accessibles et compréhensibles en un coup d'œil**.

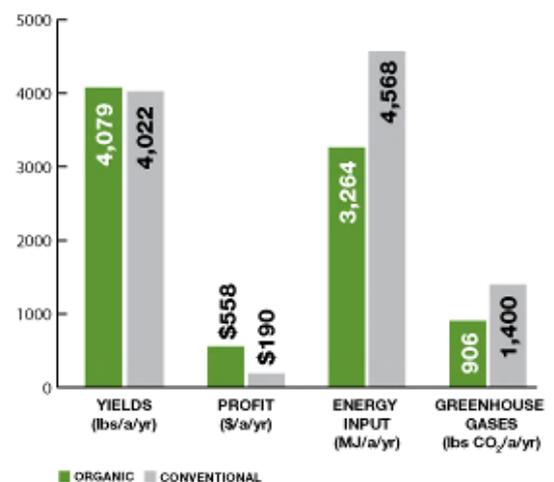
« *Une image vaut mille mots* », dit l'adage populaire. Diction mis à part, cette expression repose sur des faits scientifiques : 65% de la population serait dotée d'une **mémoire principalement visuelle**, mémoire mobilisant **1/5 du cortex cérébral** (spécifiquement dédié à la lecture visuelle). En environ **1/10^e de secondes**, notre cerveau analyserait une image environ **60 000 fois plus vite** qu'un **texte**⁹¹. En couplant neurologique et émotionnel, les articles avec des contenus visuels attireraient **94% lecteurs** de plus que ceux avec du texte simple. Dans la cour des réseaux sociaux, les publications avec images généreraient en moyenne **94% de vues** et **200% de partages supplémentaires** par rapport aux publications de texte simple⁹². La preuve ? Faites le test en comparant la lisibilité de ces différentes informations :

Figure 21 - Comparaison de lisibilité 1 : texte VS graphiques

Texte

- Des études comme les essais de [Rodale \(disponibles ici\)](#) montrent que, après une période de transition de trois ans, les rendements biologiques ont égalé les rendements conventionnels.
- Plus important que le rendement, du point de vue de l'agriculteur, c'est le sujet du revenu, et en bio il est nettement supérieur. La comparaison sur 30 ans a montré que les systèmes bio ont été presque trois fois plus rentable que les systèmes conventionnels. Le rendement net moyen pour les systèmes biologiques a été de 558\$/acre/an contre seulement 190\$/acre/an pour les systèmes conventionnels.
- les systèmes biologiques utilisaient 45 pour cent moins d'énergie que les systèmes conventionnels;

Graphique



Sources : Rodale Institute. *The Farming Systems Trial (FST)*, 2011.⁹³

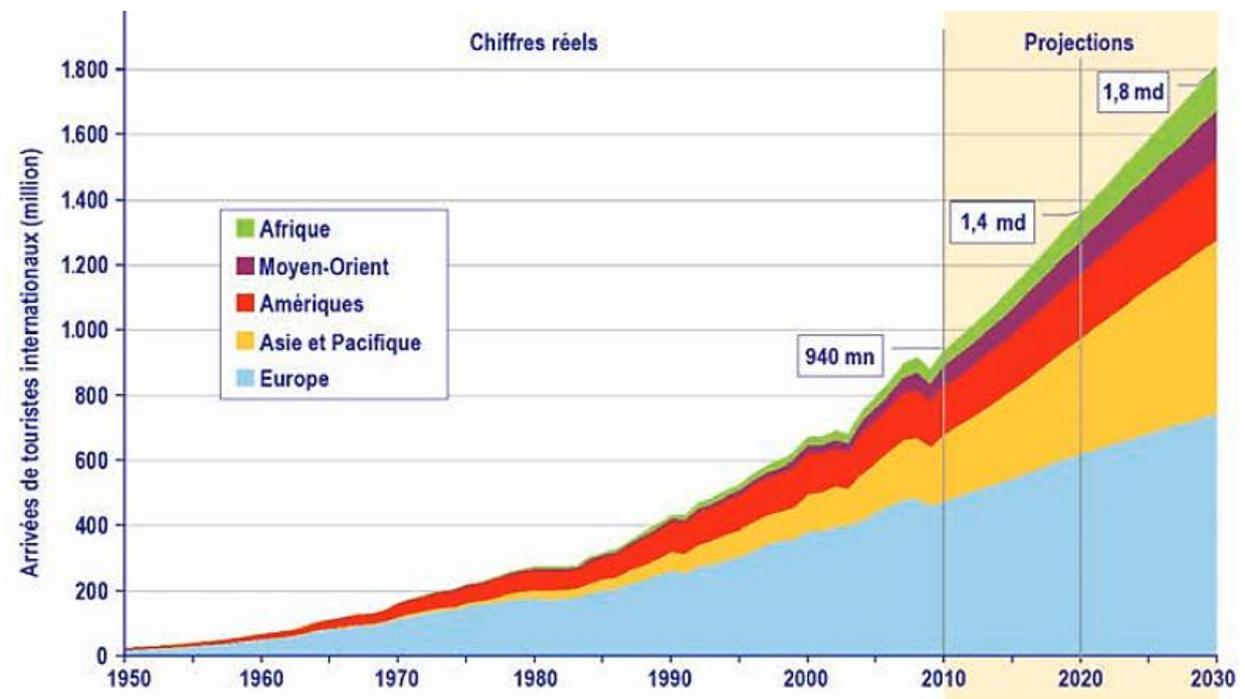
⁹¹ SAMBRON François Xavier. La puissance de la communication visuelle. Le cadre digital, (Webmarketing), 21/03/2018 [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.lecadredigital.fr/2018/03/21/puissance-communication-visuelle/>

⁹² BRUSA Niri. Les tailles des images sur les réseaux sociaux en 2021 - 27 février 2021. Webmarketing&Co'M. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.webmarketing-com.com/2021/02/27/1590249-infographie-tailles-images-reseaux-sociaux-2021>

⁹³ Rodale Institute. *The Farming Systems Trial*. [En ligne] URL : https://www.fnab.org/images/files/etudes/fstbrochure_rodale_institute.pdf in Fédération nationale d'Agriculture Biologique. Étude américaine : l'AB surpasse l'agriculture conventionnelle, actualités de la bio. [En ligne] Disponible sur: <https://www.fnab.org/index.php/actualites/actualites-du-monde-bio/269-etude-americaine-lab-surpasse-lagriculture-conventi%20onnelle>

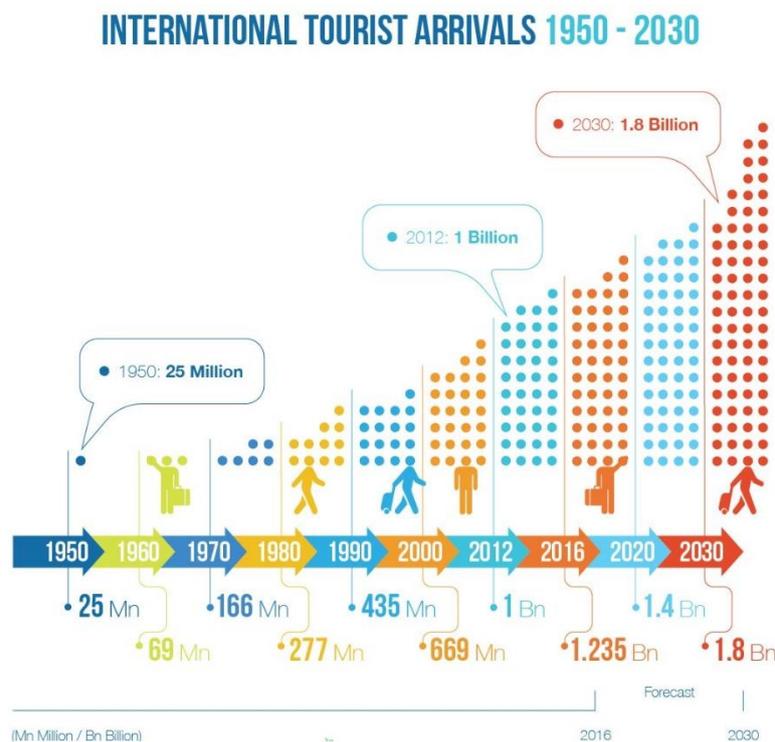
Figure 22 - Comparaison de lisibilité 2 : tableau de données VS graphique

Le tourisme à l'horizon 2030 : tourisme international par région de destination										
	Arrivées de touristes internationaux (million)					Croissance annuelle moyenne (%)				
	Données actuelles			Projection		Données actuelles		Projection		
	1980	1995	2010	2020	2030	1980-'95	'95-2010	2010-'30, desquels		
								2010-'20	2020-'30	
Monde	277	528	940	1.360	1.809	4,4	3,9	3,3	3,8	2,9
Économies avancées ¹	194	334	498	643	772	3,7	2,7	2,2	2,6	1,8
Économies émergentes ¹	83	193	442	717	1.037	5,8	5,7	4,4	4,9	3,8
Par régions de l'OMT :										
Afrique	7,2	18,9	50,3	85	134	6,7	6,7	5,0	5,4	4,6
Afrique du Nord	4,0	7,3	18,7	31	46	4,1	6,5	4,6	5,2	4,0
Afrique occident./centrale	1,0	2,3	6,8	13	22	5,9	7,5	5,9	6,5	5,4
Afrique orientale	1,2	5,0	12,1	22	37	10,1	6,1	5,8	6,2	5,4
Afrique australe	1,0	4,3	12,6	20	29	10,1	7,4	4,3	4,5	4,1
Amériques	62,3	109,0	149,7	199	248	3,8	2,1	2,6	2,9	2,2
Amérique du Nord	48,3	80,7	98,2	120	138	3,5	1,3	1,7	2,0	1,4
Caraïbes	6,7	14,0	20,1	25	30	5,0	2,4	2,0	2,4	1,7
Amérique centrale	1,5	2,6	7,9	14	22	3,8	7,7	5,2	6,0	4,5
Amérique du Sud	5,8	11,7	23,6	40	58	4,8	4,8	4,6	5,3	3,9
Asie et Pacifique	22,8	82,0	204,0	355	535	8,9	6,8	4,9	5,7	4,2
Asie du Nord-Est	10,1	41,3	111,5	195	293	9,9	6,8	4,9	5,7	4,2
Asie du Sud-Est	8,2	28,4	69,9	123	187	8,7	6,2	5,1	5,8	4,3
Océanie	2,3	8,1	11,6	15	19	8,7	2,4	2,4	2,9	2,0
Asie du Sud	2,2	4,2	11,1	21	36	4,3	6,6	6,0	6,8	5,3
Europe	177,3	304,1	475,3	620	744	3,7	3,0	2,3	2,7	1,8
Europe du Nord	20,4	35,8	57,7	72	82	3,8	3,2	1,8	2,2	1,4
Europe occidentale	68,3	112,2	153,7	192	222	3,4	2,1	1,8	2,3	1,4
Europe centr./orient.	26,6	58,1	95,0	137	176	5,3	3,3	3,1	3,7	2,5
Europe du Sud/méditerr.	61,9	98,0	168,9	219	264	3,1	3,7	2,3	2,6	1,9
Moyen-Orient	7,1	13,7	60,9	101	149	4,5	10,5	4,6	5,2	4,0



Source : Organisation mondiale du tourisme (OMT - UNWTO). Faits saillants du tourisme - Édition 2015. UNWTO, 2015. [En ligne] Disponible sur : <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416882>

Figure 23 - Comparaison 3 : Graphique (cf. page précédente) VS Infographie



Source: @UNWTO. #WeeklyUNWTOData. Twitter, World Tourism Organization, 7/11/2018. [En ligne] Disponible sur : <https://twitter.com/unwto/status/1060215405124505600>

Comparativement à un graphique clair, généralement plus épuré / organisé, donc lisible, un texte (cf. Figure 21 -) ou un tableau de données (0) peuvent perdre le lecteur en lui donnant l'impression d'être submergé d'informations (lettres, ponctuations, accords, syntaxe, contexte, pour le texte ; nombre de lignes, de colonnes, de données et de légendes pour le tableau). Certes moins exhaustif, par souci de clarté, le visuel facilite la compréhension, d'un point de vue tant neurologique (analyse / identification plus rapide pour le cerveau), physiologique (importance de la couleur dans la stimulation, pour attirer l'attention), structurel (organisation de la donnée) que pédagogique, didactique, voire ludique, les graphiques, et plus encore les infographies pouvant constituer de très bon outils d'apprentissage et de sensibilisation de publics de tous horizons et de tous âges, selon le niveau de technicité de leur contenu. Visuels et infographies en tous genres représentent d'autant plus de bons supports d'apprentissage et sensibilisation dans la mesure où ils constituent le type de contenu disposant du plus fort impact émotif / incitatif, bien loin devant les textes, suscitant des réactions plus froides et rationnelles. Cet impact émotionnel implique fortement le spectateur dans le sujet, contexte représenté, parfois au point de l'émouvoir (empathie, émotion partagée) comme de le pousser à vouloir agir (engagement personnel) (JOFFE, 2007), deux points particulièrement intéressants pour toute campagne de sensibilisation.

En résumé, les contenus **visuels / imagés** disposent d'un « **impact** » **supérieur au texte** et aux données brutes (plus froides), du point de vue de l'**attraction de l'attention** (jeux de couleurs, polices, lignes de force, etc.), de la **rapidité d'identification – compréhension** du sujet, comme de la force d'**imprégnation mémorielle** et **émotionnelle** (voire force de

persuasion) vis-à-vis de leur public. Fortes de ces avantages, auréolées de modernité, les infographies se diffusent progressivement au sein des campagnes de communication de nombreuses structures, privées (entreprises, associations de toutes échelles...) comme publiques ([ADEME](#), [Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation](#), Organisation mondiale du tourisme, etc). Il n'est donc pas étonnant de constater le développement de nombreux sites de conception - création de visuels en ligne (*Piktochart*, *Canva*, *Vennngage*, *Infogr.am*, *Easel.ly*, etc.) supposés rendre l'édition d'infographies accessible au plus grand nombre.

3.3. La *Data* appliquée aux territoires : l'outil cartographique

Parmi les différentes techniques de *Data visualisation*, il en est une assez spéciale, chère au cœur des scientifiques, géographes comme des touristes : la **cartographie**, "science" de la réalisation de **cartes**. De plus en plus pratiquée, sous diverses formes (nous l'avons vu et illustré précédemment, au cours de ce chapitre), la **cartographie** est entrée, avec la révolution numérique, dans une ère d'**ouverture** (démocratisation de la carte, notamment collaborative) et d'**innovation**, voire de **réinvention**.

« Image, représentation du monde ou d'un morceau du monde », la carte, comme tout autre outil de *Data visualisation*, « exprime une intention » : celle « de transmettre des informations, voire un message ». Tout comme pour l'Infographie, les diverses **données** qu'elle contient - représente ont dû être « **recueillies, triées** » avant d'être « **retraduites par le dessin** » (papier, ou numérique, pouvant reposer sur l'imagerie satellite) (BRUNET [1987],1997). Qu'elle soit **topographique** (représentant, le plus fidèlement possible, la réalité visible du terrain décrit – ex : cartes IGN –), **thématique** (signalant divers éléments thématiques – sites, flux tangibles ou intangibles –, sur un fond de carte, sous la forme de points ou de tracés – ex : cartes touristiques, naturalistes...–), ou même **prospective** (représentant un espace dans un futur plus ou moins proche), la **carte** est un outil d'**orientation** et de **communication**, visant à attirer l'attention de ses lecteurs sur un itinéraire, un site ou phénomène. En ce sens, les qualités premières d'une bonne carte reposent sur la **lisibilité** de sa **représentation** (lisibilité graphique), de son **échelle** (géographique), sa **légende** (composition) comme de son titre (contexte de réalisation).

Jusque-là, les grandes lignes de la cartographie (papier ou numérique) ne varient que peu d'un support à un autre. Le numérique a pourtant bien réinventé l'outil, en le rendant plus **accessible** (les cartes numériques étant accessibles depuis n'importe quel endroit connecté du monde, certaines versions pouvant même être téléchargées et conservées), mais aussi plus **libre, ergonomique**, voire **ludique** dans sa conception comme dans son utilisation. L'exemple phare de cette réinvention de la carte repose ainsi dans sa version **interactive**, carte **enrichie** d'informations et fonctionnalités supplémentaires que l'utilisateur peut choisir d'exploiter ou non, selon ses besoins et envies. La fonctionnalité « basique » de ce type de carte numérique réside dans le changement d'échelle, par *clic* ou *scroll*. Ce nouveau rapport (plus « actif ») à la carte ne se limite cependant pas à l'adaptation / variation de l'échelle, mais ouvre toute une palette de nouvelles possibilités (sans cesse étendues), en termes d'interaction et de

fonctionnalités. La carte interactive la plus répandue (du géant Google), *Google Maps*, a par exemple marqué l'ère de la **démocratisation** du **GPS**, en proposant une cartographie capable de **calculer des temps de trajet** et de **conseiller des itinéraires**, en tenant compte des points d'arrivée et de départs, de potentielles **étapes**, de la **densité – évolution du trafic** comme de la **nature du moyen de locomotion** (à pied, à vélo, en voiture et même en train). Une aubaine pour les entrepreneurs, automobilistes comme pour les touristes, dont la carte est l'une des plus vieilles alliées de découvertes. Ce lien entre tourisme et cartographie s'exprime également du côté du développement territorial et touristique, sphères au sein desquelles la carte tient autant un rôle de **planification** (cartes prospectives, plans d'urbanisme...) que de **promotion** (guides et cartes touristiques – points de vue, itinéraires de découvertes, éléments remarquables... – distribuées / partagées avec l'ensemble des brochures, visuels et autres supports promotionnels). Dans un cas comme dans l'autre, le numérique démultiplie les possibles en donnant accès à des **vues** (zoomées, dézoomées, 360°, satellite, de « rue », modélisées, reconstituées...), **données** (adresse, altitude...) **informations** (liens vers des ressources externes), et **contenus** (photos, vidéos, sonores...) **supplémentaires**, que l'utilisateur peut **afficher** ou **masquer**, selon ses besoins et actions (clic, scroll, zoom, swipe, etc.).

- Dans le champ du développement territorial et touristique, on peut ainsi imaginer une cartographie interactive permettant, au clic, de passer d'une vue aérienne à une vue réelle / 360°, pour **modéliser le futur établissement** (encore en cours de construction), et ainsi pouvoir en étudier l'architecture, l'**intégration dans son milieu d'implantation** (respect du cadre naturel, praticité des lieux, etc.) ;
- Toujours dans le champ du développement territorial, il serait possible de concevoir des **cartes aménagistes** plus poussées, plus exhaustives : on pourrait ainsi décrire la **toile alimentaire** d'un territoire, en distinguant les **types d'occupation des sols** (élevages, cultures...), les **modèles agricoles** (intensif, extensif, conventionnel ou biologique), les **circuits de distribution**... ;
- Du côté des consommateurs, il serait possible de concevoir de véritables interfaces de **traçabilité des produits**, le scan d'un article permettant de rediriger l'internaute sur une cartographie indiquant la provenance de chacun des éléments mentionnés dans la composition du produit... ;
- De façon plus intégrée, une cartographie touristique quasi-exhaustive permettrait d'encadrer une part importante du voyage, en recensant à la fois hébergements, attraits et activités, moyens de transport et de restauration du territoire...

Quasi-infinies, les possibilités offertes par la cartographie interactive sont trop nombreuses pour pouvoir toutes les mentionner ou les explorer, même en se restreignant aux seuls champs de l'agroalimentaire ou du tourisme. Une seule chose à retenir : qu'elle soit collaborative, publique ou privée, promotionnelle ou scientifique, la cartographie **réancrer la donnée au sein** du **territoire** qu'elle documente et représente. En ce sens, la cartographie peut constituer un excellent outil de **développement** de **systèmes agroalimentaires et touristiques durables**, en illustrant, documentant, accompagnant leur nécessaire **reterritorialisation** (cf. [Chapitre II](#)).

CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE

Entre historicité, cartographie et analyses symboliques des référentiels structurant le modèle de développement actuellement dominant, la première partie de ce mémoire s'est attachée à décrypter et définir les tendances géographiques et axiologiques ayant marqué les évolutions des systèmes agroalimentaires et touristiques d'antan, jusqu'à leurs formes actuelles. Entre le solide enracinement du modèle industriel / de masse et éclosion d'une multitude de modèles alternatifs se revendiquant de cultures / modes de développement plus doux, écologiques et durables, cette première partie a tenté de déchiffrer la complexité de nos modes de développement, loin de l'expression surmédiatisée de « transition » mais bien plutôt au plus proche de la mosaïque multi-scalaire et intriquée que construisent aujourd'hui les espaces, flux et systèmes de l'agroalimentaire et du tourisme actuels.

En dépit de cette complexité, et contre la sempiternelle domination du référentiel PCP, l'adhésion croissante aux modèles de développement durable semble aujourd'hui constituer une tendance patente. Les pensées changent, passant de l'image de la chaîne, ou du tourisme hôtellerie-restauration, vers celles de systèmes ouverts aux sphères interdépendantes. Les lois évoluent, tentant de réguler les flux internationaux caractérisant les chaînes de production industrielles commercialisant en Europe des aliments produits à l'autre bout de la planète. Les produits et méthodes de production évoluent vers des cahiers des charges plus responsables, biologiques, solidaires. Les systèmes se ré-ancrent, se *ré-enracinent* dans les territoires, dans leurs terroirs, sous l'influence de lois, projets (PAT) et aspirations nouvelles, pour le bonheur des consommateurs (locaux, touristes...), le développement du territoire et le bien-vivre de ses acteurs. Mais la tendance reste à confirmer. Lutte permanente contre un système encore international, gouverné par la logique du marché et du libéralisme, la diffusion et l'enracinement de **systèmes agroalimentaires** et **touristiques territorialisés**, de systèmes plus durables, relève encore d'un long combat engagé, de pensées, modèles et exemples à promouvoir et à diffuser, pour le bien de la Terre comme des êtres vivants qui la travaillent, l'habitent et la vivent.

Une entreprise de conception, sensibilisation et promotion que les *Data Sciences* peuvent appuyer, grâce à l'**éclairage**, **évaluation**, l'**expertise** et **poids d'argumentation** que constitue la donnée. Précieuses informations permettant d'étudier, cerner, **comprendre** des situations données, les données représentent aujourd'hui un puit de ressources à maîtriser et exploiter, notamment au service du développement durable et de l'accompagnement projet. De la donnée expertise, aide à la décision et à la sensibilisation, en passant par la donnée renseignement et guide pratique, le potentiel de la donnée est quasi-infini et ne demande qu'à être appliqué à un projet / terrain d'action pour être activé. Un potentiel que nous tâcherons de mettre à profit, pour le projet porté par le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises.

DEUXIÈME PARTIE

TERRAIN D'ACTION ET COMMANDE

**Le PNR des Pyrénées Ariégeoises et son PAT :
exploiter la donnée pour qualifier et
promouvoir une offre locale et de qualité**

INTRODUCTION DE LA DEUXIÈME PARTIE :

Le Master TIC ADTT (« Technologies de l'Information – Communication appliquées au développement des territoires touristiques ») pouvant être suivi en alternance, ce mémoire a été réalisé dans le cadre d'un contrat d'apprentissage effectué au sein du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, principalement en lien avec son projet alimentaire territorial (PAT). La commande, ainsi que le contexte opérationnel de ce contrat ayant été déterminants dans la conception - réalisation de ce mémoire, une présentation du PNR des Pyrénées Ariégeoises nous paraît essentielle pour bien cerner les orientations et conditions de réalisation de ce travail de recherche – action.

En conséquence, cette seconde partie débutera par l'exposé de notre terrain de recherche - action : le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, en termes de structure (collectivité territoriale, syndicat mixte, organigramme...), rôle, valeurs et ambitions... Après avoir introduit son contexte de déploiement, ce premier chapitre se conclura sur **la présentation de la commande** et de la **problématique en découlant**.

Les deux chapitres suivants seront dédiés à l'**exposition des hypothèses** et du **schéma – cheminement méthodologique** conçu pour les mettre à l'épreuve du terrain, les appliquer et les évaluer en conditions opérationnelles.

CHAPITRE I. LE PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEOISES ACTEUR DE LA VALORISATION DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES DE SON TERRITOIRE

À une heure de Toulouse, trois de Montpellier, le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises (PNR PA) participe au développement territorial et touristique du département de l'Ariège depuis désormais plus de 10 ans.

1. Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises

Créé en 2009 au cœur du massif Pyrénéen, le PNR des Pyrénées ariégeoises s'étend aujourd'hui sur plus de 40% du département, pour une superficie totale de plus de 2 500km².

1.1. Structure : le Syndicat Mixte du PNR des Pyrénées Ariégeoises

Pour gérer, animer et préserver ce territoire aux qualités remarquables, les collectivités locales (membres ou affiliées) concernées se sont associées sous la forme d'un **Syndicat mixte ouvert**⁹⁴, **organisme de droit public**⁹⁵ composé d'élus - délégués issus des 141 communes & intercommunalités (EPCI) du périmètre actuel du Parc, du Conseil départemental de l'Ariège ainsi que du Conseil régional d'Occitanie. Dans une démarche partenariale et ouverte, d'autres acteurs du domaine public (communes associées, chambres consulaires, ONF, etc.) et privé (associations, TPE – PME...) peuvent également être associés aux décisions du Syndicat mixte (SM), comme au Syndicat Mixte lui-même.

Pour encadrer la mise en œuvre de la Charte du Parc comme des projets en découlant, le Syndicat Mixte du PNR des Pyrénées Ariégeoises (SM - PNRPA) s'appuie sur deux principales instances délibérantes et décisionnelles :

- le **Comité syndical**, assemblée générale trimestrielle dont les délégués (désignés par les collectivités membres du Parc) votent les **programmes d'action, budgets et projets** du Parc ;
- le **Bureau**, composé de 28 membres (4 délégués régionaux, 4 départementaux, 15 communaux et 5 intercommunaux), dont les décisions guident, au quotidien, la Direction comme l'orientation des actions du SMPNR PA.

Outre ces deux grandes sphères décisionnaires, le PNR des Pyrénées Ariégeoises a également mis en place des **commissions consultatives** destinées à impliquer les élus du Parc dans l'orientation, l'organisation et le suivi de ses actions. Conçues sous la forme de tables rondes régulières, libres, ouvertes au dialogue et animées par un à deux agent(s) du

⁹⁴ Fédération nationale des Parcs naturels régionaux de France. Guide Syndicat Mixte - Les Syndicats Mixtes des Parcs naturels régionaux. Publications PNR, Novembre 2014. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.parc-naturels-regionaux.fr/sites/federationpnr/files/document/centre_de_ressources/guidesm.pdf (Dernière consultation : 10/07/2021)

⁹⁵ Établissements publics régis par les articles L. 5721--1 - L. 5721--9 du Code général des collectivités territoriales (CGCT).

Parc, ces commissions portent sur les thématiques de l'Alimentation, l'Agriculture, l'Économie et le Tourisme...

Le **Conseil scientifique** (assemblée de chercheurs, universitaires et experts) et les **Amis du Parc** (association de citoyens engagés dans la promotion et l'animation du territoire du Parc) peuvent également intervenir dans la vie et les actions du Parc, par le biais de propositions et de conseils, comme par la conduite de projets concrets.

Concrètement, cela signifie que **tout projet du PNR PA** doit être voté et approuvé par les élus du **Comité syndical**, voire par le Bureau (dans certains cas : partenariats, actions sensibles, documents officiels...). Visant, au maximum, le **consensus et l'adhésion politique des élus** membres (Commissions consultatives, Comité syndical) et locaux (collectivités associées), les actions découlant de ce projet pourront être soutenues, commentées voire encadrées par le **Conseil scientifique**, les **Amis du Parc**, comme en partenariat avec d'autres acteurs locaux, régionaux voire transnationaux (ex : projet du Parc des trois nations)⁹⁶. Tout ceci, sous la supervision et grâce à l'expertise de l'**équipe du Parc**, chargée d'apporter « *conseil et soutien techniques aux élus, professionnels et habitants porteurs d'initiatives en rapport avec la Charte du PNR* »⁹⁷.

Répartis dans 3 pôles (Patrimoines, espaces, environnement ; Valorisation des ressources & Soutien administratif et financier) au sein d'une quinzaine de champs d'actions différents, les 25 chargés de mission du Parc « *montent et suivent des projets, chacun dans leurs domaines d'action (urbanisme, patrimoines bâtis et naturels, Marque Parc, forêt, bois, tourisme, énergies...)* » (*ibid*, cf. **Annexe W**, Organigramme du SM PNR PA). En charge de divers projets, **chaque chargé de mission assure un suivi continu de chacune de ses actions**, du montage & suivi des dossiers de financement à sa réalisation concrète, en passant par l'animation des réseaux (prise de contact, suivi des relations, échanges de documentations, réunions...), l'organisation logistique (matériel, réservations, arrêts...) et la communication (dossiers, conférences de presse, actualités site internet, réseaux sociaux, production de contenus photos et vidéos...) l'entourant.

Outre un soutien politique, des compétences transversales et des ressources humaines polyvalentes, le PNR des Pyrénées Ariégeoises dépend également de **moyens financiers majoritairement publics** : avoisinant les **2 millions € annuels**, le budget du Parc repose sur des financements statutaires (provenant à 50% de la Région, 25% du Département et 25% des communes et EPCI membres) et étatiques (dotation financière) bien souvent complétés par

⁹⁶ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Le syndicat mixte : organisation, élus, équipe. Le Parc, qu'est-ce que c'est ? [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/le-parc-quest-ce-que-cest/une-equipe-a-votre-service/le-syndicat-mixte-organisation-elus-equipe/> (Dernière consultation le 10/07/2021)

⁹⁷ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Une équipe à votre service. Le Parc, qu'est-ce que c'est ? [En ligne] URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/le-parc-quest-ce-que-cest/une-equipe-a-votre-service/> (10/07/2021)

des **financements de projets subventionnés** (État, UE : FEDER, FEADER, LEADER...) ⁹⁸. Ces différents fonds soutiennent le fonctionnement global du Syndicat mixte, tout en finançant de nombreuses actions répondant à la mission du Parc, en sa qualité de “laboratoire à ciel ouvert” engagé en faveur de l’innovation et du développement durable de son territoire.

1.2. Rôle, valeurs d’un Parc naturel régional

Territoire reconnu pour la richesse de ses patrimoines naturels et culturels (à préserver), le Parc naturel régional constitue, dès son origine, un incubateur des modes de développement de demain. Depuis les années 1960-1970, époque marquée par une vision très « aménagiste » du territoire (développement fondé sur les seuls équipements et grands projets “hors sols”), le Parc naturel régional prône et soutient des modes de développement plus ancrés dans le territoire, ses qualités, spécificités, richesses et « terroirs ». Bien avant la popularisation de ces concepts, le **Parc naturel régional incarne ainsi une figure de la reterritorialisation** de la construction, de l’aménagement (économique, touristique, agricole, etc.) **du territoire**, un **organe du développement durable français** (régi par l’article L. 333-1 et par l’article R. 333-1 du code de l’environnement).

Défini par la **qualité de ses patrimoines**, de son **projet de développement** comme par la **cohérence** et la **gouvernance de son territoire**, le PNR s’engage ainsi à participer activement à :

- la protection de ses paysages, patrimoines naturels et culturels ;
- la préservation de la qualité de vie locale, par l’aménagement durable du territoire ;
- l’organisation d’un développement économique, social et culturel local et durable ;
- la recherche expérimentale dans le domaine du développement territorial durable ;
- l’accueil, information et éducation du public aux enjeux et richesses du territoire, comme du développement durable en général.

Transversales par nature, les compétences propres d’un PNR induisent de nombreuses actions « *dans des domaines aussi divers que la protection de la faune et de la flore, la restauration du patrimoine bâti, la préservation des paysages, la promotion des économies d’énergie et des énergies renouvelables, le management environnemental, l’éducation au territoire, (...) la promotion des savoir-faire et produits locaux, le tourisme durable...* » ⁹⁹

⁹⁸ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Le syndicat mixte : organisation, élus, équipe. Le Parc, qu’est-ce que c’est ? [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/le-parc-quest-ce-que-cest/une-equipe-a-votre-service/le-syndicat-mixte-organisation-elus-equipe/> (Dernière consultation le 10/07/2021)

⁹⁹ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Le Parc, qu’est-ce que c’est ? [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/le-parc-quest-ce-que-cest/parc-naturel-regional-pyrenees-ariegeoises/> (Dernière consultation le 10/07/2021)

1.3. Charte et avenir du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises

Ces diverses actions sont liées et mises en cohérence par la Charte du Parc, dont la ratification concrétise le « *projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire* », pour les 15 années à venir. Projet politique devant être approuvé par l'ensemble des parties prenantes et concernées (société civile, partenaires, collectivités membres et associées, Département, Région, État), la Charte « *fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre* »¹⁰⁰.

Soumise à enquête publique en 2007, approuvée par les collectivités locales en 2008 puis officiellement validée par l'État en 2009, la première Charte du PNR des Pyrénées Ariégeoises est entrée en phase de révision en 2019, avec le recrutement d'une chargée de mission « Révision de Charte » ayant encadré l'évaluation de la Charte actuelle et l'actualisation du diagnostic du territoire (cf. l'Infographie « Rando' Charte : les étapes » pour plus de détails)¹⁰¹. Actuellement en pleine phase d'**élaboration du projet de territoire** (entre commissions consultatives permettant de recueillir l'avis des élus, séminaires d'équipe et cabinet d'étude accompagnant l'ensemble de la démarche), le PNR PA se prononce à ce jour **sur les ambitions suivantes, à l'horizon 2024 - 2039** :

- Ré-ancrer l'humain au sein des écosystèmes ;
- Être un territoire habité et repeuplé pour des paysages vivants et diversifiés
- Développer un modèle économique autonome, résilient, pourvoyeur d'activité et de rémunération ;
- Devenir un territoire à énergie positive à l'échelle du PNR PE
- Être un territoire d'expérimentation pour une gestion d'excellence de la ressource en eau ;
- Faire le choix de la qualité des espaces forestiers et soutenir la production de valeur ajoutée dans une approche multifonctionnelle ;
- Affirmer les caractéristiques du territoire en tant que générateur de bonne santé
- Appuyer la transition agroécologique de l'agriculture locale ;
- Viser l'autonomie alimentaire du territoire
- Garantir une alimentation 100% bio et locale aux habitants
- Affirmer un tourisme vert et humain qui relève le défi de la quiétude

Si ces différentes intentions restent à valider et à confirmer (cf. étapes évoquées en *ibid.*) avant d'être officiellement inscrites dans la Charte de 2024, elles n'en traduisent pas moins des aspirations fortes en matière d'aménagement et de développement du territoire. Des

¹⁰⁰ Fédération nationale des Parcs naturels régionaux de France. *Charte et procédure de classement*. Charte et procédure de classement. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/les-parcs/charte-et-procedure-de-classement/charte-et-procedure-de-classement> (Dernière consultation : 10/07/2021)

¹⁰¹ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. *La révision de la Charte*. Le Parc, qu'est-ce que c'est ? [En ligne] URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/le-parc-quest-ce-que-cest/parc-naturel-regional-pyrenees-ariegeoises/revision-de-charte/>; version plein écran : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/wp-content/uploads/2021/06/Rando-Charte-PNRPA-vF-1536x640.jpg> (Dernière consultation le 10/07/2021)

aspirations constituant le terreau axiologique de développement des actions réalisées dans nos deux champs d'étude : l'agroalimentaire et le tourisme.

2. Agroalimentaire & tourisme du PNR des Pyrénées Ariégeoises

Outre les valeurs et orientations stratégiques ayant influencé sa conception et réalisation, la **commande** encadrant ce mémoire s'inscrit également dans le **contexte** (économique, social, agricole, logistique, etc.) **de son territoire**. Un contexte qu'il s'agit de connaître, dans ses grandes lignes, pour bien comprendre les circonstances de déploiement du **projet alimentaire territorial** (PAT) et de la **marque Valeurs Parc**, organes de conception – supervision de notre commande.

Bien qu'il comprenne 1/3 de la population d'Ariège, le PNR des Pyrénées Ariégeoises reste un territoire à faible densité (17 habitants au km²), dont la population (vieillissante, malgré un solde migratoire positif) se concentre globalement dans certains bassins de vie et pôles urbains (Foix - Saint-Girons, notamment). Du point de vue socioéconomique, le PNR PA se caractérise par la prédominance de retraités (34%), d'employés, professions intermédiaires et ouvriers (41%), ce qui se traduit par un niveau de vie en-deçà des moyennes et médianes nationales.

Tableau 6 - Comparaison des revenus médians français, ariégeois et PNR PA

FRANCE	ARIÈGE	PNR PA
21 110 €/an 1 760€/mois	19 190 €/an 1 600 €/mois	18 600 €/an 1 550 €

Ainsi, les catégories socioprofessionnelles inférieures (CSP -) sont les plus représentées dans le département, comme dans le périmètre du PNR des Pyrénées Ariégeoises. Une tendance se retrouvant également au niveau des populations touristiques, les CSP- et les inactifs représentant près de 80% de la population touristique locale (cf. [Annexe X](#))¹⁰²

Très faiblement artificialisé (1% du territoire urbanisé, plus de 70% des terres classées en ZNIEFF 1 ou 2), le territoire du PNR PA est riche d'espaces naturels préservés, entre vastes zones forestières (couvrant plus de la moitié de la superficie du parc), vallées, plateaux et plaines rurales... Sans oublier les traditionnelles zones de prairies, pâturages et cultures (plus de 40% des terres du PNR) participant au cadre de vie, à l'alimentation comme à la vie économique du territoire¹⁰³.

¹⁰² ARROUMÉGA, LEHOUX, TAMALET, TONGAHARITINA. *Segmentation et ciblage au service de la stratégie de communication du PNR PA*. In VAUZELLE Marianne, Mutations numériques et communication touristique, Dossier et cours de Master 2 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès, 2020 - 2021.

¹⁰³ Analyse du territoire du PNR PA, cf. *op.cit.*

Malgré des plaines rurales propices à l'agriculture, l'emploi agricole reste encore minoritaire sur les terres du PNR des Pyrénées Ariégeoises, les agriculteurs ne représentant que 4% des actifs, contre plus de 55% de salariés du secteur tertiaire. Ces quelques 2 664 exploitations ne suffisent par ailleurs pas à garantir une gamme locale suffisamment étoffée pour répondre aux besoins diversifiés des consommateurs, la production locale se concentrant majoritairement autour de l'animal (élevage, cultures fourragères...) et du fruitier, le maraîchage peinant encore à se développer (notamment faute d'accès au foncier)¹⁰⁴.

Faisant partie intégrante des engagements de développement du Parc, la production locale de qualité certifiée reste, pour sa part, encore minoritaire. Exemple emblématique des signes de qualité agroalimentaires, le label Agriculture biologique (AB) ne représente encore que 8% des exploitations et 7% de la surface agricole utilisée (SAU) du PNR PA (215 exploitations sur plus de 2 600 au total), malgré une demande croissante des consommateurs.

L'alimentation de qualité, bio et locale constitue un enjeu clé des ambitions du PNR PA. C'est notamment en ce sens que le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises s'est engagé, en 2018, dans la construction de son **projet alimentaire territorial**, en partenariat avec le CIVAM Bio (aujourd'hui Bio Ariège Garonne), la Chambre d'Agriculture de l'Ariège, la Chambre de commerce et d'industrie, les SMECTOM et associations de consommateurs locaux.

2.1. Le projet alimentaire territorial du PNR des Pyrénées Ariégeoises

Prévus dans l'article 39 de la *Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt* (LOAAF) du 13 octobre 2014, les **projets alimentaires territoriaux** (PAT) constituent des outils de la **reterritorialisation de nos systèmes agroalimentaires**, pour (re)construire et soutenir des filières agroalimentaires locales, ancrées dans leurs territoires, leurs terroirs, de la fourche (cultures, élevages) à la fourchette (consommation locale, en circuits courts et/ou de proximité).

Considérant « *le sujet de l'alimentation dans son ensemble, de manière globale* »¹⁰⁵, les PAT s'inscrivent dans une démarche transversale, partenariale et locale, basée sur un diagnostic systémique de l'agriculture et de l'alimentation du territoire. Ceci, pour aboutir à la formulation d'un projet de qualité, généralement transversal et construit sur les piliers du développement durable, tout en pouvant se spécialiser dans des enjeux économiques, sociaux, culturels, environnementaux, sanitaires, nutritionnels, organoleptiques...

Conçus en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés, les Projets alimentaires territoriaux « *visent à rapprocher les producteurs, les transformateurs, les distributeurs, les collectivités territoriales et les consommateurs et à développer l'agriculture (...) et la qualité de l'alimentation* » des territoires (LOAAF, Art. L. 111-2-2, 13 octobre 2014).

¹⁰⁴ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. *Commission alimentation du PNR PA, Comptes rendus 2020 – 2021*.

¹⁰⁵ Ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Qu'est-ce qu'un projet alimentaire territorial ? Les experts Alim'Agri, PNA, *Projet alimentaire territorial*, 08/03/2018. [En ligne] Disponible sur URL : <https://agriculture.gouv.fr/quest-ce-quun-projet-alimentaire-territorial> (Dernière consultation : 11/07/2021)

C'est dans cet esprit qu'a été lancé, entre 2018 et 2019, le Projet alimentaire territorial du PNR des Pyrénées Ariégeoises. Fondé sur une concertation locale, sur l'analyse des habitudes alimentaires des familles rurales (programme de recherche « Goutzy », *HmmLab*) puis sur la « Toile Alimentaire » (diagnostic des productions bio et de qualité) du territoire, le PAT du Parc des Pyrénées Ariégeoises reflète sa volonté « *d'accompagner la transition alimentaire* » de son territoire, aspiration déclinable sous la forme de 4 grands enjeux :

Figure 24 - Principaux enjeux du PAT des Pyrénées Ariégeoises

- ↳ Valoriser les ressources locales dans la production tout en respectant l'environnement (qualité de l'eau et de l'air notamment) en augmentant la part de production biologique.
- ↳ Maintenir les emplois agricoles et l'ancrage territorial de la production, notamment grâce à la marque Valeurs Parc.
- ↳ Encourager les circuits courts en accompagnant les différents maillons de la chaîne alimentaire afin de renforcer l'autonomie alimentaire du territoire.
- ↳ Favoriser l'accès à une alimentation de qualité pour tous, et sensibiliser à l'alimentation tout en favorisant une meilleure interconnaissance avec les agriculteurs.

Source : DRAAF Occitanie, BULTÉ Simon. *PAT du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoise*. 2021.¹⁰⁶

Jusqu'à présent, ces ambitions se sont traduites par le déploiement d'un *Gourmet bag* (emballages et contenants en fibres de coco, recyclables et composables) auprès de 35 restaurants volontaires (pour réduire le gaspillage alimentaire et l'utilisation des matières non recyclables), par l'accompagnement des collectivités locales pour développer les circuits courts dans la restauration collective et hors domicile, comme par l'organisation de marchés de produits locaux en partenariat avec l'Espagne et l'Andorre (pour maintenir le lien et favoriser les échanges entre ces territoires, tout en assurant la promotion des produits régionaux). Ces différentes actions de valorisation des produits locaux et régionaux s'effectuent généralement en lien avec la **Marque Valeurs Parc PA**, second organe encourageant - accompagnant la transition agroalimentaire des Pyrénées Ariégeoises.

2.2. La marque Valeurs Parc Pyrénées Ariégeoises

Depuis 2017, le PNR PA s'engage dans des actions visant à **promouvoir une alimentation durable** auprès des consommateurs, notamment en soutenant les filières locales développées en ce sens, ou en organisant des animations visant à sensibiliser le grand public à ces enjeux.

La **Marque Valeurs Parc** participe de cette entreprise de sensibilisation et de valorisation de produits et prestations garantissant un **lien avec le territoire**, le **respect de l'environnement** et du **bien-être humain** (3 dimensions clés conditionnant l'attribution de la Marque Valeurs Parc à un produit agroalimentaire, un hébergement ou une offre touristique...).

¹⁰⁶ DRAAF Occitanie. *Ariège - Projet Alimentaire territorial du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises*. BULTÉ Simon, 2021. [En ligne] URL : https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/0902_pnr_pyrenees_ariegeoises_cle873241.pdf

Déposée à l'INPI, encadrée par des cahiers des charges exigeants et adaptés à chaque filière, la marque « Valeurs Parc naturel régional » garantit des offres engagées en faveur du développement durable de leur territoire : des produits agricoles biologiques et respectueux de l'environnement, cultivés sur le territoire du Parc, « *des **produits** agroalimentaires transformés sur le territoire du Parc et dont les composants proviennent en majorité du territoire du Parc* »¹⁰⁷, des produits artisanaux engagés dans une démarche de promotion – sauvegarde des patrimoines locaux, mais aussi des hébergements, activités, et expériences, notamment touristiques, contribuant au développement économique social et solidaire du territoire.

Déployée en 2011, la Marque Valeurs Parc Pyrénées Ariégeoises compte aujourd'hui plus de 120 adhérents, répartis dans une quinzaine de gammes de produits et services.

Tableau 7 - Éventail d'offre de la Marque « Valeurs Parc Pyrénées Ariégeoises »

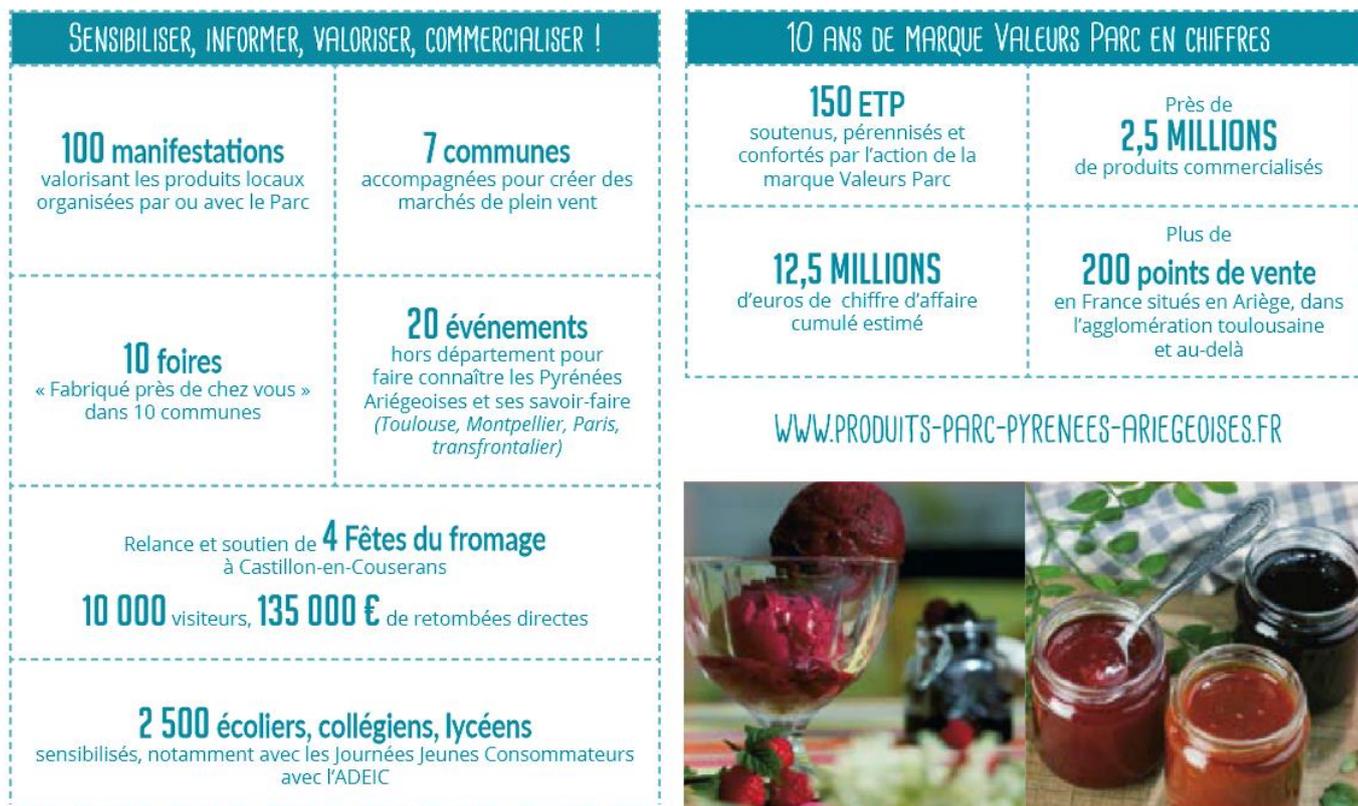
	GAMMES	NOMBRE
Producteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Produits à base de fruits, plantes (19) • Miel et produits de la ruche (13) • Fromages et produits laitiers (17) • Viandes (10) • Vin (1) 	60
Hébergeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Gîtes (33) • Chambres d'hôtes (8) • Gîtes d'étapes (3) 	44
Artisans	<ul style="list-style-type: none"> • Sapins de Noël (1) • Métiers manuels du bois (3) • Vannerie (6) • Coutellerie (1) • Cosmétiques (1) 	12
Activités de pleine nature	<ul style="list-style-type: none"> • Randonnée (4) • Spéléologie (4) 	8

Le réseau et les actions qu'elle fédère ont notamment contribué au soutien et à la valorisation des produits et savoir-faire locaux, par l'organisation d'évènements réguliers ou ponctuels (marchés, foires, festivités : Fêtes du Fromage, Destination Parcs...), l'accompagnement d'entreprises et porteurs de projets dans le développement de leurs activités, comme par la sensibilisation des consommateurs à une alimentation locale et de qualité (actions de promotion – communication notamment articulées autour de la marque Valeurs Parc PA).

¹⁰⁷ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. La marque Valeurs Parc. Les actions du Parc > La marque Valeurs Parc naturel régional. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/les-actions-du-parc/marque-valeurs-parc-naturel-regional/> (Dernière consultation : 11/07/2021)

Figure 25 -

La Marque « Valeurs Parc PA » en chiffres



Source : PNR des Pyrénées Ariégeoises. Compte-rendu d'activités 2009-2019, Le Parc à 10 ans¹⁰⁸

2.3. Commande : une plateforme interactive pour une consommation éclairée

C'est dans ce contexte qu'a été formulée l'une des ambitions du Projet alimentaire territorial du PNR des Pyrénées Ariégeoises : la « **création d'une plateforme en ligne de mise en relation producteurs – consommateurs** »¹⁰⁹. Une ambition ayant par la suite engendré la 6^e fiche action du PAT du PNR PA, intitulée « *Création et animation d'une plateforme interactive internet grand public : Adoptez une alimentation positive dans les Pyrénées Ariégeoises !* »¹¹⁰.

Objectifs de cette plateforme, en lien avec les engagements de développement durable portés par le PNR : **sensibiliser les consommateurs à une alimentation responsable** (d'un point de vue environnemental, économique et diététique, sanitaire), **faciliter l'acte d'achat de produits locaux durables** et **valoriser les produits Valeurs Parc**.

Cette fiche - action a donc constitué le socle de notre commande, initialement très concentrée sur un volet **consommation agroalimentaire**, majoritairement à destination du **grand public**

¹⁰⁸ Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Compte-rendu d'activités 2009-2019, Le Parc à 10 ans. [En ligne], URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/wp-content/uploads/2016/07/PNR-Bilan-dactivit%C3%A9s-2019-WEB.pdf> (11/07/2021)

¹⁰⁹ Le développement de cette plateforme sera confié à un prestataire externe, qu'il conviendra de sélectionner à l'issue d'un marché public (rédaction du CDC et de l'appel, réception et analyse des offres selon des critères prédéfinis, convocation des prestataires, délibération et sélection).

¹¹⁰ PNR des Pyrénées Ariégeoises. *Projet alimentaire territorial (PAT) – Programme & Fiches Action*, 2019. [Document interne]

local (habitants, habitués du Parc et/ou du département). Plusieurs éléments ont toutefois motivé l'**ouverture de cette commande** et son extension à deux autres publics : les **touristes** et, de façon plus secondaire, les **professionnels de la marque Valeurs Parc PA**.

Considérant les enjeux de développement de systèmes agroalimentaires et touristiques plus durables (évoqués en Partie 1, **Chapitre II, 1.3, 2.3 et 3**) et les conclusions de l'État de l'Art (Partie 1), mettant notamment en exergue :

- la **multifonctionnalité des territoires** (**Chapitre II, 3**), notamment du point de vue des espaces agricoles (et agroalimentaires) et de leur apport à la qualité de vie (soutien du tissu économique, proximité des services locaux, animation des espaces publics, verdissement des territoires) comme à la valorisation du territoire en tant que destination touristique (réaffirmation de la valeur des patrimoines locaux, entre traditions et savoir-faire, construction d'une identité locale autour des attraits paysagers, naturels, culturels...);
- la **place importante tenue par les produits locaux au cœur de l'expérience touristique** (en tant que souvenirs, expérience de découverte à part entière, du terroir, des goûts, traditions et cultures locales) (**Chapitre II, 3.3**), expériences et attraits de plus en plus valorisés dans un contexte de retour à l'essentiel (terroir, nature, traditions) face aux crises actuelles;
- l'idée que le **tourisme gourmand** puisse se développer en tant qu'**expérience de tourisme durable**, pour soutenir « *le développement de systèmes agroalimentaires et touristiques territorialisés et durables* » (*ibid*, **p.68**) ;

Le Parc a souhaité aller plus loin en **faisant des produits locaux de qualité un atout pour le tourisme durable des Pyrénées Ariégeoises**, ce qui se traduit par l'extension de la portée de sa commande et la transformation de la plateforme « Alimentation positive » en une plateforme interactive « Alimentation & Tourisme ». Positionnant l'alimentation locale au cœur de la stratégie touristique du Parc, cette décision a également été justifiée par la dimension touristique inhérente aux actions du réseau Valeurs Parc, dont les offres ciblent notamment les populations touristiques de proximité (aires urbaines de la région, notamment).

La révision de la stratégie numérique de la marque Valeurs Parc Pyrénées Ariégeoises ayant soulevé l'obsolescence de son site internet actuel (produits-parc-pyrenees-ariegeoises.fr, site répertoriant les adhérents du réseau Valeurs Parc local, par catégorie d'offre), la migration des contenus de l'ancien site Valeurs Parc vers la Plateforme Alimentation & Tourisme a été actée. L'analyse des limites du site produits-parc-pyrenees-ariegeoises.fr a ainsi permis de préciser les fonctionnalités et contenus de la future plateforme (ce sur quoi nous reviendrons), comme de cibler, outre les consommateurs (locaux et touristiques, cibles principales de ce site internet), un second public d'utilisateurs : les **professionnels du territoire** (et du réseau VP).

Le croisement de nos recherches approfondies, ayant abouti à la rédaction de l'État de l'art en Partie 1, ainsi que du terrain d'action et de la commande susmentionnés, a abouti à la **problématisation de ce mémoire** :

Comment la donnée peut-elle accompagner l'évolution des systèmes agroalimentaires et touristiques d'un territoire vers des formes plus responsables, durables et ancrées dans leur territoire de développement ? Le cas du PNR des Pyrénées Ariégeoises et de sa plateforme Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises.

Au cours des chapitres suivants, nous développerons, dans un premier temps, le cheminement méthodologique à suivre pour concevoir un outil et des fonctionnalités adaptés aux besoins du cœur de cible de la plateforme Alimentation & Tourisme : les **utilisateurs consommateurs**. Le troisième chapitre sera pour sa part consacré à la méthodologie à mettre en œuvre vis-à-vis des **professionnels concepteurs et utilisateurs**.

CHAPITRE II. ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS : DATA-VISUALISATION, DONNÉES... DES OUTILS CLÉS À MOBILISER

S'ils ne devraient pas porter tout le poids de la responsabilité des changements à opérer dans nos modes de vie et de développement, les **consommateurs ont un rôle important à jouer dans l'évolution des systèmes** (notamment agroalimentaires et touristiques) de nos sociétés. Comme l'expliquait notamment Serge MICHELS, intervenant du colloque « Transition Alimentaire : Pourra-t-on éviter le grand carnage ? » (Agrobiosciences & INP – ENSAT, 2015), « *les entreprises réagissent aux signaux des marchés, répondent aux demandes des consommateurs* », dans une logique de « demande = offre ». Si ce fonctionnement peut être remis en question, et si les systèmes de nos sociétés ne se limitent en aucun cas aux seuls mécanismes du marché (étant influencés par une multitude de facteurs, mentionnés en Partie 1, **Chapitre I, 0**), le principe sous-tendu dans les affirmations de M. Michels n'en reste pas moins valide (dans notre société actuelle) : toute offre nécessite une demande pour parvenir à se maintenir dans la durée, jusqu'à s'installer dans les modes de vie d'une société, participant de ce fait à l'évolution de ses modèles de développement. L'existence d'une certaine demande et offre n'est cependant pas la seule condition à remplir : lorsqu'elles existent, encore faut-il **qu'offres et demandes puisse se rencontrer** pour former un marché.

Une rencontre nécessitant des moyens logistiques (voies et moyens de transport, points de vente, interfaces d'échange...), comme des **dispositifs d'information - communication** (car pour que la rencontre advienne, encore faut-il avoir connaissance de l'existence des deux parties prenantes).

Au cœur de notre commande, l'enjeu est donc d'**accompagner les consommateurs** (locaux et touristes) **vers l'augmentation de leurs consommations locales** (achat & consommation de produits locaux et de qualité) et de leurs **pratiques responsables**. Un enjeu requérant un certain cheminement méthodologique et pouvant compter sur les TIC, comme sur les *Data Sciences*.

1. Guider l'utilisateur - consommateur : Data-visualisation & Cartographie au cœur de la stratégie de communication

Pour que ces pratiques responsables et produits locaux de qualité puissent entrer dans le marché et les modes de vie du territoire, 3 conditions doivent être remplies : l'existence d'une **demande** ou d'un intérêt de la part des **consommateurs**, la présence de professionnels proposant une **offre** répondant à cette demande ou suscitant l'intérêt desdits consommateurs, et la **mise en relation**, l'**interconnexion de ces éléments**. Les objectifs de la commande ayant été clarifiés, la seconde étape réside donc dans l'**analyse des cibles identifiées**, pour en comprendre les perceptions, **pratiques** usuelles, les **besoins** et **attentes** (la **demande**).

Cette analyse peut être effectuée de différentes manières complémentaires, à différents niveaux. Dans une approche macro ou méso-scalaire, elle peut tout d'abord procéder d'une compilation d'études, observations et données globales, pour analyser les grandes tendances de consommation du secteur. Cette **étude de marché** permettra de dresser le "paysage" socioéconomique influençant les attentes et pratiques des consommateurs. Ces différentes analyses pourront être synthétisées sous la forme d'un **SWOT & PESTEL**, pour mieux **cerner le contexte** au sein duquel évoluera le projet, qu'il soit socioculturel (modes, goûts et dégoûts culturels, croyances et valeurs...), économique (pouvoir d'achat, coûts et taxes...), législatif (interdiction ou autorisation de pesticides, de vente de produits importés...), etc. Elles pourront également être complétées par la réalisation d'un **benchmark** de projets ou offres similaires, **analyse comparative** (en termes de stratégie de développement, de positionnement, ciblage, outils et canaux de commercialisation et/ou communication...) pouvant notamment s'appuyer sur les **données** des structures auditées (suivis financiers, bénéfices, mais aussi fréquentations numériques, via sites internet, référencement et réseaux sociaux...), si elles sont disponibles ou partagées.

Si ces différentes observations et prospections peuvent être réalisées à échelle nationale (voire internationale : niveau macro-économique) comme à l'échelle des secteurs concernés (niveau méso-économique), il serait préférable de les confronter au terrain, ou de les compléter par des **micro-analyses**. Le milieu de vie (territoire urbain ou rural) comptant parmi la multitude de facteurs influençant les perceptions et modes de vie d'une population étudiée, la réalisation d'une véritable **enquête de terrain** nous paraît indispensable. Pouvant prendre la forme de **questionnaires** et/ou **d'entretiens semi-directifs** (l'un pouvant compléter l'autre, l'entretien pouvant par exemple approfondir les premiers résultats d'un questionnaire), cette **enquête de terrain** pourrait être déclinée en fonction des deux cibles principales du projet : les **habitants** (consommateurs locaux) et **touristes** (consommateurs touristes) du territoire, pour mieux en cerner les profils, perceptions et habitudes en matière de consommations agroalimentaires et touristiques.

Interrogeant et analysant, à différents niveaux et sous différents angles, les **profils, pratiques** et **attentes** des **consommateurs cibles**, ces études permettront de dégager les **opportunités, leviers, freins** et **points de vigilance à prendre en compte** dans le pilotage du projet. Ces

résultats guideront le développement de la Plateforme Alimentation & Tourisme, de la stratégie globale du PAT aux outils spécialement déployés autour de notre commande, pour concevoir un plan d'action global et cohérent, capable d'**accompagner** (en douceur, de façon fluide, la plus naturelle possible) l'**évolution des pratiques de chacun**.

Dans le cadre de notre commande, les résultats de ces études (en termes d'intérêt porté aux produits locaux de qualité, comme au support numérique du projet, notamment) permettront, dans un premier temps, de **connaître la prédisposition des consommateurs cibles** à devenir des utilisateurs de notre plateforme, afin de ne pas investir nos ressources dans un projet encore trop précoce pour être productif. Ces mêmes résultats nous permettront également de prendre les mesures nécessaires pour "préparer le terrain" et lancer le projet dans de bonnes conditions (contextuelles, structurelles : sensibilisation, éducation du public, développement de la gamme de produits locaux, des partenariats entre producteurs et épiceries locales, soutien au développement de drive ruraux, etc.). L'analyse des habitudes et envies du public sondé (notamment en termes d'utilisation du numérique dans le domaine de la consommation agroalimentaire et touristique) permettra également de **prédéfinir les conditions de navigation, contenus et fonctionnalités clés** de la future plateforme, pour concevoir un site calibré selon les **réflexes, besoins et attentes de ses utilisateurs** (*User Experience* : UX).

Ainsi, ces différents résultats permettront d'apporter **les premières données nécessaires** à la mise en application (et mise à l'épreuve) de notre **première hypothèse**, élaborée en lien avec nos recherches sur les *Data Sciences* (cf. État de l'Art, Partie 1, **Chapitre III, 3, 0...**) :

En s'appuyant sur les techniques – technologies de **Data Visualisation**, la **Data**, inscrite dans une stratégie bien définie, peut **servir l'optimisation de la valorisation des systèmes agroalimentaires** (locaux & de qualité) soutenus par le PNR des Pyrénées Ariégeoises, tout en contribuant au **développement durable du tourisme et du territoire**.

1.1. Contenu – Sélectionner les données à exploiter

Avant de s'interroger sur le choix et les modalités d'exploitation des techniques et outils de *Data visualisation*, la première étape réside dans l'**identification des données clés** et dans la **sélection des données pertinentes** pour notre commande, autrement dit les **données à exploiter** et/ou **afficher sur la plateforme**. Une première étape reposant sur le croisement des informations et recherches susmentionnées, entre travaux universitaires (État de l'art), statistiques et études publiques, études de marché, analyses comparatives et enquêtes de terrain.

En Partie 1, **Chapitre II**, notre examen des différentes sphères des systèmes agroalimentaires et touristiques nous a permis de mieux en saisir les composantes (interdépendantes). En adoptant une approche **consommateur** (cœur de notre commande), sans toutefois oublier les rouages systémiques liant ces différentes composantes, on peut ainsi « filtrer » nos différentes sphères pour n'en retenir que les éléments intéressant les consommateurs ciblés.

Du côté des **systèmes agroalimentaires** ([Chapitre II, 2.2](#)), on peut ainsi écarter les structures de **transformation**, qui n'intéresseraient *a priori* pas directement les consommateurs. Les structures appartenant aux sphères de la **production** (localisation des fermes et exploitations agroalimentaires locales, jardins partagés), et plus particulièrement à celles de la **distribution** (restauration et points de vente : commerces locaux, drives, paniers, ventes en ligne...) et **consommation** (choix des aliments, choix des circuits d'approvisionnement, réduction du gaspillage, tri...), elles, semblent au centre du projet. L'analyse de l'ensemble des composantes d'un système agroalimentaire durable permet également de rappeler la place essentielle de la **gestion et valorisation des extrants** (tri, compost, etc.), qu'il s'agira de ne pas négliger, pour sensibiliser tout-à-chacun aux habitudes à prendre pour contribuer au développement de systèmes et modes de vie plus durables.

Du côté des **systèmes touristiques** ([Chapitre II, 1.2](#)), il conviendra de ne pas se limiter au duo classique « restauration & nuitées » pour tenter d'embrasser au mieux le caractère pluriel et systémique du champ comme de l'expérience touristique. Outre les **structures d'accueil** (hébergements, restaurants, points d'accueil et de conseil) et les **activités touristiques** et/ou de **loisirs encadrées** (activités de pleine nature, attractions, visites guidées, musées, etc.), les **attraits** (non nécessairement encadrés, d'un point de vue touristique : sites naturels, chemins de balades et randonnée, festivités locales) et **commerces locaux** (épiceries agroalimentaires, marchés, commerces d'arts et artisanat comme de produits locaux en tous genres...), ainsi que les **réseaux de transport** (pédestres, cyclistes, routières, ferroviaires...), devraient selon nous être pris en compte dans le projet, pour guider les touristes sur le chemin d'expériences et de découvertes touristiques les plus durables possibles (du point de vue de leurs moyens d'itinérance, de leurs achats comme des comportements et pratiques responsables à adopter tout au long de leur voyage...).

L'enjeu de la **sensibilisation des consommateurs** pour les accompagner vers des pratiques (de consommation, de voyage...) plus durables pose ainsi la question des **messages** concrets à véhiculer, des **valeurs** et **informations** à transmettre aux utilisateurs de la plateforme. Il s'agira ainsi d'**identifier des ambitions** et **idées clés**, pour les transformer en **pitchs** (voire slogans) **simples**, qui guideront par la suite la réflexion puis la conception de la **stratégie de communication & sensibilisation**.

Nourrie des enjeux du développement durable évoqués en Partie 1 (notamment en [Chapitre I, 2](#) & [Chapitre II, 3](#)) comme des engagements portés par la Charte du Parc et la marque Valeurs Parc, cette étape de réflexion permettra de décliner les **valeurs à promouvoir** sur la plateforme.

Le Parc ne souhaitant pas limiter l'offre de sa future plateforme à la seule marque Valeurs Parc (pour inclure, notamment, les produits du label AB¹¹¹), les valeurs clés identifiées permettront

¹¹¹ « Cet outil valorisera la consommation durable à travers les produits Valeurs Parc, qui répondent aux 3 grandes valeurs suivantes : garantie 100% locale, respectueux de l'environnement et de la dimension humaine. Les produits issus de l'agriculture

également de sélectionner les **signes, marques et labels à retenir** pour constituer la gamme de produits et services de qualité promus sur le site. Après avoir clarifié les **critères et indicateurs** permettant de définir un produit « *garanti 100% local, respectueux de l'environnement et de la dimension humaine* », une prospection devra être réalisée pour **identifier les démarches similaires** et les **cahiers des charges compatibles** avec les valeurs et promesses du PNR. Après avoir été passés au filtre des critères primordiaux définis par le PNR, les cahiers des charges restants pourront, si besoin, être une nouvelle fois analysés avant d'amorcer une prise de contact pour intégrer les produits des signes de qualité retenus à la future plateforme.

Notons qu'outre les grands éléments eux-mêmes (les « catégories » d'éléments cités : produits, commerces, hébergements, restauration, activités touristiques, sites naturels, etc.), il s'agira également d'**identifier les données pertinentes à citer pour qualifier et renseigner** ces mêmes produits, événements, structures, lieux et parcours (prix, dates, localisation, horaires, périodes d'ouverture, accessibilité, etc.). Un travail qui pourra s'appuyer (une fois n'est pas coutume) sur des études de marché, exemples (site actuel de la marque *Valeurs Parc PA*) et études comparatives, comme sur la/les enquête(s) de terrain réalisée(s) pour préparer la phase de conception de la plateforme.

Qu'il s'agisse des dimensions, types de structures, ou signes de qualité à inclure dans la plateforme Alimentation & Tourisme, l'ensemble des premières données retenues pourront bien entendu être **complétées** ou **re-filtrées** à la lueur des résultats des autres **études et enquêtes susmentionnées** (particulièrement les enquêtes de terrain). Découlant de l'analyse des cibles et des différentes études s'y rattachant, cette première stratégie pourra par la suite être présentée et **mise à l'épreuve du regard pratique de l'équipe**, et plus particulièrement des agents concernés par le projet. Pouvant prendre la forme **d'une ou plusieurs réunion(s) participative(s)**, notamment en présence des chargés d'alimentation et du réseau Valeurs Parc, cette nouvelle réflexion aboutira à la validation des données et éléments clés à intégrer à la future plateforme. Des données, messages et valeurs qu'il s'agira ensuite de mettre en forme, de façon la plus claire et pertinente possible.

Entre produits locaux, sites, commerces, infrastructure de transports, actualités et contenus de sensibilisation, le tout dans une perspective résolument territorialisée... Comment représenter ces différents éléments ? La réponse est à adapter et variera très probablement en **fonction de chaque objectif et type de contenu à traiter : à chaque présentation de données son support** (entre tableaux, cartes, cartographies, infographies...), **adapté aux besoins de la donnée** comme aux **attentes anticipées des futurs utilisateurs** !

1.2. Support d'information et promotion – une plateforme cartographique interactive & imagée pour soutenir l'entreprise de valorisation

Rappel de 2 des 3 objectifs principaux de la commande :

- Valoriser les produits Valeurs Parc
- Faciliter l'acte d'achat de produits locaux durables

Trois dimensions ressortent de ces objectifs : une dimension **promotionnelle** (valorisation des produits), l'idée **d'achat** (donc de consommation) et une dimension **informationnelle**, **d'accompagnement** supposé **faciliter le recueil**, la **lecture** et la **compréhension d'informations** nécessaires, ou tout du moins susceptibles d'influencer le **parcours des consommateurs**. Le tout dans une approche systémique ancrée au territoire.

Ces 3 enjeux nécessitent la mise en place de différents outils et contenus complémentaires.

D'une part, l'**information**, qui nécessite la présentation la plus **claire, lisible et complète possible** des données, pour tendre vers le renseignement le plus rapide et efficace possible. Cette information, rappelons-le, devra également être la plus **ancrée au territoire possible**, ce qui ajoute donc une **dimension géographique** aux multiples formes et dimensions d'ores et déjà possibles pour une donnée. En Partie 1 ([Chapitre III](#)), nous avons étudié l'intérêt de la **cartographie** pour **simplifier la lecture d'un certain nombre d'informations localisées** (cf. exemple d'Haïti, [Annexe O](#)) : en ce sens, nous présumons que parmi les différents supports de représentation de données, la **cartographie interactive** pourrait tenir une place essentielle dans cette entreprise d'information - communication, de par son large éventail de possibilités (interactivité permettant de tendre vers l'exhaustivité, sans surcharger la lecture de la carte) et son ancrage naturel au territoire (une des trois valeurs fondamentale de la future plateforme). Dans une logique systémique liant les sphères des consommations agroalimentaires et touristiques, nous pensons également que l'interface cartographique peut constituer **un bon support de gestion / orientation des flux** (notamment touristiques), en **reliant les éléments géographiquement proches, pour ancrer l'expérience au sein du territoire**. Ainsi, à titre d'exemple, un touriste consultant les informations d'un prestataire d'activités de pleine nature (APN) localisé dans le Castillonnais pourrait voir apparaître les commerces, restaurants ou événements (Fête du Fromage) situés à proximité, ce qui lui permettrait de mieux organiser sa journée (pour son repas, comme pour ses découvertes annexes...), tout en **diffusant les retombées au sein du territoire** (dans une approche de tourisme facteur de développement).

D'autre part, la **promotion**, qui nécessite une trame de référencement naturel (SEO) et une stratégie de communication solides pour, en premier lieu, **attirer les internautes** sur le site. Promotion nécessitant également des **contenus visuels attractifs**, voire interactifs et personnalisables, capables **d'attirer l'attention de l'internaute** et de le **convertir**, le plus efficacement possible, en **visiteur** (du site), puis en **potentiel client** (prospect), intéressé par

l'offre présentée sur la plateforme. Le bout du tunnel promotionnel et marketing étant incarné par le graal du passage à l'acte : la **consommation** de produits locaux de qualité, la réservation d'une expérience touristique, voire la **recommandation du site** (ou de l'offre en question), sur par bouche-à-oreille réel et/ou virtuel (rôle d'ambassadeur influant sur la visibilité, notoriété et réputation / e-réputation du site). D'après nos recherches et expériences, cette dimension nécessite une **stratégie de marketing & communication**, pouvant notamment prendre la forme d'un **Content marketing**. En d'autres termes : **miser sur une stratégie de contenus** (de qualité), entre **photos, vidéos et textes**, qu'il s'agira non seulement d'utiliser pour **nourrir le site lui-même** (pour le rendre attractif, visuellement, tout en renforçant son référencement naturel) mais également pour en **animer la stratégie de communication & marketing**, une fois la plateforme mise en ligne et officiellement lancée.

L'idée d'**achat**, pour sa part, est à clarifier au regard des résultats d'études des besoins et attentes des consommateurs cibles, comme des possibilités logistiques, budgétaires et techniques dont dispose le PNR des Pyrénées Ariégeoises. « *Faciliter l'acte d'achat* » peut en effet passer par le "simple" **renseignement** (plateforme de type annuaire et/ou catalogue, carte informative, renseignant sur le *où et comment* se procurer x ou y produit, se rendre à x ou y endroit, etc.) comme par le développement d'une véritable **plateforme de e-commerce**, avec des fonctionnalités de **réservation**, voire de **paiement / vente en ligne** (avec drive, ou envoi postal...), option de plus en plus ancrée dans le quotidien des consommateurs, suite à la démultiplication des sites et applications proposant ce genre de services (*Locavores, Halles Fermières*, etc.). Si elle risque d'impliquer des investissements plus importants, cette option est donc à considérer, les français ayant de plus en plus recours au numérique (et à ce genre de sites) pour préparer leurs vacances, comme leurs achats alimentaires¹¹².

Pour répondre à ces objectifs, certaines idées et fonctionnalités (comme les filtres à facettes, l'idée d'un « répertoire », d'un outil de suivi de sa consommation bio et locale, d'un espace collaboratif, une section dédiée aux conseils écoresponsables, recettes de produits locaux et de saison...) ont d'ores et déjà été mentionnées dans la commande (via la fiche-action du PAT) et seront à étudier, au regard des moyens (techniques, financiers, humains) mobilisables pour le projet. D'autres fonctionnalités seront à concevoir et à adapter en fonction des attentes et besoins des consommateurs, comme suite au retour des études réalisées.

Ces différents éléments, qui seront à prendre en compte lors de la rédaction du Cahier des Charges (CDC) de la future plateforme, nous poussent à imaginer une **plateforme centrée sur une cartographie interactive et enrichie en contenus visuels**. Pour garantir une navigation fluide et intuitive pour l'utilisateur (UX), un travail de réflexion sur la **structure** et **l'iconographie** de la **cartographie** sera donc indispensable. En amont, comme durant la conception graphique de la plateforme, il s'agira ainsi d'élaborer des maquettes, structures,

¹¹² ARROUMÉGA, LEHOUX, TAMALET, TONGAHARITINA. *Segmentation et ciblage au service de la stratégie de communication du PNR PA*. In VAUZELLE Marianne, Mutations numériques et communication touristique, Dossier et cours de Master 2 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès, 2020 - 2021.

arborescences et autres documents de travail pour construire, au fil des **tests** et **retours**, le chemin de navigation et les éléments iconographiques (icônes et pointeurs de la cartographie) les plus clairs et lisibles possibles. Pouvant être effectué de concert avec les prestataires sélectionnés pour le développement de la plateforme, ce travail d'illustration et UX nécessitera quelques **simulations** (mise en situation, test de *story telling* sur des utilisateurs non-initiés, n'ayant aucune connaissance du projet et donc aucun *a priori* de l'interface) pour parvenir à trouver le juste équilibre entre **exhaustivité de l'information** (aux données nombreuses) et **simplicité de navigation** (garantissant un bon accompagnement du parcours utilisateur, et la fluidification du cheminement marketing, d'internaute à prospect). Cette conception UX sera d'autant plus cruciale pour ne pas perdre l'utilisateur et optimiser les **renvois** (géographiques, thématiques) reliant certains éléments de la plateforme (pour ancrer et diffuser les flux, notamment économiques, sur le territoire).

Qu'ils soient cartographiques, photographiques, ou même infographiques, les **visuels** et **techniques de Data visualisation** joueront, selon nous, un rôle important dans la conception d'une plateforme informative – promotionnelle attractive et efficace. Des visuels et *Data visualisations* qui pourront également servir **l'entreprise de sensibilisation** portée par le PNR des Pyrénées Ariégeoises.

1.3. Support de sensibilisation – des infographies & tableaux pour sensibiliser le public aux valeurs et engagements du PNR des Pyrénées Ariégeoises

Rappel du 3^e objectif de la commande :

Sensibiliser les consommateurs à une alimentation responsable, d'un point de vue environnemental, économique et de santé / diététique

La démarche de sensibilisation inhérente au projet de Plateforme Alimentation & Tourisme (initialement intitulée « Adoptez une alimentation positive dans les Pyrénées Ariégeoises ! », titre retranscrivant bien l'idée d'une sensibilisation et d'un accompagnement au changement) requiert des valeurs et messages bien identifiés, dont le cheminement de construction a été évoqué en 1.1. Une fois les données pertinentes sélectionnées, les valeurs, mots-clés, *pitchs*, (re)formulés et clairement énoncés, une analyse de ces différents éléments devra être effectuée, pour permettre d'**identifier les modalités et supports de communication les plus adaptés** à chaque message à transmettre. Il s'agira ainsi de définir :

- La ou les **cible(s) du message** : les cibles de la plateforme seront-elles toutes concernées par ce message ? certaines sous-populations ne sont-elles pas à cibler en priorité ? ;
- L'**objectif principal du message** : quels sont les effets escomptés sur les cibles désignées ? la simple information – prise de connaissance ? la sensibilisation - prise de conscience ? l'adoption de nouvelles pratiques ? la diffusion de l'information ? ;

- La **nature de l'information** : s'agit-il de données chiffrées, localisées, comparées ou reliées, de mots et valeurs clés, d'un texte (histoire et/ou anecdotes, astuces), voire d'un *story-telling*... ;
- Les **“dimensions” de l'information** : doit-on traiter une ou plusieurs valeurs chiffrées ? combien de mots clés ? un texte court, moyen, long ? ;

Ces premiers éléments permettront de s'assurer d'avoir **cerné le sujet, ses enjeux** comme la nature des informations à travailler, pour ensuite en re-filtrer / retraiter les contenus et données, de sorte à en ressortir :

- Le **“cœur” de l'information** : quelles sont les idées, valeurs, quels mots clés à retenir (d'autant plus dans le cas de données très détaillées, ou de textes longs) ? ;
- Le **ton - style du message** : de quelle manière le message doit-il être délivré, puis reçu, perçu ? Est-ce un message pédagogique, voire didactique ? Une astuce ou une information pratique, de nature à faciliter la vie des utilisateurs ? Un gage de transparence, un message engagé ? ;

Suivre ces différentes étapes d'analyse et de conception devrait permettre d'éliminer les données et informations trop techniques, précises ou superflues, pour concevoir des supports d'information – sensibilisation clairs et efficaces, adaptés à leurs cibles et objectifs respectifs. En d'autres termes : le fond et ses objectifs définissent la forme (média) et ses modalités de diffusion.

Nos recherches préalables ont mis en évidence le pouvoir d'**information**, de **qualification** voire de **conviction** et d'**aide à la décision** de la **donnée**, de plus en plus utilisée pour **illustrer, préciser, guider** ou **appuyer** un propos (en lui donnant du sens, une forme rationnelle et concrète inspirant la crédibilité). Ces recherches ont également souligné l'impact (cérébral, cognitif, voire émotionnel) supérieur des **Data visualisations**, particulièrement pratiques pour transmettre une information de façon rapide et efficace, grâce à des visuels clairs et marquants (**Chapitre III - 3**). En ce sens, nous préconiserions l'utilisation de **techniques et technologies de Data visualisation** pour appuyer l'entreprise d'information – sensibilisation de notre commande.

En appliquant la **philosophie de sensibilisation pédagogique, didactique** portée par le PAT (Défi Familles Alimentation Positive, entre autres) à la plateforme, on pourrait imaginer des **infographies** présentant le calendrier des produits saisonniers, les bons gestes et réflexes pour adopter une consommation écoresponsable (infographies didactiques sur le recyclage et le compostage), les infos et astuces sur la tenue d'un jardin-potager individuel ou collectif... comme de nombreuses autres infographies visant à apporter une information allant dans le sens d'une responsabilisation des pratiques des foyers, consommateurs et touristes. Une sensibilisation et des infographies sur les gestes et comportements écoresponsables pouvant également être appliquées au domaine touristique (infographies pour inciter à respecter les milieux humains et naturels, pour sensibiliser à la capacité de charge des milieux, voire pour démocratiser la gestion des flux touristiques...).

Dans le cadre d'informations à dimension **géographique**, des **cartographies** (interactives ou non) pourraient également compléter ces infographies, en renseignant, par exemple, les points de compostage, de recueil et de tri sélectifs, comme d'autres structures liées au recyclage et à la revalorisation des déchets. Pour approfondir les notions présentées dans les infographies du site, une cartographie localisant les associations, fermes éducatives et lieux de formation aux éco-gestes pourrait également être conçue. Côté touristique, on peut imaginer des cartes et/ou cartographies interactives signalant la présence d'aires d'accueil de camping-cars, de bivouac (pour inciter les touristes à les utiliser et ainsi limiter les risques de vidange d'eaux usées, ou de camping sauvage), de poubelles, lieux d'aisances et d'hygiène (pour limiter les déchets laissés dans la nature ou sur la voie publique)... Toujours dans l'optique de préserver les patrimoines locaux comme la sécurité des touristes et randonneurs, des cartographies des zones naturelles sensibles (estive, tourbières, etc., qu'il s'agit de respecter, ou d'arpenter avec précautions), des zones de navigation ou de baignade, comme d'itinéraires pédestres (à privilégier pour les baignades, randonnées, notamment pour canaliser les flux) pourraient également contribuer à la gestion des flux et au développement durable du tourisme local. Complétant les infographies (1^e approche, pédagogique et didactique), ces cartographies pourraient contribuer à **accompagner le changement de pratiques des consommateurs et touristes**, en facilitant leur information et repérage (pour passer de la sensibilisation au passage à l'acte, au changement).

Enfin, dans le cas d'informations **comparatives**, le nombre de données analysées déterminera l'utilisation d'infographies ou de **tableaux**. Si un faible nombre de données peuvent être mises en parallèle au sein d'une infographie (pouvant notamment être structurée en miroir), les **tableaux** (voire **graphiques**, dans le cas de données chiffrées) restent un support relativement sûr pour le croisement et la mise en perspective de données multiples. Dans le contexte de la plateforme Alimentation & Tourisme, le **décryptage et la comparaison des signes de qualité** pourrait ainsi être effectué par le biais de tableaux à double entrées, structurés par les grands critères et indicateurs définis pour analyser les cahiers des charges des marques et labels en question.

Pour chacune des représentations citées, des choix seront à effectuer, en amont (pour la sélection, le traitement et la mise en forme des informations, nous l'avons vu), comme au moment de la conception. Il s'agira ainsi, dans un premier temps, de choisir de **produire ces visuels en interne** (investissement des ressources humaines du Parc), en **externe** (en faisant appel à un prestataire : investissement budgétaire), ou bien même d'effectuer une prospection pour **trouver des éléments potentiellement déjà existants**, qu'il s'agirait alors de réutiliser (après contact et accord des propriétaires, bien évidemment).

Les choix suivants influenceront le **design**, la **structuration** et la **lisibilité** (clarté, efficacité) de la future *Data visualisation*. Côté design, le public ciblé, le ton et la nature du message orienteront le choix du **modèle** d'infographie (comparative, processus, chronologique, hiérarchique, imagée...), de la **palette chromatique** (également influencée par la Charte graphique de la structure), puis celui de l'**iconographie** et la **typographie** (qui peuvent être

sobres – professionnelles, minimalistes comme créatives...). Là encore, il s'agira de choisir entre une production interne (tablette graphique, outils + ressources humaines compétentes), ou externe (prestataire graphiste, infographiste, ou téléchargement d'éléments disponibles sur le web : ressources budgétaires). Dans le cas d'une conception – édition interne, le choix des **outils de conception** (sites en ligne : *Canva, Snappa, Infogram, Piktochart*, etc.; logiciel libre : *Gimp, Inkscape, Vectr, Karbon*, etc. ; logiciels propriétaires : la classique Suite Adobe...) influencera également les autres possibilités. Passé les choix des données et de la façon de les représenter, une attention toute particulière devra être portée à la **structuration, hiérarchie** (titre 1, titre 2, titre 3...) et **articulation des données** (modèle et architecture interne), élément déterminant dans la lecture, compréhension et intériorisation du message porté. Une fois la *Data visualisation* conçue et prête à l'emploi, ses **modalités de partage et diffusion** (droits et licences associées, canaux et options de diffusion) devront être définies au regard des stratégies de communication de la structure, commande et plateforme. Mais pour tout ça, encore faut-il de la donnée !

2. Indispensable donnée : auditer les données disponibles, localiser les données manquantes

Vous l'aurez compris : la **donnée** est au cœur du processus de construction, alimentation et animation de la future plateforme Alimentation & Tourisme. Cartographie des producteurs, points de vente, restaurants, hébergements, activités et attraits touristiques ; infographies de sensibilisation aux comportements écoresponsables, de présentation de tendances et chiffres caractérisant des sujets proches de la plateforme (évolution des surfaces en bio, données d'études d'impact des pesticides, activités touristiques sur le milieu...); tableaux comparant les signes de qualité selon différents critères... Tous ces contenus reposent sur de la donnée, qui constituera **la matière première** du projet porté par le PNR PA.

Une matière première qu'il faut donc avoir à disposition, en quantité et en qualité suffisante pour construire ce projet sur des bases solides. Or, nos recherches et expériences préalables (cours et mémoires de M1-M2, ateliers terrain, stages), notamment en immersion au sein du PNR des Pyrénées Ariégeoises, tendent à **interroger cette disponibilité**, comme la **qualité des données déjà disponibles**.

Ces interrogations reposent notamment sur **l'état de développement encore relativement faible de l'Open Data** français, particulièrement du côté des services publics et collectivités territoriales, puisque moins de 500 collectivités avaient ouvert leurs données en fin 2019 (dont 6,2% des communes de moins de 100 000 habitants, 0,2% pour les moins de 3 500 habitants, pour un total de **10% des collectivités concernées par l'obligation**¹¹³). Elles ont également été nourries par des travaux et expériences ancrés sur le territoire ariégeois, entre offices du

¹¹³ Galtier Ludovic. Open data : seulement 460 collectivités, dont 268 communes, ont ouvert leurs données publiques. Maire info, 4 Décembre 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.maire-info.com/numerique/open-data-seulement-460-collectivites-dont-268-communes-ont-ouvert-leurs-donnees-publiques-article-23662>

tourisme et PNR des Pyrénées Ariégeoises, où nous avons pu constater la faible diversité, qualité, voire maîtrise des données disponibles.

Ces différents éléments nous poussent à formuler notre **seconde hypothèse**, selon laquelle **l'ensemble du réseau de récolte & diffusion de la donnée locale serait à étudier, voire à revoir**, tant en termes de format de production, de qualité que d'ouverture de la donnée : la plupart des bases de données existantes seraient encore trop peu développées et/ou ouvertes, l'Open Data au sens propre étant quasi-inexistant sur le territoire.

Une hypothèse qu'il s'agira de vérifier par l'analyse des bases de données existantes et accessibles.

2.1. Audit du contenu disponible, en termes d'accessibilité – ouverture

Un **recensement** puis **examen des sources** de **contenus** et de **données disponibles** devra donc être effectué, ce qui implique de :

- répertorier les données et contenus disponibles en interne ;
- rechercher et répertorier les données et contenus disponibles en externe ;
- rechercher et répertorier les données et contenus disponibles en accès libre.

Ces recherches pourront être effectuées selon un angle **géographique** (étude des données disponibles à échelle régionale, départementale, intercommunale, voire communale), comme **thématique** (recherche de données portant sur le secteur de l'agroalimentaire, du tourisme, des transports, etc.), l'un complétant l'autre. Il s'agira ainsi de déterminer l'existence, ou l'inexistence, de bases de données susceptibles de contenir les différentes **données clé de la plateforme** : des données sur les producteurs, artisans, commerces, marchés et autres points de vente du territoire, mais aussi sur ses attraits et structures touristiques, sur les réseaux de transport permettant d'accéder à la destination...

Très concrètement, cela implique des temps de :

- **fouilles archivistes et réunions internes** (en priorité), pour cerner et connaître les différentes données dont dispose déjà la structure (en l'occurrence, le PNR des Pyrénées Ariégeoises), dans différents domaines et territoires.
- **recherche de renseignements et enquête** (via la prise de contact, le recours aux interconnaissances, voire au bouche-à-oreille) **auprès de services et partenaires concernés**, susceptibles de disposer d'informations et/ou de données dans certaines thématiques ou zones données ;
- **prospection numérique**, à la recherche de bases de données accessibles en ligne, via l'exploration de plateformes de données thématiques, géographiques, voire gouvernementales (OpenData soft, Apidae, Agreste, Banco, Datatourisme.gouv, GeoDataMine, Insee, Inpi, Data.gouv, Data.culture.gouv, Transport.data.gouv, etc.) ;

Devant être limitées dans le temps (car pouvant durer infiniment, de par l'infinité du web et la possibilité d'effectuer une veille en continu dans ce domaine) tout en pouvant être itératives, ces recherches aboutiront à la **cartographie des données disponibles en interne** (données propres, produites ou acquises par la structure), en **accès restreint** et/ou **partenarial** (données disponibles sous conditions, pouvant nécessiter des transferts individuels, d'un service à un autre, un partenariat, ou une inscription...), ou en **accès libre** (licence libre, ouverte et/ou collaborative, *Open Data*).

2.2. Audit du contenu disponible, en termes de sensibilité, qualité et format

Connaitre l'existence de données ne suffit cependant pas et se limiter à une simple "localisation" des données pourrait engendrer bien des surprises. Une fois les données localisées, voire récupérées (le cas échéant), il convient d'en vérifier la **sensibilité**, la **qualité** et l'**adéquation aux besoins prédéfinis** pour mener à bien la commande.

La **sensibilité** constitue la toute première dimension à analyser, vérification prioritaire pouvant d'ailleurs être effectuée au moment même du recensement d'une donnée, afin d'éviter tout malentendu lors d'utilisations ultérieures. Cette vérification concerne la **nature même de la donnée**, son **caractère personnel** ou **sensible**, au regard du **Règlement général de la protection des données** (RGPD). En suivant les directives de la CNIL et clauses du RGPD, voire avec l'aide d'une autorité compétente (ressources humaines internes, ou Délégué à la Protection des Données : DPD, DPO en anglais), il s'agira ainsi de définir la nature des données à exploiter. Cette nature déterminera les précautions et conditions à respecter dans l'utilisation de certaines données (personnelles, ou partagées selon certaines licences libres requérant le partage dans les mêmes conditions), comme la liberté d'utilisation d'autres.

Outre la sensibilité, la **qualité**, le **format** et la **pertinence des données** sont également à prendre en compte. **Qualité** et **pertinence**, du point de vue du **contenu**, tout d'abord, où il s'agira tout simplement de vérifier l'adéquation de l'objet / du contenu d'une base de données, vis-à-vis des besoins du projet (certaines bases pouvant, de prime abord, sembler convenir, au vu de leur intitulé, tandis que le contenu de leurs colonnes diffère, par exemple). **Qualité**, également, en termes d'**exhaustivité** et de **validité de la donnée**, certaines bases de données pouvant être incomplètes ou périmées, pour différentes raisons. Par exemple, certaines bases nationales peuvent être plus ou moins complètes selon l'échelle, le département, cantons, ou même la commune recherchée (les métropoles et zones urbaines étant généralement bien mieux répertoriées que les zones rurales, à titre d'exemple) (ARROUMÉGA, 2020 - 2021). Il est également fréquent que certaines bases comportent des lignes moins renseignées que d'autres, ou des colonnes / données obsolètes, n'ayant pas été mises à jour. Pour éviter de compter sur des bases de données incomplètes ou périmées, il conviendra donc d'en vérifier la qualité, en termes d'**exhaustivité** et de **validité des informations**, ce qui passe, tout simplement, par l'exploration (plus ou moins profonde, selon la complexité et la structuration) de la base de données.

Enfin, le **format** de la base de données, en termes de **structuration**, d'**écriture**, **encodage** et **extension**, doit faire l'objet d'une certaine vigilance afin d'éviter un certain nombre de complications ou de pertes de temps dans l'exploitation de la plupart des bases de données.

En premier lieu, lors du recueil de toute donnée externe, une attention toute particulière devra être portée à la **nature du format** (extension) de la base de données. Pouvant être enregistré sous un **format libre** (OpenOffice), **ouvert** ou **propriétaire** (suite Office), un fichier lu par un logiciel inadapté risquerait d'être corrompu, voire endommagé à l'ouverture, ce qui aurait pour effet d'altérer sa base de données. Il conviendra donc, au mieux, de **privilégier les formats bruts**, ou **libres et ouverts**, et, dans le cas où des données ne seraient pas accessibles dans ces types de format, de **vérifier la compatibilité du format** en question avec les logiciels de traitement utilisés par la structure.

Concernant la **structuration**, l'absence de **normalisation de la production de données** et la multiplication des sources a engendré une infinité de logiques structurales et rédactionnelles qui peut grandement complexifier l'analyse comparative, le croisement ou la simple revalorisation de données. Il nous paraît donc d'autant plus important de prendre le temps de **parcourir toute base de donnée** avant de l'intégrer dans tout schéma d'exploitation de données. Cette première exploration permettra de cerner les principales différences entre la structure de la base de données réceptrice (s'il en existe une) et la structure de la base de donnée à intégrer, ou exploiter pour compléter x ou y autre base. Parmi les différences mineures, mais pouvant toutefois causer quelques accrocs dans le couplage de bases de données, on peut notamment citer le cas de données répertoriées dans 1 colonne dans une base de donnée a, et dans 2 colonnes dans une base de donnée b (exemple concret : Nom / Prénom ; latitude / longitude...). En lien avec l'**encodage** du fichier, le **format d'écriture** peut également poser problème, parfois au point de tout simplement invalider la base de données par conflit de lecture : ainsi, des colonnes comportant des caractères spéciaux mal encodés ou mal situés (notamment en en-tête) peuvent tout simplement corrompre le fichier de la base de données. Il faudra donc s'assurer de la **compatibilité des normes rédactionnelles** (majuscules, minuscules, avec ou sans caractères spéciaux...) et d'**encodage** (ANSI, UTF-8, etc.) des fichiers.

3. Récolter, s'appropriier & exploiter les données : collecte, traitement et formatage de la donnée

Ces premières étapes "préparent le terrain" des phases suivantes, dédiées à la **collecte de données manquantes** ou **complémentaires**, puis à l'exploitation des données recueillies.

3.1. Collecter les données manquantes

Sauf cas idéaux, il est fréquent que les recherches préalables diagnostiquent un **manque de données internes** (lié à des bases de données manquantes ou incomplètes), dans un

domaine, une zone géographique, un sujet x ou y. Dans ce cas, la **récolte, le croisement** ou la **production de données** est alors nécessaire.

Les précautions à prendre diffèrent d'une méthode, d'une source à une autre : dans le cas où les données manquantes seraient **récoltables auprès d'une tierce structure** (données déjà existantes, mais externes, non directement accessibles au PNR PA), les modalités de **collecte** de ces données seront influencées par leur **nature** et **ouverture** (déterminées à l'étape précédente, lors de la recherche de sources de données).

En *Open Data*, les contraintes seront moindres, les principes de l'*Open Data* présupposant un **accès libre** (non soumis à conditions telles que l'inscription, le paiement...) et aux **données brutes** (au format lisible par tout ordinateur, indépendamment de son système d'exploitation, ses logiciels, etc.) (cf. Principes de Sébastopol, fondements de la pensée *Open Data*). Les principes de Sébastopol n'ayant cependant aucun caractère juridique, les plateformes se revendiquant de l'*Open Data* n'en respectent pas nécessairement toutes les clauses : il faudra donc veiller à **vérifier la présence** (ou l'absence) de **licences**, pouvant confirmer les libertés d'usage, transfert, modification, réutilisation (y compris à des fins commerciales), etc. comme spécifier certaines conditions de réutilisation comme le partage dans les mêmes conditions.

En **téléchargement de données** issues de plateformes numériques (ne se revendiquant pas de l'*Open Data*), une **lecture attentive des conditions d'accès / réutilisation** sera également nécessaire, afin de s'assurer des possibilités concrètes de la structure vis-à-vis des conditions requises, pour ainsi limiter les risques de déconvenue (inscription sous engagement, essai gratuit automatiquement reconduit sur un contrat payant, etc.).

Malgré la démultiplication des plateformes susmentionnées, un grand nombre de données existantes peuvent encore rester inaccessibles au grand public (notamment numériquement), du fait de leur caractère privé, personnel ou sensible, d'un manque de connaissance du monde de l'*Open Data*, comme d'intérêts privés pouvant induire la non-publication de ces données. Dans un tel cas, l'accès à ces données peut procéder du **transfert** d'un service (public comme privé) à un autre, transfert pouvant être libre, informel, comme **formalisé** par une **convention** ou un **contrat**, selon la nature des parties prenantes. Dans le cas où un tel **transfert de données** serait nécessaire, une réunion devra être organisée (entre les pôles intéressés, au sein du Parc comme de l'organisation concernée) pour déterminer le recours (ou non) à ce type de document officiel. Une fois l'accord des parties prenantes validé par leurs Directions respectives, le transfert des données, ou la rédaction dudit document, le cas échéant, pourra être engagé(e). Dans le cas où une convention ou un contrat serait nécessaire, ledit document devra **définir les conditions de mise à disposition des données**, en termes de :

- **contenu des bases de données** transférées ;
- **droits de propriété, d'utilisation** et de **communication** des données en question ;
- **modalités de livraison**, de mise à disposition des données (transferts, formats...)
- **modalités de mise à jour** (si nécessaire) ultérieure des données ;
- **garanties d'utilisation** et **responsabilité** des parties prenantes ;
- **durée de validité** du contrat – de la convention ;
- **modalités de résiliation** et de **renouvellement** ;

Même hors convention / contrat, veiller à la bonne définition du **contenu**, des **modalités de livraison** et de **mise à jour**, comme des **droits** affiliés au transfert d'une BDD restera tout de même nécessaire.

Enfin, dans le cas d'une **prise en charge interne** de la **production** (collecte de terrain) de données manquantes, la **nature des données** déterminera les conditions et précautions de la collecte. Toute collecte de **données à caractère personnel** induit des obligations particulières à respecter, la plus fondamentale étant **l'obligation de transparence, le devoir d'information** des individus concernés. Un **document rédigé** devra ainsi informer, de façon claire, concise, précise et rédigée, facilement accessible et compréhensible par tous, les personnes concernées de :

- l'identité du responsable du fichier ;
- la finalité du traitement des données ;
- la durée de conservation des données ;
- le caractère obligatoire ou facultatif des réponses ;
- leur droit à la portabilité des données transmises ;
- leurs droits d'accès, de rectification, d'interrogation et d'opposition ;
- leur droit à la suppression des données collectées (droit à l'oubli) ;
- leur droit à réclamation / déposer plainte (auprès de la CNIL).

Après avoir informé la personne concernée, l'exploitant devra **recueillir son consentement libre** (non contraint ou influencé) et **éclairé** (informé, conscient), de façon **écrite**, afin de pouvoir justifier de son accord auprès des autorités compétentes (CNIL, notamment). Pour ce faire, un document (physique ou numérique) de **recueil de consentement** pourra être rédigé. Ce document devra récapituler les **données recueillies**, le **caractère** obligatoire ou facultatif **des réponses**, la **finalité de la collecte** ainsi que le(s) responsable(s) à contacter en cas de questions ou réclamations, tout en informant les individus sur leurs droits. Le document devra être conclu par une **signature** de la personne concernée pour considérer son consentement comme officiel.

Hors cas de données à caractère personnel ou sensible, les précautions liées à la **production interne de données** concerneront majoritairement la **saisie et structuration** de ces dernières, pour éviter les potentielles complications et pertes de temps ultérieure. Il s'agira ainsi de définir des **codes normalisant la saisie et structuration** des données au sein de la base de données à construire, codes qu'il faudra veiller à respecter lors de la saisie d'autres données, ou le croisement de différentes bases de données.

C'est d'ailleurs en ce sens que l'étape suivante constituera l'une des phases les plus cruciales pour construire des bases de données cohérentes et homogènes, en dépit de la (très probable) multiplicité des sources de données exploitées.

3.2. S'approprier et optimiser les données récoltées

L'infinie diversité du *Big Data* est telle qu'il n'est pas rare que la **multiplication des sources**, **nomenclatures** et **logiques structurales** complexifie le croisement, le couplage de bases de données différentes, « *nécessitant bien souvent (pour ne pas dire systématiquement) un véritable casse-tête de traitement, filtrage, réorganisation voire réécriture de données* » (ARROUMÉGA, 2020, p.49). S'il n'est pas rare que les bases de données internes aient besoin d'être **complétées**, les bases de données externes, pour leur part, nécessitent généralement des opérations de **filtrage**, **(re)traitement** et **formatages** pour pouvoir être exploitées, voire croisées / couplées avec d'autres bases de données.

Le **filtrage** d'une base de donnée (externe comme interne) correspond à l'**identification des données** (colonnes ou lignes) **clés à retenir** pour le schéma d'exploitation de données du projet. Il n'est en effet pas rare d'exploiter une base de données dont le sujet, la précision ou l'emprise géographique excède largement les besoins de notre projet : il s'agira alors de **filtrer** cette base de données pour n'en retirer que la / les zone(s) géographique(s) ou information(s) souhaitée(s). Cette action pourra être effectuée grâce à des **formules** et **fonctionnalités** d'un **tableur**, tel qu'Excel (logiciel) ou Google Sheets (en ligne). Dans le cas de bases de données ou de filtrages relativement simples, de simples copier/coller pourront parfois suffire.

Le **(re)traitement** d'une base de donnée renvoie à sa **modification**, qui peut être **structurelle** ou de **contenu**. La modification structurelle signifie l'**adaptation**, voire la **re-conception de la trame** (structure : en-têtes, colonnes, lignes) d'une base de données : la suppression, division, fusion ou ajout de colonnes, l'inversion des données colonnaires en linéaires, et vice versa. Fréquentes, particulièrement lors d'associations, jonctions, voire fusions de bases de données, ces modifications seront très probablement nécessaires pour le plan d'exploitation de données du projet (notamment dans le cas de données externes, mais pas uniquement). Elles pourront également être réalisées à l'aide d'un **tableur** logiciel ou web, en ayant recours à des **actions simples** (Clic droit → Copier ou Couper / Coller, Supprimer, Ajouter...) comme à des **formules** et **fonctionnalités** plus élaborées et spécifiques (Validation et Conversion de données, Filtres et Filtres avancés...). Les traitements de contenu, pour leur part, interviennent dans la **saisie** et **mise en forme des données**, au sein même de leurs cellules respectives. Généralement liés à la **logique rédactionnelle** (majuscules, minuscules, avec ou sans caractères spéciaux) et à l'**encodage** (ANSI, UTF-8) du fichier, ces traitements peuvent être gérés par le biais d'un tableur comme par tout outil de traitement de texte, selon l'extension (format de lecture) de la base de données.

Ces différents traitements répondent à la nécessité de **formatage de la donnée**. Une opération cruciale pour construire (et sauvegarder) la **logique** et la **cohérence** de lecture - écriture de toute base de données. L'adoption ou la conception de **normes structurant la construction** (logique, structurelle), **codification** (de saisie) comme la **mise à jour** de la base de donnée centrale nous paraît donc indispensable, tant d'un point de vue logique, pratique, que pour le fonctionnement même de certains outils. Cette normalisation peut prendre différentes formes

(fichier type, règles et documents guide...), qui peuvent se compléter au besoin. Pour espérer s'assurer une compréhension optimale, accessible à tous les niveaux, on préconisera donc la **rédaction d'un guide** (document numérique, susceptible d'être imprimé, au besoin) et **l'élaboration d'un fichier type** complétant ce guide d'exemples concrets (fichier tableur, ou csv, comportant quelques lignes pré-remplies d'exemples). Pouvant être conçus en lien avec les agents concernés par le projet, ces fichiers traiteront notamment des préconisations en termes de **structure de fichier tableur**, **format des colonnes**, de **saisie des en-têtes**, de **saisie des données**, d'**encodage** et d'**extension fichier**.

À titre d'exemple, on peut d'ores et déjà préconiser :

- **structure de fichier : objet** (producteurs, commerces, attraits touristiques, etc.) en **lignes** ; **données** (nom, prénom, adresse, lat, long, site, etc.) en **colonnes** ;
- **format des colonnes** : texte pour les textes, spécial pour les coordonnées GPS, téléphones et codes postaux... ;
- **format de saisie des en-têtes** : courts, pouvant être codifiés, sans espace ni caractère spécial, minuscules attachées... dans le cas d'en-têtes codifiés, un onglet et/ou fichier de **métadonnées (nomenclature)** devra être systématiquement créé et affilié ;
- **format de saisie des données** : format Nom propre pour les textes (exemple : Lucie Nom et non pas Lucie NOM, Foix et non pas FOIX, les majuscules pouvant poser problèmes en cas d'accents ou autres caractère spéciaux, ce qui risquerait de poser problème pour l'indexation des localisations, notamment...), dans le cas de formats de saisie codifiés (exemple : booléen), un onglet et/ou fichier de métadonnées devra être systématiquement créé et affilié ;
- **encodage** : UTF-8 à privilégier ;
- **extension fichier** : Excel (.xls) pour des utilisations internes, CSV (.csv, séparateur à définir en fonction de l'analyse des données concernées) en cas de diffusion / utilisation externe ;

En cas d'utilisation interne (inventaire, annuaire, catalogue, statistiques propres au PNR PA...), ce **formatage** peut être relativement libre, majoritairement déterminé par un enjeu logique et pratique. Il peut également être influencé par l'analyse et la reproduction de structures d'autres bases de données (exploitées pour le projet, ou simplement croisées au fil des premières recherches de sources de données), que l'on aurait jugées adéquates. Néanmoins, toute base conçue à des fins d'utilisation externe, ou étant simplement susceptible d'un jour être exploitée à d'autres fins que son utilité interne initiale, est susceptible d'être influencée par ses conditions d'utilisation. Outre la logique et les pratiques de son / ses producteur(s), le **format de toute base de données** doit donc être conçu en lien et en considération de son **utilisation / application future**, le fond / l'objectif du projet de la BDD influençant grandement ses caractéristiques.

3.3. Anticiper l'utilisation et l'évolution des données, pour mieux les exploiter

En conséquence, **construire une base de données** nécessite d'en **anticiper l'utilisation**, voire les différentes formes d'exploitation. En l'occurrence, les bases de données du PNR PA seront à la fois utilisées à des fins d'**information interne** (connaissance du territoire, de ses infrastructures et acteurs) et **externe**, puisque les données recherchées, agrégées, structurées et exploitées serviront à **concevoir et nourrir la future Plateforme Alimentation & Tourisme**, de différentes manières.

La majorité de ces données seront exploitées pour le fonctionnement, le cœur même de la plateforme, en alimentant la **cartographie du site** (données localisant et qualifiant les producteurs et artisans, commerces, marchés et points de vente, restaurants, hébergements, activités touristiques et de loisir, attraits touristiques du territoire). Leur structuration et format devra donc répondre à un certain nombre de critères, dont le plus important réside dans le fait que le fichier final obtenu puisse être **lu et adapté au support cartographique** : en d'autres termes, il faudra être en mesure de convertir la base de données en un fichier projetable sur un fond cartographique. En ce sens, nous préconisons la conception de bases de données :

- comportant nécessairement des informations géo-localisées (à minima : commune, adresse, au mieux : lat, long), chaque information devant être contenu dans une colonne à part entière (1 colonne commune, 1 colonne adresse, 1 colonne lat, 1 colonne long) ;
- dont la première ligne contiendra les en-têtes de colonnes (dépourvus d'espaces ou caractère spécial), chaque ligne suivante contenant les informations d'*un* objet localisé ;
- dont aucune cellule ne contiendra de saut de ligne, retour chariot ni de ;
- dont aucune cellule ne sera fusionnée...

Ces bases de données seront par la suite exportées au format CSV afin d'alimenter la cartographie de la plateforme. Ainsi, outre les précautions d'ores et déjà mentionnées, la **structure du fichier CSV type** qui guidera cet export de données sera à concevoir **en lien avec les prestataires en charge du développement du site** et de son Back Office.

Hors fichier d'export CSV, la phase de conception - structuration des bases de données devra également anticiper et prendre en compte les **potentielles évolutions** de la plateforme (dans ses fonctionnalités, notamment) et de ses **données** (données à compléter ou ajouter, mettre à jour...), ce qui impliquera de prévoir **les fréquences de mise à jour des bases de données du site**.

Hors données à cartographier, les données recueillies pour alimenter les dispositifs de sensibilisation de la plateforme (infographies, tableaux...) ne nécessitent pas de précautions – codifications particulières, outre la **sauvegarde et l'organisation de ces données** dans un ou des répertoire(s) / fichier(s) donnés. Leur mise en forme et exploitation reposera sur des outils et techniques de *Data visualisation*, phase que nous avons précédemment développée.

Un certain nombre de ressources étant nécessaires pour assurer le **suivi** et la **mise à jour** de la plateforme et de ses données, une première estimation des **ressources humaines**, voire **budgétaires** à engager dans le projet serait pertinente, pour anticiper ces besoins et ainsi tenter de mieux répartir les ressources du PNR des Pyrénées Ariégeoises entre ses différentes actions.

CHAPITRE III. LE RÔLE CLÉ DE LA SENSIBILISATION ET FORMATION À LA CULTURE DE LA DONNÉE

De la conception de la plateforme à ses phases d'alimentation et mises à jour ultérieures, en passant par la construction de ses bases de données comme de ses différents contenus, les différentes étapes précédemment évoquées ne seront possibles que grâce à un important travail **d'échange** et de **sensibilisation** à la vision **transversale** – **systémique** indispensable à l'analyse des activités d'un territoire, comme au développement et à la diffusion de la **culture de la donnée**.

Une culture de la donnée que nous présumons encore **mal maîtrisée**, voire **méconnue** de la plupart des acteurs du territoire. Aussi nos recherches et expériences préalables nous poussent-elles à présumer qu'un **important travail de sensibilisation**, voire de **formation à la culture de la donnée** sera à effectuer auprès des acteurs (institutionnels comme privés), pour leur faire prendre conscience de l'intérêt de communiquer et travailler la donnée. (3^e Hypothèse de ce mémoire).

1. Adopter, développer une vision transversale - systémique

L'un des premiers freins à l'adoption et au mûrissement de la culture de la donnée réside dans l'**organisation cloisonnée** (structure dite « en silos ») de nos institutions, sociétés et cultures (ARROUMÉGA, 2020), dont le **manque de transversalité** brise les chaînes d'échange et de transmission de l'information (et des données y étant affiliées). Aussi, pour mettre au point puis conduire une démarche de sensibilisation adaptée à la structure, une première phase d'**analyse et de diagnostic** sera nécessaire.

Par l'observation et analyse de sa structure organisationnelle, il s'agira ainsi de cerner et définir les modes de fonctionnement du PNR des Pyrénées Ariégeoises, pour mieux en guider les agents et projets par la suite. Principalement axée sur l'analyse de la structure, les modes de management, de gestion et transmission de l'information du PNR PA, cette étape de diagnostic pourra prendre la forme de **phases d'immersion** (réunions, entretiens informels, voire semi-directifs auprès des agents), puis d'**observation participante** (en tant que chargée de projet au sein du Parc), pour sensibiliser les équipes et les aiguiller sur le chemin de la transversalité et de la culture de la donnée.

1.1. Échanger pour mieux cerner la complexité – systémie du projet

En Partie 1, **Chapitre I** et **Chapitre II**, l'étude des univers concernés a révélé le **caractère complexe** et **systémique** des phénomènes agroalimentaires et touristiques, dont les multiples sphères inter-relées, voire interdépendantes, s'articulent en **systèmes agroalimentaires** et **systèmes touristiques**. Le projet de plateforme du PAT porté par le PNR PA étant centré sur les consommations agroalimentaires et touristiques, **l'adoption d'une vision transversale**, permettant d'épouser, autant que faire se peut, la complexité des cheminements et parcours de consommations locales comme d'élaboration de séjours et expériences touristiques, nous semble donc plus que nécessaire. Par ailleurs, cette **vision transversale** nous semble d'autant plus cruciale et pertinente à prendre en compte dans le cadre des valeurs de **développement durable** et de **l'entreprise de sensibilisation à des comportements plus écoresponsables** portées par le PNR des Pyrénées Ariégeoises, puisqu'il s'agit de sensibiliser les citoyens à la pensée d'un monde humain faisant partie d'un tout aux parties interconnectées, pour leur faire prendre conscience des fruits et impacts de leurs actes sur leurs environnements de vie, de travail, voyage...

Pour compléter nos connaissances théoriques (issues de recherches préalables) et construire une vision complexe et transversale appliquée au terrain du projet et de ses sujets centraux, des **réunions participatives avec les agents concernés** nous semblent intéressantes, pour **échanger sur leur vision du projet**, des **sphères** qu'il recouvre comme des réalités du terrain de son application. Après analyse de l'organigramme (voire consultation, via de brefs entretiens, des agents) du PNR PA, il s'agira donc d'**identifier les ressources humaines** les plus adéquates pour encadrer, guider, documenter voire enrichir le projet. On distinguera ainsi **2 groupes de personnes ressources** :

- a. les ressources humaines **directement concernées par le projet**, aptes à en encadrer la conception, le déroulement et suivi, à contribuer à la construction, l'alimentation puis animation et mise à jour de la future Plateforme Alimentation & Tourisme : il s'agirait, de prime abord, de personnes en charge de dossiers liés à l'Alimentation, au Tourisme du territoire, en lien avec ses producteurs et artisans, voire commerces...
- b. les ressources humaines non directement concernées par le projet, mais susceptibles **d'apporter une expertise, un éclairage sur ses liens** avec d'autres dimensions et thématiques du territoire, pour mieux cerner la complexité, les rapports systémiques du sujet, dans une approche de **développement durable du territoire** et de sensibilisation à ces enjeux.

Dans le meilleur des cas, le premier groupe de personnes ressources constituera **l'équipe encadrante assurant le suivi du projet**. Dans le cas où ce suivi ne pourrait être assuré en continu, des **points d'étape** devront être organisés en présence de l'ensemble des membres de ce groupe, dont le croisement des points de vue contribuera à la **conception de la plateforme**, notamment dans ses **composantes** (quelles données et dimensions inclure, quels messages transmettre, etc. : première phase, décrite en **Chapitre II, 1.1**) et **dimensions UX** (quelles données clés retenir pour simplifier et fluidifier au maximum l'expérience utilisateur ?

quelles informations intéressent le plus les consommateurs locaux et touristes ? comment les mettre en forme ?). Les premières pistes dégagées par ces personnes ressources pourront être nuancées, complétées voire corrigées par des **tests en story-telling** (autrement dit : par le recueil de « regard neuf » d'**utilisateurs non connaisseurs**, mis en situation de recherche de produits locaux, de préparation de séjours...), comme par notre propre regard transversal (développé au cours de ces dernières années d'études pluridisciplinaires).

Le second groupe de personnes ressources, pour sa part, élargira et enrichira la réflexion de la démarche de **sensibilisation des publics** à l'approche du développement durable, aux impacts et enjeux systémiques de l'Alimentation, du Tourisme (etc.), en apportant de nouvelles **dimensions** et **données à prendre en compte** dans les discours et dispositifs de sensibilisation. Ces échanges et expertises complémentaires permettront de balayer un large spectre des impacts et retombées liées aux systèmes agroalimentaires et touristiques, pour ainsi donner lieu à la rédaction d'**articles** et la réalisation d'**infographies** qui viendront nourrir la **stratégie de sensibilisation** du grand public.

1.2. Faciliter et stabiliser les échanges entre services, sur le long terme

Cette transversalité à construire n'est cependant pas l'affaire, temporaire et éphémère, d'un projet unique qu'il s'agirait de mener à bien ponctuellement, pour ne plus être appliquée ensuite, bien au contraire. S'il s'agit d'initier l'ouverture transversale des pôles et pratiques du PNR PA par le biais du projet PAT, les logiques transversales qui devraient en résulter devront être étendues et reconduites dans la durée, jusqu'à s'installer dans le mode de fonctionnement même de l'organisation du Parc.

Cette nécessité procède d'une modernisation inévitable du fonctionnement des institutions publiques (méthodes plus agiles, transparentes, ouvertes voire participatives) comme des besoins du projet lui-même : la plateforme ne sera pas « terminée » une fois mise en ligne, mais nécessitera d'être mise à jour et alimentée en contenu ! Pour simplifier le suivi du projet comme l'animation et la mise à jour de la plateforme, **faciliter et ancrer le dialogue, l'échange d'informations** dans les habitudes des acteurs nous semble donc nécessaire. Si l'**ancrage de ces pratiques** passera très probablement par de la sensibilisation comme par des temps d'intériorisation et d'habituation (tout changement prenant du temps, particulièrement dans le cas d'évolutions modifiant en profondeur l'organisation, le fonctionnement d'une structure), la **facilitation de la circulation d'informations** est également un angle à considérer pour accompagner, simplifier ces différents changements. En ce sens, **faire évoluer la stratégie de communication interne** sera probablement nécessaire. La réalisation d'un **diagnostic** permettra d'identifier les limites et manques de la **communication interne** actuelle, qu'il s'agira de combler en ayant recours (selon les résultats de l'étude, exemples ordonnés du plus classique au plus moderne) à des : réunions (plénières ou micro-réunions) et événements internes, mails / Newsletter / Flashes informations / Sondages internes, notes d'information /

Journaux internes, à des solutions d'intranet - de stockage et partage de fichiers collaboratifs, voire à des solutions de messagerie instantanée, voire de réseau social interne...

La révision – l'optimisation de la **stratégie de communication interne** devrait permettre de fluidifier la circulation de l'information interne et d'ainsi faciliter l'**échange de données** (notamment grâce à l'utilisation d'espaces de stockage / de travail partagés) : ainsi, à l'échelle de notre projet, l'amélioration de la circulation de l'information interne pourrait permettre à un(e) chargé(e) de mission foncier d'informer, rapidement et simplement, de la disponibilité de terres agricoles pour faciliter l'implantation de jeunes producteurs en AB. Un(e) chargé(e) du réseau Valeurs Parc pourrait également facilement informer le/la responsable de la plateforme de l'arrivée de nouveaux artisans / commerces dans le réseau, pour mettre à jour la carte de la plateforme. Un(e) chargé(e) forêt / changement climatique / Natura 2000 pourrait pour sa part transmettre plus facilement la dernière étude parue sur le sujet de l'impact du tourisme / de l'agriculture intensive sur les milieux naturels du territoire... Au sein du PNR PA comme vis-à-vis des structures partenaires, développer cette culture de l'ouverture et de la transversalité de l'information permettrait également d'éviter certains non-sens actuellement observés dans bon nombre de structures publiques (comme privées) :

« Le partage de données entre administrations de l'État est scandaleusement faible, au point que certaines directions ressaisissent des données disponibles dans une direction du même ministère, ou que l'Open data est parfois le seul moyen pour une administration de connaître l'existence puis d'accéder aux données d'une autre administration ». –É. BOTHOREL, 2020, p.9¹¹⁴

Les exemples sont infinis mais illustrent tous la même idée : la **circulation de l'information** est un "nerf de la guerre" à ne pas négliger, une dimension clé pour consolider le management interne, la communication, conduite / animation de projets, comme la **gestion / exploitation de données**. Ainsi, le développement de l'**ouverture** et la **transversalité interne** du PNR PA contribuera à construire les conditions nécessaires au développement, puis à la diffusion et à l'imprégnation de la **Culture de la donnée**, culture selon nous nécessaire à l'optimisation du fonctionnement de la structure, comme du déroulement de notre projet (PAT).

2. Sensibilisation interne à la Culture de la donnée

« La très grande majorité des acteurs interrogés et la consultation publique conduite (...) soulignent un fort besoin d'acculturation des agents publics aux enjeux numériques, à commencer par les cadres dirigeants. (...) L'utilité et le potentiel des données et des codes (...) restent identifiés dans l'imaginaire collectif comme des sujets purement techniques, qui ne sont pas au service de l'élaboration et du pilotage des politiques publiques. » –É. BOTHOREL, 2020, p.140 (ibid.)

¹¹⁴ BOTHOREL Éric. *Mission Bothorel - Pour une politique publique de la donnée*. République Française, Décembre 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.vie-publique.fr/rapport/277879-pour-une-politique-publique-de-la-donnee> ; document cité dans GALTIER Ludovic. *Open data : Open data : pourquoi les collectivités ont intérêt à publier leurs données et codes sources publics*. *Maire info*, 12 Janvier 2021. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.amf.asso.fr/documents-open-data-pourquoi-les-collectivites-ont-interet-publier-leurs-donnees-codes-sources-publics/40523>

Considérant le manque d'ouverture de la donnée des institutions publiques (souligné à maintes reprises dans nos recherches, expériences comme au fil du rapport ministériel d'Éric BOTHOREL, député en charge d'une mission *Open Data* auprès du Premier Ministre), nous présumons que les **acteurs publics**, en l'occurrence les agents et partenaires du PNR des Pyrénées Ariégeoises, ne produisent, travaillent ni ne transmettent la donnée par **manque de compréhension de ses intérêts**, comme par **manque de ressources** (humaines, budgétaires, etc.) à **y consacrer** (sous-hypothèse de notre 3^e hypothèse principale).

« L'enjeu est d'agir sur le stock, et non seulement par les recrutements: trop de fonctionnaires, hauts placés et aux postes de commandement, éprouvent aujourd'hui de la peur à l'égard de l'ouverture des données, le plus souvent par ignorance. L'ouverture ne pourra progresser en attendant que des générations plus averties et sensibilisées aux enjeux parviennent jusqu'à ces postes. En général, les agents n'ont aujourd'hui que peu d'incitations à se former et à contribuer à la transformation de leur service par la donnée » É. BOTHOREL, 2020, p.12 (*ibid.*)

De manière globale au sein de la fonction publique, comme au cœur des équipes du PNR PA, une politique de **sensibilisation – formation à la culture de la donnée** semble donc s'imposer.

2.1. Diagnostic d'usages des TIC et de pénétration de la culture de la donnée

Pour adapter cette entreprise aux besoins des agents du PNR des Pyrénées Ariégeoises, un **diagnostic** devra être réalisé au préalable. Ce diagnostic permettra de cerner les **profils de compétences** des agents du Parc, pour mieux calibrer la formation par la suite, en fonction des **degrés d'aisance et de développement numérique** pré-identifiés. Très concrètement, il s'agira d'**analyser les perceptions, connaissances et usages du numérique des agents**, dans différents domaines, pour déterminer la **place accordée au numérique** au sein des politiques, stratégies, comme au sein du fonctionnement même du PNR des Pyrénées Ariégeoises. Cette étude interrogera donc :

→ Les perceptions du numérique

- Le numérique représente-t-il une opportunité, contrainte ? Un outil facilitateur ?
- Est-ce un domaine de technicien, ou bien peut-il être utilisé par tout agent ?
- Inspire-t-il de l'enthousiasme, de la crainte, méfiance ?...

→ Les usages et pratiques du numérique

- La structure dispose-t-elle d'une stratégie numérique bien définie ? Est-elle définie comme une priorité, un élément secondaire, peu crucial... ?
- Si oui, est-elle gérée par un service spécifique, cogérée par l'ensemble de ses acteurs ? Est-elle ou diffusée au sein de la structure ?
- Quels sont les grandes « sections » d'utilisation du numérique (communication interne et/ou externe, commercialisation, GRH, gestion de données, etc.) ?
- Quelle place est accordée à chacune des sphères des TIC dans les usages du numérique ? L'utilisation des différentes dimensions du numérique est-elle homogène, certains usages prennent-ils le dessus sur d'autre ?
- Quels sont les outils et canaux (logiciels, formats, supports, plateformes...) exploités pour conduire cette stratégie ? À quelle(s) fréquence(s) sont-ils utilisés ?

→ Les degrés de connaissance et maîtrise du numérique

- L'ensemble des agents de la structure utilisent-ils des outils numériques dans leurs missions les plus fréquentes ?
- Quels outils sont connus, utilisés, maîtrisés par les agents ?
- À quelle fréquence ces outils numériques sont-ils utilisés ?
- Quelle maîtrise perçue, ressentie du numérique (analyse des discours) ?
- Quelle maîtrise objective, réelle du numérique (analyse des pratiques) ?

Ces premières observations et analyses permettront de **mieux comprendre les conditions** (humaines, techniques, budgétaires...) **de déploiement du numérique** au sein du PNR des Pyrénées Ariégeoises, en termes de compétences, ressources allouées... de pratiques, place et importance accordées au numérique, en soi. Elles permettront notamment de déceler les **potentiels obstacles et freins à l'utilisation du numérique** par les acteurs (manque de formation, de moyens techniques, budgétaires, de temps ou de ressources humaines...). Par ailleurs, **comparer les usages des TIC** (dont la culture est généralement très tournée vers la communication, voire la commercialisation, cf. ARROUMÉGA, 2020) à l'utilisation de la donnée permettra de mieux **évaluer le degré de sensibilisation à la culture de la donnée**, au sein de la culture du numérique (précédemment analysée et décrite), et en comparaison avec les autres TIC. En analysant :

→ Les pratiques en termes de production / collecte de données

- De quelles données la structure dispose-t-elle et de quelle façon ont-elles été acquises ?
- Des politiques de récolte de données sont-elles mises en place ? Auquel cas, sur quels dispositifs et outils reposent-elles ? La structure fait-elle appel à des données extérieures ? De quelle manière ont-elles été récoltées ?
- Sous quel(s) format(s) les données exploitées sont-elles récoltées ?

→ Les pratiques en termes d'exploitation de données

- Comment et dans quel(s) but(s) les données sont-elles exploitées ?
- La structure opère-t-elle des croisements de données à la recherche d'informations spécifiques ? Exploite-t-elle des indicateurs particuliers (capacité de charge, moyennes de fréquentation...) ?
- Le développement territorial actuel se base-t-il, ou a-t-il été fondé sur l'exploitation de données quelconques ?
- Quelle forme prend cette exploitation de données ? Cartographie, tableaux de bord, statistiques, infographies...
- L'exploitation de la donnée est-elle gérée en interne ou déléguée à une structure tierce ?

Il s'agira de caractériser et définir :

→ **La place de la donnée et le degré de développement de la culture de la donnée**

- Quelle sensibilité les acteurs et agents ont-ils vis-à-vis de la donnée ? Comment est-elle perçue (accessible, technique, obscure, complexe, inconnue...) ?
- La *Data* est-elle identifiée en tant que ressource, globale mais aussi en termes d'expertise, gestion de projet, développement territorial et touristique ?
- En termes de perceptions, connaissances et usages, où se situe la donnée vis-à-vis des autres TIC ?
- Les agents sont-ils formés ? Quels sont les services, postes les mieux formés ? Sont-ils acteurs d'une diffusion quelconque de la culture de la donnée ou bien celle-ci reste-t-elle cloisonnée à certains services spécifiques ?
- La compétence gestion de données est-elle déléguée ? Auquel cas, des recrutements sont-ils envisagés pour doter la structure de capacités en termes de gestion et exploitation de données ?

Source : Questionnements et cheminement inspirés de ARROUMÉGA, 2020.

Ces analyses pourront tout d'abord être amorcées par le biais d'**enquêtes qualitatives (immersion – observation participante, entretiens informels et/ou semi-directifs)**, avant d'être, *si besoin*, complétées par des **questionnaires** (à réponses majoritairement assistées, graduelles, ordonnées, fermées, plus rarement libres) qui pourront découler des résultats des observations et enquêtes préalablement dépouillées et décortiquées. Les résultats de ces enquêtes permettront de bien **cerner les points d'amélioration de l'équipe** du Parc, en termes de **connaissance et maîtrise des Data Sciences**. L'écoute et la **prise en compte des besoins et profils** révélés par l'étude constituera l'une des clés pour concevoir une **formation sur mesure**, aussi adaptée et efficace que possible.

2.2. Sensibilisation à la démarche et aux intérêts de la donnée

Mais avant l'étape de la **formation technique**, une phase de **sensibilisation** "culturelle" risque de s'imposer, pour amorcer l'imprégnation de la **culture de la donnée**, tout en posant des bases essentielles, à ne pas oublier dans tout plan d'exploitation de données. Ces bases reposent sur la **réaffirmation de la place essentielle** de la **finalité même** de l'**exploitation de donnée**. À l'heure où les TIC deviennent de plus en plus accessibles, standardisées afin de pouvoir être utilisées par toutes et par tous, il convient de ne pas perdre de vue le rôle premier et fondamental de la **conception** sur l'**utilisation**, de la **réflexion** sur la **technique**. L'effort de d'intellectualisation, de **construction du schéma d'exploitation**, la **dynamique de mise en perspective** de l'utilisation de quelque TIC que ce soit, sont indispensables pour en garantir l'intérêt. Une donnée n'est une donnée utile que si l'on **lui attribue une utilité**, vis-à-vis d'un projet, un but bien précis. En d'autres termes, les TIC, et par affiliation les données, constituent des **outils** (forme) au service d'un **projet** (fond), et non pas l'inverse !

Ainsi, exploiter des données ne repose pas uniquement sur la maîtrise de connaissances, techniques et technologies de *Data Sciences* (tableaux, outils de Data visualisation, etc.), mais également (et même *prioritairement*) sur une **intention**, un **projet** et des **compétences**, non pas en gestion de données, mais en gestion et conception de projets et plans d'actions en tous genres. La compréhension de ce principe, cette logique, est essentielle en de nombreux points, notamment vis-à-vis de deux écueils à éviter : le premier serait celui d'élever les *Data Sciences* au rang de vérité absolue, oubliant les intentions et pensées subjectives déterminant leur application. Le second écueil, pour sa part, serait de tomber dans une sorte de culte de la donnée qui donnerait, inconsciemment, la primauté à l'exercice (la gestion de données) sur le fond (le projet), ce qui se traduirait par un recours compulsif aux *Data Sciences*, sans réelles intentions ou ambitions pour les guider. L'exercice technique se substituerait alors au fond du plan, programme, projet, résultant en "dépenses vaines" de ressources. Un écueil plaidant en faveur de la **formation des agents** du PNR PA, pour qu'ils soient en mesure de **manier la donnée par eux-mêmes**, pour ne pas déléguer la conception à des techniciens externes qui ne verraient que les outils, fonctionnalités, sans leur application / utilité concrète !

Mais pour que les agents soient en capacité d'utiliser la donnée par eux-mêmes, encore faut-il qu'ils **en voient l'utilité**. En ce sens, après avoir été introduite par ce propos liminaire rappelant l'importance de la conception / mise en perspective de l'utilisation des *Data Sciences*, la **formation** dispensée aux équipes du PNR des Pyrénées Ariégeoises devra s'atteler à leur en enseigner le potentiel concret. Cette présentation pourra s'articuler autour de trois angles principaux : l'intérêt de la donnée du point de vue du **pilotage stratégique**, de l'**expertise** et de la **communication**. L'introduction de la formation pourra ainsi présenter les atouts et enjeux des *Data Sciences* en matière de **pilotage stratégique**, selon différentes démarches (suivi et optimisation des « performances », de l'efficacité d'une politique, campagne, d'un plan d'action, approche par la rentabilité, approche de développement durable – capacités de charge –, etc.). Cette introduction pourra notamment être nourrie et appuyée sur **quelques chiffres concrets**, statistiques illustrant la hausse des performances de structures, entreprises exploitant les données.

Dans le découlement logique de cette introduction, la première partie de la formation se concentrera sur l'usage de la donnée en matière d'**expertise** : il s'agira alors de montrer l'apport de la donnée pour la construction, consolidation, voire le croisement de connaissances, en **illustrant le propos d'exemples concrets**, dans les différents champs d'action du Parc : connaissance et protection de l'environnement (inventaires faunistiques et floristiques, des zones sensibles au changement climatique, vulnérabilité des forêts, des cours d'eau...), économies d'énergie et énergies renouvelables, santé et environnement, qualité de l'air, bâti, agroalimentaire, tourisme... Outre la "simple" présentation de ces exemples, une **co-réflexion** pourra être amorcée, pour **faire réfléchir l'équipe sur les potentiels apports de la donnée en lien avec les différents projets du Parc**, réflexion qui pourra, selon les disponibilités de chacun, être nourrie de témoignages et participations de différents agents du Parc, affiliés à des actions et recherches directement concernées par les intérêts de la donnée (foncier, SIG,

Natura 2000, etc.). Cette réflexion permettra notamment de mettre en avant le **rôle crucial que peut jouer la donnée dans la révision et refonte de la Charte du Parc**, reposant sur un **diagnostic** de son territoire (cf. échanges et témoignage de la Chargée de mission Révision de Charte). La conclusion de cette première partie (ré)affirmera l'**enjeu que constitue l'Open Data** (le partage et l'ouverture des données en général), notamment vis-à-vis du **monde de la recherche – action** (avec lequel le PNR PA entretient des liens étroits, de par son Conseil scientifique comme de nombreux autres projets partenariaux), mais aussi du point de vue des opportunités en termes d'**innovation** (économie, entrepreneuriat, développement) comme de **transparence de l'action** et des **données publiques**. Cette question de la **transparence** permettra d'effectuer une transition avec la seconde partie de la formation, concernant l'apport de la donnée dans le domaine de la **communication**, notamment en termes de démarches d'**information** et **sensibilisation**, d'éducation et de pédagogie sur certains sujets. Cette partie évoquera notamment les avantages des techniques et technologies de **Data visualisation**, démontrables par une mise en pratique similaire à celle ébauchée en Partie 1 ([Chapitre III, 0](#)) : en **comparant la lisibilité / l'impact** d'une information délivrée par le biais de **données brutes, tableaux, graphiques et infographies**. Un atelier pratique pourra, si besoin et selon les possibilités, être organisé pour appliquer ces différents exemples aux données exploitées et/ou aux champs d'action / sensibilisation du Parc.

L'enjeu de ces deux premières parties est de transmettre, autant que faire se peut, les atouts et fondamentaux de la **culture de la donnée** selon nous indispensable à tout bon plan de gestion et exploitation de données.

2.3. Formation technique - technologique à l'exploitation de données

La troisième et dernière partie de cette formation prodiguera les enseignements et conseils nécessaires à la **compréhension** et à l'**initiation de l'usage** des **techniques et technologies d'exploitation de données**. Construite autour d'**explications** et **travaux pratiques**, cette partie méthodologique et technique aura pour but de former les agents du Parc à :

- la compréhension des enjeux de diffusion de la donnée, notamment vis-à-vis des données à caractère personnel ou sensible, selon le RGPD (obligations, droits...) ;
- la connaissance et maîtrise des différents **termes clés des Data Sciences** : base de données, fichier csv, *Data visualisation*, Infographies, cartographies, etc. ;
- la connaissance et distinction des **différents supports et formats** de gestion et exploitation de données : bases de données internes / hors ligne (tableurs), bases de données connectées (PhpMyAdmin / MySQL), fichiers tableurs bruts (.csv), formats cartographiques, etc. ;
- l'acquisition des codes et réflexes fondamentaux dans la **gestion de bases de données** : structuration en lignes / colonnes, codification des en-têtes, formats et contenus de cellules, etc.
- l'export de tout ou partie de bases de données, notamment au format **.csv** ;

Outre la structuration et le contenu des bases de données, cette formation sera également calibrée selon les **nécessités et fonctionnalités du Back Office** permettant l'administration de la plateforme, l'intégration de bases de données ainsi que leur représentation sous formes cartographiques et/ou mises en page. Pour des questions de ressources humaines (non formées au développement web) et de gain de temps, ce Back Office (de type **CMS**) sera en effet indispensable à l'administration / alimentation et animation du site. Il conviendra donc d'adapter la formation en fonction des **fonctionnalités de la plateforme et du Back Office**, des **modes de gestion de sa cartographie**, comme de la **structuration du fichier d'import de données**, dans le cas de gestion cartographie par CSV, *le cas échéant*. Tout dépendra donc du choix des prestataires retenus pour le développement du site, de ses fonctionnalités et modalités de gestion... Ainsi, si les deux premières parties de la formation semblent pouvoir être dispensées à tout moment, indépendamment de l'état d'avancement du site, cette dernière partie semble plus étroitement liée à l'avancée de son développement. En ce sens, nous pensons qu'il pourrait être judicieux de dispenser **cette formation en milieu ou fin de projet**, lorsque l'ensemble des éléments déterminants auront été établis et développés.

3. Sensibilisation et diffusion externe de la Culture de la donnée

Notamment en lien avec la refonte du site Valeurs Parc, le développement de ce nouveau site pourrait constituer une opportunité à saisir pour développer de nouvelles pratiques, de nouveaux liens avec les professionnels du territoire. Aussi préconisons-nous la création d'un **espace professionnel** (connecté), section de la plateforme dédiée aux producteurs, artisans, hébergeurs touristiques et autres professionnels du territoire, ou du réseau Valeurs Parc. Cette section pourrait constituer un moyen d'inciter les professionnels à **s'approprier ce nouvel outil**, pour la promotion de leurs offres, comme, pourquoi pas, pour **transmettre des données et informations aux agents du Parc** ! Toutefois, si, dans l'absolu, une telle évolution semble envisageable, les conditions et réalités du terrain contredisent, dans les faits, bien souvent les attentes.

3.1. Analyser les conditions, profils, besoins de la réalité du terrain

En ce sens, **analyser la réalité du terrain**, pour comprendre les situations, besoins, attentes et profils des socioprofessionnels, nous semble indispensable pour garantir la pertinence et l'efficacité de la plateforme auprès des cibles secondaires que constituent les professionnels du territoire, comme pour tout simplement éviter de développer des fonctionnalités inutilement.

Ce diagnostic de la situation des professionnels de l'agroalimentaire et du tourisme du réseau Valeurs Parc pourra premièrement être réalisé par le biais d'**entretiens avec les agents du** en charge du réseau Valeurs Parc, pour connaître les remontées du terrain, les problématiques soulevées, les questions ayant motivé leur sollicitation / intervention... pour recueillir leurs connaissances et perceptions du terrain, en soi. Les premières pistes dégagées de ces entretiens permettront de nourrir le **guide d'entretien semi-directif** à construire pour

interroger, par la suite, le vécu, la perception, les témoignages de quelques professionnels eux-mêmes. Si un grand nombre d'entretiens n'est pas nécessaire pour cette étape, **l'échantillonnage** devra couvrir, au maximum et autant que faire se peut, tout l'éventail d'offres, parcours et spécialisation des professionnels de l'agroalimentaire et du tourisme du réseau : il s'agira ainsi d'échanger avec des producteurs de fruits, viandes, fromages, de jus, aromates, etc., comme avec des artisans, prestataires touristiques de pleine nature, etc., etc. L'**analyse** de ces premiers entretiens avec les professionnels du réseau permettra de **confirmer** ou **infirmer les premières pistes** soulevées par les agents du Parc, comme de **dégager les grandes tendances** (forces, idées, pratiques, thématiques et problématiques...) **de chaque domaine** de production.

Ces grandes tendances guideront à leur tour la construction d'un **questionnaire** adressé aux professionnels du réseau *Valeurs Parc*, pour notamment sonder :

- leurs **profils** : quelle est leur activité principale, activité secondaire (s'il y en a une) ? disposent-ils d'autres labels... ? dans quelles perspectives envisagent-ils leur activité (complément de retraite, activité principale, souhaitent-ils la développer, ou au contraire l'arrêter progressivement...) ? ;
- leurs **situations socio-économiques** : quelle est la taille de leur entreprise ? quelle part d'aides dans leurs revenus mensuels ? leur chiffre d'affaire leur permet-il de couvrir leurs frais de fonctionnement, de vivre convenablement, voire d'améliorer leur confort de vie ?
- leurs **pratiques de communication et commercialisation** : quels sont leurs canaux principaux ? quels sont leurs canaux préférés ? à quelle fréquence les utilisent-ils ? quelle part chaque canal représente-t-il dans la commercialisation totale, notamment vis-à-vis des bénéfices réalisés ? où se place le numérique ? ;
- leurs **perceptions- "résultats"** de ces pratiques : sont-ils satisfaits, souhaiteraient-ils mieux / plus vendre leurs produits, développer d'autres canaux, nouveaux ou simplement sous-utilisés par rapport à d'autres... ? ;
- leurs **perceptions** de l'utilité de la Marque Valeurs Parc comme de **son site actuel** (produits-parc-pyrenees-ariegeoises.fr) : utilisent-ils le site actuel ? si oui, qu'apprécient-ils sur le site ? si non, quels sont les freins, défauts justifiant cette non-utilisation ? ;
- leurs **ressentis vis-à-vis du réseau Valeurs Parc** comme de **leurs liens avec les autres** professionnels : se sentent-ils intégrés au réseau ? dialoguent-ils, voire collaborent-ils avec d'autres professionnels de la marque ? si oui, qu'est-ce que cela leur apporte ? si non, souhaiteraient-ils plus échanger entre eux, s'impliquer dans le réseau ? Quels types de dispositifs pourraient les y aider (site de dialogue en ligne, rencontres, évènements...) ? ;
- leurs **ressentis vis-à-vis de l'accompagnement du Parc** ;
- leurs **souhaits / points d'amélioration majeurs** vis-à-vis du réseau, de la marque Valeurs Parc comme de ses moyens de promotion (site, réseaux sociaux, etc.)...

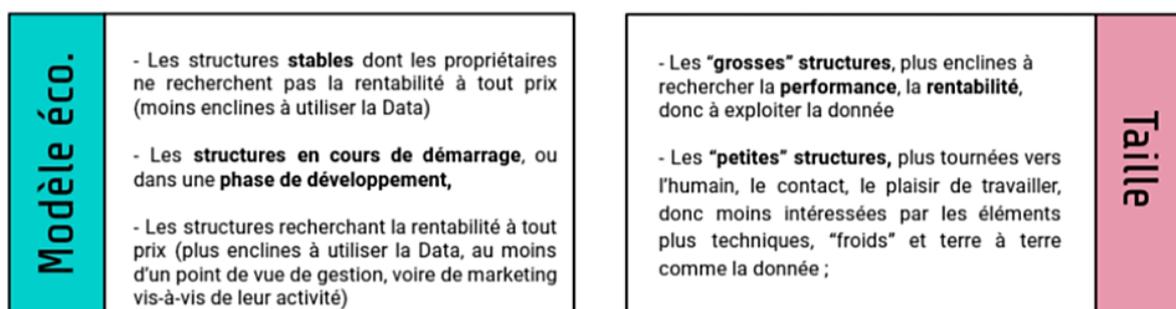
3.2. Cerner le terrain pour adapter son discours, ses actions

En fonction des conclusions de l'analyse des réponses de ces questionnaires, de nouveaux entretiens pourront, le cas échéant, être organisés pour **approfondir certaines tendances, questions**, compléter des points que le questionnaire n'aurait pas suffisamment creusés, mais aussi et plus prioritairement pour **interroger l'intérêt des professionnels vis-à-vis de la future plateforme**. Ces nouveaux entretiens permettront ainsi de **présenter le projet** du site aux adhérents du réseau, afin de **recueillir leurs premières impressions, sonder leur intérêt**, leurs idées, analyser *la façon dont ils se projettent (ou non)* dans l'utilisation de ce futur outil.

Les différentes informations et dimensions (situations, pratiques, besoins des professionnels ; degré d'imprégnation d'une certaine culture du numérique ; degré d'intérêt / de projection, voire potentielles attentes vis-à-vis du projet de plateforme) issues de ces enquêtes et analyses préalables seront par la suite croisées pour **définir les profils** des professionnels Valeurs Parc.

Cette démarche découle de nos recherches et enquêtes préalables¹¹⁵, ayant mis en évidence la variation des **profils d'appréhension – imprégnation – pratique des TIC**, en fonction des tranches d'âge, parcours, habitudes et expériences de vie des acteurs, comme du **modèle / de la situation économique** et la **taille de leur activité**.

Figure 26 - Variation du recours aux TIC et à la donnée, selon 2 grands facteurs



Source : ARROUMÉGA et al., 2020 - 2021. (ibid.)

Dans une approche similaire à celle décrite dans nos précédents travaux (ibid.), il s'agira ainsi d'exploiter les résultats des enquêtes préalablement réalisées (entretiens, questionnaires, voire entretiens et questionnaires complémentaires) pour définir entre **2 et 5 profils** qualifiant :

1. l'**appropriation des TIC** et l'**utilisation des canaux numériques** ;
2. la **propension d'utilisation / l'intérêt porté** à la future **plateforme** ;
3. les principales **attentes** et les principaux **types d'utilisation** de la plateforme ;
4. les **fréquences d'utilisation** anticipées de la plateforme ;

¹¹⁵ Réalisées dans le cadre de l'UE901 – 1001 : ARROUMÉGA Lucie, BROERSEN Lauren, GENARD Candice, COLARDELLE Léo, LEHOUX Lénaïc, THIELLIN Marc-Antoine. *Le Projet POCTEFA NATTUR et l'Observation touristique de demain*. Atelier terrain UE1002, Master 2 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès, Année 2020 – 2021.

L'**évaluation de la part de ces différents profils**, particulièrement en ce qui concerne l'appropriation des TIC et la propension d'utilisation de la future plateforme, permettra d'orienter le **développement du projet**, dans ses modalités et évolutions, comme vis-à-vis de son potentiel espace professionnel. Ainsi, si 75% des professionnels Valeurs Parc PA appartiennent à des profils non utilisateurs des TIC, avec une faible culture du numérique, et un désintérêt pour le projet, investir des ressources (humaines, budgétaires, etc.) dans la création d'un espace professionnel serait peu pertinent. Les ressources non investies dans cette section du projet pourraient alors être réinjectées dans d'autres options et fonctionnalités de la plateforme, notamment côté consommateurs. À contrario, si plus de 50% des membres du réseau se montrent intéressés par l'idée, alors l'analyse de leurs attentes permettra de **concevoir les fonctionnalités adaptées à leurs besoins**, pour construire le site – l'espace **selon leurs pratiques et demandes**.

Les profils définis et l'analyse de leurs 4 dimensions permettront ainsi d'**adapter les actions de développement** du projet aux réalités, pratiques et attentes du terrain. Les conclusions de ces différentes analyses influenceront donc le développement de la plateforme même (dans ses contenus, sections et fonctionnalités), comme des dispositifs de communication – formation l'entourant. Par exemple, dans une situation *a*, où les professionnels Valeurs Parc manifesteraient un **fort intérêt** pour le projet mais une **faible maîtrise du numérique**, l'on pourrait envisager de **développer les fonctionnalités utiles aux socioprofessionnels**, tout en prévoyant un CMS aussi simple que possible et **la mise en place de formations de prise en main de l'espace pro**, à destination des professionnels. Dans une situation *b*, où la moitié des professionnels seraient intéressés, tandis que l'autre moitié n'accorderaient aucun intérêt au projet, un dispositif de **sensibilisation** pourrait être mis en place, afin de tenter de **montrer l'intérêt du projet aux socioprofessionnels** encore réticents. L'argumentaire de ce dispositif pourrait alors s'appuyer sur les résultats des toutes premières enquêtes réalisées, en montrant (par exemple), l'intérêt de la transmission de données pour que le Parc puisse accompagner des professionnels en difficulté économique, l'intérêt de l'utilisation de l'espace professionnel pour créer du lien entre les membres du réseau, ou pour simplement gérer la présentation de son offre sur la plateforme... Dans une situation *c* où ces différents indicateurs clés seraient au vert (appropriation / maîtrise des TIC, intérêt porté au projet, etc.), l'**analyse des attentes, types d'utilisation anticipée** de la plateforme comme des **points d'amélioration majeurs** de la marque Valeurs Parc et de ses moyens de communication, permettra pour sa part de **guider la conception des fonctionnalités** de la plateforme, et plus particulièrement de son espace professionnel. Enfin, l'analyse des fréquences d'utilisation anticipée des profils majoritaires pourrait permettre d'**anticiper la fréquence de mise à jour / d'administration** de la plateforme, pour mieux organiser les temps de travail des agents du Parc.

Entre enquêtes qualitatives, quantitatives, statistiques et croisement de données, la démarche adoptée vis-à-vis des professionnels est, dans l'esprit, relativement similaire à l'approche globale du projet : **analyser** (les données, tendances...), pour mieux **comprendre, cerner** (les attentes, opportunités, limites, freins...), et **adapter** (les discours, dispositifs et actions du projet).

CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE

Dans le cadre d'un contrat d'alternance porté par son projet alimentaire territorial (PAT), notre terrain d'action s'est donc focalisé sur la structure et le territoire du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises. Un terrain à la fois physique (géographique) et administratif (SM du PNR PA, considéré comme une collectivité territoriale) que nous avons tâché de comprendre et présenter (dans ses engagements transversaux, ses dimensions organisationnelles et politiques, comme dans ses actions actuelles...) pour mieux cerner le contexte de déploiement de notre commande : le développement d'une **plateforme internet Alimentation & Tourisme** permettant de faciliter l'accès d'habitants et visiteurs aux produits locaux de qualité (certifiés bio, Valeurs Parc...) comme de les valoriser dans une vaste entreprise de sensibilisation (à des modes de production, consommation, modes de vie plus durables) ancrée au territoire des Pyrénées ariégeoises. Cette commande a déterminé l'élaboration de la **problématique** de ce mémoire, à savoir : **Comment la donnée peut-elle accompagner l'évolution des systèmes agroalimentaires et touristiques d'un territoire vers des formes plus responsables et durables ?**

De cette problématique ont découlé 3 hypothèses principales, que nous rappelons ci-dessous :

Hypothèse 1 – En s'appuyant sur les techniques – technologies de Data Visualisation, la Data, inscrite dans une stratégie bien définie, peut servir l'optimisation de la valorisation des systèmes agro-alimentaires (locaux & de qualité) soutenus par le PNR des Pyrénées Ariégeoises, tout en contribuant au développement durable du tourisme et du territoire. Parmi les différents supports de Data Visualisation, la cartographie interactive tiendra une place essentielle dans cette entreprise d'information & promotion, de par son large éventail de possibilités & l'ancrage naturel au territoire qu'elle représente.

Hypothèse 2 – L'ensemble du réseau de récolte & diffusion de la donnée locale est à étudier, voire à revoir, tant en termes de production que d'ouverture de la donnée : la plupart des bases de données existantes sont encore peu ouvertes, l'Open Data au sens propre étant quasi-inexistant sur le territoire. Au-delà de ce manque d'ouverture, la production elle-même semble poser problème, côté institutionnels comme socioprofessionnels du territoire (producteurs, prestataires...).

Hypothèse 3 – Dans le découlement logique de cette seconde hypothèse : un important travail de **sensibilisation**, voire de **formation, à la culture de la donnée** semble à effectuer auprès des acteurs (institutionnels comme privés), pour leur faire prendre conscience de l'intérêt de communiquer & travailler la donnée (pour appuyer un développement plus responsable, durable, fournir une expertise, un accompagnement, améliorer la communication, etc.).

Décortiquées en **Chapitre II** (Hypothèses **1** et **2**) puis en **Chapitre III** (Hypothèse **3**), les méthodologies probatoires préconçues pour mettre ces hypothèses à l'épreuve du terrain se concentreront autour de deux cibles principales : les **consommateurs** (locaux et touristes) et les **professionnels** (institutionnels et agents du Parc, et du territoire). La mise en œuvre de ces méthodologies sera toutefois tributaire des réalités du terrain, entre nécessités et disponibilités en ressources financières, humaines, temporelles, etc.

TROISIÈME PARTIE

RÉALISATION PROJET

Mise en œuvre méthodologique, réalité du terrain et préconisations pour la continuité du projet Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises

INTRODUCTION LA TROISIÈME PARTIE

Cette troisième et dernière partie du mémoire sera consacrée à l'**application concrète du cheminement méthodologique** précédemment décrit, dans cadre du projet Plateforme Alimentation & Tourisme (PAT – VP) et dans le contexte opérationnel du PNR des Pyrénées Ariégeoises. Entre exposé, analyses et retours critiques, cette partie s'attachera à présenter la traduction opérationnelle de la méthodologie précédemment construite, à mettre en évidence les limites, freins et leviers de son contexte de mise en œuvre, pour finalement examiner les perspectives et besoins à venir du projet. Bien que de nombreuses actions du projet aient été marquées par un fonctionnement itératif (allers-retours et méthodes agiles), le déroulement de cette présentation suivra une logique assez "chronologique", de l'amont du projet (phases de préconception) à ses perspectives d'avenir (besoins et préconisations), en passant par son cœur (la Plateforme elle-même).

Ainsi, le premier chapitre sera dédié à la présentation de l'avant-projet, entre réflexions, conception et préparation de la substance du projet. Les phases de préconception et de conception permettront notamment de rappeler le contexte de déroulement du projet, pour mettre en évidence les difficultés et limites rencontrées dans son terrain de développement. Après avoir exposé les différentes étapes (notamment administratives) ayant jalonné la genèse du projet, ce premier chapitre se conclura sur le développement des différentes actions entreprises dans le cadre de la récolte, gestion et exploitation de données nécessaires au projet, sous-partie répondant à notre seconde hypothèse.

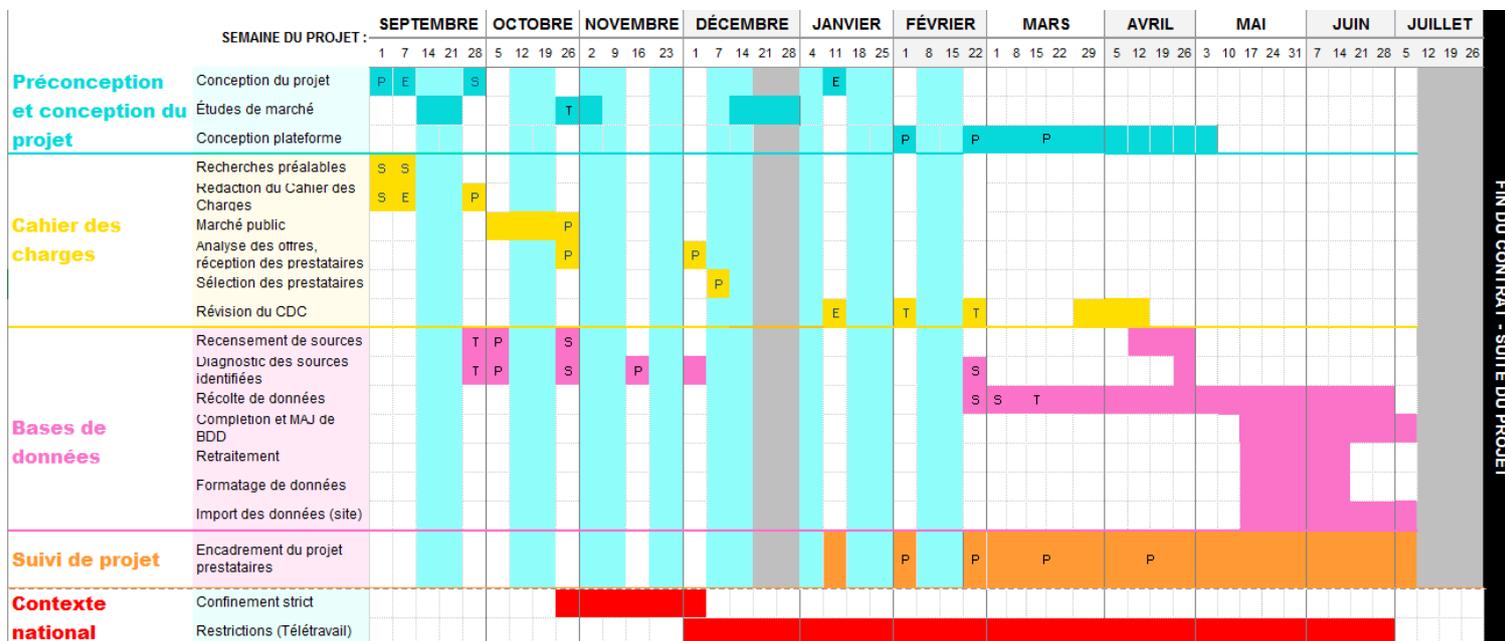
Le second chapitre se concentrera sur le cœur de notre projet : la Plateforme Alimentation & Tourisme telle que développée à l'heure actuelle, dans ses fonctionnalités diverses, ses dispositifs d'administration, d'exploitation et représentation de données... Cette présentation tournera autour des 3 cibles majeures identifiées par la méthodologie : les consommateurs (Front Office du site), les professionnels (Espace professionnel) et les administrateurs / agents du Parc (Back Office du site).

Enfin, le dernier chapitre détaillera les perspectives du projet, dans ses priorités proches, étapes à anticiper, préconisations et orientations possibles pour les évolutions à venir.

Principalement liées à des contraintes de ressources (humaines et budgétaires) comme à certaines formes de ralentissement administratif, les limites et difficultés de mise en application de la méthodologie, comme de conduite de projet, seront pour leur part évoquées tout au long de cet exposé.

CHAPITRE I. EN AMONT - L'AVANT PROJET : RÉFLEXION ET CONCEPTION DE LA PLATEFORME

Figure 27 - Calendrier de réalisation (préconception) du projet



Version plein écran : <https://drive.google.com/file/d/1ngwh85nFyUOUq1Y0dh3grlnji0uSO51/view?usp=sharing>

- P = Tâche prioritaire (+ de 50% du temps de travail)
- S = Tâche secondaire (- de 50% du temps de travail)
- T = Tâche tertiaire (- de 35% du temps de travail)
- E = Temps équivalent

Source : ARROUMÉGA, 2021.

Semaine universitaire
Congés / Récupérations

Entre réunions, conception du cahier des charges, procédures de sélection des prestataires, graphisme, révisions de périmètre, recherches et traitement de données, l'avant-projet a constitué la phase la plus longue de cette action. Complexifiées par l'organisation en alternance, l'emploi du temps chargé des agents du Parc et un déroulement assez itératif, les étapes de préconception et de conception, coûteuses en temps, ont contribué à l'allongement des délais du projet, donc à la contraction du temps alloué aux autres étapes (notamment liées à la récolte, gestion et au traitement de données). Dans un contexte d'ores et déjà relativement contraint en temps, cette contraction a constitué une difficulté dans la conduite du projet, comme dans la mise en application de la méthodologie présentée.

1. Phase d'étude et de préconception du projet

Au fil de notre immersion au sein du PNR des Pyrénées Ariégeoises, observation et participation à la vie de la structure nous ont permis de prendre conscience de ses modes de fonctionnement. Une organisation et des modes de fonctionnement internes qui ont parfois été sources de difficultés et contraintes pour la conduite de notre projet. Des difficultés en termes de ressources humaines, principalement, découlant d'une organisation fondée sur des agents

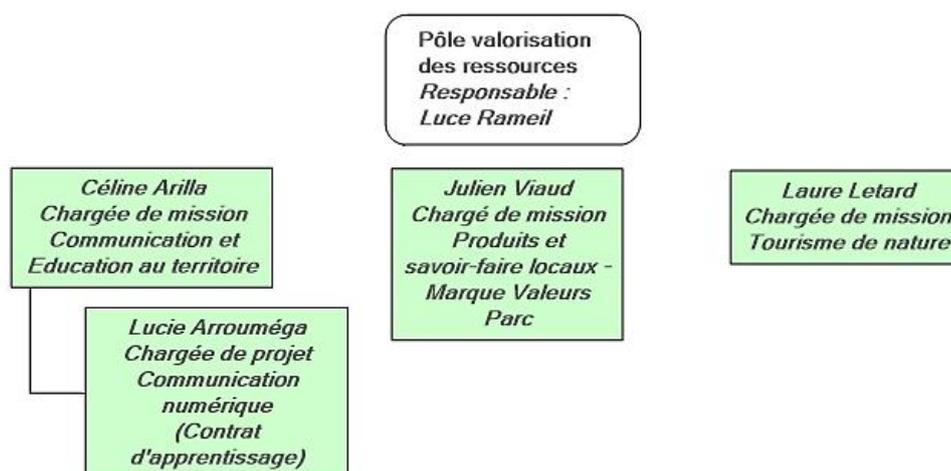
multitâches, affiliés à différentes missions et actions simultanées, ce qui sous-tend des choix et restrictions de temps alloué à chaque projet. À cette charge de travail importante s'ajoutent des projets souvent limités (voire concentrés) dans le temps et des difficultés liées aux heures supplémentaires, non payées mais à rattraper (ce qui induit de reporter les heures de travail, et non pas réellement de les démultiplier, pour le bien d'un projet). Particulièrement accentuée par l'actualité du PNR PA (événement « Destination Parcs » et dossiers de renouvellement de subventions, notamment liées au PAT), cette charge de travail a fortement complexifié le suivi et le dialogue au sein de l'équipe du projet, notamment crucial dans sa phase de préconception.

1.1. Immersion, réunions et premières analyses de terrain

Dialogue, entretiens et réunions ont constitué des éléments fondamentaux de l'avant-projet, phase d'autant plus cruciale dans le cadre de l'**ouverture de la commande initiale**, passée du seul domaine agroalimentaire (PAT du PNR PA) à une offre (bien plus vaste) couplant attraits touristiques et produits agroalimentaires locaux (Marque Valeurs Parc + PAT). Outre le recrutement (conseillé dès la fin de notre stage de M1) d'un élément qualifié pour encadrer ce projet de développement web & de gestion de données (mission que nous avons assumée), la toute première étape a donc consisté en l'**identification des ressources à mobiliser**, en termes d'agents et de documents tout d'abord, d'outils et de données ensuite.

Au vu des champs d'action et projets concernés, 3 agents du Parc ont été identifiés comme ressources humaines clés à mobiliser dans la conception, le suivi et l'orientation du projet : Céline Arilla, Chargée PAT, Communication et Éducation du territoire, en tant que responsable du projet (et référente d'apprentissage), Julien Viaud (JV), Chargé de la Marque Valeurs Parc, en tant que référent sur les questions liées au réseau VP et à la refonte / fusion du site VP, et Laure Letard (LL), Chargée de mission Tourisme, pour l'intégration de la plateforme au sein de la stratégie / politique touristique durable du PNR des Pyrénées Ariégeoises. Dans un double regard de technicien numérique et d'expertise en développement territorial, nous avons pour notre part incarné le profil de compétences en termes de développement de projet web, de stratégie de communication numérique globale et de *Data Sciences* au service du projet de développement territorial et touristique, sous la direction de Céline Arilla.

Figure 28 - Équipe du projet Plateforme Alimentation & Tourisme du PNR PA



Notre phase d'immersion et acclimatation ayant déjà été entamée lors de notre stage de M1, le début de notre alternance s'est ainsi rapidement focalisé sur l'organisation de réunions et entretiens avec ces différents agents, pour identifier les ressources documentaires (fichiers stratégiques, documents types, etc.) pouvant être mobilisées pour la conception du projet et du Cahier des Charges (CDC) de la plateforme. Après avoir **lu, compilé et croisé** ces différents documents avec notre expertise personnelle (issue de nos connaissances et recherches, en lien avec l'État de l'art), des **réunions participatives** nous ont permis de confirmer les 2 cibles principales (évoquées en Partie 2) du projet, les **consommateurs** et **professionnels**, et d'en clarifier les **5 enjeux clés**, à savoir :

- la facilitation du parcours et de l'acte d'achat de produits locaux durables ;
- la valorisation de la Marque Valeurs Parc et de ses produits (100% locaux, respectueux de l'environnement et de l'humain), pour en diffuser les valeurs ;
- la sensibilisation des acteurs à une alimentation plus responsable ;
- l'invitation à la découverte des richesses du territoire, en valorisant la qualité et la diversité de ses productions et activités ;
- la mise en réseau des acteurs, en incitant et facilitant les initiatives communes, les prises de contact, collaborations ;

Ces réunions, ainsi que les suivantes, ont fait émerger un point d'achoppement dans le projet de **fusion entre le site web du PAT et la refonte du site de la Marque VP PA** : là où le projet du PAT concerne **une offre assez large**, englobant de nombreux produits et signes de qualité pour valoriser une gamme locale et de qualité variée, en cohérence avec les valeurs durables portées par le Parc, le site de la Marque Valeurs Parc, pour sa part, a pour priorité première la mise en valeur de sa marque et de ses adhérents. Cette divergence de priorités a nécessité de nombreuses discussions et un certain nombre d'ajustements pour parvenir à trouver le juste équilibre entre **valorisation des produits locaux de qualité** (en général) et **mise en lumière de la Marque Valeurs Parc**. Outre ces divergences, ces réunions, couplées à nos propositions (nourries par nos recherches et à l'expertise construite en Partie 1), ont permis de définir les **grandes sphères** et **sections à inclure** dans ce projet de plateforme :

- Produits locaux & artisanaux
- Points de vente
- Restauration & Hébergements
- Expériences & découvertes
- Recettes, conseils & astuces écoresponsables
- Espace connecté

Jalonnées de nombreuses interrogations concernant la section **professionnelle**, ces réunions ont également abouti à la réaffirmation des **consommateurs** en tant que **cible prioritaire**, les agents en charge du réseau VP des Pyrénées Ariégeoises ayant relativement mis en doute la potentielle appropriation du site par les producteurs et autres professionnels du réseau. Cette priorisation stratégique a été réalisée en prenant en compte les points de vue, instructions et

recommandations des agents en charge du réseau VP (réunions et entretiens avec JV et LL), et les orientations stratégiques décrites dans les Fiches Actions du PAT, comme dans les documents de diagnostic / révision de la stratégie de la Marque Valeurs Parc.

1.2. Audits, études et analyses de préconception

Cette priorisation découle également des analyses réalisées tout au long de la phase de conception du projet. Outre les documents internes d'ores et déjà existants, ces analyses se sont notamment nourries des entretiens des **Commissions Alimentation & Communication** (dirigées par Céline Arilla dans le cadre du renouvellement de la Charte du Parc), comme des études réalisées dans le cadre universitaire de notre contrat en alternance, en lien avec les Unités d'Enseignement (UE) n°902¹¹⁶ et 905¹¹⁷.

Le diagnostic réalisé a abouti à la réalisation d'un SWOT récapitulant (cf. **Annexe Y**, **Annexe Z**) les grands axes positifs, points d'amélioration, opportunités et menace du PNR PA, vis-à-vis de son projet.

Figure 29 - Diagnostic du PNR PA – Forces et Faiblesses du projet

	POINTS FORTS	POINTS D'AMÉLIORATION
Territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Proximité de métropoles - Cadre, qualité et coût de la vie - Environnement préservé, patrimoine naturel riche 	<ul style="list-style-type: none"> - Population encore vieillissante - Population CSP moyenne, voire – - Territoire enclavé, manque de moyens de transport
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> - Produits locaux et attrait authentiques - Culture vivante (traditions, manifestations, marchés) - Bonne notoriété et attractivité touristique de certains espaces (HA – PA) - Offre d'activités touristiques variée (APN, sports d'hivers, séjours écotouristiques, offres aventure, tourisme sportif, de bien être...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Destination hétérogène - Une identité encore floue, mal définie - Attractivité touristique polarisée - Manque de services et équipements adaptés - Acteurs du tourisme dispersés et peu fédérés - Peu d'emplois liés au tourisme, saisonnalité - Offre culturelle peu adaptée au public des familles et des jeunes
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Maillage territorial de la filière agroalimentaire - Présence de labels, marques territoriales de qualité - Existence d'un réseau, d'une communauté d'acteurs - Estives et terres de qualité, préservées - Traditions pastorales, respect du terroir... - Produits de qualité, à engagements multiples - Panel de marchés vivants (lieux de rencontre, d'échanges, traditions...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Faible notoriété du territoire - Faible notoriété de la Marque Valeurs Parc - Faible diversité de signes officiels de qualité - Faible diversité des produits locaux du PNR PA - Produit phare, patrimoine culinaire mal identifié - Érosion progressive, perte des traditions culinaires locales

Synthèse de ARROUMÉGA Lucie et al., 2021, p.65 – 70 (ibid).

¹¹⁶ ARROUMÉGA Lucie et al. *Segmentation et ciblage au service de la stratégie de communication du PNR PA*. In VAUZELLE Marianne, Mutations numériques et communication touristique, UE902, Dossier et cours de Master 2 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès, 2020 – 2021, 150 p.

¹¹⁷ ARROUMÉGA Lucie et al. *Projet et stratégie de communication territoriale*. In UE905, Dossier de Master 2 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès, 2020 – 2021, 97 p.

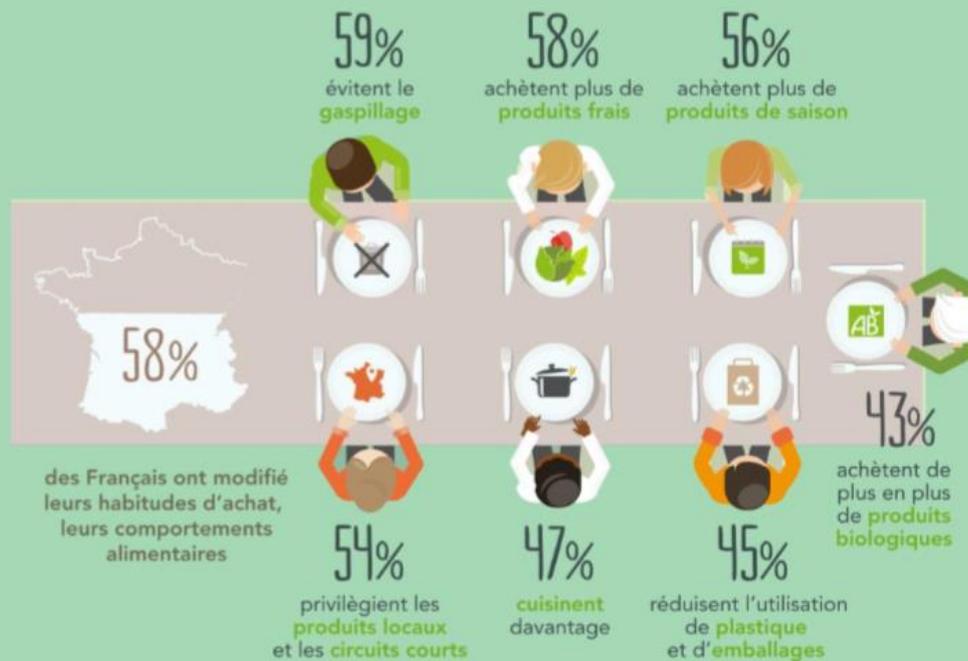
Parmi les points d'amélioration notables, benchmarks, audits webmarketing et analyses de la concurrence ont confirmé le **déficit de visibilité** et de **diversité** de la Marque Valeurs Parc, précédemment soulevé par les membres de la Commission Alimentation & Communication. Une constatation ayant confirmé la nécessité d'une Plateforme Alimentation & Tourisme ouverte, dépassant le cercle d'influence du seul réseau Valeurs Parc pour inclure une gamme de signes de qualité plus large, à l'offre plus complète, afin que le manque de certains produits ne constitue pas un frein à la sensibilisation et conversion des consommateurs en amateurs de produits locaux de qualité.

Tableau 8 - Diagnostic du PNR PA - Opportunités et menaces du projet

	OPPORTUNITÉS	MENACES
Territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Regain d'attractivité des espaces ruraux - Solde migratoire positif (CSP+ et jeunes actifs) - Désenclavement numérique - développement des NTIC (haut débit, fibre, meilleure connexion...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite du vieillissement de la population - Diminution de la qualité de vie du territoire, dégradation du réseau d'acteurs (si non mobilisé) - Épuisement des ressources bénévoles investies
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution des choix et parcours de séjours touristiques (montée en puissance du tourisme durable, agritourisme...) - Intérêt croissant pour les destinations du tourisme rural et montagnard (thermalisme, séjours bien-être, "ressourcement"...) <ul style="list-style-type: none"> - Recherche croissante d'expériences, d'authenticité des vacanciers - Atouts concurrentiels forts (métiers d'art, transhumances, nature...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte concurrence (croissante) des territoires similaires, régionaux - Vieillesse de l'offre et des équipements - Baisse actuelle du pouvoir d'achat, menaçant les offres de qualité (plus onéreuses) - Faiblesse du tourisme face à de nombreux facteurs d'influence : pouvoir d'achat des français, nécessité de se déplacer (accessibilité), actualité (pandémie), changement climatique...
Agroalimentaire	<ul style="list-style-type: none"> - Évolution de la tendance des comportements de consommation, notamment en termes d'achats (circuits courts, qualité...) - Tendance alimentation durable, recherche d'indicateurs de confiance (labels), du mieux manger mieux vivre - Croissance des dépenses alimentaires des français - Importance du patrimoine et attrait alimentaire pour les vacanciers - Soutien de la filière agro-alimentaire - Labellisation de la Tomme des Pyrénées 	<ul style="list-style-type: none"> - Déprise agricole : Décroissance de l'agriculture (difficultés croissantes, manque de subventions) → Baisse de la part de l'agriculture sur le territoire - Population d'agriculteurs vieillissante et secteur peu attractif au vu des difficultés / de la dureté du métier → Baisse de l'agriculture - Autorisation de pesticides (menace sur la qualité de vie, des sols, de l'agriculture, pollution...) - Multiplication des signes de qualité aux cahiers de charges à exigences faibles, voire inexistantes (concurrence) - Érosion progressive, perte des traditions culinaires locales

Majoritairement réalisées par compilation de données et par croisement d'enquêtes macro et méso-scalaires, l'étude de marché a également révélé une période particulièrement propice à la **valorisation des produits locaux et de qualité** :

Figure 30 - *Changements dans les pratiques et comportements alimentaires des français*



Source : Baromètre 2019 de consommation et perception des produits biologiques en France - Agence bio / Spirit Insight 2020

Parmi les évolutions de tendances s'inscrivant dans la mouvance de modes de vies et de développement plus sains et durables (mouvements anti-gaspi, réduction du plastique, achat de produits de proximité, de saison...), l'intérêt croissant pour les produits français, locaux, voire ultra-locaux (issus de circuits courts) constitue une tendance patente et de plus en plus prégnante : en 2009, seul 1 français sur 4 privilégiait des produits fabriqués à proximité du lieu d'achat. En 2015, ce chiffre passe à 21% (CRÉDOC, 2009, 2015). En 2019, il doublait pour atteindre les 54%. L'origine des produits et la proximité géographique de leur production restent également parmi les principaux critères d'achats de produits biologiques, l'origine française et locale d'un produit arrivant respectivement en 2e et 4e position des données les plus prises en compte dans l'acte d'achat. Au-delà des consommateurs bio (de manière générale plus vigilants et scrupuleux que la moyenne nationale concernant la composition, qualité et provenance des produits qu'ils consomment), la traçabilité et la provenance des produits semble importer à une large partie des consommateurs : en 2019, ce sont ainsi plus de 8 français sur 10 qui déclaraient veiller à la provenance et à la qualité des produits achetés, pour 3 français sur 4 privilégiant l'achat de produits locaux notamment issus de circuits courts (Agence bio, Spirit Insight, 2020).

Une tendance, d'ores et déjà stable et croissante dans le temps, qui semble accentuée par la crise sanitaire et le retour aux valeurs du « mieux manger mieux vivre » :

“ BIO, LOCAVORISME ET RECHERCHE DE QUALITÉ

*Cette période de confinement a accéléré le **phénomène bio** et le fort intérêt des Français pour la **production locale, saine** et de **qualité**, tendances prégnantes dans les habitudes de consommation ces dernières années.*

*Les marques et les distributeurs sont donc encouragés à travailler sur la **transparence** de la composition de leurs produits et la **relocalisation de l'approvisionnement**. Au-delà, les enseignes qui sauront le mieux tirer leur épingle du jeu seront celles qui sauront renforcer leur rôle social et sociétal - Pascal ANSART, Associé au sein de Strategy &, l'entité de conseil en stratégie de PwC, 2020*



Outre les consommateurs locaux et réguliers, ces études de marché ont également révélé la pertinence d'une stratégie cherchant à **inclure les produits locaux au sein de l'entreprise de développement touristique**, donc la probable pertinence du projet de Plateforme Alimentation & Tourisme (et non pas uniquement Alimentation). En vacances, « *les nourritures locales deviennent un centre d'intérêt autour desquelles s'organisent les pratiques alimentaires* » : 97% des touristes consomment plus de produits de terroir (à leur propre table, comme aux restaurants) (BESSIÈRE Jacinthe et al., 2012). « *La nourriture fait partie intégrante de la découverte et est envisagée comme une expérience « mémorable » qui intervient dans la qualité et la réussite du voyage* », si bien que près de 7 français sur 10 (65%) associent le « bien manger en vacances » à la consommation de produits régionaux, bien avant de considérer la recherche d'un repas équilibré. Si ces chiffres varient d'un profil de touriste-mangeur à un autre, une nette tendance à la valorisation des produits locaux au cours des vacances reste sensible.

À propos de profils, ces études ont justement permis d'**analyser l'éventail de profils** compris dans les groupes des **consommateurs locaux** et de **consommateurs touristes**, pour mieux définir les **cibles à prioriser** dans la stratégie de promotion, comme de sensibilisation du projet.

Côté touristes, l'analyse de l'étude menée par Jacinthe BESSIÈRE et al. (2012) met en évidence 3 grands profils de touristes-mangeurs :

Tableau 9 - Les 3 grands profils de touristes-mangeurs

Profils	Les touristes « gastronomes », curieux gustatifs	Les touristes « verts », épris de nature	Les touristes « aventuriers », en quête de découvertes
Comportement touristique	Amour de la gastronomie locale Fréquentation des restaurants bien plus élevée que la moyenne	Préférence donnée aux paysages, à la qualité de vie, de l'environnement...	Priorité donnée au climat et aux activités de découvertes, de pleine nature...
Comportement alimentaire	Pour ces consommateurs, « Bien manger » (en général) implique de « prendre le temps de manger et de cuisiner »	Ces individus recherchent la traçabilité des produits, valorisent les produits de proximité, labellisés...	Ces individus associent l'idée de « bien manger » à une question de quantité (manger beaucoup).

Les comportements du profil « touriste vert » tendent également à confirmer la pertinence d'un couplage offre touristique (offre tourisme durable, expériences de nature...) / offre de produits locaux du PNR au sein de la plateforme. L'analyse des profils de consommateurs de produits locaux et/ou biologique tend également à cibler prioritairement les touristes, les urbains, à haut niveau d'éducation voire de vie, originaires d'Occitanie, du sud de la France ou d'Île-de-France (autrement dit des profils plus touristiques que locaux) étant particulièrement concernés par ces pratiques et consommations alimentaires.

De façon plus globale, pour cerner à la fois les profils consommateurs locaux et touristiques, le croisement de différentes données (tendances de consommation par tranche d'âge, CSP et niveau d'éducation, pouvoir d'achat, modes et milieux de vie, pénétration et pratique du numérique, à l'échelle du Pays, de la Région et du Département...) nous a amenés à définir un ciblage et un cœur de cible tels que définis ci-dessous :

Tableau 10 - Ciblage pour le projet de Plateforme Alimentation & Tourisme

CIBLE	PROFIL FAMILIAL	ORIGINE GÉOGRAPHIQUE
Prioritaire	Famille entre 1 et 2 enfants	Habitants et excursionnistes départementaux
Secondaire	Couples	Touristes de proximité (pôles urbains voisins)
Tertiaire	Actifs entre 40 et 50 ans	Touristes nationaux (métropole française)

Source : ARROUMÉGA Lucie et al. UE902, 2020 – 2021, 150 p (ibid).

Considérant le fait que l'utilisation du numérique pour la consommation alimentaire soit la plus courante auprès des familles, que la pénétration du e-commerce soit la plus importante au sein des foyers de quatre personnes (sous-tendant probablement des familles de 2 enfants), et que la consommation de produits alimentaires de qualité augmente chez les consommateurs-parents (phénomène plus prégnant chez les jeunes parents, l'arrivée de l'enfant étant parfois un motif de changement des comportements), le **cœur de cible** finalement retenu pour le projet est celui des **familles de 2 enfants**, la tranche d'âge des parents étant fixée entre **25 et 39 ans**. Une décision confortée par l'analyse du pouvoir d'achat des familles avec enfants ainsi que de leur part dans la population française, touristique et locale.

Enfin, ces différentes études de pratiques et habitudes des consommateurs comme l'examen des benchmarks et analyses concurrentielles réalisées ont contribué à la formulation de nos premières pistes en termes de fonctionnalités, contenus et UX de la future plateforme Alimentation & Tourisme. Ces analyses globales, comparatives et concurrentielles ont notamment réaffirmé la tendance du recours au numérique dans le domaine du renseignement puis de l'achat, comme la place prépondérante du e-commerce dans les consommations agroalimentaires et touristiques. Une observation tendant à orienter la plateforme vers le développement de fonctionnalités allant en ce sens.

1.3. Freins et limites de la préconception du projet

Si les études (macro et méso-scalaires) mobilisées ont constitué de précieuses ressources pour identifier et cerner les cibles du projet comme pour en comprendre les comportements, pratiques, attentes et réflexes, elles ne reflètent que des tendances au mieux régionales, plus globalement nationales, qui auraient mérité d'être complétées, affinées par des **études plus locales**, directement menées sur les **populations cibles**. Des enquêtes (quantitatives et qualitatives) auprès des **consommateurs locaux** comme **touristiques** auraient permis de mieux projeter le projet dans son application, sa destination concrète, en analysant les besoins, avis et perceptions, pratiques de ses populations cibles, et non pas d'échantillons représentatifs situés hors de son terrain d'action. Des **enquêtes qualitatives** (entretiens, observation...) auraient pu balayer des premières pistes de développement (en analysant les pratiques, habitudes des enquêtés), premières pistes qui auraient par la suite pu nourrir des **questionnaires** à destination des **consommateurs locaux**, pour quantifier les proportions de certaines attentes et pratiques... Les résultats de ces études auraient finalement pu être croisés avec les tendances dégagées par les études d'échelles supérieures. Ces différentes analyses auraient permis **d'encadrer le projet**, afin de **l'orienter de façon la plus pertinente possible** vis-à-vis des profils et comportements de ses populations cibles, d'en **adapter** les outils, contenus et fonctionnalités aux besoins et habitudes de ses cibles, afin de construire une expérience, une sensibilisation **calibrée à chaque profil**. Certes coûteuse en temps, une telle étude aurait constitué une bonne précaution à prendre pour la préparation du projet, notamment afin d'éviter les dépenses (en temps, ressources humaines et budgétaires) et développement inutiles par la suite.

Qu'elles soient ciblées sur les consommateurs locaux, les touristes ou sur les professionnels du territoire, ces enquêtes de terrain n'ont cependant pas pu être réalisées. La première raison de cette impossibilité est liée aux **contraintes temporelles du projet**, déjà lancé du côté des deux parties encadrantes: programmées dès 2018, les actions du PAT devaient être réalisées entre 2019 et 2021, l'action 6 (la Plateforme « Alimentation positive » du Parc, devenue notre Plateforme Alimentation & Tourisme) ayant été planifiée entre 2020 (élaboration du cahier des charges, recherche du prestataire et mobilisation des données utiles) et 2021 (réalisation et mise en ligne). Le projet de refonte du site « Valeurs Parc » est pour sa part antérieur au PAT, les diagnostics et documents stratégiques ayant été finalisés dans les deux derniers trimestres de 2018. Notre prise en charge du projet s'est donc effectuée "en cours de route", sur un dossier d'ores et déjà relativement élaboré, et dans un contexte contraint en temps, puisque nous devons nous conformer au programme du PAT, comme à nos propres échéances d'alternance : 2 semaines cours / 2 semaines PNR, en retirant les semaines d'examens, ce qui ne laissait, en fin de compte, que de maigres plages d'action dédiées au suivi et à l'avancée du projet (entre Septembre 2020 et Février 2021). Le contrat d'alternance étant soumis au code du travail, à ces jours universitaires se sont également ajoutés des jours de congés (puis de récupération) à prendre en compte dans la programmation du projet.

Ces différentes contraintes ont conduit à l'élaboration d'un calendrier prévoyant (initialement) la fin du développement du site pour Juin 2021, en démarrant les étapes de pré-production (briefs de lancement de projet de développement, stratégie de contenu, graphisme, design...) en Décembre 2020. En prenant en compte le calendrier universitaire et nos jours de présence, un tel calendrier n'aurait pas laissé le temps nécessaire à la réalisation d'enquêtes, en amont de la rédaction du CDC et de la sélection des prestataires du projet.

Le manque de ressources humaines a également écarté la possibilité de déléguer la réalisation de ces enquêtes à un autre agent du Parc (stagiaire, service civique ou agent titulaire), les budgets du projet (d'ores et déjà relativement justes pour la seule phase de développement) n'ayant, pour leur part, pas permis d'envisager l'externalisation de l'étude (auprès d'un cabinet, par exemple).

Si l'absence de cette étude de terrain n'a que relativement peu entravé la conception côté consommateurs (appuyée sur les autres études réalisées comme sur l'expertise de l'équipe encadrante, puis des prestataires), elle s'est avérée plus handicapante du côté des professionnels, de nombreuses interrogations de l'équipe (appropriation du site, interface et fonctionnalités à présenter aux professionnels, notamment en termes de gestion et transfert de données) étant restées en suspens tout au long du développement du projet.

Dès la présentation des premières pistes pour le cahier des charges et le fonctionnement de la plateforme, ces mêmes contraintes (temporelles, humaines et budgétaires) ont également déterminé la **remise en question de deux éléments forts** de la plateforme : sa **dimension e-commerce** et sa possible structure / section **catalogue de produits**. Bien que la dimension e-commerce soit ressortie comme fortement appréciée des consommateurs (le numérique étant de plus en plus utilisé pour les courses agroalimentaires – entre drives, paniers, AMAP, etc. –, comme pour la préparation et poursuite des vacances – réservations, achats de souvenirs, etc. – des français), son implémentation au sein du projet s'est retrouvée contrariée par de nombreuses questions logistiques entravées par les moyens restreints du PNR PA. Gérer la centrale d'achat et/ou de réservations, stocker les produits pour les remettre sous forme de paniers en points relais, ou les envoyer par colis... De nombreux enjeux logistiques que le Parc n'aurait pu ni assumer, par manque d'agents à affecter au projet, ni déléguer, par manque de ressources financières.

Sans être totalement abandonnée, la fonctionnalité « Catalogue de produits » a pour sa part été remise en question, du point de vue de sa faisabilité et de son degré d'exhaustivité. Sa version la plus complète nécessiterait en effet un important travail d'inventaire et de mise à jour régulière de chacun des produits commercialisés par chaque professionnel du réseau Valeurs Parc (et même des autres labels et signes de qualité inclus sur la plateforme !), ce qui représente des centaines de professionnels et bien plus en nombre de produits. Une entreprise de longue haleine semblant bien trop importante pour les 2 - 3 agents du Parc affiliés au projet, les 2 agents en charge du site Valeurs Parc actuel peinant d'ores et déjà à le maintenir à jour et actif, de par leur importante charge de travail et leurs nombreuses autres actions à gérer.

2. Conception et révision du cahier des charges de la plateforme

Ces différentes contraintes ont conditionné la conception du projet. Cette phase s'est organisée en 2 temps : un premier "sprint" de conception (rédaction du cahier des charges), en amont du développement, puis une co-conception itérative (entre échanges, retours et ajustements réguliers), en aval de la sélection du prestataire et pendant les phases de développement.

2.1. Cadre stratégique du cahier des charges, cibles de la plateforme

La conception du cahier des charges (CDC) a été appuyée sur : les diagnostics et les audits comparatifs réalisés sur le site produits-parc-pyrenees-ariegeoises.fr puis sur le site de la Fédération nationale des PNR de France, les documents de révision stratégique de la Marque Valeurs Parc, l'audit et l'analyse du CDC initial du site actuel du PNR PA, ainsi que le CDC révisé destiné à la refonte du site Valeurs Parc. Les premiers éléments dégagés de la phase de préconception (sections, contenus, fonctionnalités, cibles, etc.) ont également été pris en compte. Le document final étant relativement complet (23 p.), nous récapitulons ci-dessous les grands axes de ce CDC et détaillerons chaque section de la plateforme finale plus en détail dans le chapitre suivant.

« En arrivant sur la page d'accueil, l'utilisateur doit comprendre qu'il n'est ni sur un simple répertoire de producteurs, ni sur un simple site vitrine. En fonction de ses besoins et préférences, c'est une véritable plateforme cartographique dynamique et personnalisable qui lui est proposée pour découvrir tout un univers d'engagement, de valeurs et d'expériences répondant à des critères exigeants en matière de traçage / qualité produit, de protection de l'environnement et d'ancrage territorial pour construire une économie sociale, locale et collaborative » – PNR des Pyrénées Ariégeoises. Cahier des Charges du projet. 2020¹¹⁸.

L'enjeu de la plateforme reposant dans l'alliance de dispositifs de **sensibilisation** et de **promotion** portée vers la conversion en client potentiel, le tout dans une approche résolument ancrée au territoire, plusieurs supports et contenus se sont imposés d'eux-mêmes : le **visuel**, pour l'angle **promotion / sensibilisation**, et la **cartographie**, pour la dimension territoriale. L'enracinement territorial ayant été définie comme *la* valeur première de la plateforme (en lien avec les Valeurs Parc), la **dimension cartographique** a donc été placée au centre même du projet (cf. méthodologie : [Chapitre II, 1.2](#)). Toujours comme le prévoyait notre méthodologie, la partie promotion a naturellement induit une certaine utilisation de textes et visuels, entre photos, vidéos...

Les **cibles** de la phase de préconception ont été relativement conservées, le CDC se focalisant sur le développement d'une plateforme destinée aux « *consommateurs & potentiels consommateurs, locaux comme touristes* », et aux « *producteurs, professionnels du tourisme et partenaires du Parc* » qui pourront disposer d'identifiants pour accéder au portail

¹¹⁸ PNR des Pyrénées Ariégeoises. Cahier des charges : Développement d'une plateforme web, maintenance, hébergement et formation. 06/10/2020, 23 p. [En ligne] URL : <https://www.parc-pyrenees-ariegeoises.fr/wp-content/uploads/2020/10/Cahier-des-charges-Plateforme-Alimentation-Tourisme-PNRPA-20201005.pdf> (Dernière consultation : 03/08/2021).

professionnel. Seul changement par rapport aux études de la phase de préconception : le souhait de doter les utilisateurs réguliers de **comptes individuels**, pour y sauvegarder leurs produits préférés et parcours de visite personnalisés. Le souhait de fédérer une communauté autour de la plateforme a également été mentionné dans les objectifs de la plateforme, en dehors de l'espace connecté, induisant une certaine utilisation des réseaux sociaux.

Enfin, considérant le fait que les ressources humaines du PNR PA ne soient pas formées au développement web ni aux techniques de *webmapping* "brutes", l'un des axes majeurs du CDC de la plateforme reposait en la possibilité d'administrer et alimenter le site par Back Office de CMS, préférentiellement Word Press, connu des équipes du Parc.

Ces différents éléments ont mené à la rédaction des **priorités de développement** suivantes :

- Un CMS permettant d'utiliser le même Back office que le site institutionnel (WordPress multi site), tout en bénéficiant de fonctionnalités plus avancées que sur le site institutionnel ;
- Une **plateforme optimisée pour l'exploitation cartographique** (y compris via des cartes interactives permettant d'afficher un parcours selon les produits sélectionnés) ;
- La possibilité **d'effectuer des recherches à critères** et de se **géolocaliser** pour trouver des produits ou prestations Valeurs Parc comme d'autres produits labellisés (AB, AOP, IGP, Label Rouge, etc.) à proximité ;
- L'agrégation des actualités des réseaux sociaux (par #, par fil, page, groupe...)
- La création d'un agenda, utilisable et modulable via l'interface agenda du site institutionnel
- Une plateforme capable d'intégrer des éléments externes (plugin de réservation, prise en charge, conversion et exploitation de fichiers cartographiques externes...) ou de renvoyer vers des sites externes (sites, plateforme e-commerce de producteurs et partenaires) de façon simple, visible et esthétique ;
- La possibilité de générer et gérer une newsletter
- Un back office capable de modifier et alimenter les bases de données du site (photos, vidéos, répertoires de produits et prestations, cartographies) par le biais de l'interface mais aussi via le téléchargement de fichiers externes (csv, shp, etc.) ;
- La création d'un portail à trois entrées (anonyme, compte personnel, professionnel) et la conception d'un portail professionnel complétant la plateforme de base (interface de transfert de données, génération de fiches producteurs grâce aux données spécifiées...)
- Une option de téléchargement et de dépôt de contenus (pdf, jpg, tiff, xls, csv...)

Notons que face aux pratiques de navigation de plus en plus mobiles, le CDC précise également la nécessité d'un site **optimisé tous supports** (Responsive *smartphone*, tablettes), au SEO souhaité le plus automatisé et optimisé possible.

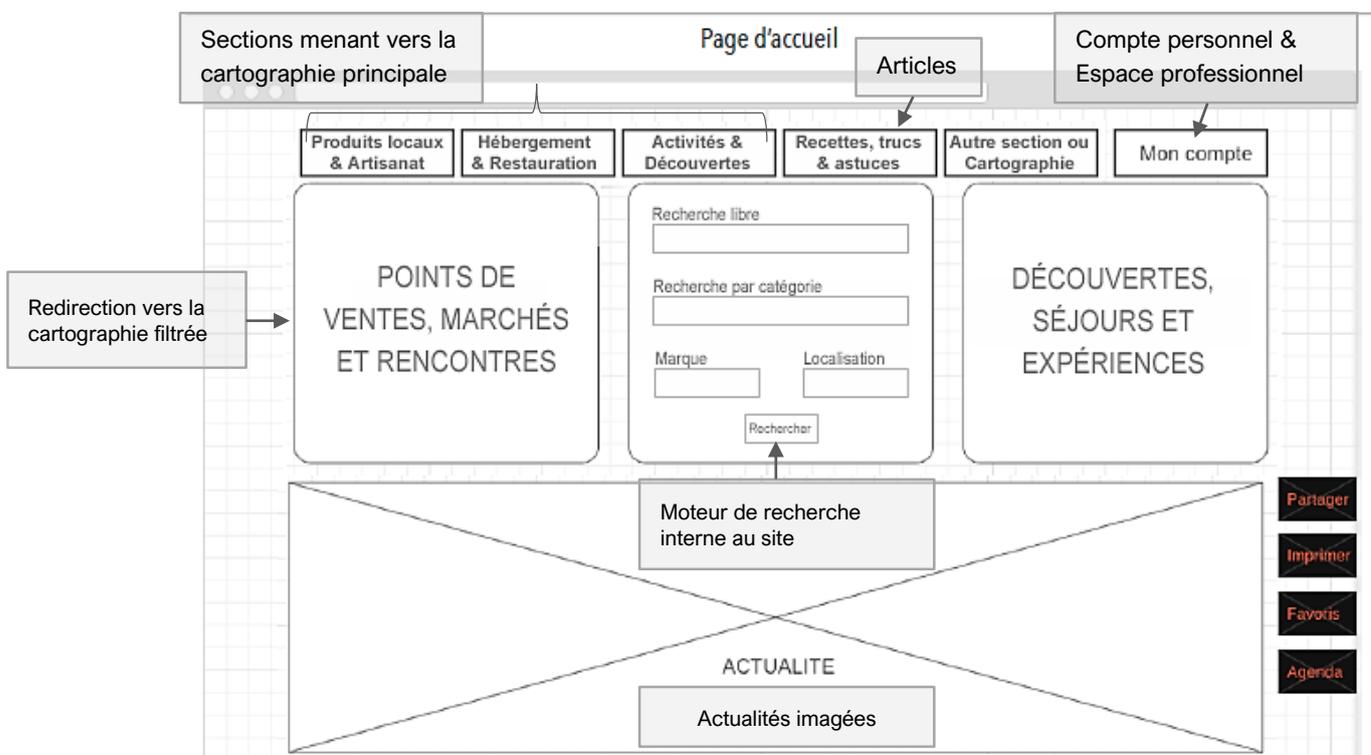
2.2. Graphisme, contenu et fonctionnalités clés

Devant être en mesure « *d'accompagner l'utilisateur (habitant comme touriste) dans différentes situations de vie (avant, pendant, après consommation ou voyage)* » (*ibid.*, p.8), la structure, les fonctionnalités comme l'esthétique de la plateforme doivent être :

- **Attractives et authentiques**, pour capter l'attention de l'internaute, le fixer sur le site, lui donner envie de **découvrir les produits et expériences** qui y sont proposées, pour maximiser les chances d'adhésion et de conversion ;
- **Ergonomiques et pratiques**, pour faciliter la planification, le "repérage", avant achat / visite, pour **accompagner** l'organisation de l'internaute (faute de ne pas lui proposer d'option achat / réservation en ligne, tout doit faciliter ses découvertes) ;
- **Participatives et dynamiques**, conçue pour mettre en valeur les **retours d'expériences**, inciter au **partage général** (conseils, astuces, avis), pour fédérer et animer une communauté, faciliter le bouche-à-oreille susceptible de participer à la vie de la plateforme (notamment par l'optimisation de l'**implémentation des média viraux**).

L'objectif de la plateforme étant de **s'intégrer dans la stratégie de développement** et de communication du Parc, tout en faisant partie de la politique *Consommer Parc* de la fédération nationale et de sa Marque Valeurs Parcs, une identité graphique cohérente avec l'identité du réseau national, de la Marque, comme du site interne du PNR PA serait également à privilégier.

Figure 31 - Maquette interne de la page d'accueil de la plateforme (CDC)



Source : PNR des Pyrénées Ariégeoises. Cahier des charges : Développement d'une plateforme web, maintenance, hébergement et formation. 06/10/2020, 23 p. [En ligne] (*ibid.*).

En termes de structure, le header présenté par la maquette reprend les différentes grandes sections prédéfinies durant la phase de préconception. Au centre, le moteur de recherche propose une entrée « produit », les deux boutons latéraux proposant respectivement des entrées « lieux de vente et de rencontre » (commerces & évènements) et « tourisme » (séjours, activités et attraits). Tout comme la majorité des sections du header, ces trois éléments (moteur de recherche central & boutons latéraux) renvoient vers le cœur du site : sa **cartographie interactive** (*ibid.*, p 7 - 10).

Cette cartographie interactive doit présenter, « *par des points localisés* » et illustrés (de sorte à assurer la lisibilité de la section, d'un simple coup d'œil), les différents marchés, points de vente, restaurants, hébergements, séjours, activités, sites et expériences du territoire. Filtrable et géolocalisable, cette cartographie doit permettre à l'utilisateur de « *sélectionner et trier les éléments affichés par le biais de filtres à facettes* » non exclusifs (type de structure ou produit, labels et signes de qualité, localisation, jours d'ouverture, horaires, disponibilité de places, durée de parcours ou de séjour, etc.) (*ibid.*, p. 9).

Dans l'optique d'ancrer et diffuser les flux / retombées (notamment touristiques) sur le territoire (et non pas de les concentrer sur un unique pôle d'activité touristique, par exemple), nous avons tenté d'imaginer une plateforme, et plus particulièrement une cartographie, permettant de créer des liens entre les différents éléments / sections du site, et donc du territoire. À la fois thématiques et géographiques, ces renvois pourraient s'effectuer dans les pages éditoriales, comme sur la cartographie du site. Ainsi, concernant la cartographie, le CDC mentionne-t-il que « *lorsqu'un certain niveau de zoom sera atteint, la cartographie se focalisera sur un ou deux item(s) pour afficher les éléments alentours* » (points d'intérêt, chemins de ballades situés à proximité d'un commerce, ou commerces / restaurants situés à proximité d'un site naturel, par exemple). L'idée étant qu'une famille programmant, par exemple, sa prochaine sortie observation bouquetin / balade ou randonnée du dimanche (repérée sur le site), puisse être naturellement redirigée vers les commerces ou restaurants partenaires les plus proches pour son étape du midi, afin que les retombées soient fixées sur le territoire, et non pas récupérées par un géant des supermarchés français (*ibid.*).

Toujours dans l'optique d'inciter à la diffusion et à l'ancrage des différentes retombées, la cartographie imaginée serait pourvue d'une fonctionnalité itinéraire, permettant aux utilisateurs de sélectionner des items pour constituer leur propre parcours, aux propositions de trajets et temps d'itinérance calculés (par type mobilité) et affichés à même le site. « *L'interface cartographique indiquera les routes et chemins à prendre (à pied, à vélo, en voiture) pour relier au plus court les différents items sélectionnés* », dans un esprit d'incitation à la découverte et d'accompagnement à la planification de l'expérience, du voyage, qu'il soit excursionniste ou touristique. Pouvant être enregistré (dans les favoris d'un compte personnel), partagé comme imprimé, « *un récapitulatif de l'itinéraire serait fourni* », reprenant les adresses et informations clés (horaires, informations pratiques...) des différents lieux sélectionnés (*ibid.*, p. 10).

Illustré par une icône (générée par catégorie d'élément) cliquable, chaque *item* cartographique doit être rattaché à une **fiche détaillée**, affichée au clic. Synthétique et esthétique, cette fiche détaillée doit être pensée pour « *attirer par le visuel, l'humain (photos, vidéos, avis...), donner un accès rapide aux informations pratiques (prix, lieu, date, lien vers réservation)* » (*ibid.*, p.10) afin de **garantir une promotion** suffisamment efficace pour convertir l'utilisateur en prospect (potentiel consommateur) du produit / de l'expérience mis(e) en valeur. Au besoin, cette fiche pourra être complétée par une page plus complète et plus libre, aérée et créative en termes de design.

L'aspect **sensibilisation** de la plateforme serait pour sa part assuré par des **pages éditoriales** libres et malléables, en termes de formes et de contenus. « *Déclinée sous différents blocs aux design variables* », l'exploitation d'éléments visuels (icônes, infographies, photos, vidéos de bonne qualité...) devrait optimisée « *pour des rendus attractifs, humains et dynamiques* ». Ces pages pourront être déclinées sous la forme de pages uniques, comme d'articles thématiques, à intégrer dans différentes sections et sous-sections (repas diététiques et écoresponsables, recettes, astuces jardinage, recyclage, etc.) (*ibid.*, p.6).

Côté administration, l'ensemble des éléments susmentionnés devront être administrables par le biais d'un Back Office adapté aux besoins et capacités de l'équipe en charge du projet. Compte tenu des « *moyens humains limités pour assurer le suivi et la gestion* » du site, ce Back Office devra être le plus simple (de prise en main) et le plus automatisé possible. Par ailleurs, afin de ne pas renouveler les difficultés connues sur le site institutionnel du PNR PA (initialement doté d'une cartographie interactive, toutefois rapidement abandonnée de par sa faible ergonomie d'administration) et considérant le temps restreint que les agents pourront accorder à l'alimentation du site, l'**administration de la cartographie interactive** devra être particulièrement optimisée. La (voire les) cartographie(s) du site devront ainsi pouvoir être facilement conçues et modifiées à *partir de l'interface du Back Office*, comme par le biais de **l'import de fichiers externes** (csv, shp, etc.).

Figure 32 - *La cartographie au centre des préoccupations d'administration du site*

Le back office devra être **le plus optimisé possible** pour faciliter, au maximum, l'usage de **supports cartographiques**. Le prestataire devra être force de proposition sur le type **d'API et extension cartographique** à utiliser (Maps API, OSM...). Justifié auprès de la maîtrise d'ouvrage, son choix devra prendre en compte la nécessité de pouvoir exploiter (via l'API, à-même la plateforme) les **fonctionnalités d'itinéraires** (géolocalisation, champ de saisie pour recherche par adresse...).

Il faudra donc particulièrement veiller à la prise en charge des différents supports cartographiques (Maps, OSM, cartographies à points, à itinéraires, interactive...) et à la possibilité de concevoir, moduler ces cartes par le biais de fichiers externes (fichiers **csv**, données QGIS, par exemple), afin de **laisser le maximum de liberté aux administrateurs** (conception à même le Back Office, ou cartographie basée sur x fichier téléversé...).

Source : Extrait du CDC de la plateforme du PNR PA (*ibid.*, p.13)

2.3. Adaptation et révision du cahier des charges

Une fois le cahier des charges intégralement rédigé, mis en forme et validé, la procédure de **marché public** a pu être lancée en Octobre, pour aboutir, en Décembre 2020, à la sélection des prestataires en charge du projet. Initialement prévue courant Novembre, l'audition et la sélection des prestataires a été retardée par le reconfinement national, annoncé le 30 Octobre, jusqu'à début Décembre. La situation sanitaire a ainsi allongé la durée du marché public et de l'analyse des offres, basée sur la grille d'attribution suivante :

Tableau 11 - Grille de notation des offres du marché public

VALEUR TECHNIQUE & TECHNOLOGIQUE	COMPÉTENCES, MÉTHODOLOGIE ET QUALITÉ DE L'ÉQUIPE	DÉLAIS & COÛT DE LA PRESTATION,	
Solidité (fiabilité, efficacité) des solutions techniques proposées (25%)	La pertinence de la démarche et la méthodologie, l'adéquation de la proposition aux besoins tels que décrits dans le cahier des charges, calendrier (15%)	La pertinence de la décomposition des prix	
L'originalité et la créativité du prestataire, évaluée selon les exemples proposés (10 %).	Les compétences de l'équipe ou du prestataire, notamment en termes de formation, accompagnement et suivi (10%)		
35%	25%	40%	100%

Deux prestataires se sont démarqués de l'analyse des offres, puis lors de leur audition, l'un par la créativité, l'autre par la solidité technique de sa proposition. Au vu des fonctionnalités relativement techniques et spécifiques requises par le CDC, l'entreprise à la solution la plus solide a été retenue. L'équipe au complet (agents du Parc + prestataires numériques), **le projet a pu être lancé début Janvier**, soit 1 mois après la date initialement prévue.

Entre graphisme, arborescence et stratégie de contenu, ce début de projet a été marqué par la **réévaluation** d'un certain nombre d'éléments et demandes du cahier des charges, dont la plupart avaient d'ores et déjà été signalées dans la proposition du prestataire. Parmi ces changements annoncés, on peut distinguer 2 types de réajustements : les **adaptations** et les **fonctionnalités non comprises** dans le périmètre de projet "de base", reléguées en **options** (hors budget). L'adaptation la plus notable du projet réside dans le **changement de CMS**, les prestataires ayant insisté sur la pertinence de **Drupal** (en lieu et place de WordPress) pour le développement d'un projet si important et sur mesure. Certains éléments optionnels du CDC ont été conservés en tant que tel, notamment : l'option de **traduction automatique**, la fonctionnalité de **moteur de suggestion de contenu** et le **système auto-apprenant** (auto-complétion + suggestions pour les recherches sur le site), ainsi que l'**intégration d'outils partenaires** (Gîtes de France, centrale ADT, centrales e-commerce...). Conscients de l'important développement qu'une telle fonctionnalité induirait, nous avons également inclus

en optionnel l'idée d'une **plateforme capable de proposer un push personnalisé** (adapter et conditionner l'affichage de données et contenus) en fonction de certaines données de navigation (géolocalisation de l'internaute, heure de consultation du site, préférences utilisateurs...). Dans l'idéal, il s'agissait de « pouvoir délivrer des contenus différents selon le contexte de consultation de chaque utilisateur (personnalisation) », pour le guider de façon adaptée et personnalisée. Par exemple, « *un internaute géolocalisé dans le Massif central pourrait voir un onglet "Comment venir ?" tandis qu'un autre, géolocalisé dans le périmètre du Parc, serait immédiatement renvoyé aux animations "autour de lui"* ». La plateforme aurait également pu réagir aux horaires, « *l'affichage par défaut du site présentant, à partir de 17h, les animations du soir, à 19h, par exemple* » (*ibid.*, p.16). Cette fonctionnalité a été conservée en optionnelle par le prestataire et n'a pas été retenue pour cette première phase de développement.

D'autres fonctionnalités, initialement non optionnelles, ont pour leur part été proposées en option par le prestataire. Ce fut notamment le cas pour **la fonction de découvertes croisées, l'exploitation de flux de données externes** (Cirkwy, DataTourisme et autres données que nous souhaitions pouvoir librement implémenter sur la plateforme, voire sur la cartographie du site), la **récupération d'avis en ligne**, comme pour la **création d'itinéraires** (manuels ou automatiques) en dehors de la section « favoris ».

Après quelques concertations et réflexions itératives, l'équipe du projet a décidé de retenir **3** de ces options : la **création d'itinéraires**, la **découverte croisée** et l'**intégration d'outils partenaires**.

Par la suite, les autres révisions du CDC sont intervenues entre la phase de **conception - design** et de **développement**.

La révision la plus notable concerne le **contenu même de la plateforme** et des résultats du moteur de recherche : le développement d'une fonctionnalité type « catalogue de produit » constituant une charge de travail actuellement trop importante pour le Parc, une autre solution a dû être trouvée pour valoriser les productions *de manière non nécessairement exhaustive*. La rencontre et l'authenticité faisant partie des valeurs clés promues par le Parc, notamment dans sa stratégie touristique, la structure en **catalogue exhaustif de produits** a donc été remplacée par une approche plus tournée vers l'**humain**, le **producteur / prestataire** derrière chaque offre. Ainsi, au lieu de répertorier *un à un* les produits proposés par les différents producteurs et professionnels présentés sur la plateforme, l'entrée par produit a donc été remplacée par une entrée par **structure / producteur / expérience**, prenant la forme de **portraits d'exploitations** (agroalimentaires), **structures** (hébergements, restauration...), **activités** (touristiques) et **découvertes** (site remarquable, parcours, etc.). L'idée de fiches dédiées à chaque produit recensé a donc été abandonnée au profit d'une présentation par producteur, dont la fiche-portrait comporterait, si besoin, un encart « produits » à détailler.

Ce changement a donné lieu à la catégorisation cartographique suivante : **produits locaux** (alimentaire), **artisanat & autres, points de vente** (commerces, marchés...), **restauration**,

hébergement, activités (de plein nature, maisons de parc et séjours), **sites remarquables** (sites naturels) et **parcours découvertes** (randonnées, balades et parcours créés pour le site). D'autres réajustements ont émergé au fil du développement de la cartographie : initialement prévues déployées sur l'ensemble du site et de la cartographie, les fonctionnalités d'**itinéraire automatique et de calcul de temps de trajet** (par API) ont dû être cantonnées à l'**espace favori**, pour faciliter le développement et ne pas encombrer la carte (d'un point de vue UX). Jugée peu pertinente au regard du temps de développement à y investir, la fonctionnalité de **création automatique d'itinéraire** (thématique ou sur la base de la proximité géographique) a également été abandonnée pour cette v.1, au profit d'itinéraires prédéfinis par les administrateurs, dans le Back Office. Au cours de cette phase, les **filtres** cartographiques ont également été revus, retirant les **horaires d'ouverture**, les **dates** et le **prix** de l'équation. Les filtres restants ont par ailleurs été associés et adaptés à chaque catégorie, chaque catégorie possédant ses propres filtres spécifiques.

Allant de pair avec la réorganisation de la **cartographie**, au cœur de la navigation du site, l'**arborescence** a également été remaniée au cours de la phase de design / conception UX. Outre la reformulation des intitulés du *Header* (Produits locaux et artisanat → Produits / Terroir & Artisanat ; Hébergement & Restauration → Séjours / Hébergement & Restauration ; Activités & Découvertes → Expériences / Pleine Nature & Découverte), la section « Recettes, trucs et astuces » a été répartie dans le menu déroulant de chacune des 3 sections majeures (recettes et astuces écoresponsables liées à la section Produits, réflexes et gestes écoresponsables en hébergement dans la section Séjours, et bonnes pratiques en randonnées dans la section Expériences, par exemple), afin que la navigation se concentre naturellement sur les onglets renvoyant vers la cartographie. Toujours dans une optique de sensibilisation complétant les articles des sous-sections susmentionnées, la section « Nos Valeurs » a été ajoutée, pour présenter le PNR PA, le projet et ses valeurs (notamment via la Marque Valeurs Parc).

Figure 33 - Header de la plateforme



Autre révision majeure : le traitement des Évènements. Nous avons imaginé une intégration éphémère à la cartographie : un évènement actuel apparaîtrait sur la carte, dans une section dédiée, pendant un certain temps (x jour en amont du début de l'évènement, jusqu'à sa date de fin), avant de disparaître une fois passé. Une telle intégration à la carte permettrait, une fois encore, de tenter de diffuser les retombées de cet évènement sur le territoire, en redirigeant les visiteurs vers d'autres activités, points d'intérêts situés à proximité. Insuffisamment détaillé dans le CDC, ce traitement des évènements n'a pas pu être prévu, ni appliqué dans cette 1^e version du site. En lieu et place, les évènements et actualités ont été classés dans une section dédiée (Agenda) et présentés sous la forme de page éditoriales plus riches, à l'affichage spécifique permettant une lecture optimale des informations clés et pratiques (dates, heures, tarifs, durée, localisation, etc.), placées en tête de page.

Enfin, l'autre grande révision du CDC initial se situe au niveau de l'**espace connecté**. Initialement conservé pour les particuliers, l'**espace connecté personnel** a finalement été jugé peu pertinent au regard de l'absence de fonctionnalités de type e-commerce, réservation ou encore forum, et a donc été supprimé pour les consommateurs. Les favoris qu'il contenait ont été migrés dans une section ouverte (sans *login*), liée aux cookies du navigateur. L'**espace professionnel** a pour sa part été conservé, mais remanié en contenu. Tel que décrit dans le CDC initial, ce portail devait comporter une section documentation ainsi qu'une interface « *permettant d'accéder, en quelques clics, aux informations essentielles des producteurs, partenaires et évènements alentours (...), d'accéder à fiches et informations diverses facilitant la collaboration entre les secteurs (hôtellerie / restauration / commerces / producteurs...)* » (*ibid.*, p.5). Une interface pensée comme une sorte d'annuaire des professionnels indexés sur le site. Elle aussi trop vaguement décrite dans le CDC initial, cette fonctionnalité a été abandonnée pour cette v.1 et remplacée par un annuaire au format PDF, classé en tête de la section documentation. Si la fonctionnalité permettant de « *saisir, éditer leur propre fiche détaillée une fois les modifications validées par un administrateur* » a, dans l'esprit, été conservée, son application concrète diffère toutefois de la demande initiale, puisque si les professionnels pourront bien soumettre des modifications sur leurs fiches, par le biais d'un formulaire, ces dernières ne pourront pas être appliquées par un simple clic de validation de la part des administrateurs, qui devront manuellement ressaisir les informations modifiées dans la fiche du professionnel.

Ces différentes révisions du CDC initial ont jalonné la phase de conception & graphisme de la plateforme. La plupart de ces évolutions ont également influencé le schéma de récolte, gestion et exploitation de données supposées alimenter le site.

3. Récolte, gestion et exploitation des données de la plateforme

Tout comme la conception de la plateforme, cette phase s'est également déroulée en 2 temps : un premier *sprint* de recensement et premières récoltes de données, bien en amont du développement (et en parallèle de la phase de conception), puis un second *sprint* de récolte, retraitement et structuration des données, pendant la phase de développement. Tributaire de la constitution, structuration et transmission du fichier csv type devant alimenter la plateforme, ce dernier *sprint* s'est déroulé en fin de développement et de projet.

3.1. Recensement et analyse des ressources existantes

Comme défini dans notre cheminement méthodologique, la toute première étape a reposé sur la réalisation d'un **inventaire et audit des ressources disponibles**, qu'il s'agisse de contenus visuels, textuels, ou plus prioritairement de **données** mobilisables. Considérant le degré de technicité supérieur de toute opération de récolte, analyse et gestion de données (de par les compétences et connaissances à mobiliser pour en définir la qualité et la pertinence vis-à-vis des conditions techniques et technologiques du projet), notre **priorité a été assignée**

à la partie **Data Sciences** du projet (les agents du Parc étant bien plus à-mêmes de rechercher et sélectionner photos, vidéos et textes à exploiter sur la plateforme que d'en construire les bases de données centrales). En parallèle de **l'encadrement de son développement web**, notre premier rôle a donc consisté en la **recherche, récolte et gestion des données** du projet.

Après avoir **défini les données nécessaires au projet**, durant la phase de préconception et de conception, un important travail de **recherche** et de **recensement des données** existantes et disponibles a donc été entrepris, en **interne**, tout d'abord, en **externe** ensuite.

En interne, ce travail a tout d'abord été amorcé par des **réunions internes** avec les agents concernés (CA, JV, LL), afin de prendre connaissance des données d'ores et déjà produites, acquises ou exploitées par le PNR PA. Ces réunions se sont soldées par la remise des **bases de données du réseau Valeurs Parc** (1 fichier Excel, mis à jour au 14/01/2021) et de la **toile alimentaire** (1 fichier Excel à onglets multiples) réalisée par le Parc en 2020.

En externe, toujours conformément à notre méthodologie, ce travail s'est divisé en 2 parties : une étape de **prise de contact** et de **recherche de renseignements auprès de partenaires** liés aux thématiques de la plateforme, et une étape de **prospection web**, à la recherche de données mises à disposition en ligne. Notons que ces étapes ont été réalisées en parallèle, la seconde ayant été plus concentrée dans le temps que la première. Très étalée dans le temps (plage d'un trimestre, environ), la première étape s'est traduite par des **réunions** (en visio-conférence) organisées auprès de 3 partenaires du Parc : le Bio Ariège Garonne (BAG, ancien CIVAM Bio 09), Gîtes de France et l'ADT09. La réunion avec le BAG a abouti au renouvellement et au développement du partenariat précédemment conclu pour la toile alimentaire, partenariat sur lequel nous reviendrons dans la section suivante. Le point avec Gîtes de France a pour sa part débouché sur l'intégration de Widgets (disponibilité / réservation) au site, tandis que celui avec l'ADT09, réalisé dans la même optique, s'est soldé par un report de l'intégration des données. Seul le partenariat avec le BAG a donc abouti à un projet de transmission de données brutes concernant les producteurs labellisés Agriculture Biologique (AB), sur le territoire du Parc. L'équipe du Parc n'a souhaité faire appel à aucun autre partenaire pour récolter d'autres potentielles données.

Toujours en externe, la **prospection web** a elle aussi été divisée en deux axes de recherche : d'une part, les recherches sur différentes plateformes d'*Open Data*, d'autre part, celles portées sur des données non nécessairement ouvertes, mais tout de même accessibles / exploitées / représentées en ligne, dont les structures émettrices pourraient potentiellement faire l'objet de conventions de partenariat. Ce dernier axe de recherche a été le premier amorcé, notamment du côté des **labels et signes de qualité** pouvant être inclus sur la plateforme. À cheval entre recherches de données et phase de conception, cette phase de prospection a été marquée par l'analyse et le **croisement de nombreux CDC** de marques, labels et signes de qualité divers et variés, en lien avec les différentes catégories de la cartographie (produits alimentaires, artisanat, commerces, restauration, hébergements, activités touristiques...). Objectif : qualifier la compatibilité de chaque CDC avec les engagements du Parc, autour de 3 axes principaux :

l'**ancrage territorial**, le **respect de l'humain** (justesse, équité...) et la **préservation des patrimoines** (respect de l'environnement, sauvegarde des traditions...). Chaque recherche et analyse de signe de qualité a été réalisée selon le cheminement suivant :

1. Recherche web (par l'utilisation de mots clés) ;
2. Analyse du site et du CDC du signe de qualité → sélection ou rejet ;
3. Recensement des données mises en ligne (quelle qu'en soit la forme : cartographie, tableaux, annuaire...) (dans le cas où le CDC aurait été retenu en phase 2).

Cette phase a abouti à une première sélection et, par affiliation, à un **premier recensement de données disponibles** chez les différents labels et signes de qualité sélectionnés. Si aucune donnée n'était disponible en accès libre (fait logique, dans la mesure où la vaste majorité des données concernées peuvent relever de données personnelles soumises au RGPD), les ¾ des signes de qualité retenus disposaient d'annuaires, cartographies, ou de données accessibles en ligne. Ce premier recensement a été formalisé au sein d'un document Word, dont voici un extrait, en l'occurrence pour la catégorie hébergement :

Figure 34 - Extrait de Fiche recensement de labels et sources de données

HÉBERGEMENT

Labels mentionnables :

- Valeurs Parc
- [Accueil Paysan](#) - (4 en Ariège)
- [Bienvenue à la Ferme](#) - (24 en Ariège)
- [Tables & Auberges de France](#) (7 en Ariège)
- [Relais & Châteaux](#) (0 en Ariège)
- [Qualité Tourisme](#) (18 en Ariège)
- [Clés vacances](#) (2 en Ariège)
- [Gîtes de France](#) (54 en Ariège)
- [Hotelcert](#) de l'AFNOR - (0 en Ariège ?)
- [La Clef Verte](#) (5 en Ariège)
- [Ecolabel](#) - (0 en Ariège)
- [Tourisme & Handicap](#) (7 en Ariège)

Sources des données et contenus à exploiter :

- Données internes au PNR (hébergements partenaires)
- Structures touristiques : Offices du Tourisme (OT), [ADT](#), CDT (données filtrées)
- Accueil paysan - [Carte / Annuaire du label](#)
- Bienvenue à la Ferme - [Carte / Annuaire du label](#)
- Tables & Auberges de France - [Carte / Annuaire du label](#)
- Qualité Tourisme - [Carte / Annuaire du label](#)
- Gîtes de France - [Carte / Annuaire du label](#)
- Clé vacances - [Carte / Annuaire du label](#)
- La Clef Verte - [Carte / Annuaire du label](#)
- Tourisme & Handicap - [Carte / Annuaire du label](#)

Source : ARROUMÉGA 2020 – 2021, pour PNR PA (document interne)

Présenté en réunion interne, ce 1^e document a été re-filtré suite aux retours de l'équipe de projet, pour aboutir à la sélection des signes de qualité pouvant être inclus sur la plateforme. Cette sélection n'a toutefois pu être effectuée que pour les produits agroalimentaires et les hébergements, l'équipe n'ayant pas trouvé le temps de se pencher plus précisément sur les propositions concernant les labels et signes de qualité des autres sections (commerces, restauration, activités touristiques). Ces recherches et recensements ont abouti à un premier inventaire des données existantes, potentiellement accessibles par le biais de partenariats à nouer avec les structures en charge de ces réseaux et signes de qualité.

Pour compléter les données manquantes et dans l'optique de connaître les données existantes dans notre domaine d'action, le reste de cette prospection web s'est organisée autour des **plateformes d'Open Data**. Après avoir recensé et parcouru un certain nombre de plateformes *Open Data* (recensement suivi et formalisé par le biais d'un fichier Excel), nous avons mis fin à nos recherches, après quelques découvertes intéressantes (sur Data.gouv, Banco, GeoDataMine comme sur l'INSEE), pour nous concentrer sur la phase suivante, à savoir **l'analyse des données en termes de sensibilité, de qualité et de format**.

En **interne**, l'**audit** des 2 bases de données fournies a attiré notre attention sur deux points : la **sensibilité** et la **qualité** des données. Les deux BDD transmises relevaient de **données à caractère personnel**, soumises au RGPD. Nous avons donc signalé à l'équipe les différentes précautions et mesures à prendre en ce sens (nous y reviendrons au point suivant). Pour ce qui est de la qualité, les deux BDD se sont révélées de qualités radicalement différentes : outre la nécessité d'être complétée et mise à jour, la première base (recensant les professionnels du réseau VP) relevait d'une qualité relativement correcte, en termes de structuration et de codification de contenu. La seconde (issue de la Toile Alimentaire), en revanche, était d'une **qualité médiocre, très difficilement exploitable** ou re-traitable au vu de sa structuration désordonnée et de l'absence totale de codification dans sa rédaction interne. Du point de vue du format et de l'exhaustivité, toutes deux nécessitaient d'être réorganisées et complétées. L'audit des données a été formalisé et présenté à l'équipe sous la forme d'un document Word, dont voici un extrait :

Figure 35 - Extrait du diagnostic / audit des données disponibles

Légende : ✓ Données recensées / ✗ Données non récoltées / ✗ Données partielles, à reprendre

Attention : un ✓ ne signifie pas que *tous les producteurs* ont transmis cette donnée, mais simplement qu'elle a été demandée et figure dans la Base de données (BDD) du PNR.

1. Des **données d'identification** :

- * Nom de la structure : titre de l'exploitation ✓ AB - VP
- * Responsables - Producteur : M-Mme. / Prénom / Nom ✓ AB - VP
- * Adresse postale : Adresse / Commune / Code postal / Complément adresse ✗ AB - VP
- * Zone géographique : Destination touristique (ex : Couserans Pyrénées) ✗ AB / ✗ VP
- * Contacts : site web / Réseaux sociaux / téléphone / mail... ✗ AB / ✓ VP

2. Des informations de **présentation**

- * Descriptif **court** de la structure (100 à 200 mots) ✗ AB
- * Quelques photos (miniatures) illustrant les produits / lieux de production... (3 à 10) ✗ AB
- * Présentation du **produit phare** (1 photo, 50 mots) ✗ AB

Source : ARROUMÉGA 2020 – 2021, pour PNR PA (document interne)

En **externe**, les données issues de l'*Open Data* ne présentaient pas de difficulté majeure : il faudrait bien entendu les filtrer et remanier pour les adapter aux besoins du projet et à la structuration de la BDD finale, néanmoins leur structuration et leur codification claires permettraient un retraitement bien plus fluide et simple que les BDD internes.

3.2. Récolte, complétion et mise à jour de données

Le diagnostic réalisé a permis d'**identifier les données mobilisables, manquantes, à compléter, mettre à jour ou restructurer**. Une fois le recensement des sources et données disponibles effectué, la première étape de cette seconde phase a résidé dans la **récolte** des données repérées.

La récolte en *Open Data* s'est logiquement avérée la plus simple de toutes, puisqu'elle n'a consisté qu'en un simple **téléchargement de données** brutes (.csv), ouvertes et accessibles en ligne, en l'occurrence sur la plateforme *Data.gouv.fr*, pour les données géographiques (données des communes de France), de commerces (Banco) et de circuits de randonnée. Hors *Open Data*, les opérations de récolte / production ou mise à jour des données restantes se sont révélées bien plus longues et fastidieuses. Pour les données **externes**, les données du BAG relevant de données à caractère personnel, une transmission selon les principes de l'*Open Data* aurait été impossible, en vertu du droit à la protection de ces mêmes données personnelles. Un partenariat a donc été noué avec le BAG pour transmettre ces données dans le respect des droits des personnes concernées. Prenant la forme d'une **Convention de mise à disposition de données**, le document formalisant ce partenariat réciproque stipule les conditions de partage et d'exploitation de données (droit, durée, devoirs...), dont la nécessité, pour les deux parties prenantes, de prendre les mesures nécessaires pour se mettre en conformité avec le **RGPD**. En ce sens, notre expertise en la matière a permis de guider le PNR, puis le BAG, pour mettre en place un dispositif permettant de s'assurer du **consentement** des producteurs à la réutilisation, au transfert et à la publication des données liées à leur activité.

Dans le cadre de la **réutilisation** (voire de la **mise à jour**) de **données internes** (issues du réseau VP et/ou de la toile alimentaire), nous avons contribué à la conception, rédaction et soumission d'une **lettre et d'un formulaire de demande de consentement à la réutilisation de données personnelles** des producteurs membres du réseau VP (puis du réseau BAG, le PNR PA ayant transmis notre modèle de courrier au BAG, dans le cadre de leur partenariat).

Conçue grâce à nos connaissances en RGPD (acquises dans le cadre de l'UE 1004¹¹⁹), cette lettre a été rédigée pour rappeler le contexte de la précédente collecte de données, informer les producteurs du contexte de leur potentielle réutilisation et de leurs droits, tout en les invitant à se rapprocher de l'équipe du Parc, pour toute rectification, mise à jour, ou demande concernant tout ou partie de leurs données. Le formulaire, pour sa part, a été conçu pour permettre à chaque producteur d'accepter (en cochant la case correspondante) ou de refuser

¹¹⁹ THIL Pierre-Jean. Cours sur le RGPD. UE1004, Cours de Master 2 TIC ADTT, ISTHIA, Université Toulouse Jean Jaurès, 2020 – 2021.

la réutilisation de leurs données. Les documents ont été conclus par une demande de signature récapitulatif (en quelques lignes claires et compréhensibles) les enjeux et champs d'utilisation des données récoltées.

Figure 36 - Extrait du formulaire de recueil de consentement à la réutilisation de données



LISTE DES DONNÉES À FOURNIR

Voici les données dont nous aurions besoin pour que vos produits soient visibles sur notre plateforme internet. **Cochez les cases correspondant aux données que vous acceptez de voir utilisées ou réutilisées** pour valoriser vos produits sur la plateforme internet *Consommer Parc*.

1. Des données d'identification de votre structure :

- Nom de votre structure : titre de l'exploitation (ex : « La ferme de... ») *
- Nom du/des responsable(s) : M-Mme. / Prénom / Nom de famille
- Adresse postale de votre activité : Lieu / Commune* / Code postal / (Complément adresse)
- Contacts de votre structure : site web / réseaux sociaux / téléphone / mail... *

2. Des informations plus détaillées sur votre production :

- Type de production : Produits frais - œufs et viandes (par exemple) *
- Détail du produit : dénomination, conditionnement
- Détail de production : La liste des produits que vous commercialisez (Fromage en croûte, bleus, yaourt, par exemple)
- Labels de votre production : Valeurs Parc / Agriculture Biologique / Label Rouge / Nature & Progrès... * (par exemple)

3. Des informations de circuits de vente* :

- Marchés : la liste des marchés où les consommateurs pourront retrouver vos produits*
- Points de vente : les commerces où les consommateurs pourront retrouver vos produits*
- Vente directe : les horaires et jours où vous effectuez des ventes directes, ou drive, sur votre exploitation* (si vous en effectuez)

Récoltées par le PNR des Pyrénées Ariégeoises, ces différentes données seront **mises en ligne sur la Plateforme internet *Consommer Parc*** (actuellement en cours de développement), à disposition des consommateurs afin de faciliter l'accès et l'achat de vos produits.

Source : PNR des Pyrénées Ariégeoises. Lettre de demande de consentement à la réutilisation de données [Formulaire – Document interne], 2021, 5 p.

Le premier envoi de ces documents a été effectué par courrier, en début d'année 2021. Plusieurs relances ont par la suite été réalisées par courriel, récoltant de nouvelles adhésions et de nouveaux consentements, venus s'ajouter à ceux de la 1^e phase. Enfin, pour s'assurer de récolter les formulaires de l'ensemble des producteurs du réseau VP, tout en renforçant les chances de compréhension des enjeux du RGPD, le PNR PA a tenu à remettre certains formulaires manquants en mains propres des producteurs : pour ce faire, des formulaires ont été confiés à l'agent (Pierre Condon, PC) en charge du renouvellement des contrats des professionnels marqués VP. Un Google Sheets a été mis en place, pour permettre à Pierre de suivre l'avancée des récoltes de formulaires, et ainsi faciliter l'adaptation de son discours, sur le terrain. Très concrètement, cela signifie qu'avant de partir sur le terrain, à la rencontre des professionnels VP, Pierre n'avait qu'à jeter un coup d'œil à ce Google Sheets pour savoir, en un coup d'œil, si le producteur avait d'ores et déjà renvoyé son formulaire (case « OK » verte)

ou non (case vide). Dans le second cas, Pierre, briefé par nos soins sur les enjeux du RGPD, n'avait qu'à se munir d'un formulaire, pour pouvoir le soumettre directement au producteur, accompagné d'explications orales, en face à face sur le terrain. Le formulaire dûment rempli nous était par la suite remis, ou était directement saisi sur le Google Sheets, ayant, au fil du temps, évolué pour conserver les traces détaillées du consentement de x ou y formulaire.

Figure 37 - Illustration du Google Sheets de suivi de récolte de formulaires RGPD

A	B	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	R
Réponse	Nom	Nom de la	Nom(s) re:	Adresse	Contacts	Labels	Type de p	Détail pro	Détail pro	Marchés	Points de	Vente dire	Produi
OK	ASSE	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
OK	BAZE	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	NON

Ce mode de fonctionnement, en *Google Sheets* partagé, nous a également permis d'assurer la **mise à jour** de certaines données périmées, entre changement de tarifs (modification la plus classique), de contacts, d'activités ou même de type de production (certains producteurs ayant tout bonnement changé de filière depuis leur entrée dans le réseau).

Enfin, les données manquantes n'ayant pas été récoltées par Pierre, sur le terrain, ni présentes dans l'une des BDD internes du Parc, ont dû être complétées par nos soins, soit en ayant recours à des **données issues de BDD externes** (majoritairement en *Open Data*, ce qui fut le cas pour les commerces, notamment renseignés grâce à Banco), soit en ayant recours à des recherches et saisie personnelles, lorsque les données n'étaient pas disponibles en *Open Data*. À titre d'exemple, certaines épiceries locales n'étaient pas toujours répertoriées par les BDD ouvertes que nous avons exploitées : pour décrire leur localisation exacte, leurs horaires d'ouverture et leur type de commercialisation, nous devons donc rechercher l'information par nous-mêmes, notamment sur les fiches Google Maps (coordonnées, horaires, jours...), voire par mail, ou en face à face, directement auprès des personnes concernées. Une opération longue et fastidieuse, qui n'a pas été limitée qu'aux épiceries, mais a également concerné certains sites remarquables, voire certaines activités touristiques. Une opération d'autant plus longue qu'elle a été réalisée en parallèle du retraitement des données mobilisées, longuement concentré sur un fichier très faiblement exploitable que nous aurions probablement mieux fait d'ignorer, par manque de temps : la base de données affiliées à la toile alimentaire.

3.3. Retraitement, formatage et reprise des données mobilisées

Utilisé comme fichier de base pour la constitution de nos différentes bases de données, le fichier Excel renfermant les données du réseau Valeurs Parc a fait l'objet de nos toutes premières opérations de retraitement. Dans un premier temps, notre travail s'est concentré sur le formatage de la BDD mère, dupliquée afin de sauvegarder le fichier initial. Plus que de structure, relativement correcte et ne posant pas grand problème pour cette première étape, nos actions de retraitement ont premièrement concerné le **formatage du contenu** de la base de données du réseau VP. Ce formatage a consisté en la correction de fautes rédactionnelles,

de mise en forme... : nous avons ainsi rectifié le format d'écriture des en-têtes, en supprimant les accents, espaces et autres caractères spéciaux susceptibles de causer des erreurs.

Figure 38 - Extrait de la BDD Valeurs Parc, après correction des en-têtes

nom	prenom	nom_exploitation	cp	commune	adresse	lat	long	destinat	ot	epci	fixe
Nom	Prénom	Nom de l'activité		Commune	Adresse			OT 1	OT	Intercommun	Tél fixe
			09200	MONTJOIE EN COUSERANS	La Bernèze, 09200 MONTJOIE EN COUSERANS			Couserans Pyrénées		Couserans F	
			09200	Montjoie-en-Couserans	La Bernèze			Couserans F	Séronais	Couserans F	

1^{ère} ligne : en-têtes corrigés, 2^{ème} ligne : En-têtes initiaux

3^{ème} ligne : écriture initiale des communes et adresses, 4^{ème} ligne : inscription corrigée

Nous avons ensuite repris les éléments (Noms de famille, de communes) inscrits en capitales pour les saisir en basse casse et ainsi éviter d'autres erreurs dans la lecture de certains caractères spéciaux (ex : MONTEGUT-PLANTAUREL, au lieu de MONTÉGUT-PLANTAUREL, l'erreur du É pouvant aisément être évitée en inscrivant tout simplement Montégut-Plantaurel). Cette opération s'est effectuée assez simplement, par une simple formule *MINUSCULE()* → *NOMPROPRE()*, voire par des "Rechercher – Remplacer par", dans le cas de noms de communes ayant évolué. Nous avons également repris la colonne initiale *Adresse* (ex : La Bernèze, 09200 MONTJOIE EN COUSERANS) pour la diviser en 3 colonnes distinctes (*Données* → *Convertir*, en utilisant l'espace ou la virgule comme séparateur) et ne conserver que l'adresse seule, "brute", sans code postal ni commune, afin de ne pas faire de doublon avec les colonnes *CP* et *commune* d'ores et déjà existantes. Nous avons par la suite corrigé les informations sur les Offices de Tourisme (ayant eux aussi évolué) et automatisé leur saisie, ainsi que celle des codes postaux, grâce à des formules *INDEX(..., EQUIV(...))* allant chercher les Codes postaux, Destinations et OT correspondant à la commune, dans 2 BDD annexes : celle des Communes de France (récupérée sur Data.gouv) et celle des communes du PNR PE (PNR Périmètre Étendu), comportant les Destinations et Cantons (à partir desquels il est possible de déduire l'OT). Exemple de formule appliquée d'Index Equiv :

`=INDEX(Communes_PNRPE!A1:K165;EQUIV(I3;Communes_PNRPE!C1:C165;0);1)`

Ces différentes corrections réalisées sur la BDD Valeurs Parc, nous avons sauvegardé et conservé ce fichier en tant que tel (sauvegarde de précaution), puis l'avons dupliqué pour entreprendre la construction des différentes bases de données nécessaires au projet. Les informations à renseigner **variant d'une catégorie cartographique** à une autre, nous avons divisé la BDD Valeurs Parc (complète) en 4 bases de données distinctes, pour un total de 7 bases de données renseignant et pouvant alimenter la cartographie :

Tableau 12 - Bases de données alimentant la plateforme

BDD BASÉES SUR LA BDD VP	BDD À CONSTRUIRE
Producteurs ; Artisans, Hébergements ; Tourisme (APN, Séjours)	Commerces ; Restaurants, Tourisme (Maisons de Parc) ; Sites naturels

Les bases de données issues de la BDD VP ont toutes suivi le même cheminement : création (après duplication et filtrage de la BDD VP), restructuration, enrichissement et éventuelle complétion. Les phases de restructuration et enrichissement se sont déroulées en 2 temps : une première, en début de projet, anticipant les colonnes et données à ajouter à la BDD de base, et une seconde, en fin de projet, en prenant en compte la structure et le format du **fichier csv type** pour import dans le Back Office et alimentation de la cartographie. Relativement simple et rapide, la **phase de restructuration** a simplement consisté en une réorganisation logique des colonnes existantes, pour faciliter la lecture du fichier Excel : adresse, code postal puis commune (La Hitte, 09160 Lacave : format d'écriture des adresses en France) au lieu de commune, code postal, adresse ; replacer certaines informations liées les unes après les autres, ou en fin de fichier... Cette phase a nécessité d'**anticiper la phase d'enrichissement** (ajout de nouvelles colonnes de données) pour tenter de construire la base de donnée la plus logique et lisible possible, pour ses gestionnaires et utilisateurs ultérieurs.

La structure de l'ensemble des 7 bases de données ainsi construites peut être résumée de la sorte (liste de gauche à droite, du début à la fin des colonnes de l'Excel) :

1. **Données d'identification** : Nom / Prénom / Nom de la structure ;
2. **Données de localisation** : Adresse / CP / Commune / Lat. / Long. / Destination / OT ;
3. **Données de contact** : Fixe / Portable / Tel public / Mail / Site web / FB / IG ;
4. **Données de qualification de la production** : Labels / Catégorie / Type / Détail ;
5. **Informations pratiques** : Langues parlées / Canaux de commercialisation / Jours d'ouverture / Mois d'ouverture / Horaires etc. ;
6. **Présentations et descriptions** : titre de citation / citation / descriptif 1 / produit phare / initiatives environnementales / informations pratiques, etc. (colonnes ajoutées lors de la 2^e phase d'enrichissement, sur modèle du csv type)

Bien qu'ayant été restructurées et reformatées, les données des groupes de colonnes 1 2 et 3 (à l'exception des coordonnées lat. / long.) étaient d'ores et déjà présentes dans la BDD VP (du moins, pour les BDD Producteurs, Artisans, Hébergements et Tourisme). Les données et contenus des groupes 4, 5 et 6 ont pour leur part dû être produites ou ressaisies (par Copier/Coller : C/C), en grande majorité à partir du site produits-parc-pyrenees-ariegeoises. Dans ce projet, l'une des grandes sources de perte de temps a en effet été l'**absence totale de sauvegarde externe** des données et fiches professionnelles d'ores et déjà saisies dans le site produits-parc-pyrenees-ariegeoises. L'ensemble des fiches et données qualifiant les activités et professionnels du réseau VP ont été saisies *à même le Back Office du site*, **sans aucune possibilité d'export ou de récupération des contenus**, dans un format quelconque. Pour chacune des fiches / activités à renseigner (dans la BDD et, en finalité, sur le site), il fallait donc : en amont, retraiter les données issues de la BDD VP (ou les récolter, dans le cas de données manquantes ou de BDD à construire entièrement), puis se rendre sur le site VP actuel (produits-parc-pyrenees-ariegeoises), rechercher le nom de l'activité ou du professionnel à indexer, trouver sa fiche descriptive, la parcourir, repérer les données nous intéressant et, le cas échéant, les ressaisir manuellement dans la BDD, dans le bon format d'écriture, *ou* copier les informations nous intéressant, pour les recoller dans la bonne colonne et cellule

correspondante. Un processus particulièrement chronophage, d'autant plus long avec l'ancienneté et le manque d'optimisation du site produits-parc-pyrenees-ariegeoises, aux temps de chargement croissant avec le temps. Et un processus d'autant plus long qu'il nécessite, outre de nombreuses saisies manuelles, des **retraitements et reformatages quasi-systématiques**, très particulièrement du côté des **descriptions** à reprendre. Exemple type :

Figure 39 - Exemple de fiche à ressaisir dans la BDD du site

The image shows a screenshot of a website page for 'La Maisou'. The page is divided into several sections:

- LABEL(S)**: Contains two logos.
- LANGUE(S) D'ACCUEIL**: Shows flags for the United Kingdom and Spain.
- RÉSERVATION ET TARIFS 2020**: Includes a link 'Réservez votre gîte ici', a phone number '05 61 66 71 56', and pricing: 'Semaine : de 470€ à 550€' and 'Week-end : sur demande'.
- SOYEZ CURIEUX ! A NE PAS MANQUER LORS DE VOTRE SÉJOUR !**: A large orange box containing a list of activities:
 - Sentiers à pied au départ du gîte avec une très belle vue sur le paysage pastoral de la vallée
 - Balades dans la forêt domaniale de hêtres du Castera au dessus du hameau, avec cueillette de champignons, myrtilles (à pied, en VTT ou en raquettes en hiver), Pêche.
 - Randonnée au col du Portech (les 4 seigneurs) à 5 mn en voiture- Parcours aventure en falaises et parapente (avec des professionnels) à Moulis
 - Observation du vautour percnoptère qui niche sur les falaises de Moulis
 - 2 fromageries et un fabricant de santons
 - Le marché de Saint-Girons
 - Saint-Lizier, ville gallo-romaine avec remparts, cathédrales, cloître, vieilles rues médiévales, pharmacie du XVIIIème...
 - Les randonnées vers les sommets du Couserans

Annotations on the left side of the image:

- An arrow points from the 'LANGUE(S) D'ACCUEIL' section to a box labeled 'Données à reprendre manuellement'.
- An arrow points from the 'RÉSERVATION ET TARIFS 2020' section to the same 'Données à reprendre manuellement' box.
- An arrow points from the bottom of the orange box to a box labeled 'Données à retraiter pour retirer la mise en forme'.

Source : Valeurs Parc Pyrénées Ariégeoises. La Maisou. [En ligne]

Disponible sur URL : <http://www.produits-parc-pyrenees-ariegeoises.fr/producteur-pnr/49/la-maisou>

Ces formatages de mises en formes brouillonnes ont nécessité de nombreux traitements intermédiaires : copier le texte initial, le coller dans le bloc note pour retirer toute mise en forme indésirable, puis retirer les mises en formes restantes grâce à la fonction *Rechercher / Remplacer par* (en l'occurrence, dans l'exemple ci-dessus : supprimer tous les espaces utilisés pour l'alignement du texte, supprimer les tirets pour éviter tout beug avec Excel...)... tout ceci, en réfléchissant, dans le cas des descriptions, à la mise en forme à appliquer dans le site de destination, ce qui induit donc de redécouper certains textes, plus pertinents en citation, en titre, etc, etc. À ceci s'ajoute le remplacement des sauts de lignes et autres mises en formes particulières à conserver, par le **code html correspondant**, afin de conserver ces mises en formes malgré le format csv. Les sauts de ligne ont ainsi été remplacés par des `
`, les éléments à placer en titre ont été encadrés par des balises `<h1> </h1>`, `<p> </p>`, etc...

Ainsi, bien que la large majorité des éléments des fiches Producteurs, Artisans, Hébergements et Tourisme (APN, Séjours) aient été préexistants, ces nombreuses opérations de traitements, reformatages, ressaisies, voire de complétion de données manquantes ont allongé les délais de traitement de bases de données qui auraient pu être d'ores et déjà constituées, si le PNR

PA avait eu conscience des intérêts à sauvegarder ses fiches, à minima dans un format Word, au mieux dans un fichier Excel.

Du côté des bases de données à construire (non basées sur la BDD VP), une autre base de données aurait pu être bien plus utile au projet, si le PNR PA avait bénéficié de compétences en *Data Sciences* lors de sa conception : le fichier Excel de la Toile Alimentaire. La valorisation de la Toile Alimentaire du Parc ayant été définie comme un enjeu du projet, nous avons passé un certain temps à tenter de l'exploiter, notamment pour la conception de la Base de données des Commerces rattachés au producteurs du site. À posteriori, en considérant le temps passé à tenter de retraiter ce fichier faiblement exploitable, nous estimons aujourd'hui que nous aurions probablement dû le mettre de côté pour nous concentrer sur la reproduction du fichier, de A à Z. Il nous a été impossible d'automatiser le formatage, ni de réutiliser les données, tant le fichier ne répondait à *aucune* codification logique, dans sa structuration comme dans sa rédaction. Côté rédaction, les labels étaient parfois écrits en initiales, parfois en entier, parfois séparés de virgules, de points virgules, de slashes, tirets, espaces... Le format d'inscription des noms d'exploitation et adresses ne suivait aucune codification précise, entre orthographes variables, initiales, adresses seules, avec ou sans codes postaux, accent ou non, etc. Autre difficulté de traitement majeur : la jointure entre producteurs et circuits de commercialisation. Chaque ligne correspondant à un producteur, le fichier multiplie les colonnes pour décrire chaque canal. Résultat : Un fichier Excel allant de A à LD, soit un total de 277 colonnes pour 200 lignes.

Figure 40 - Extrait de l'Excel de la Toile Alimentaire, section Commercialisation

CommProduits2	CommNom2	CommType2	CommAdresse2	CommProduits3	CommNom3	CommType3	CommAdresse3
fromage	L'Echoppe	Magasin spécial	Castelnau Durban	miel	Marchés et foires	Vente directe	0
fromage	L'Echoppe	Magasin spécial	CASTELNAU-DURBAN	miel	Marchés et foires	Vente directe	0
0	ehpad st lizier	Restauration Cc	SAINT-LIZIER	0	école st lizier	Restauration Cc	SAINT-LIZIER
0	biocoop	Magasin biologique	SAINT-GIRONS	0	biocoop	Magasin biologique	Foix
0	A la ferme	Vente à la ferme	MOULIS	0	Biocoop	Magasin biologique	St Girons
0	AMAP	Vente directe	Pinsaguel	0	Vente à la ferme	Vente directe	PAILHÈS
0	Prochainement	Marché	Salies du Salat	0	0	0	0
Fruits	Marché de Saint	Marché de plein	SAINT-GIRONS	Confitures	Marché de Saint-	Marché de plein	SAINT-GIRONS

En définitive, nous n'avons pas pu tirer grand-chose de ce fichier. La BDD des Commerces, comportant un onglet de jointure Producteurs / Commerces (commerces en lignes, producteurs en colonnes, cellule « OUI » dans le cas où le producteur commercialise dans ce commerce), a été constituée grâce à nos recherches en ligne et à l'aide de Pierre, actualisant les circuits de commercialisation des producteurs visités, sur le Google Sheets partagé. Les BDD des Maisons de Parc et des Sites naturels, pour leur part, ont été construites grâce aux données issues de nos recherches, ainsi qu'aux textes et descriptions du site du PNR PA. Quant aux Restaurants, le PNR PA n'ayant à ce jour entrepris aucune démarche de ce côté, la base de données a été construite à partir de la demi-dizaine de restaurants et traiteurs ayant déjà travaillé en collaboration avec le Parc. Dans le cas de ces constructions de bases de données *ex nihilo*, rares ont été les opérations de retraitement à effectuer, puisque nous avons

pu, relativement rapidement, structurer et remplir nos BDD selon une logique et une codification bien déterminées et respectées.

Notons cependant qu'ayant été tributaire de la constitution et transmission (de la part du prestataire web) du fichier csv type devant nous servir de repère, le 2nd *sprint* de restructuration – enrichissement et complétion des différentes BDD s'est déroulé en fin de développement, de projet et de contrat, contrainte temporelle ayant malheureusement restreint le nombre de données récoltées, comme de bases de données (BDD) structurées.

Enfin, qu'elles soient issues de la BDD VP de base, ou qu'elles aient été conçues ex nihilo, l'ensemble des 7 bases de données construites ont été affiliées à un **onglet** et à un **fichier** destiné à l'**export CSV**. Dans une recherche de gain de temps et de facilité de prise en main pour les utilisateurs (non spécialistes) à venir, nous avons conçu l'**onglet CSV** de sorte à ce qu'il se **remplisse automatiquement** avec les données de l'onglet BDD. La différence entre les deux onglets : la BDD est destinée à un usage interne et est donc plus complète (colonnes), plus libre et plus lisible (simplicité des en-têtes) que le CSV. Le CSV, pour sa part, est moins lisible de la part la codification de ses en-têtes (gérée et générée par les prestataires), et moins complète, puisqu'elle ne concerne que les contenus de la plateforme. Chacun des onglets CSV a donc été conçu pour que les **données de la BDD** soient automatiquement reportées dans la colonne correspondante, dans le fichier CSV. C'est également au sein de l'onglet CSV que nous avons pré-formaté certains éléments, à l'aide de codes HTML, pour faciliter et accélérer la saisie de fiches sur le site internet.

Figure 41 - Imprim'écran de l'onglet CSV, lié à la BDD Producteurs

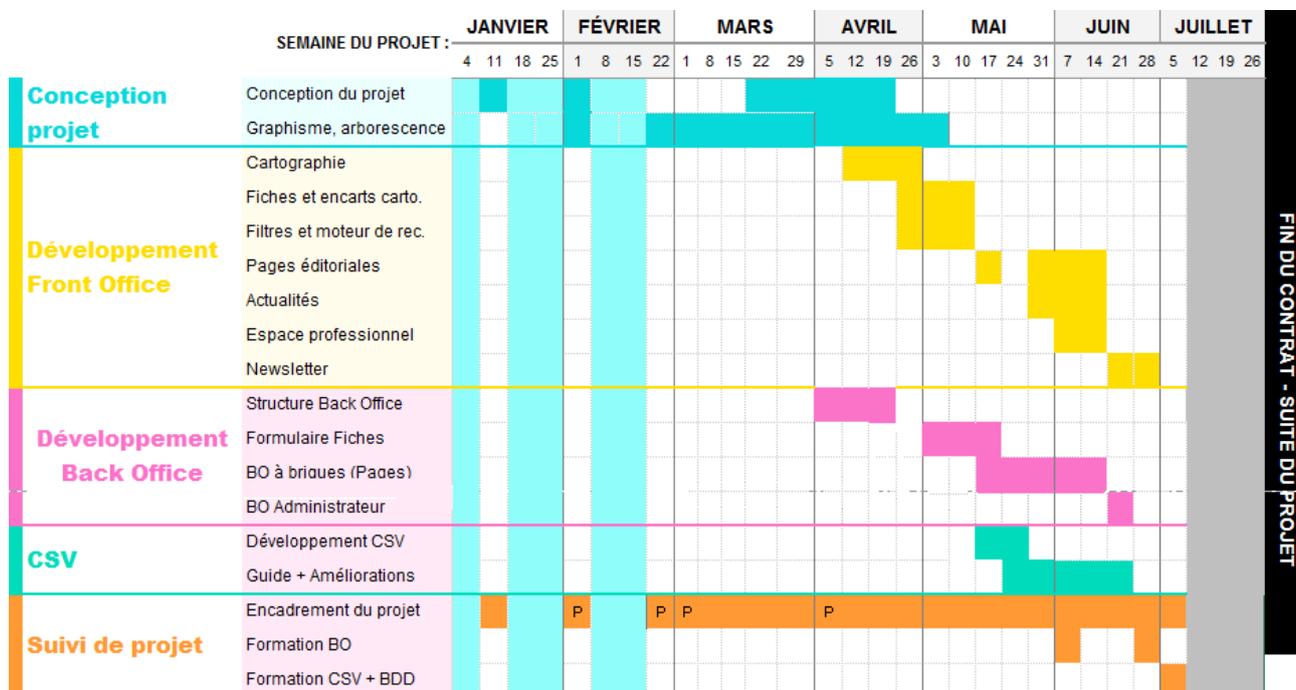
AL	AM	AN	AO
2	field_titre_encart_couleur	field_texte_encart_couleur value	field_texte_sej
3	Où trouver nos produits ?	full_html	<h4>Vente directe:</h4><p>Toute l'année</p>full_html
4	Où trouver nos produits ?	full_html	<h4>Boutiques & Marchés:</h4>full_html
5	Où trouver nos produits ?	full_html	<h4>Vente directe:</h4><p>Toute l'année</p>full_html
6	Où trouver nos produits ?	full_html	<h4>Vente directe:</h4><p>Toute l'année</p>full_html
7	Où trouver nos produits ?	full_html	<h4>Boutiques & Marchés:</h4>full_html
8	Où trouver nos produits ?	full_html	full_html
9	Où trouver nos produits ?	full_html	<h4>Vente directe:</h4><p>Toute l'année</p>full_html
10	Où trouver nos produits ?	full_html	full_html

L'élaboration de ce mode de fonctionnement et des fichiers Excel en résultant découle d'une réflexion personnelle tentant d'anticiper du mieux possible l'**usage ultérieur des fichiers**, par des non-initiés ne disposant que très peu de temps pour se former et administrer la plateforme. En ce sens, pour tenter de faciliter au maximum ces usages ultérieurs, nous avons tenté d'automatiser au maximum tout ce qui était susceptible de l'être, et avons conçu des fiches / fichiers types – repères, ainsi que des guides, en parallèle de la construction des différentes bases de données.

Nous reviendrons plus en détail sur la structuration et le contenu de ces bases de données au chapitre suivant, au cours de la présentation du Back Office ([Chapitre II, 3](#)).

CHAPITRE II. LE PROJET : LE SITE, FONCTIONNALITÉS ET PRISE EN MAIN

Figure 42 - Calendrier de réalisation (Développement) du projet

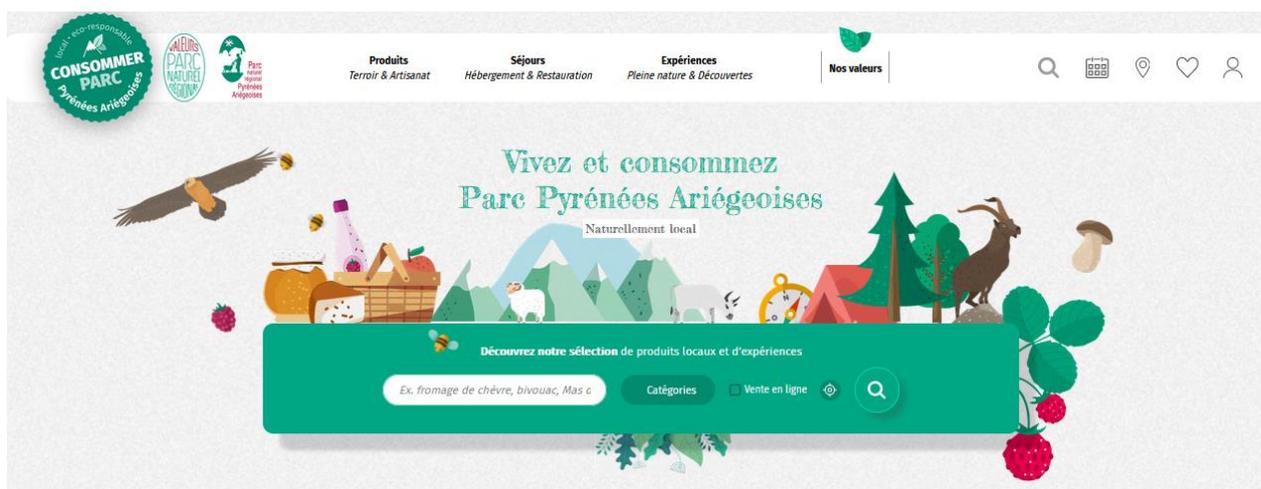


Version plein écran : https://drive.google.com/file/d/1zCbyKoTaFvUS_sWmL5SivlKXnFwB6UGp/view?usp=sharing

Source : ARROUMÉGA, 2021

Ce chapitre est dédié à la présentation du cœur du projet : la plateforme (le site internet) cartographique telle que développée entre avril et juillet 2021 par les prestataires du projet. Cette présentation sera ordonnée selon le degré de publicité du site et de priorité des cibles de la plateforme : le **Front Office** (public, visible par tous, prioritairement développé à destination des consommateurs, cible principale du projet), puis l'**Espace professionnel** (visible uniquement des professionnels adhérents, seconde cible de la plateforme) pour finir par la présentation du **Back Office**, conçu pour faciliter la **gestion, l'alimentation et administration** du site (comptes administrateurs de l'équipe du Parc, dont les compétences et demandes sont à prendre en compte dans le développement du site).

Figure 43 - Design et moteur de recherche de la page d'accueil



1. Côté utilisateurs – Consommateurs : le Front Office

À la fin de la phase de conception – graphisme, le titre / slogan et les mots-clés du site ont été définis par l'équipe, assistée par les retours du prestataire. À l'unanimité, la plateforme Alimentation & Tourisme a été intitulée « Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises », pour s'inscrire dans la tendance de la Fédération nationale des PNR (et son site <https://www.parc-naturels-regionaux.fr/consommer-parc>) mais aussi car cet intitulé semblait le plus englobant pour les différents services et produits offerts par la plateforme. Le slogan « Naturellement local » a été conçu pour jouer sur le jeu de mot « Naturellement » (produits et patrimoines naturels soutenus par les PNR) tout en rappelant la promesse n°1 des valeurs Parc : l'ancrage au territoire (local). Le design du moteur de recherche, pour sa part, renvoie aux patrimoines, attraits et richesses du territoire, entre faune (gypaète, bouquetin, brebis tarasconnaise et vache gasconne), paysages (montagnes, activités fermières), et produits locaux (miel, fromage, bouteille de jus, fraises, etc.). Il annonce les éléments à retrouver sur la cartographie interactive, en passant par le **moteur de recherche**, filtrable par **recherche libre** (en saisissant un ou des mots clés, selon ce que recherche l'utilisateur), **catégorie** (pour guider l'utilisateur dans sa découverte) et **localisation** (« autour de moi »).

Figure 44 - Catégories et sous-catégories du moteur de recherche

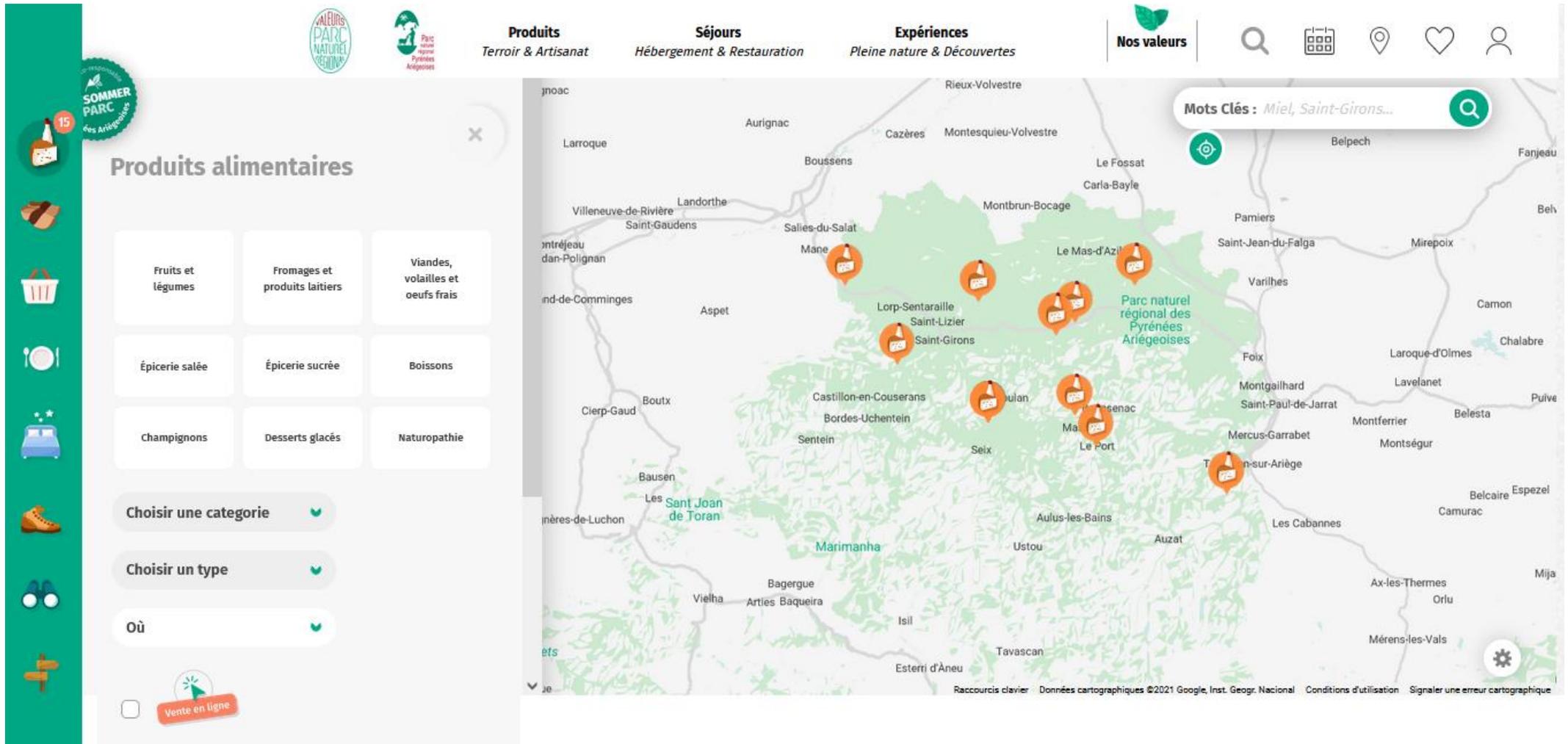
Produits alimentaires	Artisans et Autres	Points de vente
Fruits et légumes	Artisanat	Marchés
Fromages et produits laitiers	Cosmétiques & produits d'entretien	Commerces, épiceries & autres
Viandes, volailles et oeufs frais	Sapins, plants et arbustes	Commerces spécialisés
Épicerie salée		Drives
Épicerie sucrée		Vente directe (vente à la ferme, drive...)
Boissons		Vente à distance
Champignons		
Desserts glacés		
Naturopathie		
Restauration	Hébergement	Sites et points de vue remarquables
Restaurant	Hôtel	Point de vue remarquable
Table d'hôtes	Camping	Site remarquable
Traiteur	Gîtes	
Autre type de restaurant	Chambres d'hôtes	Parcours découvertes
	Villages vacances	Parcours découvertes
	Résidences et hébergements collectifs	Un chemin, une école
	Refuges	

En gras : catégories ; puis sous-catégories ; surbrillance = sélection

Source : Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises. Site en cours de développement.

En sélectionnant une ou plusieurs catégorie(s) ou sous-catégorie(s), l'utilisateur **préfiltre** la cartographie interactive, selon ses préférences.

Figure 45 - Cartographie interactive de Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises (en cours de développement)



Source : Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises. Carte. Site internet en cours de développement (responsive en cours)

1.1. Cartographie interactive, filtres et encarts cartographiques

Comme requis dans la commande et le CDC, le site, et par affiliation la **cartographie interactive**, est donc **filtrable**, les filtres en cascade variant d'une section à une autre, d'une profondeur à une autre, un filtre pouvant être unique comme en appelait un autre, plus précis. Chaque **catégorie** est représentée par un pointeur, une icône unique : fromage + bouteille de jus pour les **produits locaux**, sabots artisanaux pour l'**artisanat**, un panier de courses pour les **points de ventes**, les classique assiette + couverts pour les **restaurants** et **lit** pour les **hébergements**, une chaussure de marche pour les **activités touristique** (activités de pleine nature), une paire de jumelles pour les **sites et point de vue remarquables**, et un panneau directionnel pour les **parcours de découvertes**. Cette iconographie étant cruciale pour l'attractivité, la lisibilité et la simplicité d'utilisation de la carte, le travail sur l'**iconographie de la cartographie** a constitué une large part de la phase de graphisme et design, entre réunions et retours prestataires / équipe, nombreuses modifications (notamment pour les sections touristiques : la chaussure ayant été précédée par un sac à dos, moins lisible, et les panneaux par une boussole) et tests de mise en situation (*story telling* sur des non-initiés, notamment), pour étudier la lecture et compréhension des icônes finales sur de potentiels utilisateurs.

Conçus en fonction des usages les plus courants sur des sites similaires, les filtres en cascade varient d'une catégorie à une autre. Les 2 premiers niveaux de filtre résident dans la **catégorie** (niv.1) et le **type** (ou *sous-catégorie*, filtre niv.2). D'autres filtres s'y ajoutent, tels que décrit dans le Google Sheet [Arborescence](#) conçu au cours de la phase de conception. Sans entrer dans les détails (cf. onglets *Arborescence_carto* et *Arborescence_detailfiltres_carto*), on peut résumer les particularités de filtrage de chaque catégorie de la sorte :

- **Produits alimentaires** : Types (dans certains cas : fromages, viande, etc.)
- **Artisanat** : *Signes de qualité*
- **Commerces** : Type + Jours d'ouverture
- **Restauration** : Jours d'ouverture + *Type de service (sur place, à emporter...)*
- **Hébergement** : *Signes de qualité* + Mois d'ouverture + Capacité d'accueil
- **Activités** : Type + Mois d'ouverture + Accessibilité (Handicap ou non)
- **Sites** : Durée de parcours + Niveau de difficulté + Accessibilité
- **Parcours découvertes** : Durée de parcours + Niveau de difficulté + Accessibilité

**Les filtres en italique sont les filtres abandonnés en cours de développement*

Les 3 filtres permanents sont ceux de la **géolocalisation**, de **localisation** et de la **recherche libre**. À ces différents filtres s'ajoutent une interface réactive au **zoom** : la cartographie s'ajuste, et zoom naturellement à mesure que la région géographique de la recherche se précise. À contrario, lorsqu'un certain niveau de zoom est atteint (lorsque l'utilisateur se concentre sur un ou deux items précis, par exemple), les filtres précédemment sélectionnés sont ignorés pour inviter l'utilisateur à **découvrir les activités et services** situés à proximité, afin de tenter d'**ancrer son expérience**, et par affiliation diffuser ses retombées, dans le territoire (et ne pas

polariser le tout sur *un site, une activité*). Par exemple, un utilisateur zoomant sur un site remarquable pourrait être intéressé en découvrant des APN ou des structure d'accueil situées à proximité, comme imaginé dans notre cheminement méthodologique, et en phase de conception.

Figure 46 - Encart cartographique producteur

Chaque item cartographique est **cliquable**. Lorsque l'utilisateur clique sur un pointeur, un **encart informatif** s'affiche à droite de l'écran, renseignant les informations clés de la structure sélectionnée :

En en-tête : le nom de la structure, potentiels noms / prénoms des exploitants, et le type de production ou service (en vert).

Au centre : la présentation de la structure, entre photo illustrative et description courte.

En pied : les contacts et renseignements pratiques, les signes de qualité affiliés (dans une optique d'information et de sensibilisation) et, dans le cas de producteurs et commerces, deux **boutons de renvoi** permettant d'afficher, directement sur la carte, les **commerces** où retrouver les produits d'un producteur, ou, en sens inverse, les **producteurs** (du site) vendant dans un commerce sélectionné. L'autre bouton permet de renvoyer directement l'utilisateur vers le calcul de son itinéraire pour se rendre sur la structure.



Source : Maquette Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises © WS Interactive

À terme, et dans certains cas de figure (hébergements, restaurants, sites remarquables...), d'autres informations clés seront affichées en pied d'encart. Jouant un rôle de fiche pratique, ou de teaser, cet encart cartographique est supposé délivrer suffisamment d'informations à l'utilisateur pour lui permettre de savoir si cette offre / structure pourrait l'intéresser, ou non. Bien qu'ayant été conçu pour être le plus attractif possible (notamment nourri d'une photo, pour le côté visuel), cet encart reste une fiche synthétique et reste relativement restreint, d'un point de vue graphique, esthétique. Pour assurer le rôle promotionnel qu'est supposé remplir le site, cet encart synthétique peut donc être couplé à une **fiche dédiée**, plus attractive et esthétique, vers laquelle il peut renvoyer par le biais du bouton « Voir la fiche ».

1.2. Fiches dédiées et favoris

Figure 47 - Exemple de fiche dédiée de producteur (produits alimentaires)

Ferme de Frexeida
Yanling Wang Santasusagna

Fromages & produits laitiers
Fromage de chèvre Yaourts fermiers vache/chèvre Fromage blanc Bûches de chèvre
Fromages lactiques de chèvre Tomme des Pyrénées au lait cru Crottins

NATURE PROGRES

Lieu dit Olbier 09220 AUZAT
06 29 48 56 98

Langue(s) d'accueil : Français, English, Español
Modes de paiement acceptés : Espèces, CB

Ajouter à mes favoris

Notre petite ferme se situe à Olbier. Elle a vu le jour en 2017, suite à l'appel à candidature de la mairie d'Auzat, dans le cadre du projet de réouverture paysagère du hameau d'Olbier. La commune souhaitait installer un élevage de chèvres pour entretenir et améliorer les parcelles issues de la réouverture... je recherchais pour ma part du foncier agricole en zone de montagnes pour développer un élevage caprin extensif et pastoral, tout en valorisant le lait des chèvres !

Notre produit phare !

Un pavé cendré, une bûchette affinée et un yaourt fermier onctueux... voilà de quoi égayer un repas simple et le rendre savoureux !

Notre activité

Notre troupeau est composé d'une quarantaine de chèvres pyrénéennes (race locale et rustique) et de 3 vaches brunes. Les animaux ont la chance de sortir avec nous tous les jours hiver comme été ! Nos animaux sont traités à la main chaque jour. Le lait est transformé en fromages lactiques, Tomme des Pyrénées au lait cru, et fromage blanc/yaourts.

Plus d'informations sur les labels

Comment venir ?

Dans la vallée, avant le petit pont de Vicdessos, prenez la route à gauche pour monter vers Goulier. Notre ferme est située à 5mn en voiture, après quelques lacets, à l'entrée du hameau d'Olbier.

Calculer l'itinéraire

Contenu mis à jour le 6 février 2021

Où acheter nos produits ?

Vente directe à la ferme
Lieu dit Olbier 09220 AUZAT
Sur rendez-vous
Tous les matins pendant l'été

Marchés nocturnes du Camping des Grottes
adresse 09220 ALLIAT
juillet et août
de 7h à 14h

AMAP « Les Radis Masqués »
adresse 09220 VILLE
le mardi de 18h à 20h

Localiser sur la carte

Votre destination touristique
Le Couserans Pyrénées

Accès carte
Retrouvez nos produits locaux, les hébergements, les lieux de vente...

Source : Maquette Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises © WS Interactive

Si la structure globale reste relativement similaire, le contenu des fiches dédiées varie d'une catégorie à une autre.

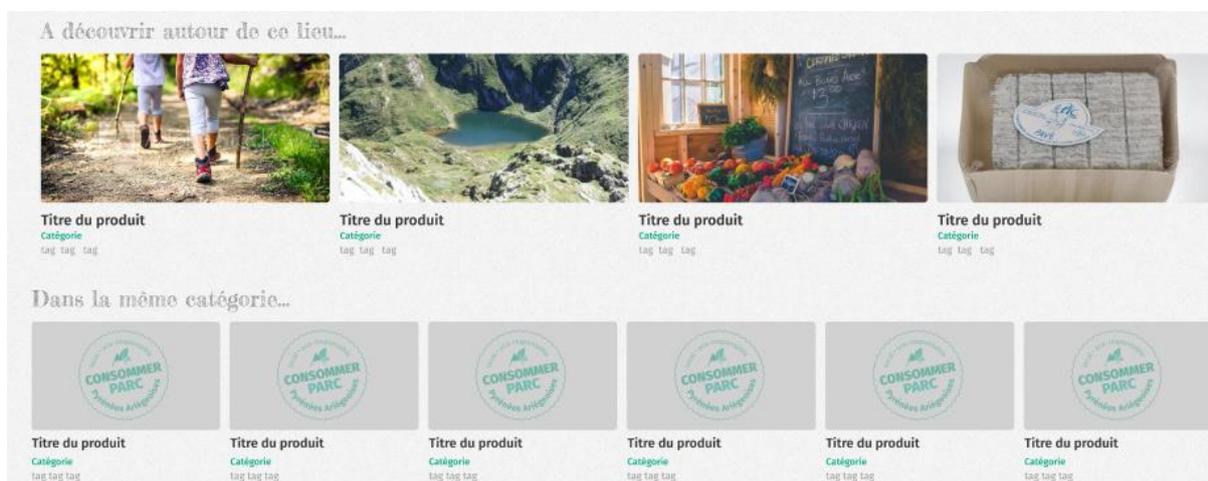
L'en-tête de fiche allie esthétique simple mais attractive (en jouant sur des visuels de qualité) et informations clés guidant la navigation de l'utilisateur : alimentant l'encart cartographique, la partie droite de l'en-tête récapitule ainsi le nom de l'exploitation, son **type de production** (en vert) et informe, de manière plus détaillée, l'utilisateur des **produits et services** affiliés, par le

biais de **tags** (en orange). Illimités dans l'absolu, mais réduits à 2 lignes pour ne pas perturber le design de la fiche, ces tags ont 2 fonctions principales : **informer l'utilisateur** au cours de sa navigation (tags de produits, thématiques...) et **faciliter les recherches** des utilisateurs passant par le **moteur de recherche** de la page d'accueil, ou de la cartographie, puisque les tags sont indexés et pris en compte dans ces moteurs. Pouvant être doté d'un CTA (Call to Action, bouton d'appel), le reste de l'en-tête permet de renvoyer le consommateur vers un site de e-commerce externe, ou vers les sites et réseaux du professionnel, un des buts principaux du site puisque la plateforme ne propose pas de fonctionnalité e-commerce native.

Outre la partie promotionnelle / de présentation, située sur la gauche (produit phare, citations, présentation de l'activité...), la section centrale de la fiche comporte un **encart informatif de couleur** (variable selon les catégories de fiche) ayant, lui aussi, deux fonctions principales : **récapituler des informations pratiques** (en texte riche : horaires, modalités de vente directe, etc.) et **renvoyer**, si nécessaire, l'utilisateur vers des **points de vente**, des **producteurs partenaires**, *vers d'autres fiches*, en soi, pour guider le consommateur et l'inciter à découvrir d'autres exploitations, et ainsi diffuser ses retombées sur différentes activités du territoire. Une fiche producteur peut ainsi renvoyer vers les points de vente affiliés, une fiche hébergement / activité touristique vers des producteurs partenaires... Ce renvoi s'effectue en cliquant sur le nom de la fiche affiliée (ex : nom du commerce), pour se rendre directement sur la fiche sélectionnée, ou par le biais du CTA « Localiser sur la carte », pour retourner sur la carte. Les fiches participent également à une certaine dimension de sensibilisation, puisqu'elles peuvent être dotées de briques « Initiatives environnementales » permettant de détailler les valeurs et actions effectuées par le(s) professionnel(s), en faveur du développement durable de l'activité et du territoire.

En pied de page, les tags de la fiche permettent également de **renvoyer vers des attraits, services et activités situés à proximité** (tags géographiques) ou vers des fiches similaires, susceptibles d'intéresser l'utilisateur (logique de « vous aimerez aussi... »).

Figure 48 - Pied de fiche, section « À découvrir »



Si la fiche a convaincu l'utilisateur, il peut : savoir aisément comment rejoindre l'exploitation, en cliquant sur le CTA de la section « Comment venir ? » (renvoyant vers un Google Maps pré-paramétré avec l'adresse de l'activité) ou **ajouter cette fiche à ses favoris** (liés aux cookies), afin d'y créer ses itinéraires de découverte personnalisés (calculés en fonction de la mobilité sélectionnée) !

Figure 49 - Exemple de calcul d'itinéraire de la carte interactive des favoris

Choisir le mode de transport

Votre itinéraire en voiture est de 0 heures 44 minutes 14 secondes

Glisser et déposer pour changer l'itinéraire

Titre	Supprimer des favoris
Sorbets d'Ariège	
Château de Seix	
La Glycine	

Source : Maquettes et développement du site Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises © WS Interactive – PNR PA

1.3. Évènements, articles et pages de sensibilisation

Figure 50 - Aperçu d'un Évènement – Maquette Consommer Parc PA

La fête du Fromage et du Miel des Pyrénées !

Evenement

Ajouter à mes favoris

Rendez-vous le 25 mai 2021

Rendez-vous

Le 25 mai 2021

À Saint-Girons - place de marché
4 place de Marché 09000 St-Girons

Ouvert de 8h à 18h

Tarifs

10€ l'entrée
Gratuit pour les enfants de moins de 12 ans

Documents à télécharger

→ Programme | pdf- 350 Ko

Le site de l'évènement

Après avoir abandonné la fonctionnalité d'un agenda filtrable, réagissant aux dates, et dont les événements apparaîtraient temporairement sur la cartographie interactive, les Événements et Actualités sont finalement devenus relativement similaires aux pages éditoriales, avec un design et contenu très libres, entre texte riche, titres, texte accompagné d'image à droite, à gauche, carrousel, citation, bloc « Comment venir ? », etc. Seule différence notable : les événements disposent d'un en-tête de page différent, permettant de mettre en avant, au simple coup d'œil, les **informations pratiques de l'évènement** : date, lieu, tarifs, modalités d'accès, documents à télécharger, etc.

Les articles et pages éditoriales seront utilisés à des fins de présentation et de sensibilisation (articles d'initiatives en faveur de l'environnement, du développement durable, solidaire et responsable, astuces, recettes, etc.). Outre l'en-tête de titre, leur structure et constitution est particulièrement libre, pouvant contenir, sans obligation ni ordre précis : des zones de texte riche, avec titres (H1 / H2 / H3 etc., simples ou colorés), texte + image (à droite, gauche, ou en double colonne : texte – image – texte – image), boutons et CTA mis en forme, des blocs de citation, de carrousel, ou de renvoi vers d'autres pages (photo + titre + description courte).

En août, **aucune page éditoriale n'avait encore été conçue**, la priorité étant donnée à la finalisation des bases de données, de la cartographie et des fiches associées, l'allongement des délais de développement ayant différé la transmission du fichier csv type nécessaire à la construction des BDD du site. La **rédaction des pages de présentation** du site (Nos Valeurs, Qu'est-ce que le PNR des Pyrénées Ariégeoises, La Marque Valeurs Parc, L'Alimentation au sein d'un PNR (PAT), pages de mentions légales et de financement...) fera donc partie des priorités des finalisations à venir, après celle des BDD et de la cartographie. Les **articles**, pour leur part, devraient plutôt être rédigés après la mise en ligne, pour animer le site.

2. Espace professionnel du site

Il s'agit probablement de la section ayant le plus évolué entre la préconception, la conception et le développement final, principalement par manque de moyens (humains, budgétaires...) et de visibilité sur les enjeux de son développement (lié à la non-réalisation d'enquêtes, entretiens et consultations des professionnels concernés). Après avoir écarté l'espace personnel des consommateurs (peu pertinent, selon l'équipe, sans section forum ou e-commerce), l'espace connecté s'est donc concentré sur les professionnels, pour devenir un **espace professionnel**, *a priori* réservé aux membres du réseau Valeurs Parc. L'adhésion à l'espace professionnel est conditionnée par une demande, validation et inscription auprès de l'un des administrateurs du site, à savoir CA, en tant que responsable du projet, JV et LL, en tant qu'animateurs et gestionnaires du réseau Valeurs Parc. Une fois inscrit, le professionnel pourra accéder à son espace de **gestion / soumission de fiche**, à l'**espace ressources**, **aide** et **dialogue**, et sera également inclus, selon son souhait, à la **newsletter** du site.

2.1. Gestion de fiches

Figure 51 - Section « Ma Fiche Pro » de l'Espace professionnel

Ma Fiche Pro

Votre gamme de produits s'est enrichie ? Vos prix ont évolué ? Vous commercialisez vos produits / services dans un nouveau point de vente ? Signalez-le nous ici ! Cette section est spécialement dédiée à la transmission de données concernant votre activité (nouvelles coordonnées, nouveau réseau social investi, marché que vous auriez pu oublier de mentionner, etc. etc.). Vous pouvez y stipuler autant d'informations que nécessaire. Essayez d'être le plus précis.e possible (particulièrement en ce qui concerne les points de vente : nom du commerce, adresse).

Choise un... ▼ [Modifier la fiche sélectionnée](#) [Ajouter une nouvelle fiche](#)

Identification

Nom de la structure	Responsables - Producteur	Categorie Fiche
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Téléphone	Portable	Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Commune	Code Postal	Adresse postale
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Site Web	Facebook	Lien Instagram
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

La section de soumission de modifications de fiches se présente comme un formulaire : le professionnel stipule, dans un ou plusieurs champ(s), les modifications à apporter à sa fiche. Il peut également suggérer la création d'une nouvelle fiche (certains producteurs complétant leurs revenus avec une activité de table d'hôte, par exemple), en remplissant les différents champs après avoir cliqué sur « Ajouter une nouvelle fiche ». Une nuance importante a cependant été apportée au CDC initial, lors de la phase de développement : ce formulaire fonctionne sur la base de **suggestions**, et non de **modification directe**. Concrètement, cela signifie que tout formulaire rempli et validé enclenche l'envoi d'un mail aux administrateurs du site, mail *récapitulant les différentes demandes de modification*. À la différence des demandes du CDC initial, aucune commande ne permet la simple validation et modification directe, automatique des modifications soumises : le mail récapitule les demandes et permet d'accéder, en un clic, à la fiche concernée. Les modifications sont cependant à réaliser à la main, par l'administrateur. Développée en fin de projet, une telle fonctionnalité aurait demandé trop de temps de développement, ce qui aurait risqué de ralentir les dernières finalisations du site. Pris par le temps, il a donc été décidé de faire passer les finalisations en priorité, les modifications de fiche étant supposées rares, donc peu prioritaires en termes de développement.

Figure 52 - Pied du formulaire de modification de fiche - Espace professionnel

Pour mieux valoriser votre offre, vous pouvez également nous transmettre, si vous le souhaitez :

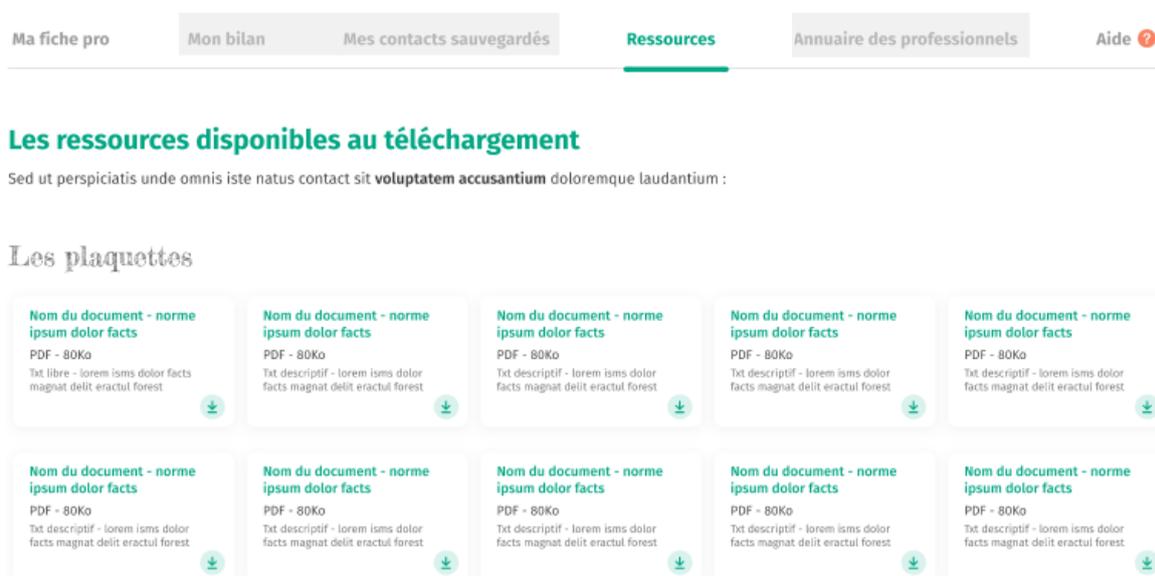
- Quelques photos (de bonne qualité, si possible) de votre exploitation, vos produits, voire de vous-mêmes, en train de travailler... Tout ce qui pourrait nourrir la présentation et promotion de votre activité !
- Une présentation de votre produit phare (1 photo, 50 mots)
- Des descriptions et citations qualifiant votre activité (100 à 200 mots) : quelle est son histoire ? quels sont vos engagements ? quels grands points forts de vos produits ?

Autre nuance, vis-à-vis du projet initial : l'exhaustivité du formulaire. Initialement pensé et conçu pour permettre de soumettre des modifications sur *chacun des éléments d'une fiche* (encart de couleur contenant les informations clés, citations, produit phare, présentation de produits...), le formulaire ne concerne finalement que l'en-tête de fiches et ses informations clés, laissant toute autre suggestion de modification être soumise par le biais d'une zone de texte laissant aux utilisateurs la possibilité de soumettre des pièces jointes (ex : photos, vidéos, etc.).

Cette décision a été prise pour faciliter au maximum l'utilisation des professionnels, pressentis (et connus, par les chargés du réseau VP) comme relativement peu à l'aise avec le numérique. En ce sens, 2 textes ont également été rédigés et ajoutés, pour accompagner leur prise en main de l'espace professionnel.

2.2. Ressources et section d'aide et échanges

Figure 53 - Maquette de l'Espace professionnel



Source : Maquette de Consommer Parc Pyrénées Ariégoises

Initialement, l'Espace professionnel devait comprendre un annuaire interactif (récapitulant l'ensemble des professionnels présentés sur la plateforme, en réutilisant notamment les données indexées sur la cartographie et dans les fiches du site) supposé faciliter la mise en relation des professionnels du territoire (cf. « Mes contacts sauvegardés » et « Annuaire des professionnels » de la maquette). Cette option a cependant dû être abandonnée car elle n'avait pas été prise en compte dans le périmètre de développement des prestataire, faute de détails suffisants dans le CDC initial. Elle a donc été remplacée par un annuaire au format PDF, classé en tête de la section « Ressources ». Bien présente depuis le début de la conception du projet, cette section résulte d'une demande des responsables du réseau VP, étant souvent confrontés à des sollicitations de professionnels à la recherche de documents : la section « Ressources » de l'espace professionnel a donc été créée pour y remédier, en mettant à disposition de chaque professionnel les documents de communication, les documents administratifs, guides de CDC pour chaque production, etc., etc.

En complément de cette section, l'onglet « Aide et dialogue » a été conçu de sorte à rappeler, en tête de page, **les personnes - ressources** à mobiliser en cas de questions, sollicitations de natures diverses, comme une sorte de « Mémo aide ». Outre cet en-tête de rappel, la section « Aide et dialogue » accueille également un formulaire de contact (intitulé + message et pièces jointes éventuelles) et un bloc libre permettant, au besoin, d'intégrer à la page un questionnaire (Google Form ou autre, via iframe, code html...), dans le cas où le PNR PA souhaiterait mener des enquêtes auprès des professionnels. Cet ajout résulte d'un réajustement du projet initial de section de **transmission de données**, dont l'équipe du PNR PA s'est faiblement saisi, craignant de ne pouvoir véritablement investir la fonctionnalité, par manque de compétences et de temps. *Au cas où* l'équipe souhaiterait donc réaliser une enquête ou recueillir des données x ou y auprès de son réseau, cette option a donc été ajoutée, sans toutefois trop la développer, par conscience du manque de temps des agents du PNR PA.

2.3. Newsletter

Demandée au sein de la fiche action du PAT, comme au cours de la phase de conception du projet, la Newsletter a été logiquement intégrée au CDC de Consommer Parc, sans grande interrogation de sa finalité. Ce n'est qu'entre la phase de graphisme et de développement que nous avons soulevé la question auprès de l'équipe du Parc, pour définir une utilisation la plus cohérente et utile au projet possible.

Notre première interrogation s'est portée sur la **cible** de cette Newsletter : serait-elle adressée aux consommateurs ? Auquel cas, consommateurs locaux ? Touristiques ? voire les deux ? Considérant l'**absence de vente** (fonctionnalité e-commerce) ou de réservation native au site, nous avons jugé peu pertinente l'idée d'une Newsletter à destination des consommateurs, l'e-mailing étant souvent utilisé dans le but d'inciter à la vente (souvent à *même le site* d'envoi). Notre site étant conçu comme une plateforme de redirection vers les canaux et réseaux de communication & vente des professionnels adhérents, nous avons donc écarté l'idée d'une Newsletter à destination des **consommateurs**.

La cible des **professionnels** s'est donc imposée d'elle-même, dans une logique d'**animation de réseau** : la Newsletter serait utilisée afin de maintenir le contact avec les professionnels adhérents du site, en leur communiquant, de façon trimestrielle, les informations en termes de nouvelles arrivées dans le réseau (susceptibles de créer des liens et partenariats, dans une logique de mise en réseau), les appels à partenariats, recherches d'aide, évènements à venir, tout ce qui serait susceptible de les intéresser dans la vie du Parc et du réseau VP. Une façon de nouer et garder le contact avec les membres du réseau, ayant exprimé, à l'occasion de l'évènement Destination Parcs, leur souhait de mieux se connaître, échanger et travailler les uns avec les autres.

La Newsletter sera gérée par *Mailjet* et devrait être lancée quelques temps après le lancement de la plateforme, après avoir préalablement informé les professionnels de sa mise en ligne, ses objectifs et principes de fonctionnement.

3. Back Office, administration et saisie de données

Ces différents éléments sont administrables par le biais d'un Back Office (BO) simplifié et complet, conçu sur mesure pour les besoins du projet et de son équipe. Développé sous le CMS (*Content Management System*) Drupal, ce Back Office a été spécialement conçu pour l'administration rapide de la carte, à-même l'interface du BO, comme par le biais d'**import de fichiers csv**.

3.1. Alimentation et gestion de la cartographie, encarts et fiches

La cartographie interactive du site, ainsi que ses encarts et fiches associées, sont ainsi administrables de deux manières : en **saisie manuelle**, fiche par fiche, point par point, **sur le Back Office**, et en **saisie groupée, automatisée par l'import de fichier CSV structuré** de sorte à être lu par le BO.

Figure 54 - Aperçu de la saisie de données (fiche, carte) en Back Office

The screenshot shows a web form for data entry. On the left is a vertical sidebar with a menu of categories: Informations générales, Identification, Carousel, Nos producteurs locaux, A voir, Initiatives, Accès carte, Le séjour, Informations encart couleur, Citation et texte, Produit mis en avant, Comment venir ?, Bloc vert, Notre gamme de produits, Informations Teaser, Parcours, and Filtres Carte. The main content area is titled 'Informations générales' and contains several fields: 'Titre *' with the value 'Les Gourmandises'; 'Titre d'administration *' with the value 'Produits à base de fruits, fleurs ou plantes - Les Gourmandises de'; 'Écrit le' with two date and time pickers showing '04 / 07 / 2021' and '18 : 11 : 54'; a note about the date format; an expanded 'Adresse' section with a 'Pays' dropdown set to 'France', an 'Adresse *' field with 'La Grangette d'en bas', and an empty address line; and two coordinate fields: 'Latitude' with '42.815911023705' and 'Longitude' with '1.5675164759159'.

Source : PNR PA. Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises – Back Office. 2021 © Développement WS Interactive

En saisie manuelle, l'administration de la cartographie et des fiches associées se présente de façon relativement simple, sous la forme d'un **formulaire à sections**, chaque section correspondant à un "bloc" – une "brique" d'une fiche. Quelques exceptions mises à part (signalées par des * rouges), toutes les sections sont **facultatives** : en cas de case non remplie dans le formulaire, l'élément correspondant de la fiche ne s'affiche tout simplement pas. Pour qu'une fiche soit créée, seuls 3 éléments sont nécessaires : un titre de page, un titre de fiche et une adresse, afin que l'API calcule automatiquement la localisation du pointeur et affiche la fiche sur la carte.

Figure 55 - Aperçu de filtres cartographiques dans le BO

Le formulaire comporte 5 grands types de saisie : les éditeurs de **texte riche**, majoritaires, les **contenus à télécharger** (photos, labels, carrousel), les **cases à texte brut et court** (au design pré-formaté) ou à **coordonnées**, comme présenté ci-dessus, et les **cases à cocher**, utilisées pour faire le lien entre différentes fiches, comme pour renseigner les données nécessaires aux **filtres cartographiques** (également renseignés en **listes déroulantes**).

Quel que soit son type, **chacune des cases** formant le formulaire du Back Office constitue à *minima* une (parfois plusieurs) **colonne de la structure du csv permettant la création de fiches et éléments de la cartographie, par import de fichier** dans le BO.

Une fois la structure du BO et les données à y saisir bien arrêtées, les prestataires en charge du développement web de la plateforme se sont donc attachés, conformément à la demande du CDC, à **concevoir un fichier csv type complet**, récapitulant l'ensemble des colonnes et données à prendre en compte / pouvant être intégrées dans un fichier csv, tout en servant de modèle pour la structuration et finalisation de nos BDD respectives. La réflexion / conception de l'administration par import CSV a ainsi abouti à un csv particulièrement riche, complet, permettant de **saisir l'intégralité des données d'une fiche type**, à l'exception des contenus à télécharger et d'un unique bloc : celui du détail des produits (photo + descriptif), à saisir en BO. Bien plus complet que ce que nous avons initialement imaginé, ce csv a induit la plupart des enrichissements de nos BDD, qui ne comportaient initialement pas de colonnes pour recueillir les **descriptions et textes riches** de la plateforme. Le csv permettant d'administrer l'ensemble des blocs d'une fiche, y compris ses descriptions longues et textes riches, nous avons donc ajusté nos BDD en conséquence.

Le fichier CSV transmis étant particulièrement long (car complet), nous n'en décrivons pas l'intégralité des colonnes (A – CV). Nous pouvons en revanche présenter les différents types de colonnes du fichier, répondant aux types de cases du formulaire du BO : des colonnes de

texte simple et court (titre de la fiche, noms des responsables, etc.), des **colonnes de texte riche** (couplées à des colonnes *full html*, pour définir le format d'édition en texte riche), des **colonnes case à cocher** (colonnes multiples, à en-tête unique pour chaque type de case à cocher : mois, jours d'ouverture...), des **colonnes codifiées** (id de fiches, chiffres codifiant une entrée de liste déroulante : 10 pour une capacité d'accueil inférieure à 10, ou 20 pour un niveau amateur en randonnée, etc.) des **colonnes booléennes** (0 pour ne pas afficher, 1 pour afficher, un bloc, par exemple) et des **colonnes d'administration** (alias url, id de l'éditeur, etc.).

Figure 56 - Exemple des différents types de colonnes du csv

(de gauche à droite)	field_nom_de_la_structu	field_geolocalisation la	field_geolocalisation In
Texte simple +	Ferme de la Hitte	43.0406651	0.9972411
Coordonnées	Ferme du Loup	42.9993988	1.1609641
	Ferme du Carregaut	43.0003818	1.3398742
	field_texte_encart_couleur form	field_texte_encart_couleur value	
Full html + Texte	full_html	<h4>Vente directe:</h4><p>T	
riche pré-formaté	full_html	<h4>Boutiques & Marchés:</h4><p>T	
	full_html	<h4>Vente directe:</h4><p>T	
Booléen + Codifiée	field_accessibilite_1	field_duree_du_parcours	field_niveau_de_difficulte_1
	1		30
	0		
Cases à cocher	field_mois_d_ouverture	field_mois_d_ouverture	field_mois_d_ouverture
	Janvier	Février	Mars
	Février	Mars	Avril

Pour ne pas perdre la future équipe d'administration avec le fichier complet, nous avons pris le parti de scinder le csv complet en 8 csv type différents, filtrés en fonction des colonnes et données concernant chaque catégorie de la cartographie. Nous avons ainsi construit des csv modèles pour les fiches producteurs / artisans, pour les commerces, les hébergements et les restaurants, les activités de pleine nature, expériences et découvertes, ainsi que les séjours et parcours découvertes. Les fichiers Excel des BDD - CSV ont été structurés en suivant, les onglets CSV se remplissant automatiquement avec les informations saisies dans la BDD, grâce à la mise en place de formules et de tableaux à remplissage automatique. Les formules conçues ont également permis de pré-formater les textes et titres de fiches générés à partir du fichier CSV (par le biais de balises titres, codes html directement placés dans les formules, notamment...), pour optimiser autant que possible les fiches obtenues par import CSV.

Figure 57 - Exemple de formule utilisée :

```
=SI(BDD_Prod_Full[@[Vente_directe]]="OUI";"<h4><strong>Vente directe:</strong></h4>"&"<p>"&BDD_Prod_Full[@[vd_periode]]&"<br>"&BDD_Prod_Full[@[vd_jours]]&"<br>"&BDD_Prod_Full[@[vd_horaire_open]]&" - "&BDD_Prod_Full[@[vd_horaire_close]]&"<br>"&BDD_Prod_Full[@[vd_precision]]&"</p>"&SI(BDD_Prod_Full[@magasins]="OUI";"<h4><strong>Boutiques & Marchés:</strong></h4>"&"";SI(BDD_Prod_Full[@magasins]="OUI";"<h4><strong>Boutiques & Marchés:</strong></h4>"&""))
```

Une fois les csv vérifiés, puis enregistrés en format UTF-8 (séparateur ;), les csv obtenus peuvent ensuite être importés dans le BO, en stipulant bien leur séparateur. Sauf erreur ou bug, le fichier téléversé devrait générer la création de x nombre de fiches, ce nombre étant déterminé par le nombre de **lignes** du csv utilisés. Une fois ces fiches créées, il ne reste plus qu'à vérifier l'exactitude de ces fiches en s'assurant de la validité de certaines d'entre elles, puis de compléter les éléments manquants (import de contenus externes : photos, vidéos, etc., ajout du / des blocs potentiellement manquants, création de liens entre fiches), une fois l'import validé.

Cette fonctionnalité a été développée pour gagner du temps, par la réalisation d'**imports groupés**, d'un grand nombre de fiches pré-remplies et formatées. Répondant à une demande que nous avons formalisée dans le CDC, cette option résulte de la tentative de résolution des problématiques soulevées par les gestionnaires du site VP actuel (s'étant plaints de la lourdeur du processus de création et administration du site), problématiques que nous nous-mêmes vécue lors de la création des premières séries de fiche du site Consommer Parc, au moment où la fonctionnalité import csv n'avait pas encore été développée. Cette fonctionnalité a donc été conçue pour alléger le travail de l'équipe, déjà surchargée de tâches, procédures et actions diverses.

3.2. Pages, articles et menu

Là où l'administration de la cartographie se veut la plus organisée et formatée possible, pour éviter les bugs tout en accompagnant les administrateurs dans leur prise en main du BO, la gestion des autres contenus, et plus particulièrement l'**administration des pages et articles**, se veut pour sa part la **plus simple mais libre possible**. Simple, dans la logique et la démarche de conception intuitive des CMS, pensés comme outils d'accompagnement des administrateurs non habitués / codeurs. Libre, en cohérence avec les demandes émises dans le CDC, conçu en prenant en compte les difficultés et limites du BO du site du PNR PA, limité en mises en pages et en texte riches par un développement trop spécifique.

« *Le back office devra être en mesure de modifier les éléments clés / variables (photos, vidéos, titres, textes, icônes...) de chacune des pages de la plateforme* », stipulait ainsi le CDC du projet. Le BO du site a donc été conçu en ce sens, les pages éditoriales et articles étant administrables par le biais de **briques**, déplaçables, modulables, et de **templates** (modèles) guidant la mise en forme des textes riches. La création et administration d'une page éditoriale est relativement simple : par le biais du menu de contenus (*Content*) du BO, une page peut être créée par la simple saisie d'un titre d'administration. Une fois créée, la page s'affiche, sa construction pouvant débiter. Notons que contrairement aux fiches et items cartographiques, la conception - modification de toute page éditoriale s'effectue en affichage *Front Office*, pour directement entrevoir le design de la page conçue. L'administration s'effectue par le biais d'une barre de menu administrateur, entre modification – ajout de bloc (*Manage Content*) et suppression de la page (*Delete*).

En mode édition (*Manage Content*), il devient possible de déplacer les briques existantes pour les réordonner selon ses préférences (par le biais d'un simple Glisser-Déposer, ou *Drag and Drop*). Il est également possible d'**ajouter une ou plusieurs brique(s) de son choix, de style variable** :

Figure 58 - Styles de brique de page éditoriale (BO)



Source : PNR PA. Back Office Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises – Page de base. © WS Interactive

Figure 59 - Modèles de texte riche - BO

Outre les briques Carrousel et **Map**, les briques de **Texte Simple**, **Articles** et Encart Vert à droite (pour intégration d'informations clés, comme en Évènements) seront les plus utilisées, les Briques de Texte Simple et d'Articles étant de conception particulièrement libre, assistée par le biais de **templates** (modèles) divers. Comme leurs noms relativement explicites l'indiquent, ces modèles permettent notamment d'optimiser l'intégration / le couplage de textes et images, avec des mises en page en colonnes, avec ou sans image, avec ou sans fond...

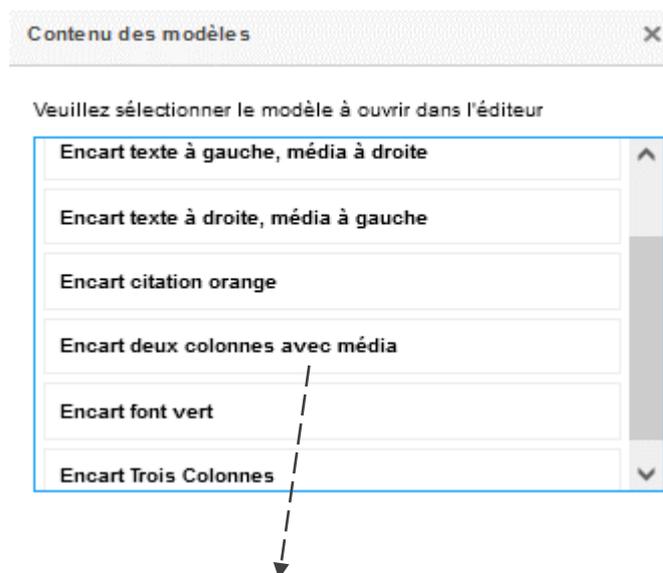


Figure 60 - Exemple de mise en page par modèle de texte riche

La « Marque Parc » est une marque collective

Déposée à l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle). Déclinée sur pratiquement chacun des 52 Parcs naturels régionaux de France, il s'agit d'un outil de développement et de valorisation économique, sociale et environnementale, attribué à des produits et services élaborés dans les PNR.



Un outil de promotion

Estampille pour identifier de vrais produits locaux garantis par des cahiers des charges exigeants : la « Marque Parc » ambitionne de devenir une bannière reconnue sur les Pyrénées Ariégeoises, et au-delà !



Conformément aux demandes du CDC, ce BO riche et assez intuitif permet d'assurer une certaine **liberté de mise en page**, pour construire l'**identité visuelle du site**, accompagner et appuyer l'entreprise de **communication, promotion** et **sensibilisation** du projet grâce à un site attractif, voire ludique, selon les choix de mises en page effectués. Une optimisation du site concernant également le **parcours utilisateur**, l'**architecture du site** étant administrable

dans sa globalité grâce à des **menus** et une **arborescence** modifiable en Back Office, pour construire et optimiser la navigation de l'utilisateur, au fil des analyses des comportements du site.

3.3. Prise en main du Back Office et des Bases de données - CSV

Si elle repose sur un Back Office conçu pour être le plus lisible, intuitif et efficace possible, l'administration et alimentation de la plateforme requiert tout de même quelques **ressources** et **temps d'apprentissage**, pour **former** et **accompagner sa future équipe administrative** dans la prise en main des fonctionnalités, options et besoins du site. En ce sens, 3 types de dispositifs ont été mis en place pour accompagner l'équipe : des **ressources documentaires (guides d'utilisation et spécifications)**, des **fichiers types (modèles et "décodeurs")**, et des **temps de formation**.

Les **ressources documentaires** élaborées pour le projet concernent 2 différents éléments : le **Back Office** du site, dans la globalité de son administration (spécifications), et les éléments liés à la **fonctionnalité d'import CSV** (guides). Conformément au cahier des charges, le prestataire a ainsi rédigé les **spécifications du site**, pour guider ses administrateurs dans l'appropriation de son **Back Office** (rédaction, création et mise à jour de contenus, gestion des accès administrateurs et professionnels, des menus et de l'arborescence, etc.). Remis en fin de projet, ce premier livrable a été précédé et introduit par **2 demi-journées (8h au total) de formation à la prise en main du BO**, dispensées par un membre de l'équipe prestataire à l'équipe en charge du projet (CA, JV, LL + la secrétaire du PNR PA, VC, actuellement en charge de la mise en page et publication des actualités et articles du site du PNR PA). Cette formation a couvert la conception - gestion des fiches professionnelles (formulaire lié à la carte) et des articles / pages éditoriales (gestion de contenus, avec *templates*, bibliothèque de média, etc.), avant de finir en passant rapidement en revue la gestion des accès et l'espace professionnel.

Figure 61 - Extrait de l'introduction du livret BDD - CSV

Points de vigilance :

- ✗ Ne *jamais* utiliser de **;** dans les textes.
- ✓ Toujours privilégier la virgule , ou le **tiret** –

- ✗ Ne *jamais* coller les textes **avec leurs mises en forme d'origine**
- ✓ Toujours privilégier le « collage spécial » « valeurs » ou « texte »
- ✓ **Astuce : coller les textes dans la barre de formules Excel**, pour retirer les mises en forme superflues !

- ✗ Ne *jamais* commencer une cellule par un **–**
- ✓ Si le – est nécessaire, comme dans le cas de coordonnées ou de valeurs négatives, **commencer la saisie de la cellule par un 0** pour **forcer le format texte** à bien prendre en compte le – ou le 0.

Source : Livret CSV – Bases de données © Lucie ARROUMÉGA – PNR PA

Les livrables de la section CSV ont pour leur part été réalisés de façon collaborative : après avoir reçu le **guide et fichier CSV complet** élaboré par le prestataire, nous avons pu concevoir et optimiser la structure / le fonctionnement de nos BDD, liés à leurs onglets et fichiers CSV, puis avons **élaboré un guide BDD - CSV** et des **fichiers types et modèles** pour faciliter le travail de compréhension et appropriation du dispositif. Long d'une vingtaine de pages, ce mode d'emploi :

- récapitule les **documents clés** nécessaires à l'administration du site ;
- guide **la lecture** des fichiers types et modèles, par le biais d'astuces et réflexes ;
- détaille **chaque type de donnée** répertoriée dans les différentes BDD ;
- décrypte la **structuration des fichiers** et la **nature des colonnes**, à l'aide de codes couleurs et en fonction des **types de données** à y répertorier (numérique, code, booléen, texte court, texte riche, etc.) comme des **types de saisie** (manuelle ou automatique) ;
- rappelle les grandes règles et **précautions à prendre dans la saisie de données**, en particulier pour les textes riches (nettoyages, traitements avant collage...) ;
- retrace, pas à pas, **les étapes à suivre pour exporter** (après nettoyage, filtre et traitements) et **convertir** une BDD en **CSV lisible par le BO** (UTF-8, point-virgule) ;
- re-détaille le chemin à suivre pour importer le CSV généré dans le BO.

Bien conscients de la difficulté d'appropriation de ces tâches assez techniques, pour le public non connaisseur et non amateur que constitue l'équipe du PNR PA, nous avons suggéré un **temps de formation complémentaire**, en fin de projet, pour leur **donner toutes les clés de compréhension et de maîtrise**, avant la fin de notre contrat. Bien qu'ayant reçu une réponse favorable de la part de la Direction du pôle Valorisation des ressources, la formation a dû être écourtée (6h, au lieu de 10, dans l'idéal, 8, demandées au minimum) pour correspondre aux emplois du temps chargés des membres de l'équipe de projet.

Le jour même, cette formation aura finalement été **doublement écourtée**, la moitié du temps ayant dû être réattribuée à des exercices de prise en main du Back Office, pour "rattraper" les absences de certains membres aux précédentes formations y ayant été dédiées. Ce projet, et plus particulièrement ses temps de réunions et de formation, aura ainsi été révélateur d'une des limites majeures du PNR PA : son **manque de temps et de moyens**, principalement de **ressources humaines**, dont la polyvalence de tâches et actions semble parfois dériver en **surcharge**, donc en sélection, priorisation et, de fil en aiguille, en survol, délaissement voire abandon de certains projets. En l'occurrence, notre projet aura souffert d'un certain manque de suivi de la part de l'équipe, très prise par d'autres dossiers (renouvellement PAT) et événements (Destination Parcs), placés en priorité sur un certain nombre de réunions de conception et suivi de Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises. À ces dossiers prenants se sont ajoutés 2 notables absences longue durée, entre congés (1 mois) et arrêt maladie (1 mois), ayant privé le projet de l'un de ses membres clés (responsable touristique) et de sa responsable en titre. Ces absences ont engendré un certain nombre de réajustements dans le

suivi du projet, que nous avons pleinement pris en charge, en fin mai – début juin. L'implication de dernière minute de la secrétaire actuellement en charge de l'animation du BO du site du PNR PA actuel dans les 2 dernières formations pour l'administration du site Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises fait partie de ces réajustements d'urgence, réalisés peu de temps avant la fin de notre contrat.

L'ensemble des membres de l'équipe PNR PA n'ayant, en fin de compte, participé qu'à **une moitié de formation BO** (3 - 4 heures au lieu de 8h), la **formation complète BDD – CSV** que nous devons dispenser à l'équipe a donc dû être réadaptée pour **reprenre les bases du BO** par le biais d'exercices pratiques. Entre retours sur le Back Office comme sur le déroulement / suivi global du projet, réponses aux inquiétudes des membres de l'équipe (concernant la charge de travail induite par le projet, l'animation du site, etc.), et moments de digressions, le **contenu de la formation** s'est finalement avéré bien différent du programme prévu et escompté :

Tableau 13 - Comparatif planning prévisionnel / réel pour la formation Data

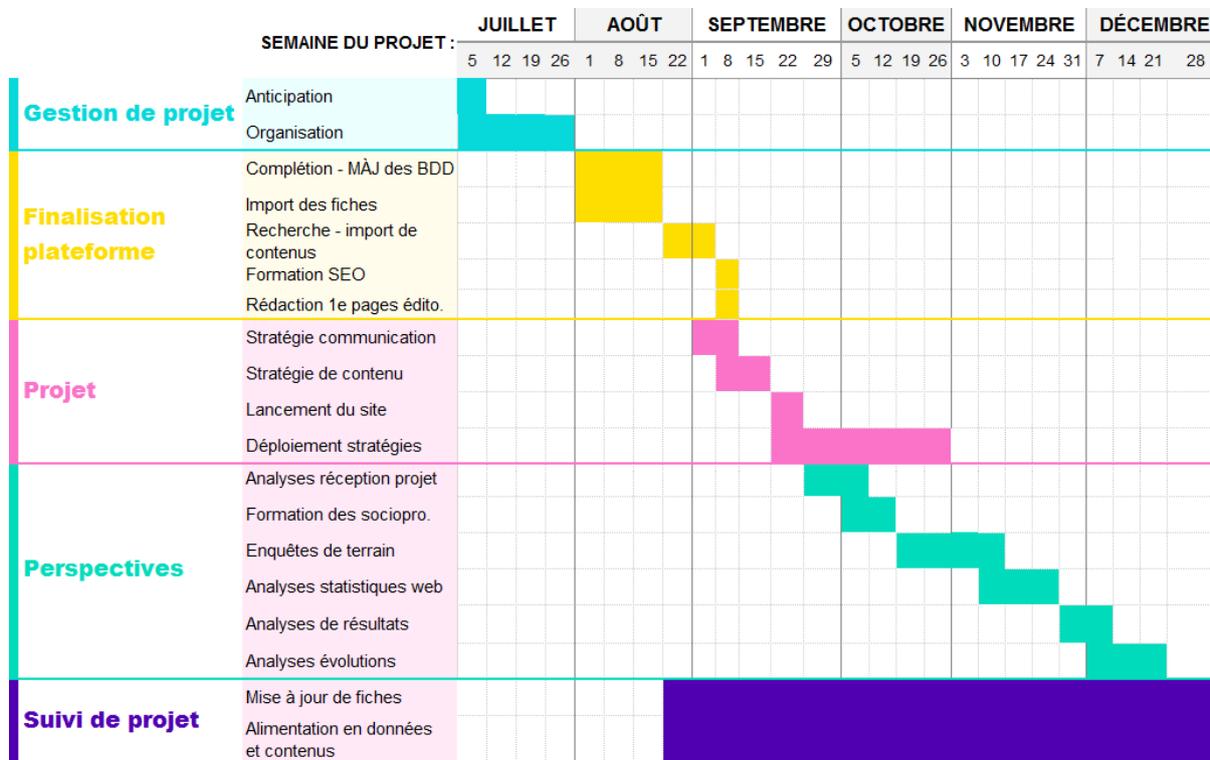
CONTENU DE LA FORMATION PRÉVUE	CONTENU DE LA FORMATION RÉALISÉE
Sensibilisation à la culture de la donnée Rappels RGPD et précautions à prendre (25%)	Rappels du fonctionnement du Back Office Travaux pratiques sur le Back Office (50%)
Points de vigilance et bonnes pratiques de récolte et saisie de données	Rappels généraux sur le projet (10%)
Processus de saisie, export / conversion CSV (25%)	Rappels RGPD Points de vigilance et bonnes pratiques (20%)
Travaux pratiques et dirigés BDD - CSV (50%)	Travaux pratiques et dirigés BDD - CSV (20%)

Cette formation a donc souffert d'un important **manque de temps** accordé (en amont) au suivi du projet (réunions / formations), comme le jour même (formation écourtée vis-à-vis des autres activités et réunions des agents), et a également été handicapée par un taux d'implication relativement faible dans le projet, comme dans son univers technique méconnu (bases de données, csv, excel, etc.). Un taux d'implication abaissé par un haut niveau de stress lié à la charge de travail du projet, jugée trop importante et difficilement gérable par les membres de l'équipe, manquant de temps et d'aisance en la matière.

À cette formation a donc dû s'ajouter une 3^e **formation accélérée** (1h), dispensée en août à l'agente en service civique (auparavant en charge de l'évènement Destination Parcs) ayant été rattachée à la finalisation du projet, faute de ressources humaines disponibles pour en assurer la continuité du suivi. En l'espace d'une heure, nous avons repris avec elle les différents éléments vus en fin de formation (à laquelle elle avait assisté), notamment concernant les procédures de **gestion de bases de données** et d'**export – conversion CSV** au format adéquat pour le Back Office. Elle devrait donc être en mesure d'**assurer la complétion** et l'**enrichissement – mise à jour des bases de données du site**, une des tâches prioritaires dans la suite et le suivi évolutif du projet.

CHAPITRE III. EN AVAL : SUITE DU PROJET, PRIORITÉS ET PERSPECTIVES

Figure 62 - Calendrier prévisionnel de la suite du projet



Version plein écran : https://drive.google.com/file/d/1oMPqL3X9Eq3U9aG_U_JrT4ySJ4I42bGI/view?usp=sharing

Le suivi du projet se prolonge évidemment au-delà de Décembre, entre communication autour du projet, alimentation du site et étude des potentielles évolutions. (Source : ARROUMÉGA, 2021).

Si le développement de la plateforme Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises touche à sa fin, le projet, lui, n'en est qu'à son stade de pré-lancement. De nombreuses autres actions restent à concevoir, programmer et mettre en œuvre pour accompagner le lancement, l'animation, la vie à venir du projet. Les perspectives sont nombreuses et ne demandent qu'à être explorées. Tour d'horizon de la suite du projet, entre priorités et perspectives d'orientation – évolution :

1. Organisation, finalisation et alimentation de la plateforme

La première priorité réside dans l'anticipation des besoins à venir pour garantir un bon encadrement, les meilleures conditions possibles pour la suite du projet. Il s'agit ainsi de **prévoir, planifier, concevoir une stratégie globale** pour mieux en **organiser et répartir les tâches et actions**, entre les différents membres de l'équipe de projet. Une étape d'autant plus importante dans le contexte de ressources (humaines et budgétaires) limitées du PNR PA, la gestion et le suivi de projet ayant rencontré quelques difficultés, tout au long du projet comme au sein d'autres actions.

1.1. Anticipation, prévision des besoins de la plateforme

Cette étape est donc cruciale pour parvenir à **estimer les besoins de la suite du projet**, en termes de temps agent, de ressources humaines comme de contacts (voire partenariats) à nouer. Il s'agit ainsi d'**anticiper** les dispositifs et tâches nécessaires au bon lancement, puis à la vie de la plateforme, afin de mettre en évidence les **missions à envisager pour faire vivre et pérenniser** le site. De l'analyse et de l'importance accordée à ces différentes missions découleront les **moyens** (en termes de temps et de moyens humains) à **mobiliser pour l'animation et l'évolution** de Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises.

Pour guider l'équipe du projet dans ses prochaines étapes de vie et d'évolutions, nous avons rédigé un **document récapitulatif des besoins et perspectives de la plateforme**. Nous en récapitulons les grandes lignes ci-dessous.

Prioritairement (Août – Septembre), il s'agira de :

- **Compléter les bases de données et contenus de la plateforme** pour en **finaliser les fiches** et encarts cartographiques ;
- Définir la **stratégie de contenu** et les **règles de publication de contenu** de la plateforme ;
- Définir la **stratégie de communication** encadrant le lancement puis la vie du site ;

À moyen terme (Septembre – Novembre ; puis sur la durée), l'équipe devra également :

- Accompagner les professionnels dans l'appropriation de la plateforme ;
- Lancer officiellement la plateforme et communiquer auprès du grand public ;
- Nourrir la plateforme en contenus, pour l'animer et assurer son bon référencement ;
- Assurer la **mise à jour** et l'**enrichissement** des bases de données de la plateforme ;

À long terme (après lancement, puis sur la durée), il sera également possible de :

- Réaliser des études de terrain pour recueillir les avis - attentes des cibles du projet ;
- Assurer un suivi du développement de la plateforme, pour mieux encadrer ses évolutions à venir ;
- Poursuivre l'enrichissement de son contenu, notamment par la production – récolte de nouvelles données.

Ces axes d'action nécessitent principalement des **ressources humaines**, en temps agent et compétences allouées au projet. En cas d'externalisation (plan de communication, récolte de données...), ces besoins en ressources humaines se transformeront logiquement en **besoins en ressources financières**.

Du prioritaire au long terme, ces différents axes d'action seront développés dans des sections à part entière, tout au long de ce chapitre, à commencer par les éléments de **finalisation du site** et de **préparation de son lancement officiel auprès du grand public**.

1.2. Finalisation de la plateforme

Outre ses derniers axes de développement (*responsive*, liens, etc.), la plateforme nécessite encore un certain nombre de **finalisations** pour être sa mise en ligne et officiellement lancée auprès du grand public. Ces axes de finalisation sont de 3 types : le **recensement** et la **réutilisation de contenus** déjà produits, la **production de contenus** et l'**import – mise à jour de données**.

Pour les **fiches de sections** (Hébergements, APN) **déjà intégralement intégrées au site** (carte + pages dédiées), il s'agira ainsi de **rechercher** (dans la photothèque du PNR PA) et **réimporter les contenus illustratifs déjà existants**, entre photos (à minima pour le carrousel et l'aperçu de fiche, à maxima pour le carrousel, le produit phare et le détail de produits) et **logos de labels** (à minima Valeurs Parc) de chaque fiche. Le travail de **recherche** des visuels illustratifs pourra être effectué de consort avec les **responsables du réseau Valeurs Parc**, les photos et visuels de chaque professionnel labellisé étant stockés dans un dossier bien précis de la photothèque (VP → Un dossier par professionnel), ce qui facilitera la recherche et évitera des fouilles prolongées dans la photothèque relativement mal organisée du Parc. Au cours de ces imports de contenus, un **survol de la fiche** (automatiquement générée par CSV) permettra également d'en **vérifier** et **rectifier le design** (titre, disposition de citations, etc.), le cas échéant.

Concernant les **sections encore non exhaustivement intégrées** à la plateforme, on distinguera 2 méthodologies variables, selon la nature de la section concernée : d'une part, les **Producteurs et Artisans**, d'autre part, les **Commerces, Restaurants, Sites remarquables et Parcours découvertes**. Là où le premier groupe ne nécessite que la **vérification** (mise à jour, voire complétion, si nécessaire) **de ses bases de données** et l'**import de contenus illustratifs** (à l'instar des fiches déjà importées), le second groupe, pour sa part, ne disposait d'aucune donnée ni d'aucun contenu illustratif de base. Si nos travaux préalables (notamment en termes de structuration de BDD et de conception des fichiers types) nous ont poussée à **pré-remplir ces BDD** (150 commerces et marchés, 10 restaurants et 5 sites remarquables) pour mieux les préconcevoir, des **complétions, enrichissements et recherches** (voire **productions**) **de contenus** restent à prévoir.

Il faudra ainsi **compléter les bases de données de la plateforme** en allant **récolter / produire ou mettre à jour données et contenus** de sections, notamment du côté des :

- **producteurs et artisans** : vérification, éventuelle mise à jour, complétion, export au format CSV et import BO, puis recherche et ajout des visuels correspondants ;
- **commerces** : ajout éventuel de commerces supplémentaires dans la BDD, export au format CSV et import dans la plateforme, recherche de visuels externes, voire production de visuels (interne : photographies de terrain, ou externe : prestation photographe) et textes descriptifs (à requérir auprès des responsables du commerce, ou à rédiger en interne, après consultation des responsables), import de ces éléments dans le BO ;
- **sites remarquables et Maisons de Parc** : point sur les sites à valoriser, récolte et saisie de leurs données dans la BDD correspondante, export au format CSV et import dans la plateforme, mise à jour voire production des textes descriptifs (pour ne pas faire de doublon avec le site PNR PA), import de ces différents éléments dans le BO.

Selon la date arrêtée pour le lancement de la plateforme, certaines sections et fiches seront très probablement encore en cours de construction, particulièrement du côté des **contenus** des fiches du second groupe (commerces, restaurants, dont les visuels et textes risquent de prendre du temps à produire ou récolter). En ce sens, une **mise en forme type** devra être définie pour les fiches ne disposant pas encore des données / contenus « de base », entre **illustration générique** et page dédiée inaccessible (option demandée lors du développement), ou page dédiée accessible mais nourrie de **textes génériques** (option peu recommandée du point de vue du référencement, mais restant envisageable).

1.3. Formation, conception et déploiement de la stratégie de contenu

Avec la **rédaction des pages de présentation** (Nos valeurs, Qu'est-ce-que le PNR des Pyrénées Ariégeoises, L'Alimentation au sein d'un PNR, etc.), ces finalisations entrent donc dans le **développement de la stratégie de contenu** de la plateforme.

Pour asseoir de bonnes bases pour la phase de conception de la stratégie de contenu du projet, une première étape de **formation** nous semble indispensable. En ce sens, un temps de **formation SEO** a été programmé avec les prestataires, juste avant le lancement du site. Cette formation permettra de **former l'équipe projet** aux fondamentaux et bons réflexes à adopter pour **construire un référencement** (à minima **naturel** : SEO) souhaité le plus **optimal possible**. Elle abordera donc notamment les règles de **rédaction**, entre **mots clés** et **titres** (H1 – H2), **syntaxe**, **longueur de phrases**, **balises** et **description alternatives d'images**, **méta-descriptions**, etc., et pourra également poser les prémices d'apprentissage de stratégie de contenu (articles conseils, actualités, photos, etc.).

Ces éléments bien en tête, l'équipe projet pourra s'atteler à la **conception de la stratégie de contenu** du site. Pour ce faire, il conviendra en premier lieu de bien **définir l'univers** et le **positionnement** du projet, son **identité**, entre **cibles**, **canaux** et **styles de communication**. Ces éléments appuieront la constitution de la **mission de contenu** (la ligne directrice, éditoriale du projet, dans ses thématiques, objectifs, messages, valeurs, etc.). Un benchmark et une étude de marché peuvent nourrir ce travail de réflexion et de positionnement. Couplée à la prise en compte des **cibles** et **personas** du projet, cette mission guidera la **classification des types de contenus** (articles, journal, guide pratique, études de cas, infographies, vidéos, photos, quizz, forum...) et **canaux de communication** (article natif, réseaux sociaux : Facebook, Instagram, Pinterest, Newsletter...), par ordre de pertinence et de priorisation. L'analyse des **possibilités** de chacun des canaux mentionnés, comparativement aux objectifs (SMART) fixés pour le projet, permettra de dégager des **pistes d'action** et d'**allocation de budget**, pour **chaque cible** (consommateur local, touriste, professionnel) et **type de contenu**, en fonction de son degré de priorité. Il s'agira ensuite d'**établir un calendrier éditorial**, afin de **planifier à l'avance** les publications (par jour / horaire), qui peuvent, si besoin, être organisée par **thématiques** (une catégorisation thématique serait alors à définir en amont).

L'étape suivante résidera dans le **déploiement des premiers éléments stratégiques**, au lancement de la plateforme.

2. Lancement et suivi de la plateforme

Initialement prévu pour juillet 2021, le lancement de la plateforme a dû être repoussé à Septembre – Octobre 2021 suite à de nombreux contretemps conjoncturels, notamment liés à la situation sanitaire ayant retardé le lancement du développement de la plateforme, le Covid-19 ayant également touché un membre de l'équipe prestataire, retardant le développement de certaines fonctionnalités du site. En interne, des congés, arrêts maladie, ainsi que d'importants dossiers (Destination Parc, PAT) ont également régulièrement privé le projet de 3 de ses membres, l'équipe du PNR PA n'ayant, en fin de compte, que rarement été complète pour assurer le suivi du projet. Ces différents éléments, couplés à des retards de partenaires externes (BAG), nous ont poussé à conseiller un **report du lancement du site**, pour en assurer la bonne finalisation et la complétude, au lancement. Un lancement impliquant différentes actions et dispositions, stratégies à suivre, en fonction des **3 cibles principales** du site : les **consommateurs locaux**, les **consommateurs touristes** et les **professionnels de l'agroalimentaire et du tourisme local**.

2.1. Lancement de la plateforme auprès du grand public

Un site internet non utilisé est synonyme d'importants investissements non rentabilisés, qu'il s'agisse de temps, compétences ou budget. Il est donc essentiel d'assurer un bon lancement et suivi du projet, y compris après la fin de sa phase de développement. Pour ce faire, les possibilités restent relativement classiques, mais non moins nécessaires : une **stratégie de communication et promotion** devra être mise en place, en l'occurrence **à destination du grand public**. Nuance et difficulté supplémentaire : cette stratégie devra être **déclinée en fonction de 2 cibles** relativement différentes : les **consommateurs locaux** (zone d'influence départementale, locale, voire frontalière, tout au plus) et les **touristes** (consommateurs ponctuels et potentiels, zone d'influence régionale, extrarégionale, nationale). Les canaux et dispositifs de communication devraient donc plus ou moins varier en fonction de ces deux cibles. Pour guider l'élaboration de cette stratégie de communication, l'équipe du projet pourra s'appuyer sur une **note de synthèse** que nous avons réalisée à cet effet :

Figure 63 - Extrait de la note « Stratégie de Communication du PNR PA »

Quoi <i>What</i>	Qui <i>Who</i>	Où <i>Where – How</i>	Quand <i>When</i>
Quel sujet ? Quel message ? Quel ton - adresse ?	Quelle cible ? Quelle audience ?	Quel canal ? Quels outils ? Quelle zone ?	Quel horaire ? Quelle fréquence ?
Image - Positionnement Types de contenus*1 Ligne éditoriale*2	Positionnement Identification + Définition des cibles*3	Réseau social investi Type de publication*4 Aire de chalandise	Horaires - Fréquence Calendrier éditorial*5 Réactivité
Quelle image souhaite-t-on renvoyer ? Quelle communauté animer ?*6	À qui s'adresse-t-on ? Qui veut-on atteindre ? Quelles cibles prioriser ?	Par quel canal ? Via quels outils ? Quel objectif visé ?	À quel rythme poster ? À quelle(s) heure(s) et quel(s) jour(s) ?

Outils publicitaires (Presse, Affichage, Radio, TV, Web), relations publiques (relations presses, évènementiel, publiereportages...), webmarketing (site internet, réseaux sociaux, plateformes vidéos, applications, blogs, forum, SEO-SEA, comptes...) : les possibilités ne manquent pas et peuvent se combiner au sein de stratégies multicanales, cross-canales, omni-canales... qu'il conviendra d'étudier et de retenir ou écarter en fonction des moyens humains et budgets du PNR PA.

Considérant les conditions (techniques, budgétaires et humaines) de déroulement du projet, nous pensons qu'outre l'embauche d'un.e chargé.e de communication, le **recrutement d'un.e chargé.e de projet Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises** serait nécessaire, les autres membres de l'équipe du projet étant d'ores et déjà trop occupés pour assurer un suivi optimal du projet, et moins encore de sa communication globale. Par ailleurs, compte tenu des moyens financiers limités et variables du PNR PA, nous préconiserions d'établir les bases de la stratégie de communication du projet sur des canaux principalement webmarketing, particulièrement du côté des **réseaux sociaux**, dont les publications sont relativement peu coûteuses. Les outils de **communication numérique** et de **webmarketing** nous semblent en effet représenter un bon compromis entre **audience élargie** (zone d'influence vaste, pouvant être concentrée sur les cibles locales comme diffusée nationalement, polarisée aux alentours de pôles urbains, etc.) et **investissements modérés**, rapidement ré-ajustables en fonction des dépenses acceptées et résultats escomptés.

Figure 64 - Canaux de communication envisageables, par cible

CONSOMMATEURS LOCAUX	CONSOMMATEURS TOURISTES
Presse, Affichage, Radio, Évènementiel	Évènementiel, Publicité web...
Webmarketing – communication digitale : site internet (articles, actualités), référencement (SEO – SEA), réseaux sociaux, plateformes vidéo, blogs – forums...	

Côté **consommateurs locaux**, on peut ainsi imaginer la publication d'articles dans la **presse locale**, l'**édition d'affiches et flyers**, à laisser dans les commerces partenaires et locaux, la réalisation d'**interviews – reportages** diffusés dans les **radio locales**, voire l'annonce au cours d'évènements locaux (marchés, foires, festivals...).

Le **webmarketing**, pour sa part, peut être utilisé de bien des manières, tant pour les **locaux** que pour les **consommateurs touristes**. Au lancement de la plateforme, comme tout au long de sa vie, il faudra donc veiller à **encadrer**, **assurer** et **harmoniser la communication** autour du projet, notamment par le biais des **réseaux sociaux**. Cela sous-tend une bonne gestion des média sociaux (particulièrement d'Instagram, affilié à la plateforme), avec des **contenus de qualité, visuels et visibles**, gestion devant accorder, de temps en temps, un moment de visibilité / valorisation de la Plateforme. Ce moment de visibilité peut s'effectuer par le biais de **publications gratuites** comme **optimisées – sponsorisées**, en fonction des résultats

escomptés. Pour cerner les différents outils exploitables et accompagner la stratégie de communication numérique, dans une logique d'analyse et d'optimisation constante, notre **document de synthèse** sur la **stratégie de communication du PNR PA** comporte le tableau suivant :

Figure 65 - Data et indicateurs à prendre en compte en fonction des objectifs :

Objectifs globaux	Objectifs sur les RS	Indicateurs
Étendre l'influence, la notoriété du territoire, des produits, de la marque	Notoriété (public actuel et potentiel)	Abonnés, partages, etc.
Transformer l'audience, les fans et habitants en ambassadeurs	Engagement (interaction avec le contenu)	Commentaires, mentions J'aime, @mentions, MP, etc.
Générer des leads, de l'audience, du trafic	Conversions (redirection vers les sites internet...)	Clics et redirection vers les sites internet (Google Analytics ; Facebook stats...)
Améliorer l'e-réputation, fidéliser	E-réputation (ce que l'audience en pense)	Témoignages, sentiment sur les média sociaux, temps de réponse moyen (MP), taux de réponse aux commentaires, avis RS, voire Google...

Source : ARROUMÉGA, 2021, pour PNR PA.

Il s'agira donc de **définir les objectifs de la communication du projet** (à son lancement : l'**extension de la notoriété**, puis la **conversion** des prospects) et d'orienter la **stratégie de communication – promotion** en suivant.

2.2. Lancement de la plateforme auprès des socioprofessionnels

La **stratégie de communication** conçue devra également être déclinée à destination du second public visé par la plateforme : les **professionnels** du tourisme, commerce et de l'agroalimentaire. Il s'agira, dans un premier temps, d'**accroître la notoriété** de la plateforme auprès de ce public, en **informant** les socioprofessionnels et en les **sensibilisant** à la démarche, aux objectifs et valeurs du projet, pour les **inciter à rejoindre ou promouvoir le projet auprès de leurs réseaux**, le cas échéant.

Si cette entreprise de **promotion – sensibilisation** peut emprunter des canaux similaires à ceux utilisés pour les **consommateurs**, quelques variations restent à prévoir pour le public professionnel. Outre le recours aux canaux de **radio** et **presse locales**, touchant les **locaux** (qu'ils soient consommateurs ou professionnels), nous préconiserions ainsi de passer par des **canaux ciblés** et/ou **spécialisés**, comme la **presse – les Newsletter spécialisées** (Terres d'Ariège, Newsletter de labels, comme celle tenue par le BAG, par l'ADT...) ou les **groupes**

sociaux thématiques (Groupes Facebook d'agriculteurs, de marché, tourisme, etc.). Les **événements** thématiques (marchés, foires, fêtes, salons, etc.) nous semblent également constituer un bon vecteur d'information – promotion, comme nous l'a montré Destination Parcs, moment particulièrement mobilisateur ayant permis de donner un coup de projecteur sur le projet, en avant-première auprès des professionnels présents. Ces événements sont ainsi l'occasion de faire jouer **affiches, flyers et personnels en contact**, au rôle (**informatif, sensibilisateur, pédagogique...**) clé dans la **relation** et l'**implication** des **professionnels** dans le projet. Outre nos expériences précédentes (ateliers terrains, commandes...), le rôle crucial joué par Pierre dans le processus d'explication et récolte des formulaires de recueil de consentement RGPD nous a en effet convaincue de la **nécessité d'allouer du temps agent** dans la **mise en réseau** et l'**engagement** des membres du réseau (en l'occurrence VP) dans les projets du Parc, pour que les actions en découlant puisse fonctionner.

Un temps agent qui devrait également être précieusement utilisé pour **accompagner et encadrer** la **formation des socioprofessionnels intéressés** par le projet, la plateforme, pour que producteurs et prestataires **se saisissent de cet outil** et puissent l'utiliser dans leur promotion, leurs recherches de partenariat, de façon la plus **simple** et **fluide possible**. Pouvant être effectuées par **groupes de niveaux** (novice / amateur / bon niveau de sensibilité au numérique), pour **adapter la vitesse** – le détail de chaque explication en fonction des besoins du groupe, ces formations pourraient notamment comprendre : un **rappel des enjeux**, objectifs, des valeurs et principes du projet (préambule), un **tour d'horizon** – une présentation rapide de la plateforme (introduction courte), une **présentation plus détaillée**, montrant plus précisément le **chemin de navigation attendu** / pouvant être suivi par l'utilisateur (accueil, cartographie, fiche : 25 – 30% du temps), pour terminer par un tutoriel détaillé de l'**utilisation de l'Espace professionnel**, dans ses fonctionnalités, buts et utilisations possibles (50% du temps). Une attention toute particulière devrait être portée à l'espace professionnel, qu'il s'agit véritablement de mettre à la portée de tous, pour ne pas le voir inutilisé.

2.3. Recueil des avis et perceptions, attentes des professionnels

Ces moments d'échanges, rencontres et formation, par le biais des personnels en contact, seront également opportuns pour **recueillir les avis, besoins et attentes** des **professionnels** sur le dispositif.

Les études de "clientèle" n'ayant pas pu être réalisées en amont, lors de la préconception du projet, une autre approche s'impose, à l'aube du lancement officiel de la plateforme. Il serait en effet peu pertinent de réaliser les mêmes études (initialement destinées à calibrer la conception du projet, notamment en fonction de la propension des professionnels à utiliser la plateforme dans leur stratégie), alors que le projet est actuellement en voie de finalisation. On peut donc imaginer remplacer ces études préalables par des **études de réception**, pour **guider l'évolution**, les **(ré)orientations futures de la plateforme**. Comme mentionné en méthodologie de préconception (pour les études préalables), cette enquête de terrain / étude

de réception pourra être réalisée à l'aide de différents **outils qualitatifs et quantitatifs**. Nous préconisons, dans un premier temps, le recours à une **enquête qualitative** afin de recueillir les premières impressions des professionnels sur le projet, le dispositif, de façon la plus large et libre possible (**entretiens** informels et semi-directifs). Ces premières pistes de réception pourront permettre de dégager les grandes lignes / idées principales à tester par le biais d'une **enquête quantitative (questionnaires)**, qui pourront être soumis aux professionnels, en direct ou par mail. Les analyses et résultats de ces premières enquêtes permettront, au besoin, de **réorienter la stratégie du projet, l'accompagnement** dispensé aux professionnels, en fonction de leurs retours. Il s'agira par la suite d'**agir en conséquence** des conclusions de l'étude. La définition de **profils d'intérêt** vis-à-vis de la plateforme (au regard de la situation du professionnel, de son engagement dans le réseau comme de son intérêt vis-à-vis du numérique / de l'accompagnement du Parc) permettra également de **mieux calibrer les sessions de rencontres – sensibilisation et formation** organisées en lien avec le projet, comme vis-à-vis des autres actions du Parc. Certains résultats pourraient même influencer les méthodes de suivi et de récolte de données du Parc ! Les possibilités sont nombreuses, et riches d'enseignement, de conseils et pistes d'amélioration pour le projet. En ce sens, les analyses et études de terrain nous semblent une piste intéressante pour **guider l'évolution du projet**, à moyen comme long terme.

3. Perspectives d'évolution, à moyen et long terme

Une fois le projet finalisé et lancé, de nombreuses perspectives et évolutions possibles resteront à explorer, dans l'avenir de la plateforme. Perspectives de fonctionnalités, de contenus et données, comme de labels et partenariats à intégrer... Des évolutions (à prioriser, selon les moyens engagés et investissements souhaités par le PNR PA) notamment guidées par les tendances du marché, comme par les retours et pratiques des utilisateurs du site.

3.1. Analyse des avis et comportements des consommateurs

Là encore, les **études** de marché / de terrain n'ayant pas pu être réalisées en amont de la conception du site pourraient être **reportées après son lancement**. Ces études de conception initiales seraient ainsi reconverties en **études d'optimisation – réorientation stratégique**, pour **évaluer la pertinence** des fonctionnalités actuelles et **accompagner le développement des options - stratégies futures**.

À moyen – long terme, lorsque la plateforme aura une certaine durée de vie et un certain nombre de navigations – utilisations à son actif, il s'agira ainsi de réaliser un point de parcours, pour en étudier les **différents parcours utilisateurs**, les **durées** et **autres données de navigation**, afin de les **comparer** aux navigations et estimations initiales, voire aux éléments (comparatifs, tendanciels) du marché.

L'**analyse des comportements du site** permettra de **dégager des premières pistes d'appréciation – évaluation** du dispositif. Cette analyse pourra s'effectuer par le biais de

Google Cloud Platform (utilisation de la carte interactive, via Google Maps API) et des divers **KPI Google Analytics** (navigation globale sur le site, entre audience et acquisition), comme par le biais d'outils de **tracking** (eye-tracking, clic-tracking, mouse-tracking...) tels que *Beampulse* (en France), *Kissmetrics*, *Crazyegg*, *Clicktale*... Côté KPI généraux de Google Analytics, le nombre de visiteurs et de sessions permettra notamment d'analyser la **visibilité** et l'**activité du site**. En y couplant le **taux de rebond** et la **durée moyenne des sessions**, il sera possible d'estimer l'**attractivité** du site, la **pertinence** de sa **structure – stratégie SEO** et de son **arborescence**, notamment pour **optimiser le parcours utilisateur**. L'arborescence, la structure des pages comme le parcours utilisateur pourront également être optimisés en ayant recours aux *Tracking Analytics*, outils permettant d'étudier le **parcours de certaines navigations**, entre *mouse-tracking* (enregistrant, en contenu vidéo, le parcours de certains utilisateurs, pour chercher à en comprendre la logique) et *click-tracking*¹²⁰ (analyse des clics utilisateurs, pour revoir l'ergonomie, les CTA et renvois du site, notamment). Les **données démographiques** (région géographique, âge, sexe, centres d'intérêt...) pourront être analysées et exploitées afin **d'optimiser le ciblage** de la stratégie marketing. Les **données d'acquisition**, pour leur part, renseigneront l'équipe de projet sur les **canaux à privilégier**, pour mieux adapter et optimiser la **stratégie de communication** du projet.

Bien analysées, ces différentes données pourront contribuer à l'**orientation**, voire au **réajustement des stratégies SEO, de contenu** et de **marketing - communication** du site, pour guider, au besoin, le (re)**positionnement du site**, dans ses contenus et fonctionnalités.

Couplées à de potentielles **études de marché** et **études comparatives** (*benchmark*) – **concurrentielles**, ainsi qu'à de conseillées **études de terrain** (entretiens et questionnaires), ces différentes données pourront appuyer le **travail d'analyse** des **pratiques, habitudes** et **attentes des consommateurs**, pour mieux calibrer les futures évolutions du site.

3.2. Évolutions potentielles de la plateforme, entre contenus et fonctionnalités

Les conclusions des différentes analyses susmentionnées (professionnels, consommateurs, *web analytics*...) pourront ainsi accompagner le réajustement des options actuelles, guider l'**implémentation de nouvelles fonctionnalités**, comme **inciter à l'intégration de différents - nouveaux types contenus**. Ces analyses pourront notamment permettre de confirmer ou écarter le développement de certaines fonctionnalités envisagées dès l'étape de conception du projet.

Côté consommateurs, l'efficacité de la mise en avant de la section **Évènements** (Agenda + Renvois internes au site + Mise en avant sur la page d'accueil) déterminera le développement (ou non) des **évènements éphémères**, temporairement **intégrés à la cartographie du site**. Les conclusions des études de comportements du site, de tendances de marché et de

¹²⁰ À l'instar de *l'eye-tracking*, les résultats de *click-tracking* peuvent parfois être présentés sous la forme de **cartes de chaleur** représentant les zones les plus chaudes (les plus visualisées ou cliquées) et les plus froides (les moins sollicitées ou consultées).

pratiques des cibles du projet permettront également de déterminer le devenir de 2 grandes dimensions du site, l'une abandonnée en préconception, l'autre implémentée malgré de nombreux doutes : la **dimension e-commerce** et la **section favoris**. Peut-être certains pans des études réalisées diagnostiqueront un manque de fonctionnalité e-commerce, de plus en plus recherchée par les nouveaux utilisateurs. Peut-être d'autres éléments, notamment du côté de l'analyse des navigations et comportements de la plateforme, pointeront une faible utilisation de la section favoris, aux fonctionnalités (Itinéraires, calcul de temps etc.) pouvant être reportées sur l'incontournable Google Maps. La section favoris pourrait être remaniée ou supprimée en conséquence, tout comme le développement d'une dimension e-commerce pourra être considéré en fonction des résultats d'enquêtes – analyses web.

L'analyse de l'**utilisation du moteur de recherche** (global et cartographique), pour sa part, pourra influencer les **filtres de la cartographie** (initialement plus riches que leur état de développement actuel) et les **données indexées** dans les différents moteurs du site. Les enquêtes de terrain et analyses de marché réalisées pour connaître les pratiques et habitudes, recherches clés des consommateurs et/ou touristes pourraient également induire un **enrichissement des données présentées par la plateforme** : ainsi, si l'équipe de projet a écarté les chemins de randonnées de la v.1 de la cartographie, les retours et recherches utilisateurs pourraient aller dans le sens de leur inclusion. Des API (centrales de réservation, calendriers de disponibilité, etc.) / données supplémentaires (Datatourisme, Cirkwy, etc.) pourraient ainsi venir enrichir la plateforme, dans ses évolutions et versions à venir.

Les retours des professionnels, pour leur part, influenceront nécessairement les évolutions de l'**espace professionnel**, qui sera plus ou moins enrichi (annuaire interactif, modifications d'interface, etc.) en fonction de leurs attentes et besoins, comme de son **degré d'intérêt et d'utilisation**.

Enfin, l'**analyse des tendances de recherches**, du marché, comme des navigations et avis des utilisateurs pourront également influencer la **stratégie de contenu** et le **contenu même** de la **plateforme**, en ce qui concerne les **canaux** et **types de contenus exploités** (forme et sujet des articles, priorisation de contenus visuels, entre infographies et photos, canaux de diffusion et d'acquisition d'audience...) comme la **gamme de produits** et **services présentés**, les **labels à inclure**, etc. En ce sens, outre les questions de fonctionnalités, nous présumons et préconisons de **prioriser**, au moins dans un premier temps, les **évolutions** en termes d'**enrichissement de données** et **contenus** faisant vivre la plateforme.

3.3. Enrichissement de la plateforme, en termes de données et contenus

Les opérations de récolte et de gestion – intégration de données et contenus ayant été retardées par la situation sanitaire, comme par les différents contretemps précédemment évoqués, certaines **catégories de la cartographie restent à compléter, en termes de données et contenus**.

À ce jour, le PNR PA ne dispose d'aucun partenariat (*à proprement parler*) avec le monde de la **restauration** et du **commerce**. Les **bases de données** et **fiches du site** proposées en Juillet 2021 ont donc été constituées à partir de restaurants et commerces travaillant avec des producteurs locaux et/ou d'ores et déjà engagés par le PNR pour des événements. Aussi préconiserions-nous d'engager un réel travail du côté des restaurateurs et commerçants, pour compléter ces bases de données et gagner en cohérence en réaffirmant l'engagement du PNR dans le champ agroalimentaire (qui, rappelons-le, ne se limite pas au champ de la production, mais concerne tout autant celui du commerce et de la restauration) ! À court-moyen terme, selon le degré de priorisation accordé à cette étape du projet, il s'agirait donc d'**engager un dialogue avec les acteurs concernés** (commerçants et restaurateurs engagés dans des démarches d'approvisionnement local, de soutien à l'ESS, etc.), pour venir étoffer le début de BDD des **restaurants** (selon des critères à définir, pouvant être appuyé par le document que nous avons réalisé sur les labels et signes de qualité en restauration), voire des commerces, puis pour **créer / récupérer du contenu pour en nourrir les fiches** (photos, descriptions, citations, etc.).

Reste donc à effectuer, côté commerces et restaurants :

- reprendre le document de CDC de labels et signes de qualité proposés ;
- sélectionner de labels, signes et démarches intégrables au site ;
- recenser les structures appartenant à ces réseaux, dans des démarches similaires ;
- contacter lesdites structures pour leur présenter le projet et ses conditions ;
- récolter (partenariat) puis saisir les données dans la BDD correspondante ;
- exporter la BDD obtenue au format CSV et l'importer dans la plateforme ;
- rechercher ou produire des visuels et textes descriptifs (à requérir auprès des responsables de structure, ou à rédiger en interne, après consultation) ;
- importer ces différents éléments dans le Back Office.

Question des labels à contacter mise à part, une démarche similaire est à effectuer du côté des **sites remarquables**, dont la BDD est à étoffer, et des **itinéraires de découverte**, à concevoir de A à Z, le PNR PA ne valorisant (pour le moment) qu'une demi-dizaine de chemins d'école, de niveau tout-à-fait familial. Bien que notre proposition d'ajout de chemins de randonnées et autres itinéraires plus élaborés (incitant à parcourir le territoire par des sentiers encadrés ou non sur-fréquentés, dans une logique de diffusion des fux) n'ait pas été retenue en phase de conception, nous préconiserions d'effectuer un point sur l'avenir de cette section, après le lancement de la plateforme. Quelle qu'en soit l'issue, des **contenus** (textuels et

visuels) devront être récoltés ou produits pour **illustrer les fiches** d'ores et déjà importées dans cette section. À l'avenir, si la décision d'étoffer cette section était retenue, du **temps agent** devrait être anticipé et alloué à la **recherche / collecte** (numérique, par transfert ou récolte de terrain) de nouvelles données.

Outre les fiches et données, la **gamme globale du site** reste à étoffer. À ce jour, **seuls les produits et services Valeurs Parc** sont (à minima partiellement) intégrés au site. Or, le projet initial, et toujours d'actualité, repose bien sur **l'inclusion d'une pluralité de signes de qualité, marques et labels** aux valeurs rejoignant celles du Parc, pour faciliter l'accès à des produits et services de qualité contribuant au développement durable du territoire. En ce sens, la totalité des catégories structurant le site sont à *minima* à **enrichir de nouvelles offres marquées**, à moyen terme. Cet étoffement de la gamme d'offre de la plateforme repose sur un **travail de recherche, recensement des signes, marques et labels existants**, puis sur une **sélection** effectuée sur la base de **l'analyse et comparaison** des cahiers des charges de chaque label. Si nous avons initié le travail de recherche et recensement pour l'ensemble des catégories du site, la sélection des signes et labels retenus n'a pu être réalisée que pour la catégorie des Produits agroalimentaires (AB, Bio Cohérence, Nature & Progrès, Demeter, Label Rouge, AOC et IGP, Agri éthique France et Noù), l'équipe projet n'étant pas parvenue à trouver le temps de se réunir pour officiellement statuer sur les autres propositions d'inclusion. Il faudra donc, dans un premier temps, **réunir l'équipe de projet** pour confirmer ou corriger les premières pistes de sélection évoquées pour les catégories Hébergements (Accueil Paysan, Clés Vacances, Gîtes de France, La Clef Verte, Ecolabel, Tourisme & Handicap) et Tourisme (Tourisme & Handicap), puis pour étudier (et approfondir, si besoin) les propositions que nous avons réalisées pour les signes et labels liés aux Commerces, aux Produits artisanaux et aux Restaurants. Une analyse des labels liés aux Séjours (tout inclus) pourra également être effectuée, si l'équipe projet décide de mettre à jour, voire élargir la gamme des séjours promus par le Parc.

Une fois la sélection des différents signes et labels partenaires effectuée, l'équipe de projet devra **statuer sur les conditions du partenariat** (Charte, Convention, accord tacite...), qu'il s'agira par la suite de **proposer aux structures concernées**, à contacter pour échanger autour du projet. Du temps agent sera donc nécessaire pour contacter le/les responsable(s) de chaque label ou signe de qualité retenu, expliquer la démarche et l'intérêt du projet, puis pour coordonner l'officialisation et le suivi du partenariat, le cas échéant. Outre du temps, un certain nombre de **compétences** seront également nécessaires, pour expliciter et encadrer les **conditions de transfert de données** entérinant le partenariat, notamment en termes de **droits** (RGPD, droits généraux pour une convention de mise à disposition ou de partage de données) et de **modalités techniques** (format, contenu, structuration de fichier, etc.). Fixer le **rythme** d'envoi / mise à jour de données sera également nécessaire. Une fois les fichiers transmis, des compétences en termes de **gestion, traitement et (re)structuration de données** seront nécessaires, pour **intégrer les bases de données transmises** dans la BDD de la plateforme. Outre le retraitement (format, structuration...), des **complétions** voire **mises**

à jour de données seront très probablement nécessaires, toutes les BDD de labels / signes de qualité ne renseignant pas nécessairement de citations / présentations de structure, horaires d'ouverture, canaux de commercialisation, etc. Du temps agent devra donc être attribué à la **collecte, analyse et très probable complétion de données**, avant qu'elles ne puissent être transférées et **converties au format CSV UTF-8**, pour être importées sur le site. Une fois les données de nouveaux labels et signes de qualité téléchargées et mises en ligne sur le site, il ne restera plus qu'à **nourrir les fiches créées de contenus** (photos génériques, thématiques ou individuelles, en fonction des éléments transférés par le label).

Ces partenariats avec des signes et labels dépassant le réseau Valeurs Parc nécessiteront des **contacts et suivis particuliers** pour s'assurer de **tenir à jour les registres, listes, gammes et bases de données**. Une **veille**, à la fois **thématique et géographique**, pourra également être assurée dans les domaines concernés par la plateforme (Agroalimentaire / Agroécologie / Alimentation / Artisanat / Tourisme / Commerce / Restauration / Patrimoine naturel...), afin de réagir efficacement à toute nouveauté ou opportunité susceptible d'intéresser le projet (ex : création de la Marque Ariège, *Noù*).

Un suivi rigoureux devra également être effectué vis-à-vis de l'**espace professionnel**, dont les **demandes de modification** devront être prises en compte le plus rapidement possible pour **tenir le site à jour**, en cas de changements.

Ces différents éléments, et l'important **temps de travail** requis par le projet pour que le site puisse fonctionner et se développer comme escompté, appuient la nécessité de l'embauche d'**un.e chargé.e de mission Consommer Parc**, un demi ou un quart temps (responsables du réseau VP) ne nous paraissant pas suffisant pour remplir l'ensemble des actions et tâches évoquées. Compte tenu des nombreuses responsabilités et nécessités de suivi qu'implique un tel projet, un poste à plein temps nous semble nécessaire.

CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE

Au cœur du Pôle Valorisation des ressources du PNR des Pyrénées Ariégeoises, entre PAT et réseau VP, la conduite du projet *Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises* nous a très concrètement démontré l'écart pouvant séparer méthodologie idéale et complexité de la réalité opérationnelle, relativement vulnérable aux conditions d'exercice d'une mission, comme aux conjonctures contextuelles. Entre situation internationale et restrictions sanitaires (confinement, report et interdiction des réunions en présentiel), concentration des charges de travail, monopolarisation et absence des agents (événements, congés et arrêts maladie) aussi bien internes qu'externes au PNR PA, le projet PAT – VP a été marqué par un certain nombre de complications et contretemps ayant entravé son déroulement escompté.

Majoritairement concentrées en début de projet, ces difficultés ont entraîné le ralentissement de la phase de préconception et conception, entre suivi variable du projet, report du marché public, de la sélection de prestataires et donc du lancement du développement web. Les études de terrain qui auraient pu guider la conception du projet ont donc dû être resserrées (en termes de temps et d'ampleur) pour se concentrer sur les recherches les moins chronophages, à savoir les études de marché, benchmark et études concurrentielles et tendanciennes que nous avons réalisées dans le cadre de nos études. En dépit de ces difficultés, la phase de conception du projet a pu aboutir à la constitution d'un cahier des charges assez complet, en grande partie respecté par les prestataires sélectionnés suite à la consultation des offres.

De ce cahier des charges et de cette collaboration avec les prestataires sélectionnés est née l'interface **Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises**, plateforme à dominante cartographique conçue pour guider les consommateurs locaux et les touristes dans la découverte des produits et expériences de qualité qu'abrite le territoire du PNR des Pyrénées Ariégeoises. Un site de type catalogue / annuaire interactif, notamment filtrable par localisation (lien au territoire, renforcé par la dimension géographique de la carte) et par type de recherche (réflexe des utilisateurs actuels), tout en proposant à l'utilisateur une découverte numérique attractive et ludique (visuel simple, presque'enfantin), mettant en scène les richesses du territoire. Un site indexant un certain nombre d'informations que l'équipe du projet a jugées essentielles dans le **parcours de découverte** et d'**achat des consommateurs**, pour les accompagner vers des produits et usages plus durables, écoresponsables et solidaires avec leur territoire de vie, ou de vacances. Un site se voulant proche des hommes et des femmes que sont les producteurs et productrices, prestataires et professionnel(le)s du territoire (par le biais de portraits tournés vers l'humain, l'histoire et les valeurs de l'exploitation présentée), comme les consommateurs et touristes venant y séjourner (par le biais d'articles et conseils souhaités conviviaux et pratiques, pour accompagner en douceur les prises de conscience et changements de tout-à-chacun).

S'il reste encore beaucoup à faire et bien que le pari d'une plateforme sans e-commerce (pour inciter à l'achat) soulève bien des questions, nous espérons que ce projet aura *a minima* généré une prise de conscience au sein du PNR PA, concernant l'**intérêt des Data Sciences pour le développement territorial et touristique**. Si nous n'avons malheureusement pas obtenu le temps que nous espérions pour **former l'équipe du projet** à la **culture et aux principes de l'univers de la donnée**, nous pensons que le projet CPPA aura au moins permis d'éveiller certains membres de l'équipe aux rudiments des usages de la donnée, bases qui, nous l'espérons, les inciteront peut-être à poursuivre dans cette voie et à faire appel à des agents et/ou collaborateurs compétents en la matière, pour renforcer leurs compétences et utilisations de la donnée dans les différents champs d'action du PNR PA.

Outre cette forme de sensibilisation à l'ingénierie de la donnée, la formation dispensée à l'équipe permettra à ses membres de réaliser l'essentiel des tâches nécessaires à la poursuite et au développement du projet. Le nombre important de partenariats à étudier, de contacts et suivi à assurer, couplés aux missions et actions diverses à réaliser pour la suite du projet, nous pousse cependant à réaffirmer la **nécessité d'un.e chargé.e de mission Consommer Parc Pyrénées Ariégeoises**, pour garantir le bon encadrement et le bon déroulement de la suite des opérations. Compte tenu de la nature des missions affiliées au projet, nous estimons qu'un élément issu du domaine du numérique / de la gestion – exploitation de données serait nécessaire. Outre des compétences en matière de communication et marketing, une double casquette numérique - données / développement territorial et touristique serait un plus. Un tel profil serait plus à-même de cerner les différentes dimensions englobant le projet, entre notions - compétences techniques du web / numérique et de la gestion de données, et regard critique / expert sur les éléments clés du développement territorial et touristique, dans une approche de développement durable et responsable, en cohérence avec les valeurs du PNR PA.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Circuits courts et de proximité, AMAP, ventes à la ferme, signes de qualité, marques territoriales engagées... En France, depuis les années 2000 - 2010, de nombreux territoires **s'engagent pour ré-enraciner leur alimentation** au sein de terroirs aussi bien physiques, socioéconomiques que culturels. En parallèle, les territoires se ralliant à ce que beaucoup désignent sous le terme de « **transition** » (territoriale, touristique, de développement...) se multiplient, signe d'une imprégnation progressive du référentiel du **développement durable** dans nos sociétés. Néanmoins, au-delà des discours et promesses durables prospérant sur le devant des scènes médiatiques, la réalité des systèmes territoriaux (agroalimentaires, touristiques ou autres) actuels reste bien plus complexe et paradoxale qu'il n'y paraît, entre domination persistante du modèle capitaliste / industriel abolissant les notions d'ancrage territorial au profit du seul bénéfice économique, et revalorisation des hommes, paysages et produits de terroir traduisant, au moins dans les discours, une recherche de ré-ancrage des productions et consommations.

Mais au-delà des mots-clés et étiquettes marketing, certains territoires ont construit de véritables démarches afin de transformer leurs ambitions en actions, leurs promesses en actes. C'est notamment le cas des territoires de Parcs naturels régionaux, et en l'occurrence du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, dont la Charte, la Marque Valeurs Parc et le PAT traduisent les ambitions pour construire des modes de développement territorial et touristique plus durables. En lien avec notre champ d'étude, nous avons donc exploré les façons dont la **donnée pourrait accompagner l'évolution des systèmes agroalimentaires et touristiques vers des formes plus durables** (question de départ). Le cadrage théorique ayant résulté de cette étude (recherches, lectures et études de cas approfondies) a confirmé l'intérêt de la donnée pour soutenir et étayer les démarches (recherches, actions, innovations) en faveur du développement durable, sous différents angles : du point de vue de l'**expertise**, pour **mesurer, connaître et matérialiser** les tendances / conditions caractérisant tout terrain / projet de développement (et ainsi prendre les décisions jugées les plus adéquates, au regard des objectifs visés), du point de vue de la **communication – sensibilisation**, pour renseigner et sensibiliser le grand public à ses enjeux (entre *Data visualisation* et données étayant le propos général), et du point de vue de l'**ancrage au territoire**, par le biais de **cartographies** rappelant le lien du projet à son contexte / sa terre de développement.

Croisées à nos expériences préalables et complémentaires, ces recherches ont permis d'élaborer une problématique et des hypothèses en lien avec la commande émise par le PNR PA : celle de développer une plateforme internet pour valoriser les produits et services locaux, auprès des consommateurs locaux comme touristes. Articulées autour des prérequis, puis de **l'apport de la donnée et de la *Data visualisation*** dans l'entreprise de **valorisation des**

systèmes agroalimentaires et touristiques soutenus par le PNR PA, ces hypothèses ont par la suite été mises à l'épreuve du terrain (administratif, financier, humain, etc.) que constitue le projet (PAT – VP) du PNR PA. À ce jour, l'hypothèse principale, celle de l'**apport de la Data visualisation dans l'entreprise du PAT – réseau VP**, reste à être mise à l'épreuve du regard (en l'occurrence, de l'utilisation) des consommateurs (première cible du projet). Il faudra donc attendre le lancement du site pour avoir un retour critique sur l'ensemble du projet. La seconde hypothèse a pour sa part été confirmée par son application au terrain, entre recherches et analyses de données, diagnostic, restructuration et reprise de bases de données existantes... ayant nettement mis en évidence le **manque de solidité des réseaux de récolte et des méthodes de production de données locales** (internes, comme externes). Un manque de fiabilité et d'efficacité provenant notamment du **manque de connaissances – compétences** en matière de sciences et ingénierie de la donnée, conclusion résultant du test de notre troisième hypothèse, confirmée par nos observations, entretiens comme par notre immersion longue durée au cœur du fonctionnement du PNR PA et de l'équipe du projet. Mise en application, cette troisième hypothèse a donné lieu à des sessions d'échanges, réunions et **formations** de l'équipe vis-à-vis du potentiel, des dispositifs et méthodes d'exploitation de la donnée. Dispensée relativement tardivement, en fin de projet, la réunion de sensibilisation à la culture de la donnée et la formation de gestion – exploitation de données n'ont cependant pas pu couvrir l'intégralité des thèmes à aborder, par manque de temps à y accorder. Les difficultés liées aux conditions du projet, entre manque de suivi et absence d'agents, manque de temps alloué au projet et à sa partie formation, ont entravé certains éléments méthodologiques, qui n'ont pu être réalisés. Ces difficultés ont majoritairement impacté l'amont du projet (déjà lancé), dans sa phase de conception : nous regrettons ainsi de n'avoir pu effectuer les enquêtes et études approfondies, notamment de terrain, qui auraient pu guider le développement du projet, côté consommateurs comme professionnels. Côté professionnels, une partie de notre 3^e hypothèse reste d'ailleurs à étudier pour mieux cerner les difficultés jalonnant la récolte de données, notamment auprès des socioprofessionnels du territoire du Parc.

Ces différents éléments n'ayant pu être traités en amont sont autant de pistes de **préconisations** pour la suite du projet, une fois le site finalisé, mise en ligne et officiellement lancée auprès du grand public. Les premiers temps de vie de la plateforme en constitueront une phase de test importante qui permettra de répondre à notre première hypothèse, tout autant que d'évaluer et prendre les mesures nécessaires pour (ré)orienter et optimiser le projet sur la durée.

En définitive, ce travail de recherche – action s'est attaché à démontrer le **potentiel de la donnée pour soutenir le développement** de systèmes agroalimentaires et touristiques plus durables, ainsi que leur valorisation auprès du grand public. Outil au service de l'expertise de développement comme du renseignement des usagers, solution de renforcement et mise en

scène du discours (notamment de sensibilisation), les *Data Sciences* (et leur pendant représentatif *Data visualisation*) constituent une ressource encore mal connue et mal maîtrisée de la plupart des acteurs, mais une ressource non moins précieuse, à forte valeur ajoutée pour quiconque cherchant à l'exploiter avec justesse et pertinence. Ce travail de recherche a été l'occasion d'en démontrer la valeur et d'en transmettre la culture aux agents du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, jusqu'alors peu intéressés ni formés en la matière. Nous espérons que ce projet jouera un rôle de levier, pour initier une prise de conscience et une réflexion autour de futures utilisations des outils et techniques d'ingénierie de la donnée. Quel que soit l'avenir réservé au projet, nous nous réjouissons que ce travail ait à minima apporté des pistes de réflexion pour développer les usages du numérique, et plus particulièrement des *Data Sciences*, dans le domaine de l'**expertise** et de l'**ingénierie territoriale**, en l'occurrence pour construire des systèmes agroalimentaires et touristiques plus durables, pour le bien des consommateurs, des professionnels comme du territoire et de son terroir (culturel et naturel).

BIBLIOGRAPHIE

ACADÉMIE FRANÇAISE. *Consumérisme*. Dire, ne pas dire - Néologismes & Anglicismes, 2015. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.academie-francaise.fr/consumerisme> (Dernière consultation : 12/03/2021)

ADEME. L'alimentation : un nouvel enjeu de développement durable pour les territoires. Analyse THEMA, Commissariat général au développement durable, Septembre 2017. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20L%27alimentation%20un%20nouvel%20enjeu%20de%20d%C3%A9veloppement%20durable%20pour%20les%20territoires.pdf> (Dernière consultation : 27/02/2021)

ADEME. La face cachée du numérique - Réduire les impacts du numérique sur l'environnement. *ADEME, Clés pour agir au quotidien*, Novembre 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://librairie.ademe.fr/cadic/2351/guide-pratique-face-cachee-numerique.pdf?modal=false> (Dernière consultation : 28/08/2021)

AGROBIOSCIENCES & INP - ENSAT. *Transition Alimentaire : Pourra-t-on éviter le grand carnage ?*. Les tables rondes "Développement durable", 7/01/2015, 30 p.

AGUITON Christophe, SOMMIER Isabelle. ALTERMONDIALISME. *Encyclopædia Universalis* [En ligne], Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/altermondialisme/> (Dernière consultation : 03/03/2021)

AKOUN André. CLASSES SOCIALES - La théorie de la lutte de classes. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/classes-sociales-la-theorie-de-la-lutte-de-classes/> (Dernière consultation : 15/03/2021)

ALBERT Laurent. *Mobilisation de la cartographie analytique par les acteurs locaux du tourisme : Le numérique au cœur des enjeux de développement territorial*. Mémoire de master 1 TIC appliquées au Tourisme, Toulouse : Université de Toulouse - Jean Jaurès- ISTHIA, 2011, 163 p.

AMIROU Rachid. *Imaginaire touristique et sociabilités du voyage*. Paris : PUF, (Sociologie), 1995, 281 p.

AMIROU Rachid. *L'imaginaire touristique*. CNRS, (Sociologie / Anthropologie), 2012, 360 p.

ANNALES DES MINES - RESPONSABILITÉS ET ENVIRONNEMENT. *Transition numérique et transition écologique*. Annales des Mines - Responsabilités et Environnement, 2017/3, n°87, F.E.E, p.140.

ARROUMÉGA Lucie. *Au cœur des TIC : la Data, la nouvelle ressource de la valorisation durable des territoires touristiques*. Mémoire de Master 1 TIC Appliquées au Développement des Territoires Touristiques, Foix : Université Toulouse II Jean Jaurès, ISTHIA, 2020, 166 p.

ATOUT-FRANCE. *Le numérique et les offices de tourisme les technologies de l'information et de la communication au service de l'accueil*. Marketing touristique, Paris : Atout France, 2011, 192 p.

AUGERE Tatiana et al. *Mise en place d'un système alimentaire local en Pays Pyrénées-Méditerranée*. Atelier de Développement local du Master Urbanisme, Habitat et Aménagement. Perpignan : Université de Perpignan, 2018-2019, 75 p.

- AURIER P., FORT F. et SIRIEIX L. *Exploring terroir product meanings for the consumer*. *Anthropology of food*, may 2005 n°4.
- BARBAULT Robert. HALTE À LA CROISSANCE ?, Club de Rome. *Encyclopædia Universalis* [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/halte-a-la-croissance/> (Dernière consultation : 25/03/2021)
- BARD Bénédicte. Tourisme et développement durable. Comment mettre en œuvre des dynamiques au sein des territoires ? Le témoignage du CPIE Seignanx Adour. *Pour*, 2014/3, N° 223, p. 135-141. [en ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/pour.223.0135. URL : <https://www.cairn.info/revue-pour-2014-3-page-135.htm> (Dernière consultation : 17/11/2020)
- BARET Philippe. Diversité de modèles agricoles : une comparaison est-elle possible ?. *Pour*, 2015/3, n° 227, p. 199-206. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/pour.227.0199. URL : <https://www.cairn.info/revue-pour-2015-3-page-199.htm> (Dernière consultation : 17/11/2020)
- BAUDOT PIERRE-YVES. Au-delà de l'ouverture des données, ce qui est en jeu, c'est l'ouverture de la décision. *Informations sociales*, 2015/5, n° 191), p. 20-25. [en ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2015-5-page-20.htm> (Consulté le 04-02-2020)
- BEGUIN Michèle, PUMAIN Denise, MATHIAN Hélène, FINANCE Olivier, PASCARD Élisabeth et LIZZI Lilliane. *La représentation des données géographiques : statistique et cartographie*. 2017, 264 p.
- BELLON-MAUREL Véronique, HUYGHE Christian. L'innovation technologique dans l'agriculture. *Géoeconomie*, 2016/3, N° 80, p. 159-180. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/geoec.080.0159 ; URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-geoeconomie-2016-3-page-159.htm> (Dernière consultation : 15/04/2021)
- BENKO Georges et LIPIETZ Alain (eds.). *La richesse des régions : la nouvelle géographie socio-économique*. Paris, Presses universitaires de France (coll. « Economie en liberté »), 2000, 565 p.
- BERHAULT Gilles, CHAUVEAU Alain, FOSSATI Monica. Communication et développement durable : paradoxe et enthousiasme. *Vraiment durable*, 2012/1, n° 1, p. 153-162. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-vraiment-durable-2012-1-page-153.htm> (Dernière consultation : 15/04/2021)
- BERTRAND Gilles. La place du voyage dans les sociétés européennes (XVIe-XVIIIe siècle). *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest*, 2014, n°121-3, p.7-26.
- BESSIERE Jacinthe, ANNES Alexis. Tourisme et valorisation des ressources agricoles et alimentaires. *Webinaire CRTL Occitanie, Les Têtes Chercheuses*, 2020 (20/05). [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.youtube.com/watch?v=DFAjg26NemI> (Dernière consultation : 05/03/2021)
- BESSIERE Jacinthe, MOGNARD Élise, TIBÈRE Laurence. Tourisme et expérience alimentaire. *Téoros*, 2016, n°35-2. [En ligne] Disponible sur URL : URL : <http://journals.openedition.org/teoros/2928> (Consulté le 10/10/2020).

BESSIERE Jacinthe, POULAIN Jean-Pierre, TIBÈRE Laurence. L'alimentation au cœur du voyage : Le rôle du tourisme dans la valorisation des patrimoines alimentaires locaux. *Mondes du Tourisme*, Mars 2013, p.71-82.

BESSIERE Jacinthe. Quand le patrimoine alimentaire innove. *Mondes du Tourisme*, 2013, n°7. [En ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/tourisme/182> (Consulté le 10/10/2020).

BETTINA Laville, DESSERTINE Philippe et al. La Grande Transformation : freins, leviers & moteurs. Comité 21, ADEME, Banque des territoires, 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.comite21.org/docs/actualites-comite-21/2020/la-grande-transformation-vf.pdf> (Dernière consultation : 27/02/2021)

BIRLOUEZ Eric. *Une brève histoire de la transformation des aliments : des origines à l'ère industrielle*. Clermont-Ferrand : Université d'été de Nutrition, 2018. [En ligne] Disponible sur URL : <https://ericbirlouez.fr/files/Une-brve-histoire-de-la-transformation-des-aliments-U.-dt-de-Nutrition---Clermont-Fd-2017.pdf> (Dernière consultation : 12/03/2021)

BONAUDDO Thierry, BILLEN Gilles, GARNIER Josette et al.. Analyser une transition agro-alimentaire par les flux d'azote : Aussois un cas d'étude du découplage progressif de la production et de la consommation. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2017/5 (Décembre), p. 967-991. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2017-5-page-967.htm> (Dernière consultation : 12/03/2021)

BORDIN Patricia. *SIG : concepts, outils et données*. Paris : Hermès Science Publications : Lavoisier, 2002, 259 p.

BOULIANNE Manon et al. *Vers une alimentation territorialisée et durable - Le système alimentaire de la grande région de Québec, de la production agricole à la gestion des résidus : enjeux, questions, portrait*. Rapport de recherche, Québec : Université Laval, 2019, 227 p. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.agrireseau.net/petitsfruits/documents/102000/vers-une-alimentation-territorialisee-et-durable-le-systeme-alimentaire-de-la-grande-region-de-quebec-de-la-production-agricole-a-la-gestion-des-resid> (Dernière consultation : 17/05/2021)

BOULIANNE Manon, BISSARDON Pauline, BUIST Marie-Ève et al. Gestion des résidus alimentaires. *Le système alimentaire de Québec*, Québec : Université Laval - RPSAQ, 2017 - 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.systemealimentairequebec.info/axes-de-recherche/gestion-des-residus-alimentaires> (Dernière consultation : 17/05/2021)

BOULIANNE Manon, PROVENCHER Véronique, FORTIER Julie et al. Consommation alimentaire. *Le système alimentaire de Québec*, Québec : Université Laval - RPSAQ, 2017 - 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.systemealimentairequebec.info/axes-de-recherche/consommation-alimentaire> (Dernière consultation : 17/05/2021)

BOULIANNE Manon. Portrait de la transformation alimentaire. *Le système alimentaire de Québec*, Université Laval - RPSAQ, 2017. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.systemealimentairequebec.info/axes-de-recherche/transformation-alimentaire> (Dernière consultation : 17/05/2021)

- BOURDIEU Pierre, PASSERON Jean Claude. *Les héritiers*. Paris : Les éditions de Minuit (Le Sens Commun), 1964, 192 p.
- BOURDIEU Pierre. *Capital symbolique et classes sociales*. L'Arc, 1978, n° 72, pp. 13-19.
- BOURDIEU Pierre. *Espace social et pouvoir symbolique*. Choses dites, Paris : Les éditions de Minuit, 1987, pp. 147-166.
- BOURDIEU Pierre. *Homo academicus*, Paris : Les éditions de Minuit, 1984, 320 p.
- BOURDIEU Pierre. Le capital social - Notes provisoires. *Actes de la recherche en sciences sociales*, Janvier 1980, n° 31, pp. 2-3. [En ligne] Disponible sur URL : www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1980_num_31_1_2069
- BOURDIEU Pierre. *Les Structures sociales de l'économie*. Paris : Seuil, 2000.
- BOURDIEU Pierre. Stratégies de reproduction et modes de domination. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 1994, n° 105, pp. 3-12. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.persee.fr/doc/arss_0335-5322_1994_num_105_1_3118 (Dernière consultation : 22/05/2021)
- BOURDIEU Pierre. The Forms of Capital. in Richardson J. (dir.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, New York : Greenwood, 1986, p. 241-259. [En ligne] Disponible sur URL : https://home.iitk.ac.in/~amman/soc748/bourdieu_forms_of_capital.pdf (Dernière consultation : 22/05/2021)
- BOYER Marc. *Le tourisme en France*. Paris : Editions EMS, 2003, 302 p.
- BRAUDEL Fernand. *Grammaire des civilisations*. Paris : Flammarion, 1987, Chapitre III (« Les civilisations européennes »), p. 361.
- BRAUDEL Fernand. *La dynamique du capitalisme*. Champs Flammarion, 1988 (1985).
- BRITTON S. Tourism, Capital, and Place: Towards a Critical Geography of Tourism. *Environment and Planning D: Society and Space*, vol.9, n°4, 1991, p. 451-478. [en ligne] Disponible sur URL : <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/d090451> (Consulté le 25-02-2019)
- BRUC Mathieu, GONZALEZ Sébastien, PERROY François. M-tourisme et géolocalisation au service du développement touristique. *Territorial éditions. Dossiers d'experts*. Voiron : Territorial, 2013. 113 p.
- BRUNET Roger. *La carte, mode d'emploi*. Paris : Montpellier, Fayard ; Reclus, 1997, 269 p.
- CAMUS Sandra, HIKKEROVA Lubica, SAHUT Jean-Michel. Tourisme durable : une approche systémique. *Management & Avenir*, 2010, n° 34, p. 253-269. [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2010-4-page-253.htm> (Dernière consultation le 14/04/2021).
- CARDON Dominique. INTERNET - Les usages sociaux. *Encyclopædia Universalis* [En ligne] URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/internet-les-usages-sociaux/> (17/05/2021).

CARDON Philippe (dir.). *Quand manger fait société*. Nouvelle édition, Villeneuve d'Ascq : Presses universitaires du Septentrion, 2017 [en ligne]. Disponible sur URL : <http://books.openedition.org/septentrion/27569> (17/05/2021).

CARON Patrick et al. Des territoires vivants pour transformer le monde. *Agricultures et défis du monde : Éditions Quæ*, 2017, 280 p. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/des-territoires-vivants-pour-transformer-le-monde--9782759226542.htm> (12/03/2021).

CARON Patrick, VALETTE Élodie, WASSENAAR Tom et al. Des territoires vivants pour transformer le monde. *Éditions Quæ, Agricultures et défis du monde* 2017, 280 pages. [En ligne] Disponible sur ISBN : 9782759226542. DOI : 10.3917/quæ.caron.2017.01. URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/des-territoires-vivants-pour-transformer-le-monde--9782759226542.htm> (12/03/2021).

CAZES Georges. *Fondements pour une géographie du tourisme et des loisirs*. Rosny : Bréal, collection « Amphi Géographie », 1992.F

CAZES Georges. Fondements pour une géographie du tourisme et des loisirs. Le pôle d'excellence rurale du Néouvielle, entre innovation et recyclage. *Natures Sciences Sociétés*, 2016, n°24, p. 217

CERDAN Claire, BOUCHER François, SAUTIER Denis et al. Chapitre 21 - *Les systèmes agroalimentaires localisés*. In : Patrick Caron éd., *Des territoires vivants pour transformer le monde*. Versailles, Éditions Quæ, « Agricultures et défis du monde », 2017, p. 136-140. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/quæ.caron.2017.01.0136. URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/des-territoires-vivants-pour-transformer-le-monde--9782759226542-page-136.htm> (12/03/2021).

CERF Marianne, MEYNARD Jean-Marc. Les outils de pilotage des cultures : diversité de leurs usages et enseignements pour leur conception. *Nature Sciences Sociétés*, 2006, n°14, p.19-29. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-nss-journal-org.gorgone.univ-toulouse.fr/articles/nss/pdf/2006/01/nss6104.pdf> (Dernière consultation : 15/05/2021).

CHANSIGAUD Valérie. ENVIRONNEMENT - Catastrophisme environnemental. *Encyclopædia Universalis* [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/environnement-catastrophisme-environnemental/>

CHARVET Jean-Paul. AGRICULTURE DURABLE. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/agriculture-durable/>

CHIFFOLEAU Yuna, PREVOST Benoît. Les circuits courts, des innovations sociales pour une alimentation durable dans les territoires. *Norois*, 2012, n°224, p.7-20, [en ligne]. Disponible sur <http://journals.openedition.org/norois/4245> (Consulté le 02/12/2020).

CNFPT. *Développement durable : documents de référence*. Site internet du CNFPT - section E-Communautés -Développement durable. [En ligne] Disponible sur URL : <https://e-communautes.cnfpt.fr/developpement-durable/documents-de-reference> (Consulté le 09/03/2021).

CNFPT. *Tourisme : documents de référence*. Site internet du CNFPT - section E-Communautés - Alimentation & Restauration collective. [En ligne] Disponible sur URL : <https://e-communautes.cnfpt.fr/alimentation-restauration-collective/documents-de-reference> (Consulté le 09/03/2021).

CNFPT. *Tourisme : documents de référence*. Site internet du CNFPT - section E-Communautés - Tourisme. [En ligne] Disponible sur URL : <https://e-communautes.cnfpt.fr/tourisme> (Consulté le 09/03/2021).

CNFPT. *Tourisme : Quelle plateforme e-tourisme en 2021 ?*. Site internet du CNFPT - section E-Communautés -Tourisme. [En ligne] Disponible sur URL : <https://e-communautes.cnfpt.fr/tourisme> ; https://www.lechotouristique.com/article/webinar-quelle-plateforme-e-tourisme-en-2021?utm_source=newsletter-637&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter-637 (Consulté le 27/02/2021).

COESTER Gilles, DUCASS Alain. *L'aménagement numérique du territoire*. DIACT. Paris : La documentation française - Territoires en mouvement, 2007, 103p

COLLETIS Gabriel, GIANFALDONI Patrick, RICHEZ-BATTESTI Nadine. Économie sociale et solidaire, territoires et proximité. *Revue internationale de l'économie sociale (RECMA)*, 2005, n°296. [En ligne] Disponible sur URL : <http://recma.org/article/economie-sociale-et-solidaire-territoires-et-proximite> (Consulté le 22/04/2021).

COLIN Nicolas, VERDIER Henri. *L'âge de la multitude, entreprendre et gouverner après la révolution numérique*. Paris : Armand Colin, 2012, 304p.

COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC (CNDP). *imPACtons! Quels modèles agricoles pour la société française ?*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://impactons.debatpublic.fr/de-quoi-on-parle/quels-modeles-agricoles-pour-la-societe-francaise/> (Consulté le 17/03/2021).

COUDROY de Lille Lydia, RIVIÈRE-Honegger Anne, ROLLAND Lisa, VOLIN Anaïs. *Transition. Géococonfluences*, février 2017. [En ligne] Disponible sur URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/notion-a-la-une/notion-transition> (Consulté le 12/02/2021).

COUSIN Saskia, RÉAU Bertrand. L'avènement du tourisme de masse. *Sciences Humaines, Grands Dossiers*, 2011-Mars-mai, n°22. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.scienceshumaines.com/l-avenement-du-tourisme-de-masse_fr_26905.html (Consulté le 29/11/2020).

COUSIN Saskia, RÉAU Bertrand. Sociologie du tourisme. *La Découverte, « Repères »*, 2016, 128 pages. [En ligne] Disponible sur URL : URL : <https://www.cairn.info/sociologie-du-tourisme--9782707191144.htm>

DALLOZ Xavier, MANTEI Christian, PORTNOFF, André-Yves, et al. Visite culturelle et TIC: le numérique au service de la visite touristique et culturelle. *Atout France*, 2009, 160p

DE GRANDPRÉ François. Attrait, attractions et produits touristiques : trois concepts distincts dans le contexte d'un développement touristique régional. *Téoros*, 2007, n°26-2, p.12-18. [en ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/teoros/795> (Consulté le 29-09-2019).

DE ROBERT Pascale, DUVAIL Stéphanie. « Mettre en carte » le territoire. *Revue d'ethnoécologie*, 2016, n°9 (Consulté le 10-10-2020).

DEHOORNE Olivier. Une histoire du tourisme international : de la déambulation exotique à la bulle sécurisée. *Revue internationale et stratégique*, 2013/2, n° 90, p. 77-85. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/ris.090.0077. URL : <https://www.cairn.info/revue-internationale-et-strategique-2013-2-page-77.htm> (27/03/2021).

DEMEN-MEYER Christine. Le tourisme : essai de définition. *Management & Avenir*, 2005/1 n° 3, p. 7-25

DEMOULE Jean-Paul. *La révolution néolithique dans le monde*. Paris : CNRS Editions, Histoire, 2010, 498 p. [En ligne] Disponible sur URL : <https://books.openedition.org/editions-cnrs/15605?lang=fr>

DENIER-PASQUIER Florence, RITZENTHALER Albert. POUR UNE ALIMENTATION DURABLE ANCRÉE DANS LES TERRITOIRES. *Avis du Conseil économique, social et environnemental (CESE)*, Synthèse. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Fiches/2020/FI27_alimentation%20_territoires.pdf

DESCARTES René (1637). *Discours de la méthode*. Paris : Gallimard, 1987, 352 p.

DESMARAIS Gaëtan. *Dynamique du sens*. Québec : Septentrion / CELAT, 1998a.

DESMARAIS Gaëtan, Trois-concepts clés pour les modèles morphodynamique de la ville. *Cahiers de géographie du Québec*, 1998, vol. 42, no 117, p. 399-419.

DUMAZEDIER Joffre. *Vers une civilisation du loisir ?*. Paris : Seuil, Points Civilisation, 1972, 309 p.

DUMAZEDIER Joffre. *Les vacances : un rêve, un produit, un miroir*. Paris : Autrement, (Mutations), 1990, 217 p.

DUMONT Louis. *Essais sur l'individualisme: une perspective anthropologique sur l'idéologie moderne*. Points Essais, Seuil, 1983, 305 p.

DURKHEIM Émile. *Leçons de sociologie: physique des mœurs et du droit*. Paris: Les Presses universitaires de France, 1950, 157 pages. [Version numérique, en ligne] Disponible sur URL : http://classiques.uqac.ca/classiques/Durkheim_emile/lecons_de_sociologie/Lecons_socio.pdf

DURRANDE-Moreau Agnès. *S'appuyer sur un produit agroalimentaire AOP pour innover en tourisme*, in Grison Jean-Baptiste, Rieutort Laurent. Valorisation des savoir-faire productifs et stratégies de développement territorial : patrimoine, mise en tourisme et innovation sociale. Clermont Ferrand : Presses Universitaires Blaise Pascal, 2017, p.59-73

DURU, M., THÉRON, O., MARTIN, G., MARTIN-CLOUAIRE, R., MAGNE, M.-A., JUSTES, E., JOURNET, E.-P., AUBERTOT, J.-N., SAVARY, S., BERGEZ, J.-E., SARTHOU, J.-P. How to implement

biodiversity Agronomy for Sustainable Development -based agriculture to enhance ecosystem services: a review, 2015, volume 35, Issue 4, p. 1259-1281.

ELIAS Norbert. *La dynamique de l'Occident*. Pocket, Agora, 1975, 320 p.

ELIAS Norbert. *La société des individus*. Pocket, Agora, 1991, 301 p.

ELLUL Jacques. PROGRESSISME. *Encyclopædia Universalis*, Dictionnaire. [En ligne], Disponible sur URL : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/progressisme/> (Dernière consultation : 27/03/2021)

ÉRARD Timothée, CHIGNARD Simon, IDDRI. [Ressources en ligne] Disponibles sur URL : <https://www.iddri.org/fr/publications-et-evenements/conference/faire-du-mouvement-open-data-un-moteur-du-developpement>; <https://www.iddri.org/fr/initiative/modes-de-vie-en-transition>

ESCADAFAL Alain. Attractivité des destinations touristiques : quelles stratégies d'organisation territoriale en France?. *Téoros*, 2007, n°26-2, p.27-32. [en ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/teoros/808> (Consulté le 29-09-2019).

ESTEVE Gwladys, HERVE Maëlle, GIULIANO Simon. Agriculture paysanne : Définition. *Dictionnaire d'Agroécologie*, 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agriculture-paysanne/> (Dernière consultation : 12/03/2021)

EVERETT S., AITCHISON C. The role of food tourism in sustaining regional identity : a case study of Cornwall, south west England. *Journal of Sustainable tourism*, 2008, n°16, 2, p.150-167. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2167/jost696.0>

FABRE Bérengère. *L'attractivité touristique des savoir-faire artisanaux, industriels et agricoles*. Mémoire de master 2 Tourisme & Développement, Toulouse : Université de Toulouse - Jean Jaurès- ISTHIA, 2018, 480 p.

FABRY Nathalie. *Clusters de tourisme et compétitivité des acteurs : une solution pour conforter le tourisme d'affaires et événementiel parisien ?*. in P. Lemasson & P. Viollet (éd.), *Destinations et territoires*, 2009, vol. 1 Coprésence à l'œuvre, Québec & Montréal : Éditions Téoros and Presses de l'Université du Québec, 55-68.

FABRY Nathalie. *Clusters de tourisme, compétitivité des acteurs et attractivité des territoires*. in L. François (éd.), *Intelligence territoriale, l'intelligence économique appliquée au territoire*, Paris : Éditions Lavoisier, 2008, 101-112.

FABRY Nathalie, ZEGHNI Sylvain. Tourisme et développement local : une application aux clusters de tourisme. *Mondes en développement*, 2012, n°157, p. 97-110. [en ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2012-1-page-97.htm> (Consulté le 17-10-2019).

FÉDÉRATION CANADIENNE DES MUNICIPALITÉS (FCM). *Sondage sur les systèmes alimentaires durables*, Fond municipal vert, Fédération canadienne des municipalités, 2010.

FOUGIER Eddy. L'altermondialisme, vingt ans après : la grande désillusion. *Revue internationale et stratégique*, 2014/1, n° 93, p. 63-71. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-internationale-et-strategique-2014-1-page-63.htm> (Dernière consultation : 12/05/2021).

FRANÇOIS Hugues. Le tourisme durable une organisation du tourisme en milieu rural. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2004, n°1 (février), p. 57-80. [en ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2004-1-page-57.htm> (Consulté le 03-10-2019).

FRANÇOIS Hugues, HIRCZAK Maud, SENIL Nicolas. Territoire et patrimoine : la co-construction d'une dynamique et de ses ressources. *Revue d'économie régionale & urbaine*, 2006, p.683-700 [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2006-5-page-683.htm>

FREIRE P. *Pedagogy of the Oppressed*. New York: Continuum, 1983.

GAGNON Serge. Attractivité touristique et « sens » géo-anthropologique des territoires. *Téoros*, 2007, n°26-2, p.5-11. [en ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/teoros/792> (Consulté le 29-09-2019).

GASSELIN Pierre, HOSTIOU Nathalie. (2020) What do our research friends say about the coexistence and confrontation of agricultural and food models? Introduction to the special issue. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, 101. DOI: 10.1007/s41130-020-00130-y

GASSELIN Pierre. Modèles de développement et coexistence des modèles agricoles et alimentaires. Propos introductif. *Séminaire d'animation transversale de l'UMR Métafort-Ceramac, Institut National de Recherche Agronomique (INRA)*. UMR Mutations des Activités, des Espaces et des Formes d'Organisation dans les Territoires Ruraux (1273)., Nov 2016, Lempdes, France. pp.25. [En ligne] Disponible sur URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01921583/document>

GAUTRAT Jacques. Agritourisme et économie solidaire. *Presses de Sciences Po*, 2004, n°28, p.81-91 [en ligne]. Disponible sur www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique1-2004-1-page-81.htm (Consulté le 12/04/2021)

GAY Jean-Christophe. TOURISME. *Encyclopædia Universalis* [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/tourisme/> (Dernière consultation le 12/03/2021).

GÉOCONFLUENCES. Transition alimentaire. in Coudroy de Lille Lydia et al., « Notion à la une : transition », *Géokonfluences*, 2017. [En ligne] Disponible sur URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/transition-alimentaire>

GOMEZ Armelle et NAVES Pierre. Le gouvernement des circuits courts et de proximité à l'épreuve des territoires : une illustration dans quatre départements. *Revue Française de Socio-économie*, 2018, n°20, p.259-277, [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-socio-economie-2018-1-page-259.htm> (Dernière consultation : 22/03/2021)

GRUPE D'EXPERTS INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (GIEC). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability – Working Group II Contribution to the Fifth*

Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge et New York: Cambridge University Press, 2014, 1132 p. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>

HAGIMONT Steve. De l'invention du tourisme à son institution : construction d'un territoire et enjeux de pouvoir (l'exemple des Pyrénées centrales, Second Empire-1914). *Hypothèses*, 2014. [En ligne] Disponible sur URL : <https://unhiv.hypotheses.org/55> (Dernière consultation : 05/03/2021)

HAZARD Laurent, MONTEIL Claude, DURU Michel, et al. Agroécologie : Définition. *Dictionnaire d'Agroécologie*, 2016. [En ligne] Disponible sur URL : <https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agroecologie/> (Dernière consultation : 17/03/2021)

HÉBEL Pascale, « Influence de la communication sur l'alimentation », *Communication & langages*, 2010/2 (N° 164), p. 41-52. DOI : 10.4074/S0336150010012044. URL : <https://www.cairn.info/revue-communication-et-langages1-2010-2-page-41.htm> (Dernière consultation : 12/04/2021)

HUTIN Thomas. *Alimentation durable : le CESE adopte son avis* (09/12/2020). Site du CNFPT - Section E-communautés - Alimentation, Décembre 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://e-communautes.cnfpt.fr/alimentation-restauration-collective/documents-de-reference/alimentation-durable-le-cese-adopte-son>

HUWART Frédéric, MANTEI Christian. *Les applications mobiles dans le tourisme : panorama international*. Marketing Touristique, Paris : Éditions Atout France, 2015, 136p.

IDDR, FING, WWF France, GREENIT.FR *Livre blanc Numérique et Environnement*, 2018. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2018-03/180319_livre_blan_c_numerique_environnement.pdf (Dernière consultation : 25/05/2021)

INSEE. Développement durable : 20 indicateurs régionaux et départementaux. *Data.gouv*, 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/developpement-durable-20-indicateurs-regionaux-et-departementaux/#> (Dernière consultation : 12/03/2021)

INSEE. Les agriculteurs : de moins en moins nombreux et de plus en plus d'hommes. *Statistiques et études, Insee Focus*, N° 212, 23/10/2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4806717#titre-bloc-1> (Dernière consultation : 12/03/2021)

INSEE. Tableaux de l'économie française - Édition 2020, Exploitations agricoles, 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277860?sommaire=4318291> (Dernière consultation : 12/03/2021)

INSTITUT DE GÉOGRAPHIE ALPINE. SIG et environnement. *Revue de géographie Alpine*, N°9, Grenoble : Institut de géographie alpine, Université Joseph Fourier, 1993, 110p.

INSTITUT PASTEUR. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.agrobiosciences.org/IMG/pdf/colloque_Ocha_l_homme_le_mangeur_l_animal.pdf

- INTERBIO OCCITANIE. *Les chiffres clés de la Bio*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.interbio-occitanie.com/connaître-la-bio/chiffres-cles-de-la-bio/> (Dernière consultation : 20/03/2021)
- ISAAC Henri, POUYAT Marine et al. *Renaissance numérique, Les défis de l'agriculture connectée dans une société numérique*. 2015, 106 p.
- JACOBS H., SMITS F. Le tourisme culinaire : un fort marqueur territorial. L'exemple du Canada. *Actes des 6èmes Rencontres de Mâcon « Tourismes et territoires »*, 13-15 sept, 2007.
- JAMES William. *Précis de psychologie* [1890]. Paris : Broché, 2003, 400 p.
- JAMES William. *The principles of psychology*. 1892. 1393 p.
- JÉGOU Anne. Les origines du développement durable. *L'Information géographique*, 2007/3, Vol. 71, p. 19-28. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/lig.713.0019. URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-l-information-geographique-2007-3-page-19.htm> (Consulté le 22/04/2021)
- JOFFE Helene. Le pouvoir de l'image : persuasion, émotion et identification. *Diogène*, 2007/1, n° 217, p. 102-115. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn.info/revue-diogene-2007-1-page-102.htm> (Consulté le 14/05/2021)
- JOLY Bruno. *Présentation de la communication*. in : Joly Bruno. *La communication*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur, « Le point sur... Marketing », 2009, p. 7-10. URL : <https://www-cairn.info/la-communication--9782804159740-page-7.htm> (Consulté le 14/05/2021)
- JONAS Hans. *Le Principe responsabilité* [1979]. Champs Flammarion, 1990.
- KNAFOU Rémy, STOCK Mathis. *Tourisme*. In Levy Jacques et al. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris : Belin, 2003, p.931-934.
- KORSTANJE Maximiliano E. MACCANNELL Re-Visited: A Critical Approach to Structuralism. *Enlightening Tourism, A Pathmaking Journal*, 2012, vol. 2, n°2, p. 117-141
- LABRECQUE, J., R., DUPUIS, M., DOYON et J.-C., Dufour. *Approvisionnement du marché alimentaire québécois : des stratégies gagnantes*. Montréal : CIRANO, 2016 [En ligne] Disponible sur URL : <http://cirano.qc.ca/files/publications/2016RP-06.pdf>
- LACOMBE Camille, COUX Nathalie, HAZARD Laurent et al. L'accompagnement de la transition agroécologique : un objet en construction. Retour d'expérience d'une recherche-action avec une association d'éleveurs et de conseillers dans le Sud-Aveyron. *Pour*, 2018/2-3, n°234-235, GREP, p. 217-223. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-pour-2018-2-page-217.htm> (Dernière consultation le 23/05/2021)
- LAHMER Abdellatif. *Essai sur une volonté de couplage du triptyque patrimoine/savoir-faire productif/tourisme rural au Pays de l'Argane* in, Grison Jean-Baptiste, Rieutort Laurent. *Valorisation des savoir-faire productifs et stratégies de développement territorial : patrimoine, mise en tourisme et innovation sociale*. Clermont Ferrand : Presses Universitaires Blaise Pascal, 2017, p.151-165

LALLEMENT Michel. CAPITALISME – Sociologie. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/capitalisme-sociologie/> (Dernière consultation : 26/05/2021)

LAMBERT Nicolas et ZANIN Christine. *Manuel de cartographie : principes, méthodes, applications*. Malakoff, Armand Colin, 2017, 224 p.

LASSWELL H. D. *The structure and function of communication in society*. In L. Bryson (Ed.), *The communication of ideas*, New York: Harper and Row, 1948, p. 37-51.

LE CLANCHE Jean-François, Pluvinage Jean. Innovations et alternatives en agriculture : des initiatives à qualifier. *Pour*, 2011, n°212, p.31-38 [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-pour-2011-5-page-31.htm> (Consulté le 05-11-2020)

LE FUR Anne. *Pratiques de la cartographie*. Paris : Armand Colin, 2004, 96p.

LEHALLE Evelyne. Une brève histoire du tourisme. *Nouveau tourisme culturel*, Mars 2015. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.nouveautourismeculturel.com/blog/2015/03/05/breve-histoire-du-tourisme/> (Dernière consultation le 12/04/2021)

LEHOUCQ Nicolas. *Tourisme et développement : comment le tourisme s'est-il imposé au sein du renouveau théorique*. Mémoire de Master ILERI, 2007. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.memoireonline.com/08/08/1446/m_tourisme-et-developpement-renouveau-theorique1.html

LENOIR Rémi. Capital social et habitus mondain - Formes et états du capital social dans l'œuvre de Pierre Bourdieu. *Sociologie*, 2016/3, Vol. 7, p. 281-300. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-sociologie-2016-3-page-281.htm>

LEVESQUE Robert. Essor résidentiel des campagnes et développement durable. *Pour*, 2007, n°195, p.72-79 [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-pour-2007-3-page-72.htm> (Consulté le 05/11/2020)

LEVINAS Emmanuel. *Totalité et Infini*. France, La Haye : Phaenomenologica, 1961, 284 p.

LUBELLO Pasquale, FALQUE Alain, TEMRI Leila. Systèmes agroalimentaires en transition. *Éditions Quæ, Update Sciences & Technologies*, 2017, 184 pages. [En ligne] Disponible sur ISBN : 9782759225736. DOI : 10.3917/quae.lubel.2017.01. URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/systemes-agroalimentaires-en-transition--9782759225736.htm>

LUZI Jacques. Une histoire de l'industrialisation de l'agroalimentaire : Commentaires sur Le marché de la faim et Le monde selon Monsanto. *Écologie & politique*, 2009/1, N°38, p. 43-56. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/ecopo.038.0043 ; URL : <https://www.cairn.info/revue-ecologie-et-politique1-2009-1-page-43.htm>

MACCANNELL Dean. Introduction : Semiotic of Tourism. *Annals of Tourism Research*, 1989, n°16, p. 1-6.

MCKERCHER Bob. A chaos approach to tourism. *Tourism Management*, Volume 20, Issue 4, 1999, Pages 425-434. [Online] : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517799000084> (Consulté le 01-03-2020)

- MALASSIS Louis. *Nourrir les hommes*. Paris : Flammarion, 1993,
- MALTHUS Thomas-Robert. *Essai sur le principe de population* [1798]. Paris : Flammarion, 1992, 448 p.
- MANCEBO François. *Introduction au développement durable*. in Mancebo François, Le développement durable. Paris : Armand Colin, « U », 2010, p. 17-20. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/le-developpement-durable--9782200244118-page-17.htm> (Consulté le 22/04/2021)
- MANCEBO François. *Le développement durable*. Paris : Armand Colin, « U », 2010, 320 pages. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/le-developpement-durable--9782200244118.htm> (Consulté le 22-04-2021)
- MANTEI Christian (ed.). *Tourisme à la campagne et innovation*. Paris : Atout France (coll. « Ingénierie et développement touristique »), 2015, 169 p.
- MARCEL Mauss. *Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques* [1924-1925]. Paris : Presses universitaires de France, coll. « Quadrige », 2012, 241 p.
- MARTIN Guillaume. Agriculture intégrée : Définition. *Dictionnaire d'Agroécologie*, 2016. [En ligne] Disponible sur URL : <https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agriculture-integree/>
- MARTIN Pierre. L'économie de proximité : une réponse aux défis majeurs de la société française. *Journal officiel de la République française, Avis et rapports au Conseil économique, social et environnemental*, 2010, 190 p. [en ligne]. Disponible sur <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000556/index.shtml> (Consulté le 05/11/2020)
- MASSON Estelle. *Culturellement, manger, c'est manger ensemble*. In : L'imaginaire de la table. Histoire, rites et symboliques de la table. Boutaud et al, Paris : L'Harmattan, p.115-131.
- MATHIESON Alister, WALL Geoffrey. *Tourism: Economic, Physical and Social Impacts*. Harlow: Longman, 1982, 208 p.
- MAZOYER Marcel, ROUDART Laurence. AGRICULTURE - Histoire des agricultures jusqu'au XIXe siècle. *Encyclopædia Universalis* [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/agriculture-histoire-des-agricultures-jusqu-au-xixe-siecle/>
- MAZOYER Marcel, ROUDART Laurence. AGRICULTURE - Vue d'ensemble. *Encyclopædia Universalis* [en ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/agriculture-vue-d-ensemble/>
- MEIER Olivier. Pierre Bourdieu et les formes de Capital. *RSE Magazine*, 16/03/2020. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.rse-magazine.com/Pierre-Bourdieu-et-les-formes-de-Capital_a3583.html (Dernière consultation le 01/05/2021)
- MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE. *Données et études statistiques - Pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement, et les transports*. Site internet Statistiques développement durable. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ). *Bottin statistique de l'alimentation*, édition 2015. Gouvernement du Québec, 2015.

MOREL Alain. Identité et patrimoine. *Revue internationale d'anthropologie et de sciences humaines*, 1993, n°42-2, p.65-75 [en ligne]. Disponible sur <http://civilisations.revues.org/2296> (Consulté le 05/11/2020)

MORIN Edgar. *L'Esprit du temps 2*. Nécrose, Grasset, 1975.

MOULIN Léo. *L'Europe à table - Introduction à une psychosociologie des pratiques alimentaires*, Elsevier Séquoia, 1975, 204 p.

MUNDLER et al. *Production alimentaire*. Le système alimentaire de Québec, Université Laval - RPSAQ, 2017. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.systemealimentairequebec.info/axes-de-recherche/production-alimentaire>

MUNDLER Patrick, CRINER George. Food System - Food Miles. in Caballero Benjamin, Finglas Paul, Toldra Fidel, (Dir.) *Encyclopedia of Food and Health*. Canada : Elsevier, 2016, p.77-82 [En ligne] URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123849472003251>

MUNDLER Patrick. *Les enjeux d'une saine alimentation durable et territorialisée*. Chaire de la diversité alimentaire, 7/10/2016, Université Laval: Faculté des Sciences de l'Agriculture et de l'Alimentation - Département d'économie agroalimentaire et des Sciences de la Consommation. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.chaire-diversite-alimentaire.ulaval.ca/sites/chaire-diversite-alimentaire.ulaval.ca/files/2020-03/p._mundler_7_octobre_2016.pdf

NANTY Emilie. *La Géolocalisation au service du développement touristique des collectivités*. Mémoire de Master 1 - Sciences humaines et sociales - Mention Information et Communication - Parcours Métiers de la communication territoriale et publique, Metz : Université Paul Verlaine, 2010, 68p.

NISBET Robert. *History of the Idea of Progress*. 1968.

NOWAK J.-J., SAHLI M. Le tourisme, un danger pour les pays en développement ?. *Secteur privé et développement*, 2010, n° 7, p. 11-13.

NOWAK J.-J., Sahli M. Coastal Tourism and "Dutch Disease" in a Small Island Economy. *Tourism Economics*, 2007, 13 (1), 49-65.

OBSERVATOIRE CIDIL DES HABITUDES ALIMENTAIRES. *L'homme, le mangeur, l'animal : qui nourrit l'autre ?*. Colloque sous la direction de Jean-Pierre POULAIN, 13/05/2006, Paris :

O'GORMAN Kevin. *The Origins of Hospitality and Tourism*. Broché, 2010, 242 p.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES (OCDE). *Comment faire en sorte que les données favorisent le développement ?*. *Rapport de 2014*. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/dcr-2017-6-fr.pdf?expires=1615827286&id=id&acname=guest&checksum=E155D4452BDB05140CD8384901DA57DB> (Dernière consultation : 17/05/2021)

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE (ONU – FAO). *Communication et développement durable*. 9ème Table ronde des Nations Unies sur la communication pour le développement, Rome, 2007. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.fao.org/3/a1476f/a1476f00.pdf> (Dernière consultation : 17/05/2021)

ORGANISATION MONDIALE DES NATIONS UNIES (ONU). Les mégadonnées au service des Objectifs de développement durable. Site internet de l'ONU - Section Enjeux. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.un.org/fr/sections/issues-depth/big-data-sustainable-development/index.html> (Dernière consultation : 17/05/2021)

ORGANISATION MONDIALE DU TOURISME (OMT) - WORLD TOURISM ORGANIZATION (UNWTO). *International Tourism Highlights, 2019 Edition*. July 2019. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421152> (Dernière consultation : 13/04/2021)

ORGANISATION MONDIALE DU TOURISME (OMT), PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT (PNUE). *Sommet Mondial de l'Écotourisme: rapport final*. Spain: Madrid, World Tourism Organization, 2002, 150 p.

PAPY François. AGRICULTURE - Agriculture et industrialisation. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/agriculture-agriculture-et-industrialisation/> (Dernière consultation : 19/03/2021)

PASSOT Julie, NONIS Andréa. Les impacts du covid-19 sur les sociétés et la biodiversité. Master 2 de géographie environnementale, Institut d'urbanisme et de géographie alpine, 2020. [En ligne] Disponible sur URL : <https://storymaps.arcgis.com/stories/4374281ccbe448afaa8727975f49efb7> (Dernière consultation : 28/08/2021)

PAUCHANT Etienne. Le tourisme. Incontournable et mobilisateur. *Confluences Méditerranée*, 2007/4, N°63, p. 67-76. [En ligne] Disponible sur DOI : 10.3917/come.063.0067. URL : <https://www.cairn.info/revue-confluences-mediterranee-2007-4-page-67.htm> (Dernière consultation : 22/03/2021)

PAUGET Bertrand, DAMMAK Ahmed. La communication touristique : un enjeu pour une patrimonialisation durable. *Recherches en Sciences de Gestion*, 2017, n° 122, p. 129-146 [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-recherches-en-sciences-de-gestion> (Dernière consultation : 22/03/2021)

PECQUEUR Bernard, ITÇAINA Xavier. Économie sociale et solidaire et territoire: un couple allant de soi?. *Revue internationale de l'économie sociale (RECMA)*, 2012, n°325. [En ligne] Disponible sur URL : <http://recma.org/article/economie-sociale-et-solidaire-et-territoire-un-couple-allant-de-soi> (Dernière consultation : 15/05/2021)

PINTO Louis. CONSOMMATION - Critiques de la consommation. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/consommation-critiques-de-la-consommation/> (Dernière consultation : 15/05/2021)

PITAUD Philippe. Introduction. L'alimentation, un « fait social total ». À *table, les vieux ! Toulouse - Érès*, 2021, p. 7-24. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/a-table-les-vieux--9782749268866-page-7.htm> (Dernière consultation : 17/05/2021)

PLAN CLIMAT. *50 mesures pour une économie 100% circulaire*. 2018. CNFPT. [En ligne] Disponible sur URL : https://e-communaut.es.cnfpt.fr/sites/default/files/documents_refs/feuillederouteeconomiecirculaire2018.pdf

PLANTIN Jean-Christophe, VALENTIN Jérémie. Données ouvertes et cartographie libre. Autour du cas de Montpellier. *Les cahiers du numérique*, 2013, 9, 1, p. 57-83.

PLANTIN Jean-Christophe. L'avènement de la carte comme médiation. *Questions de communication*, 2014, n°25, p.309-326. [En ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/questionsdecommunication/9050> (Consulté le 10/10/2020).

PLANTIN Jean-Christophe. *La cartographie numérique*. 2015, 176 p.

PLATZER Paul , DESIR Jeremy. Le « big data » ne sauvera pas la planète. *Tribune Libération*, 15 Octobre 2019. [En ligne] Disponible sur URL : https://www.liberation.fr/debats/2019/10/15/le-big-data-ne-sauvera-pas-la-planete_1757672/ (Consulté le 27/05/2021).

PLIHON Dominique. CAPITALISME – Notion de. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/capitalisme-notion-de/> (Consulté le 13/05/2021).

PLIHON Dominique. CAPITALISME - Vue d'ensemble. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/capitalisme-vue-d-ensemble/> (Consulté le 13/05/2021).

POIDEVIN Didier. *La carte, moyen d'action, conception – réalisation*. Paris : ellipses, 1999, 200 p.

POIROT Jacques, GÉRARDIN Hubert. L'attractivité des territoires : un concept multidimensionnel. *Mondes en développement*, 2010, n°149, p.27-41 [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2010-1-page-27.htm> (Consulté le 05/11/2020)

POITRINEAU Abel, WACKERMANN Gabriel. RÉVOLUTION AGRICOLE. *Encyclopædia Universalis* [en ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/revolution-agricole/> (Consulté le 03/03/2021).

POULAIN Jean-Pierre, EDMOND NEIRINCK. *Histoire de la cuisine et des cuisiniers - Techniques culinaires et pratiques de table, en France, du Moyen Âge à nos jours* [1988]. Lanore : 6e édition augmentée, 2009.

POUR. Agriculture : des ruptures à la transition. *Pour*, 2018/2-3, n°234-235, GREP, 332 p. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-pour-2018-2.htm> (Dernière consultation le 27/05/2021).

PRÉVEL Maxime. Le productivisme agricole. *Études rurales*, 2008, n°181 . [En ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/etudesrurales/8675> (Dernière consultation le 30/05/2021).

PRÉVEL Maxime. *L'usine à la campagne. Une ethnographie du productivisme agricole*. Paris : L'Harmattan, « Sociologies et Environnement », 2007, 304 p.

PRÉVOST Benoît. Des circuits courts à la reterritorialisation de l'agriculture et de l'alimentation. *Revue internationale de l'économie sociale*, 2014, n°331, p.30-44, [en ligne]. Disponible sur <https://doi.org/10.7202/1023483ar> (Consulté le 10/11/2020).

QUEST Christian. « OpenStreetMap a conduit à la démilitarisation de la carte » - Interview de Christian Quest, président d'Open Street Map. *Revue internationale d'intelligence économique*, 2016/1, Vol. 8, p. 89-92. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-internationale-d-intelligence-economique-2016-1-page-89.htm> (Dernière consultation le 30/05/2021).

RASSE Paul, DEBOS Franck. L'alimentation, fait total de la société de communication planétaire. *Communication*, 2006, Vol. 25/1. [En ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/communication/1413> (Dernière consultation le 25/05/2021).

RIFFENBURGH Beau, ALGLAVE Stéphanie. *La Grande Aventure de la Cartographie*. Gennevilliers : National Géographique, 2011, 96p.

ROMAGNY Delphine. *L'outil cartographique pour la promotion des destinations touristiques*. Mémoire de Master 1 Tourisme & Développement, Toulouse : Université de Toulouse - Jean Jaurès- ISTHIA, 2011, 163 p.

RUIZ Gérard. Le tourisme durable : un nouveau modèle de développement touristique ?. *Revue internationale et stratégique*, 2013, n° 90, p. 97-105. [en ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-internationale-et-strategique-2013-2-page-97.htm> (Consulté le 03-10-2019).

RUIZ Gérard. Le tourisme durable : jouissance et protection de la nature. *Vraiment durable*, 2014, n° 5/6, p. 71-81. [en ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-vraiment-durable-2014-1-page-71.htm> (Consulté le 03-10-2019).

SAIDI Habib. Tourisme. Anthrophen, Université Laval (Canada), 2016 (18/12). [En ligne] Disponible sur URL : <https://revues.ulaval.ca/ojs/index.php/anthrophen/article/view/30686/112>

SALVADOR-PERIGNON Marielle. Tourisme culinaire et valorisation des produits artisanaux : vers un tourisme durable. *Management & Avenir*, 2012, n°56-6. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2012-6-page-114.htm#> (Consulté le 10/10/2020).

SARTHOU Jean-Pierre. Permaculture : Définition. *Dictionnaire d'Agroécologie*, 2018. [En ligne] Disponible sur URL : <https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/permaculture/>

SERVAES Jean. Development Communication in Action: Report of the Inter-Agency Meeting on Advocacy Strategies for Health and Development. *WHO Conference*, Geneva, 9-13 November 1992, Geneva: WHO, 1993, 36 p.

SOULIÉ Nicolas. Technologies de l'information et de la communication et dynamiques des espaces ruraux : le cas de la région Midi-Pyrénées. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 2006, p.531-550, [en ligne].

SOULIER Joséphine. *L'accompagnement au changement des pratiques alimentaires des jeunes : Projet de recherche-action sur un territoire du Puy-de-Dôme*. Mémoire de master 2 Parcours « Sciences Sociales Appliquées à l'Alimentation », Toulouse : Université de Toulouse - Jean Jaurès-ISTHIA, 2018, 272 p.

SOULIGNAC Vincent, LEVEAU Lola, PINET François et al. Les technologies de l'information et de la communication dans la transition agroécologique. *Sciences Eaux & Territoires*, 2019/3, n°29, p. 34-37. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-sciences-eaux-et-territoires-2019-3-page-34.htm> (Dernière consultation : 28/05/2021)

Systèmes agroalimentaires : Nouvelles perspectives. *Innovations : De Boeck Supérieur*, 2021, n°64, 254 p. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/revue-innovations-2021-1.htm?contenu=sommaire> (Dernière consultation : 17/05/2021)

TARDIF Jonathan. Écotourisme et développement durable. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 2003, Vol4 n°1. [en ligne] Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/4575>. Disponible sur DOI : 10.4000/vertigo.4575 (Consulté le 05-10-2019).

THOUVENOT C. *Terroir, aliments et mangeurs au fil de l'histoire*. in Giachetti, Polytechnica, Identités des mangeurs, images des aliments, 1996, Paris : p.55-89.

THUILLIER Pierre. *La grande implosion. Rapport sur l'effondrement de l'Occident*. Paris : Fayard, 1995, 480 p.

TIBERGHEN Frédéric. Eau et agriculture : problématiques actuelles. *Pour*, 2012, n°213, p.37-43 [en ligne]. Disponible sur <https://www-cairn.info/revue-pour-2012-1-page-37.htm> (Consulté le 05/11/2020)

TIRELLI Ezio. 34. *Est-il vrai que les animaux ne consomment pas d'alcool ?*. dans : Seutin Vincent éd., *L'alcool en questions*, 2015, p. 164-178. [En ligne] Disponible sur URL : URL : <https://www-cairn-info.gorgone.univ-toulouse.fr/l-alcool-en-questions--9782804702724-page-164.htm>

TOWNER J. *An Historical Geography of Recreation and Tourism in the Western World 1540-1940*. Michigan : Wiley, 1996, 312 p.

TUTENUIT Claire. La cartographie numérique, un instrument de progrès ou de fracture sociale ? *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2019, N° 94, 2, p. 93.

UNESCO. The Effects of Tourism on Socio-cultural Values. *Annals of Tourism Research*, novembre/décembre, 1976, p. 74-105.

UNESCO, ONU, OMT et al. Charte du Tourisme durable. *Conférence Mondiale du Tourisme Durable – Espagne : Îles Canaries - Lanzarote, 27 – 28 avril 1995*. [en ligne] Disponible sur URL : <https://www.tourismesolidaire.org/ressources/charte-tourisme-durable-de-lanzarote> (Consulté le 13-12-2020).

UNIVERSALIS. CONSOMMATION - Vue d'ensemble. *Encyclopædia Universalis* [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/consommation-vue-d-ensemble/> (Dernière consultation le 19/05/2021)

VALADE Bernard. INDIVIDUALISME. *Encyclopædia Universalis*. [En ligne] Disponible sur URL : <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/individualisme/> (Dernière consultation le 19/05/2021)

VEYRET-VERNER Germaine. L'accroissement de la population mondiale (1920-1960). Types d'accroissement naturel et essai d'interprétation. *Revue de géographie alpine*, 1965, t.53, n°4, p. 525-559. [En ligne] Disponible sur URL : www.persee.fr/doc/rga_0035-1121_1965_num_53_4_3230

VIVIER Nadine. L'âge d'or des grandes enquêtes agricoles : le XIXe siècle. *Annales du Midi*, 2013, n° 284, p. 495-510. [en ligne] Disponible sur <https://bit.ly/3ecT0uU> (Consulté le 06/03/2021).

VIVRE EN VILLE. Villes nourricières - Mettre l'alimentation au cœur des collectivités. *Collection « Outiller le Québec »*, 2014, 142 pages. [En ligne] Disponible sur URL : <https://vivreenville.org/notre-travail/publications/collection-%C2%A0outiller-le-quebec%C2%A0/2014/villes-nourricieres-mettre-l-alimentation-au-c%C5%93ur-des-collectivites.aspx> (Dernière consultation le 17/05/2021).

VUIGNIER Renaud. La marque territoriale, outil de différenciation pour l'attractivité ? Etude empirique auprès de décideurs d'entreprise. *Gestion et management public*, 2017, volume 6, p.59-75 [en ligne]. Disponible sur <https://www.cairn.info/revue-gestion-et-management-public-2017-3-page-59.htm> (Consulté le 05/11/2020).

WILL Édouard. Trois quarts de siècle de recherches sur l'économie grecque antique. *Annales ESC*, 1954, vol. 9, n° 1, p. 7-22.

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE A.	RÉCAPITULATIF DES PATRIMOINES MATÉRIELS ET IMMATÉRIELS	228
ANNEXE B.	CARTOGRAPHIE DES GRANDES BOURSES ET TYPOLOGIES AGRICOLES MONDIALES	230
ANNEXE C.	DIVERSITÉ DES SYSTÈMES AGRICOLES MONDIAUX.....	231
ANNEXE D.	CARTOGRAPHIE DE LA DIVERSITÉ DES TERRES MONDIALES	232
ANNEXE E.	CARTOGRAPHIES DE LA DIVERSITÉ DES MODÈLES AGRICOLES EUROPÉENS	233
ANNEXE F.	DIVERSITÉ AGRICOLE FRANÇAISE.....	235
ANNEXE G.	SCHÉMA SIMPLIFIÉ DES TEMPS ET CATÉGORIES D'ACTIVITÉS DE LOISIRS, OU DE TOURISME	236
ANNEXE H.	CARTES DU SURTOURISME (<i>OVERTOURISM</i>) DANS LE MONDE.....	237
ANNEXE I.	MISE EN TOURISME DES RESSOURCES NATURELLES	238
ANNEXE J.	ORIGINES DE L'EXTINCTION DE MASSE DES ESPÈCES ENTOMIQUES.....	239
ANNEXE K.	LES DIFFÉRENTES PLACES DE L'ALIMENTATION DANS LE TOURISME	240
ANNEXE L.	LES 17 OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE – HORIZON 2030	241
ANNEXE M.	INTERNET NE DORT JAMAIS.....	242
ANNEXE N.	WEB 3.0 ET ÉMISSIONS DE GES.....	243
ANNEXE O.	CARTOGRAPHIES DE HAÏTI, SUR OSM	244
ANNEXE P.	SCIENCES DE LA DONNÉE ET OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE	245
ANNEXE Q.	LOGIQUE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE.....	246
ANNEXE R.	FONCTIONNEMENT D'UN SYSTÈME D'AIDE À LA DÉCISION.....	247
ANNEXE S.	SONDAGE MAKE.ORG	248
ANNEXE T.	INFOGRAPHIE – L'AGRICULTURE CONNECTÉE	249
ANNEXE U.	QUELQUES EXEMPLES D'APPORTS DES TIC DANS L'AGRICULTURE	250
ANNEXE V.	LES CARACTÉRISTIQUES DU BIG DATA.....	251
ANNEXE W.	ORGANIGRAMME DU SM PNR PA AU 1 ^E AVRIL 2021	252
ANNEXE X.	PROFIL DU TOURISME DU PNR PA	253
ANNEXE Y.	SWOT DU PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEUSES	254
ANNEXE Z.	PESTÉL DU PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEUSES	256

ANNEXES

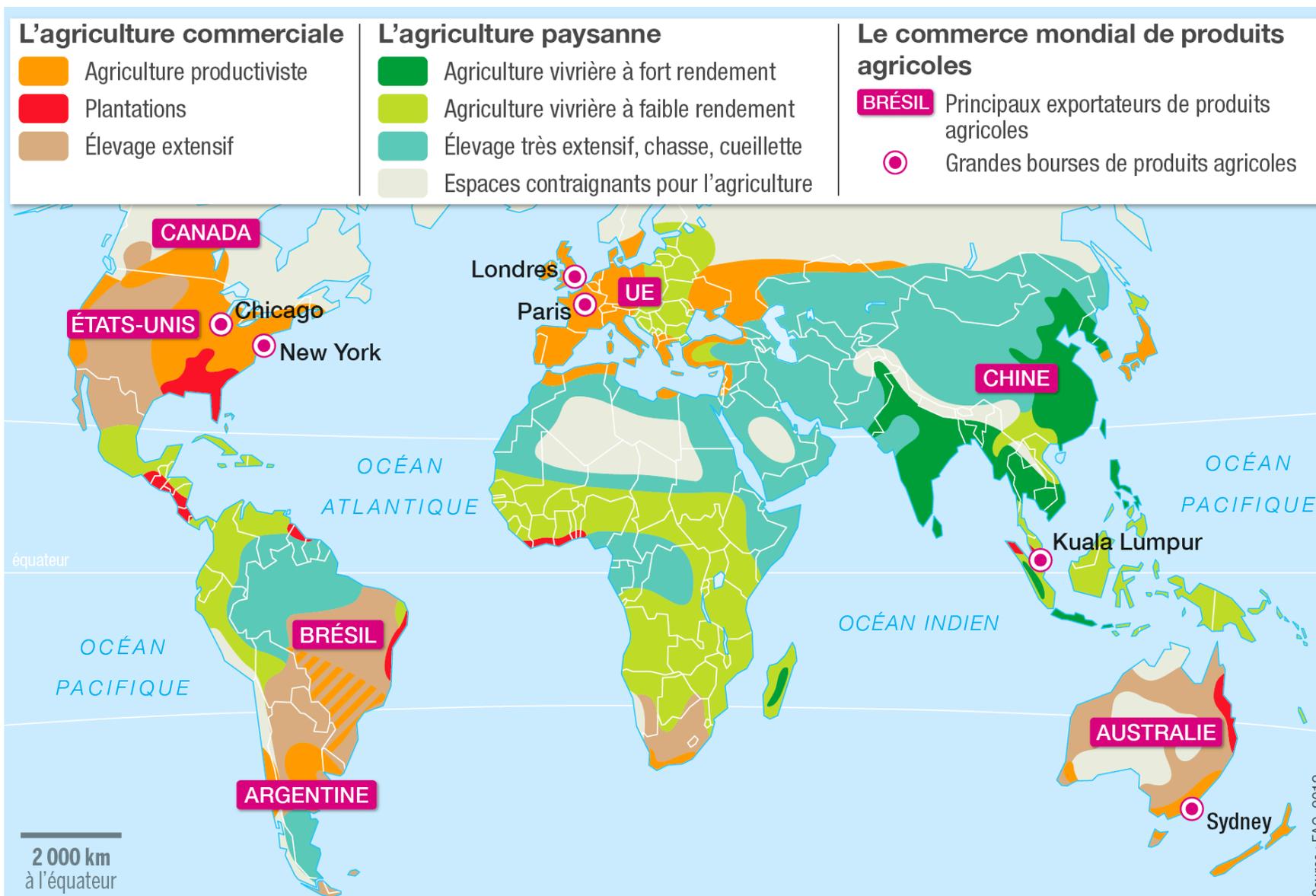
Annexe A. Récapitulatif des patrimoines matériels et immatériels

TYPE DE PATRIMOINE MATÉRIEL	DÉFINITION	EXEMPLES
PATRIMOINE HISTORIQUE OU MONUMENTAL	Toute structure bâtie ou tout document produit par l'activité humaine de l'âge de fer (≈ 1000 av.n.è.) à notre ère	Les monuments historiques : Tour Eiffel, Arc de Triomphe...
PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE	Vestiges archéologiques	
PATRIMOINE BÂTI	Architecture rurale, urbaine, artisanale et industrielle	L'habitat urbain, rural. Bâtiments d'exploitation, etc. ...
PATRIMOINE DOMESTIQUE	Mobiliers, ustensiles, éléments du quotidien...	Meubles, ustensiles de cuisine
PRODUITS	Produits issus de traditions (culturales, d'élevage, artisanales...)	Variétés végétales (plantes, fruits), races animales locales ou produits élaborés (vins, fromages, artisanat local...)

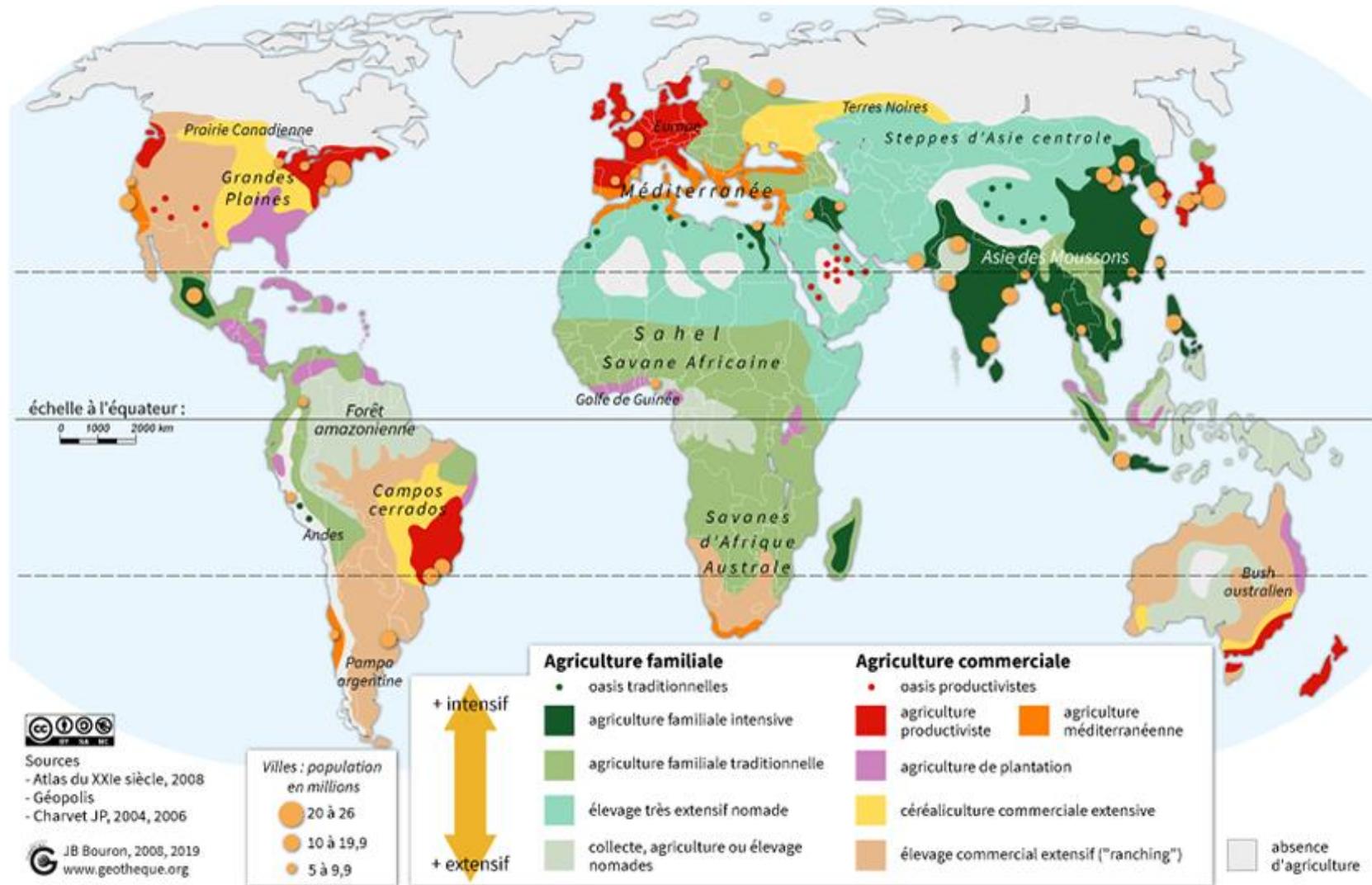
Source : ARROUMÉGA, 2020.

TYPE DE PATRIMOINE IMMATÉRIEL	DÉFINITION	EXEMPLES
LA MÉMOIRE	Souvenirs ou mémoire d'une communauté d'individus le plus souvent liés à l'oralité	Contes, légendes, papiers de famille, archives...
LE LANGAGE VERNACULAIRE	Dialectes, langues régionales	Occitan, Basque, Breton, Alsacien...
SYMBOLIQUE ET ESTHÉTIQUE	Symbolique spatiale et identitaire	Croix, arbres, bornes, limitations symboliques, fêtes locales, costumes, musiques, danses...
TRADITIONS ET RITES	Faits culturels objectifs liés à la vie des hommes : modes de sociabilités, traditions populaires, coutumes...	Processions, veillées, jets de pièces dans un bassin, dons de guérissage...
SAVOIR-FAIRE ET GESTUELLE	Techniques et savoir-faire qui ont permis la réalisation des paysages, la construction des maisons...	Savoir-faire artisanaux, techniques culturelles, recettes...
SAVOIRS POPULAIRES	Savoirs populaires relatifs au corps, à la nature...	Médecine populaire, remèdes Observation météorologiques, connaissances relatives aux plantes, aux animaux...
PATRIMOINE GÉNÉTIQUE	Bien qui tient aux facteurs biologiques d'une population et qui présente des caractères transmissibles	Sélections de race, espèces animales et végétales

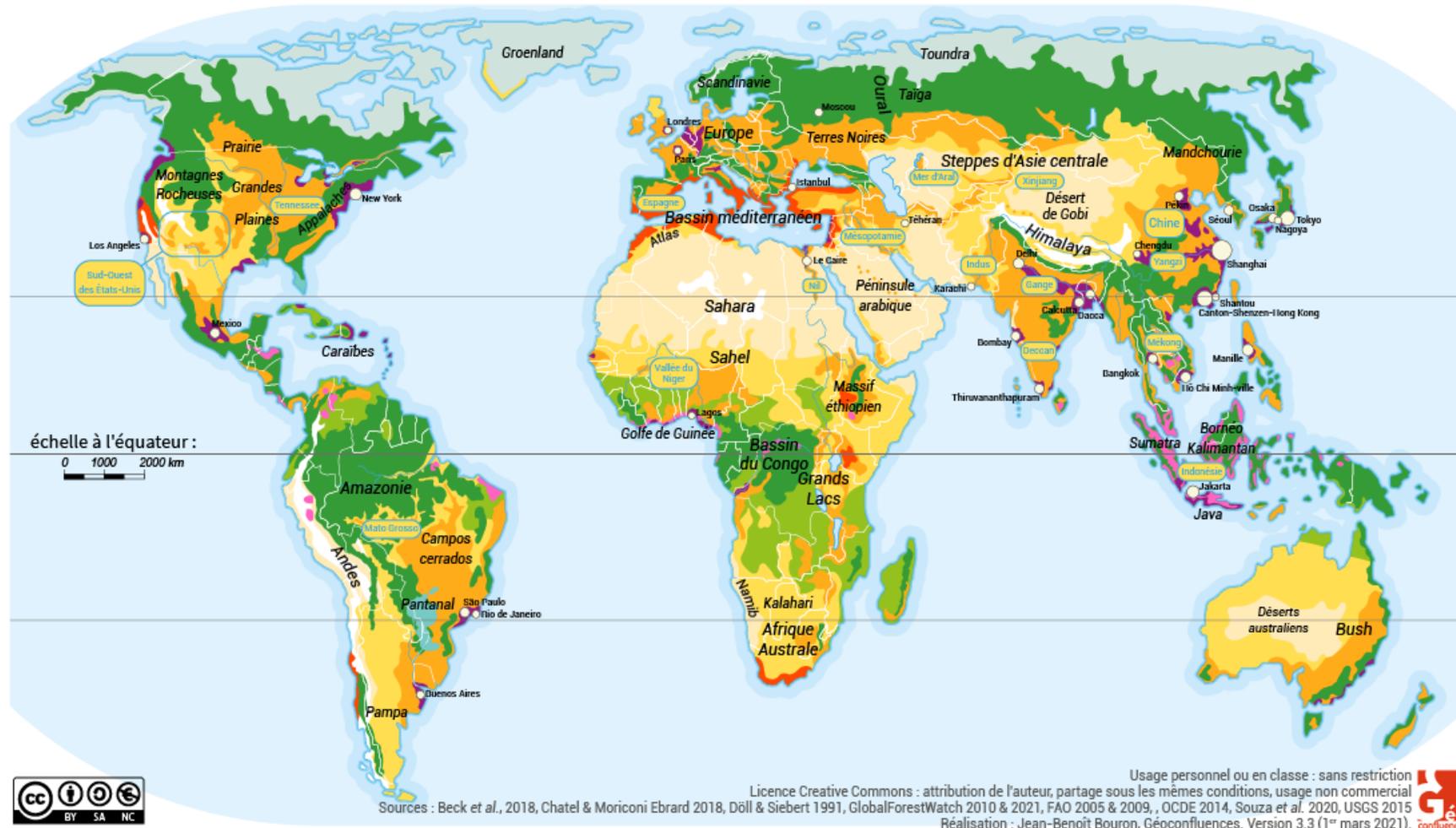
Annexe B. Cartographie des grandes bourses et typologies agricoles mondiales



Annexe C. Diversité des systèmes agricoles mondiaux



Annexe D. Cartographie de la diversité des terres mondiales



- **Systèmes méditerranéens** intensifs de type huerta avec irrigation et serres, spécialisation maraîchère, fruitière et horticole, y compris rosiculture africaine.
- **Plantations** : monoculture arboricole très spécialisées et entièrement destinée à la commercialisation (palme, hévéa, coco...).
- **Systèmes périurbains**, approvisionnement urbain, ceintures laitières ou maraîchères, en concurrence avec les autres fonctions des espaces ruraux (industrielle, résidentielle, récréative...).

- **Couverture forestière** supérieure à 75 %. Usages allant de la chasse, de la pêche en eau douce, ou de la cueillette, à l'agroforesterie ou à la plantation.
- **Savanes**. Mosaïques d'espaces naturels et d'usages agricoles et pastoraux, y compris systèmes fortement anthropisés supportant une population dense.
- **Pastoralisme** : prairies, landes, parcours, steppes avec présence de bétail permanente ou épisodique, parfois sous forme de *ranchs*.

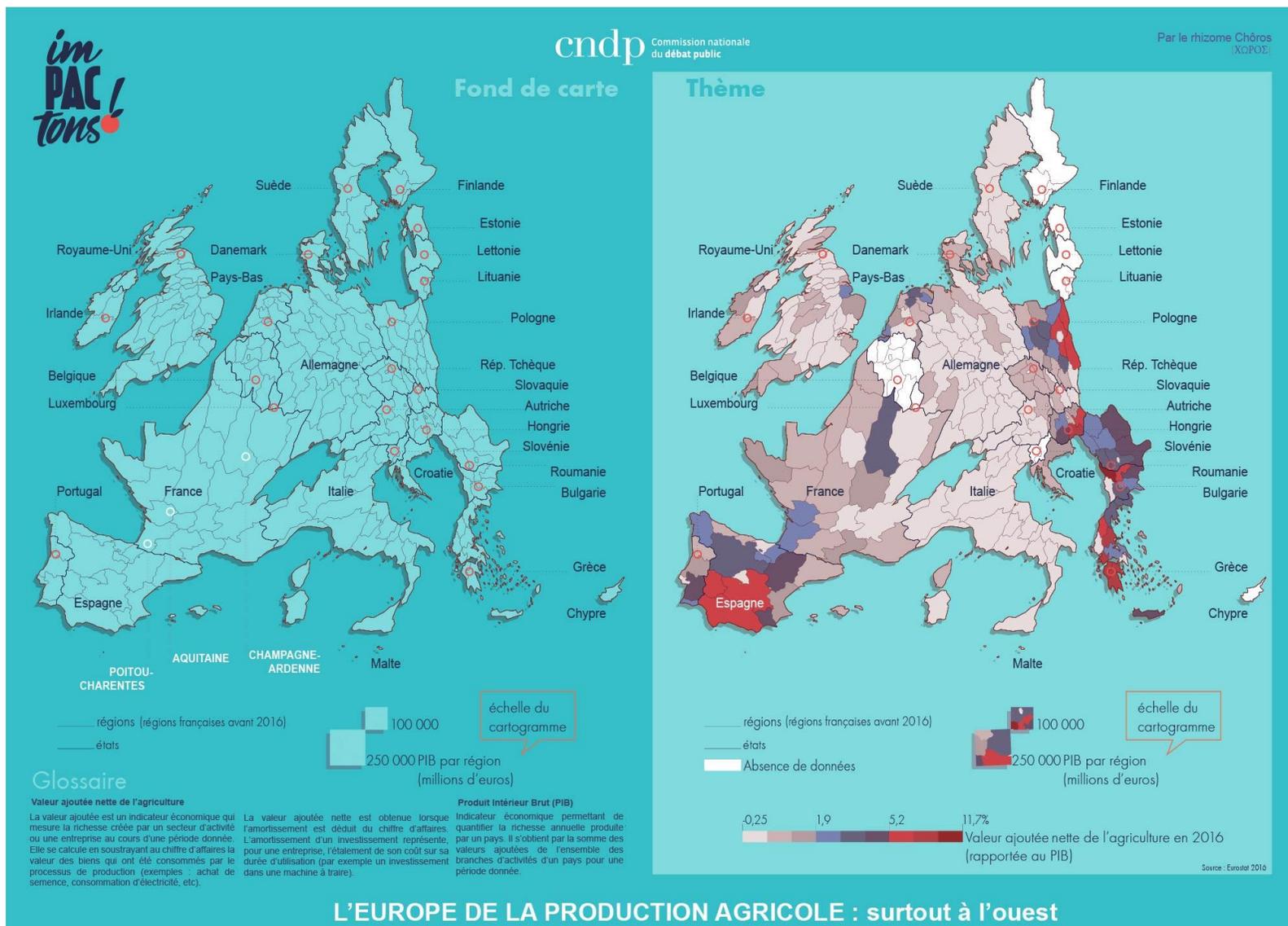
- Montagnes**. Hautes altitudes dépourvues d'agriculture et d'élevage et sans population permanente.
- **Milieus arctiques** à très basses densités, chasse et pastoralisme (ovins, rennes...).
- **Grands biomes humides** peu anthropisés, patrimonialisés par des parcs naturels.



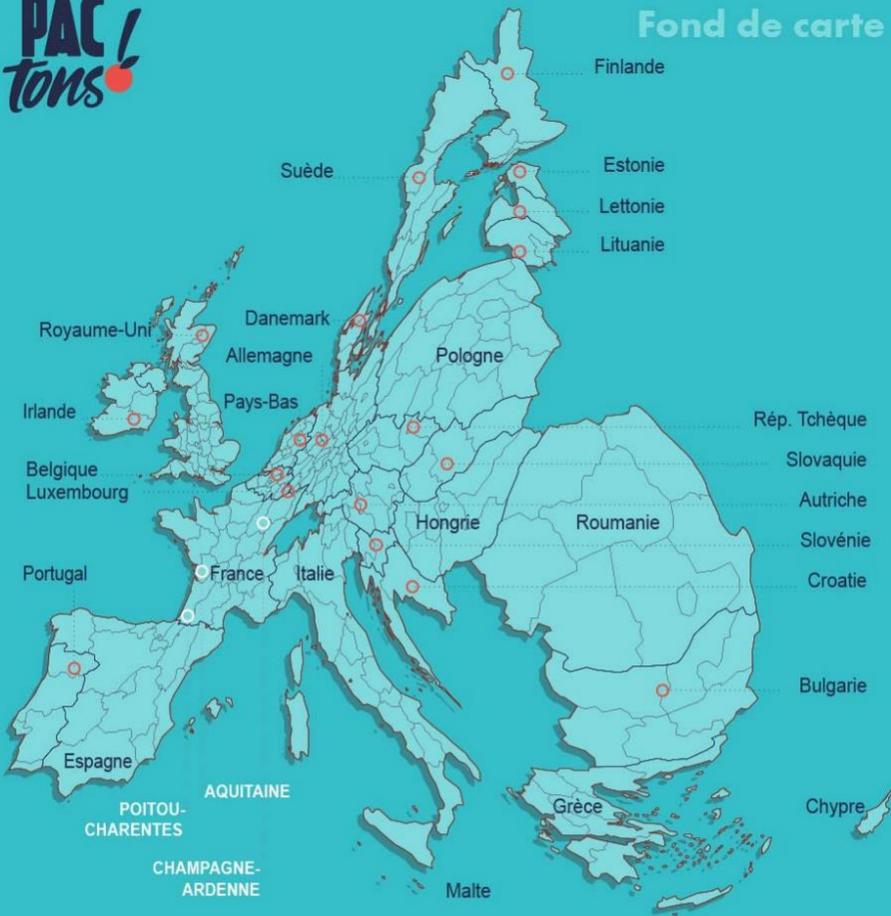
32 plus grandes mégapoles, de la conurbation de Shanghai (79 millions) à l'agglomération de Chengdu (10,2 millions) d'après Géopolis (2018)

Pour plus d'informations sur cette carte et sur les sources utilisées, voir : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/a-la-une/carte-a-la-une/systemes-agricoles-monde>

Annexe E. Cartographies de la diversité des modèles agricoles européens



Fond de carte



— régions (régions françaises avant 2016)
— états



échelle du
cartogramme

Glossaire

Valeur ajoutée nette de l'agriculture

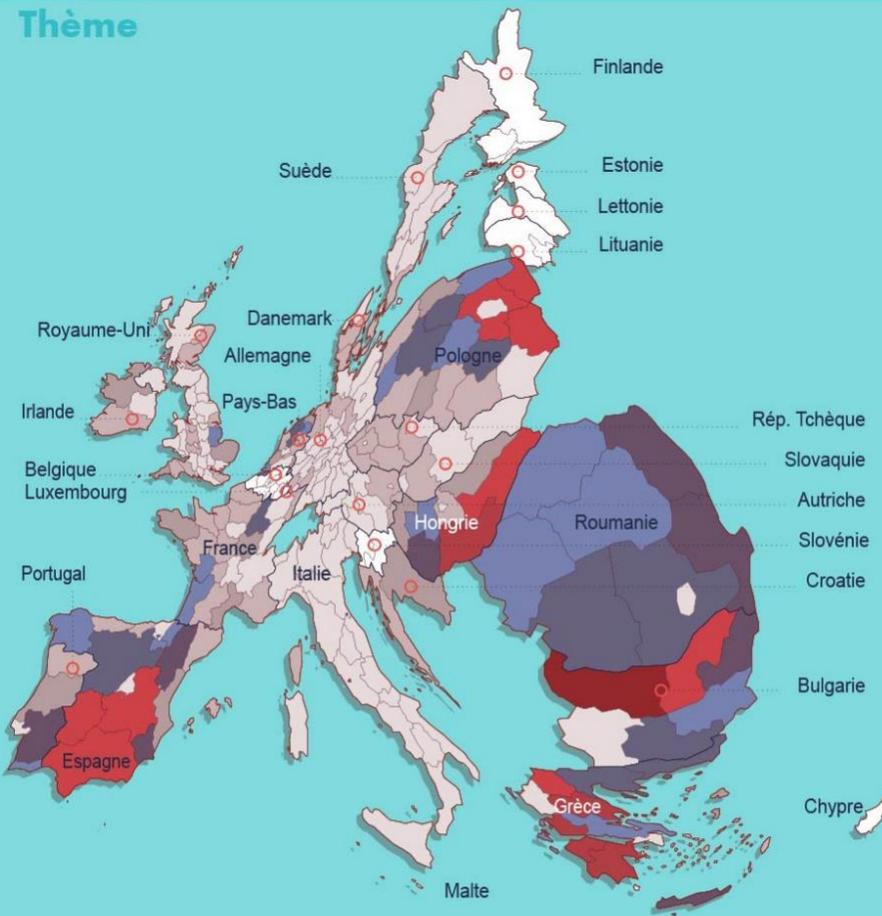
La valeur ajoutée est un indicateur économique qui mesure la richesse créée par un secteur d'activité ou une entreprise au cours d'une période donnée. Elle se calcule en soustrayant au chiffre d'affaires la valeur des biens qui ont été consommés par le processus de production (exemples : achat de semence, consommation d'électricité, etc).

La valeur ajoutée nette est obtenue lorsque l'amortissement est déduit du chiffre d'affaires. L'amortissement d'un investissement représente, pour une entreprise, l'étalement de son coût sur sa durée d'utilisation (par exemple un investissement dans une machine à traire).

Produit Intérieur Brut (PIB)

Indicateur économique permettant de quantifier la richesse annuelle produite par un pays. Il s'obtient par la somme des valeurs ajoutées de l'ensemble des branches d'activités d'un pays pour une période donnée.

Thème



— régions (régions françaises avant 2016)
— états
Absence de données



échelle du
cartogramme

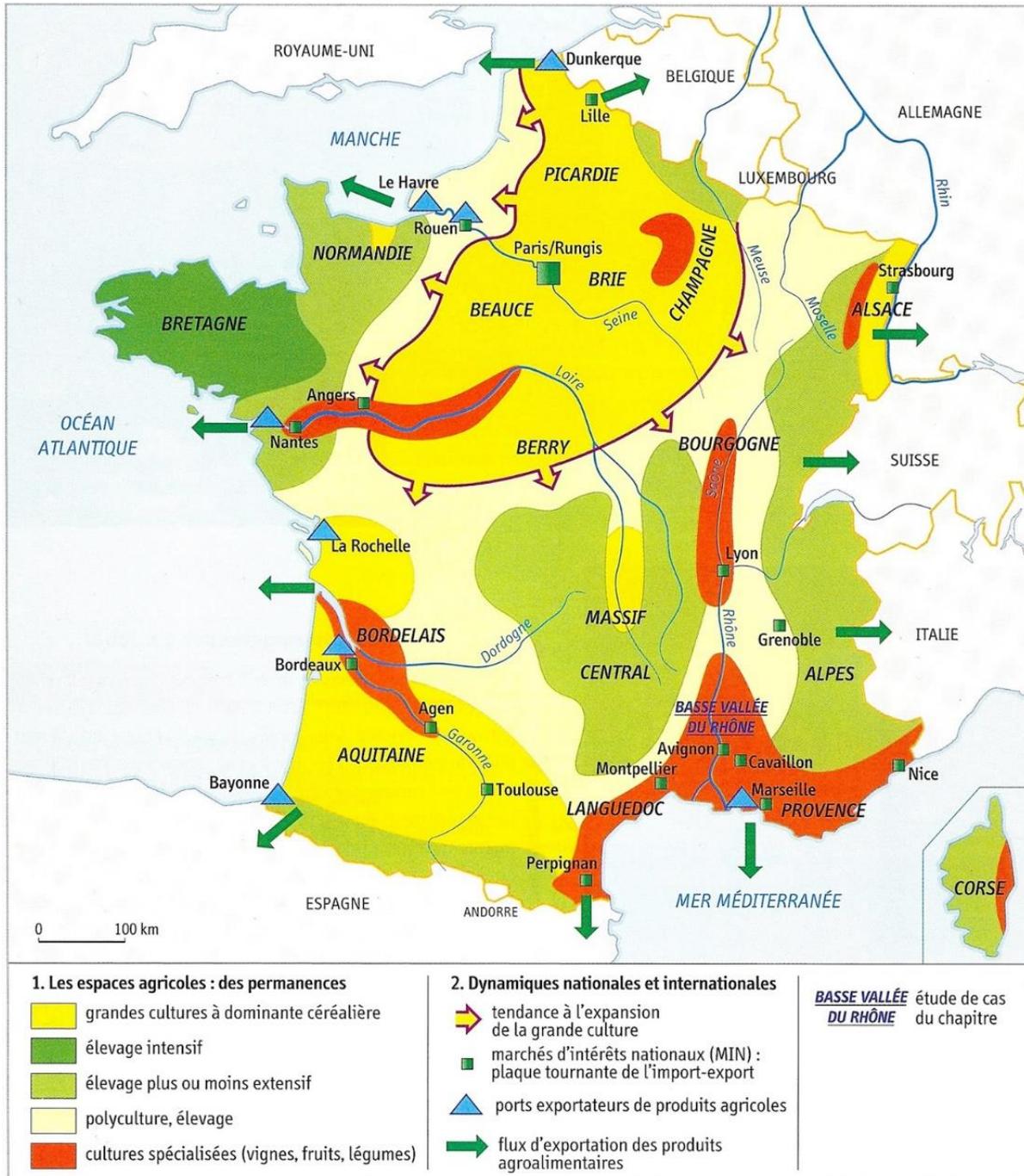


Valeur ajoutée nette de l'agriculture en 2016
(rapportée au PIB)

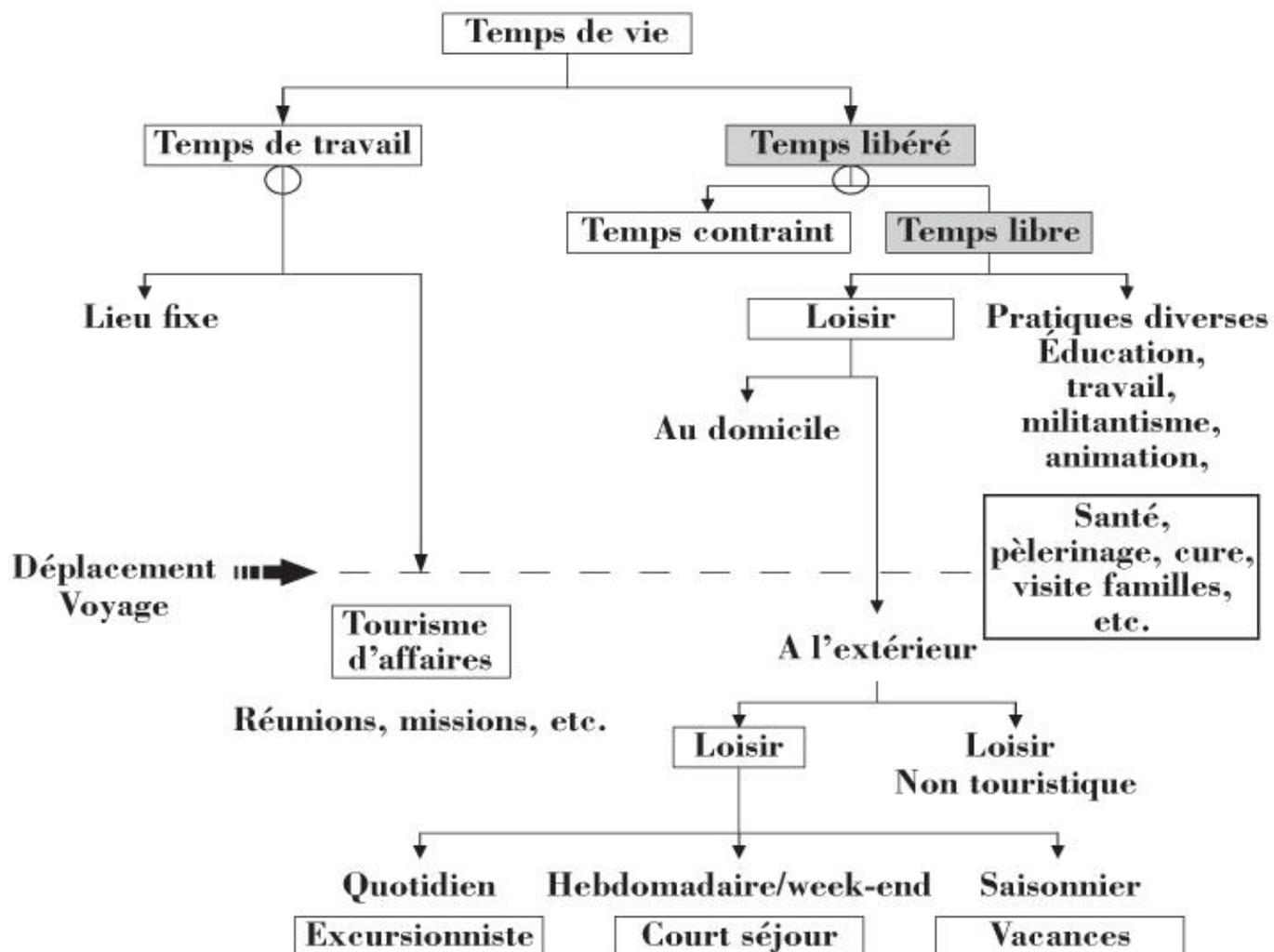
Sources : Eurostat 2013, 2010

L'EUROPE DES AGRICULTEURS : surtout à l'est

Annexe F. Diversité agricole française



Annexe G. Schéma simplifié des temps et catégories principales d'activités de loisirs, ou de tourisme

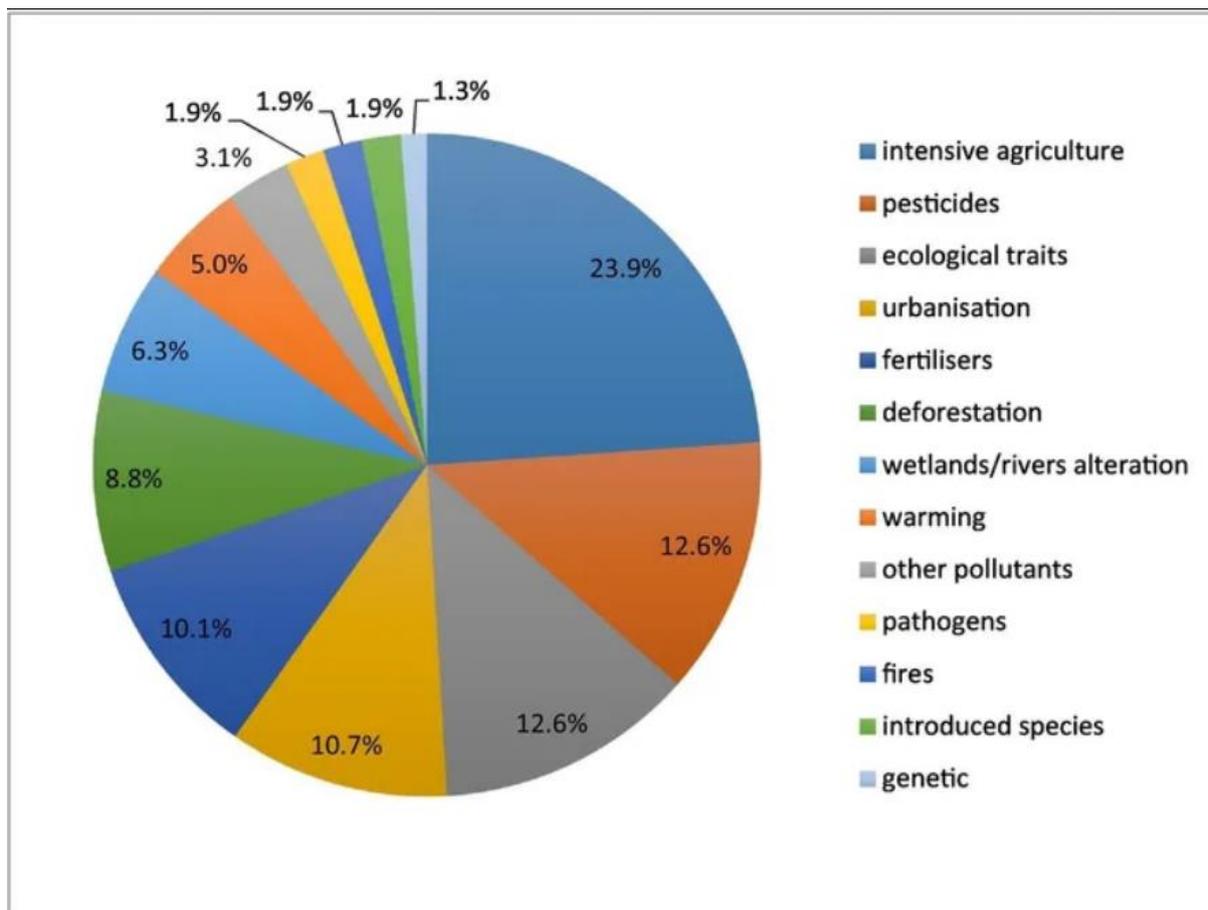


Annexe I. Mise en tourisme des ressources naturelles

Ressources	Activités touristiques valorisant ces ressources	Risques de détérioration de la ressource liée au tourisme	Activités touristiques à forts impacts environnementaux	Conflit d'usage de la ressource avec d'autres activités traditionnelles
Sols et paysages	Cadre paysager du tourisme de masse à savoir, la baignade, la farniente sur la plage, le nautisme Promenade pédestre, en vélo, équestre	Erosion des dunes par la destruction par les touristes de la végétation fixant la dune, dégradation des paysages par les déchets rejetés par les touristes, accroissement des risques d'incendie de forêt. Consommation d'espaces par les habitats touristiques, mitage des paysages. Menace sur les zones les plus vulnérables (barins, dunes).	Promenade pédestre et équestre sur les dunes ou en forêts hors sentiers balisés ;Construction de résidences secondaires et transformation d'hôtellerie de plein air en dur	Espace partagé avec les modes traditionnels d'usage des ressources naturelles (sylviculture, agriculture, loisir de chasse) et la logique de réserve (réserve naturelle des dunes à Hourtin depuis décembre 2009, réserve de l'étang du Cousseau)
Faune , Flore	Promenade pédestre avec des panneaux de l'ONF et du conseil général expliquant la faune, parcours de découverte de la zone naturelle de l'étang de cousseau avec visites guidées	Impact du déplacement des touristes sur la flore remarquable des dunes (liseron des sables) et sur les habitats des animaux, sédentaires chassés (chevreuil, sanglier, ..) ou non (genette, vautour, loutre...) migrants chassés ou non (geai, mésanges, grues cendrées hivernantes,)	Promenade pédestre et équestre hors sentiers balisés Nautisme motorisé	Espace partagé avec les activités de chasse (gestion traditionnelle des ressources) et les réserves vouées à la préservation d'espèces remarquables
Eaux douces et marines	Activités de baignade et nautisme	Risque de contamination par les eaux usées conduisant à d'importants investissements dans les stations d'épuration. Risque de diffusion de certaines plantes invasives. Rejets d'hydrocarbure liés à l'activité nautique motorisée sur les lacs. Risque d'inadaptation de certains lieux de baignade lacustre à l'accueil d'un trop grand nombre de touristes	Baignade Golf Hébergement	Espace lacustre partagé avec les activités de pêche et de chasse. L'eau est une ressource vitale pour la faune et la flore et l'agriculture en période estivale Coût de l'eau supporté par les résidents en raison des infrastructures prévues pour répondre aux pics de consommation
Air Environnement sonore	Détente et calme liés au séjour	Bruit dû aux transports terrestres, aux bateaux à moteur et à certains évènementiels	Nautisme motorisé Déplacement en voiture	
Patrimoine architectural modes de vies	Activités de découverte des villas canaulaises, visite des églises, de la Maison des Arts et Traditions Populaires	Hébergement touristique en dur (résidences, village de vacances, mobil-homes) Hausse des prix de l'immobilier Contrats précaires et faibles revenus	Les résidences secondaires (70% des constructions encours)	A Lacanau, entre le patrimoine en termes de villa du début du 20 ^{ème} siècle et l'hébergement touristique dans des résidences collectives

Source : ESCADAFAL, 2007

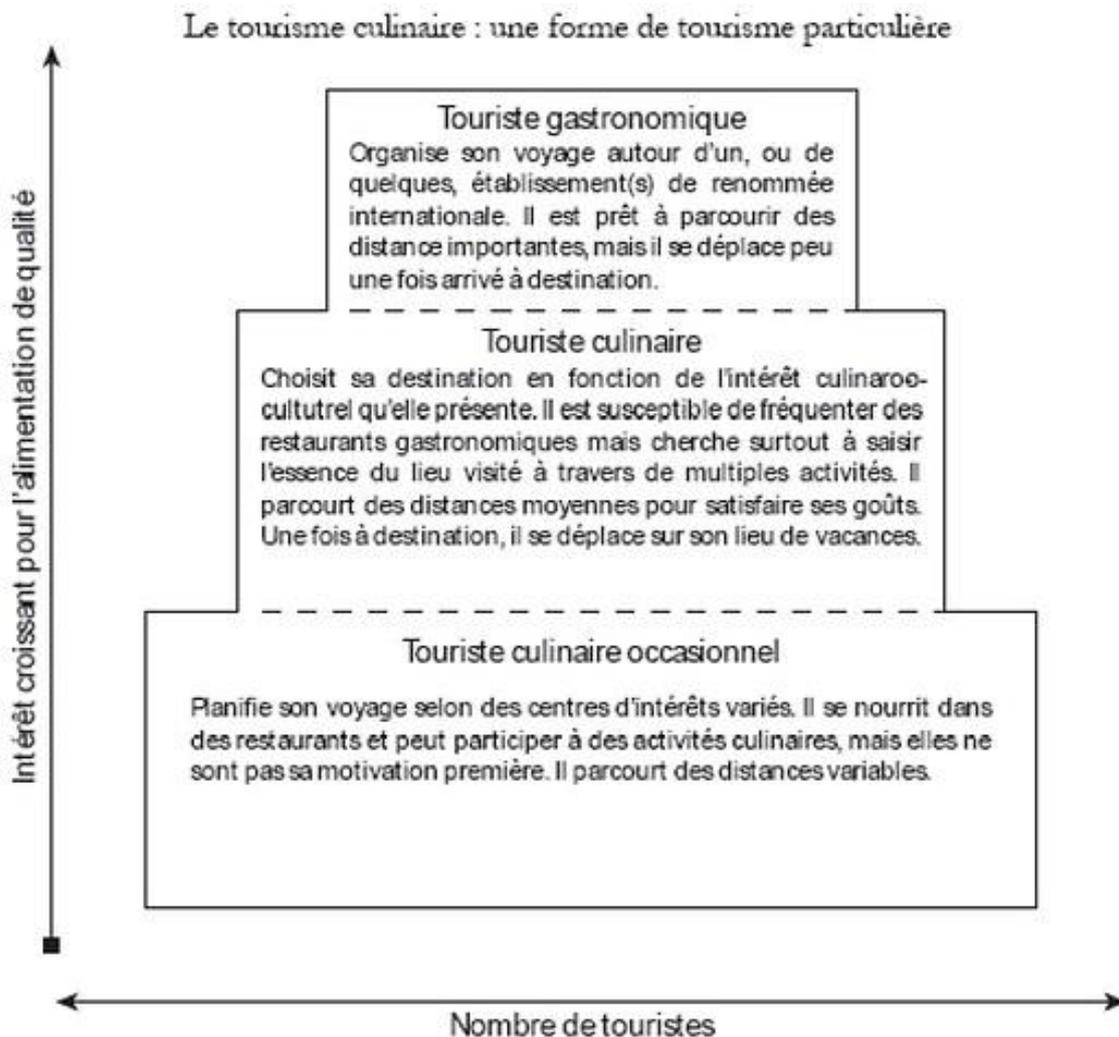
Annexe J. Origines de l'extinction de masse des espèces entomiques



Bayo et Wyckhuys, cités dans Sacleux Arnaud. Extinction de masse : les insectes disparaissent à une vitesse alarmante. National Geographic. [En ligne] Disponible sur URL :

<https://www.nationalgeographic.fr/animaux/2019/04/sixieme-extinction-de-masse-un-million-despeces-seraient-menacees>

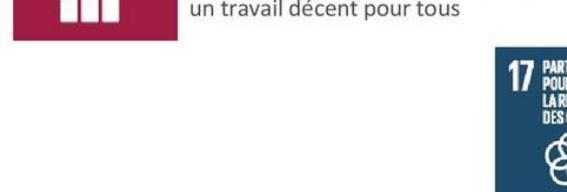
Annexe K. Les différentes places de l'alimentation dans le tourisme



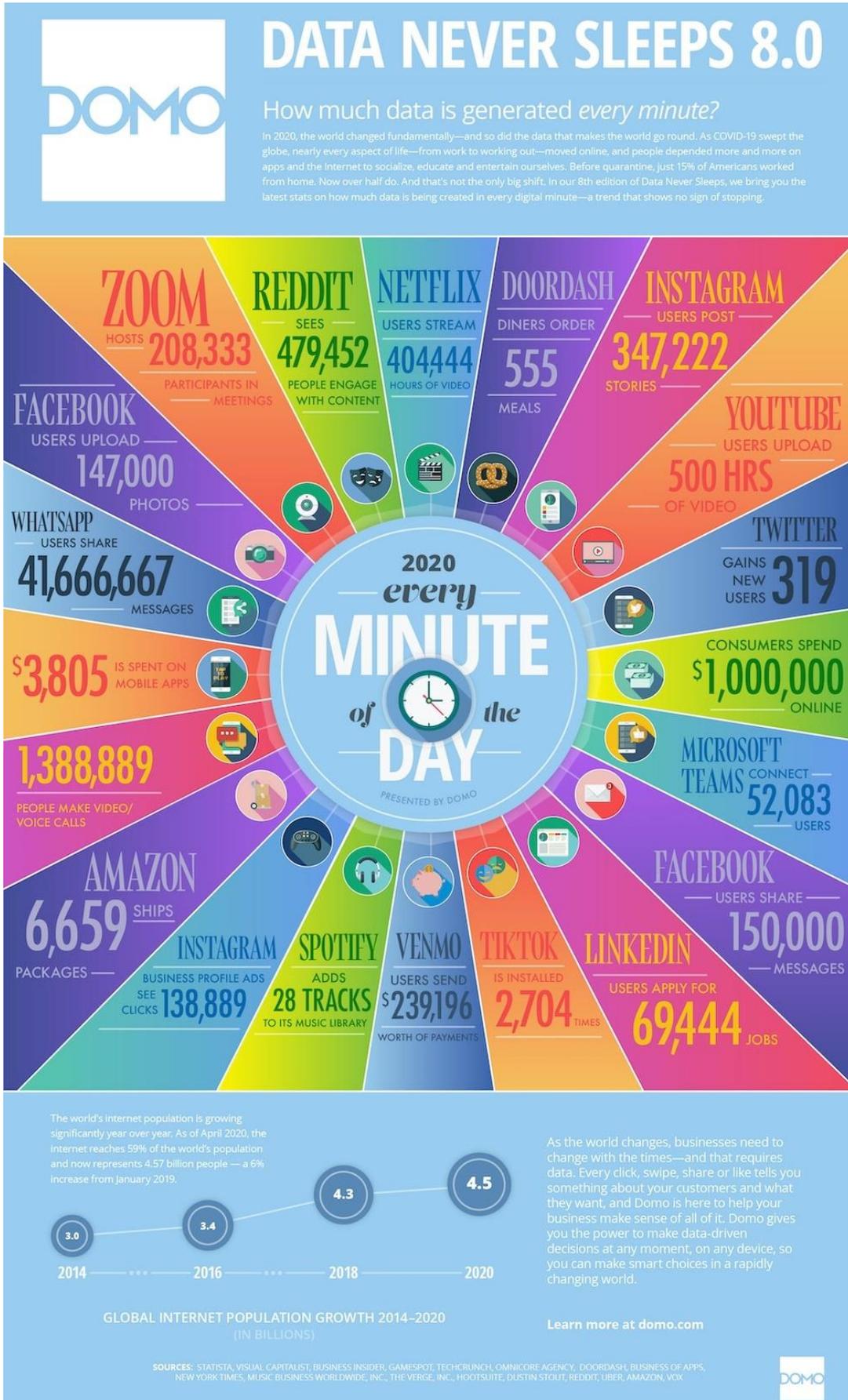
Source : *Le tourisme culinaire* - JACOBS, SMITS, 2007.

[Retour à votre lecture](#) : p.66

Annexe L. Les 17 objectifs de développement durable – Horizon 2030

 <p>1 PAS DE PAUVRETÉ</p>	<p>Éliminer l'extrême pauvreté et la faim</p>	<p>Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation</p>	 <p>9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE</p>
 <p>2 FAIM «ZÉRO»</p>	<p>Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture biologique</p>	<p>Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre</p>	 <p>10 INÉGALITÉS RÉDUITES</p>
 <p>3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE</p>	<p>Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge</p>	<p>Faire en sorte que les villes et établissements humains soient ouverts à tous, résilients et durables</p>	 <p>11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES</p>
 <p>4 ÉDUCATION DE QUALITÉ</p>	<p>Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie</p>	<p>Établir des modes de consommation et de production durables</p>	 <p>12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES</p>
 <p>5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES</p>	<p>Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles</p>	<p>Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions</p>	 <p>13 MESURES RELATIVES À LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES</p>
 <p>6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT</p>	<p>Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau</p>	<p>Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable</p>	 <p>14 VIE AQUATIQUE</p>
 <p>7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN CÔÛT ABORDABLE</p>	<p>Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable</p>	<p>Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité</p>	 <p>15 VIE TERRESTRE</p>
 <p>8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE</p>	<p>Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous</p>	<p>Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes à tous aux fins du développement durable, l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes à tous</p>	 <p>16 PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES</p>
 <p>17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS</p>			

Annexe M. Internet ne dort jamais



[Retour à votre lecture : p.](#)

Annexe N. Web 3.0 et émissions de GES

LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE GÉNÉRÉES PAR LE NUMÉRIQUE :

47% DUES AUX ÉQUIPEMENTS DES CONSOMMATEURS

53% DUES AUX DATA CENTERS ET AUX INFRASTRUCTURES RÉSEAU

600 kg
de matières premières mobilisées pour fabriquer un ordinateur de 2kg

15 000 km
c'est la distance moyenne parcourue par une donnée numérique (mail, téléchargement, vidéo, requête web...)

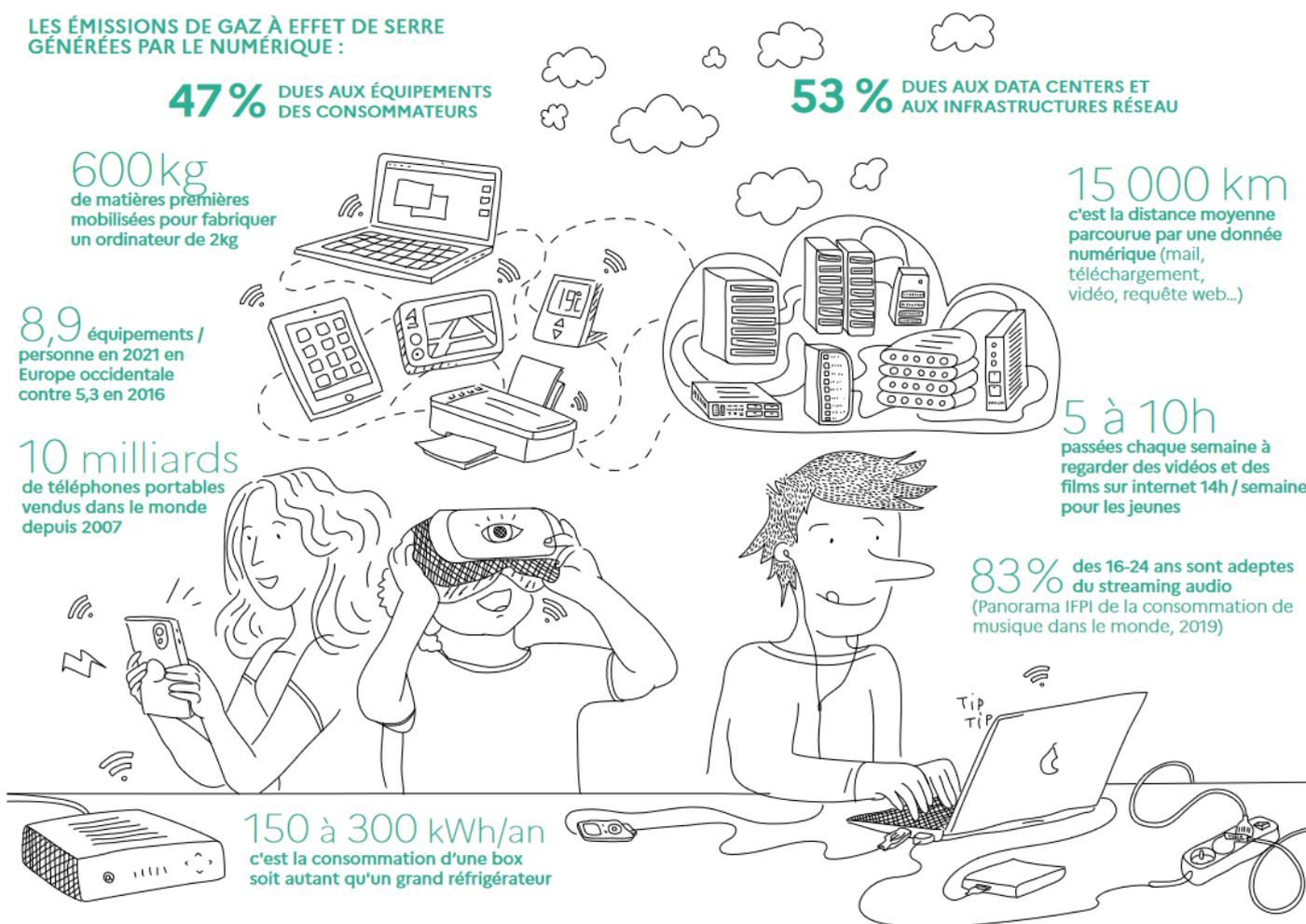
8,9 équipements / personne en 2021 en Europe occidentale contre 5,3 en 2016

10 milliards de téléphones portables vendus dans le monde depuis 2007

5 à 10h passées chaque semaine à regarder des vidéos et des films sur internet 14h / semaine pour les jeunes

83% des 16-24 ans sont adeptes du streaming audio (Panorama IFPI de la consommation de musique dans le monde, 2019)

150 à 300 kWh/an
c'est la consommation d'une box soit autant qu'un grand réfrigérateur

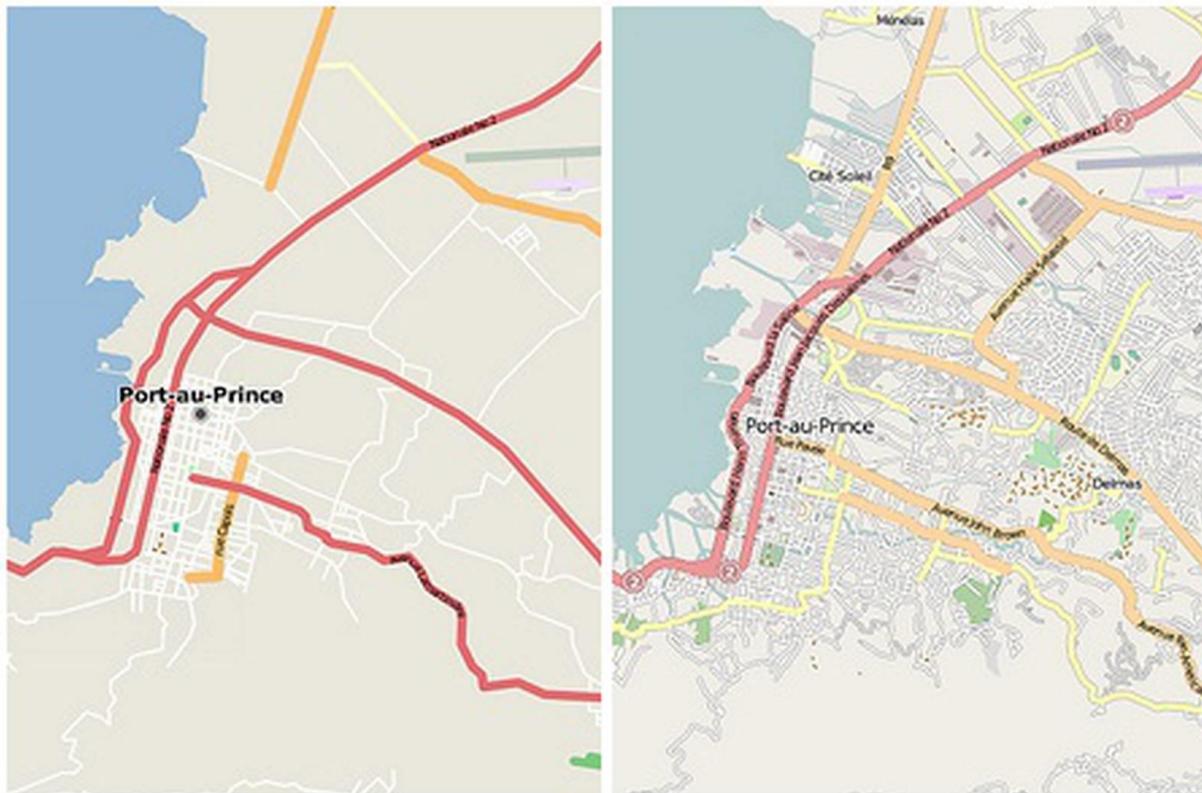


Source : ADEME. La face cachée du numérique - Réduire les impacts du numérique sur l'environnement. Janvier 2021.

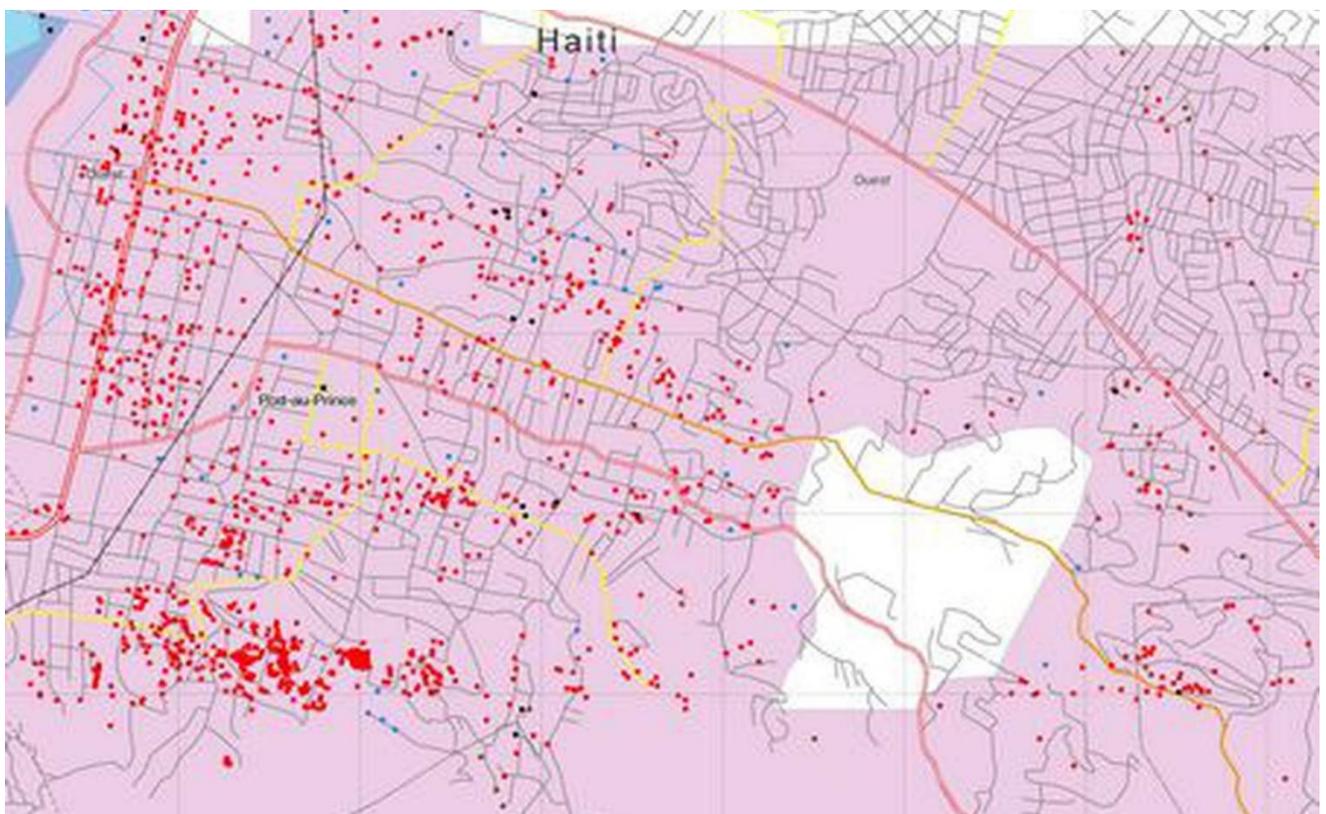
[Retour à votre lecture](#) : p.69

Annexe O. Cartographies de Haïti, sur OSM

Précision de la cartographie, avant / après le séisme.



La cartographie au secours des sinistrés.



Annexe P. Sciences de la donnée et Objectifs de développement durable



Comment la science et l'analyse des données peuvent contribuer au développement durable



www.unglobalpulse.org
@UNGlobalPulse 2018

1 PAS DE PAUVRETÉ

Les habitudes de dépenses sur les téléphones mobiles peuvent fournir des indicateurs indirects des niveaux de revenus.

2 FAIM « ZÉRO »

Le crowdsourcing ou le suivi en ligne des prix des denrées alimentaires peuvent aider à surveiller la sécurité alimentaire en temps réel.

3 BONNE SANTÉ ET BIEN-ÊTRE

Cartographier les déplacements d'utilisateurs de téléphones mobiles peut contribuer à anticiper la propagation des maladies infectieuses.

4 ÉDUCATION DE QUALITÉ

Le « journalisme citoyen » peut donner des pistes d'explication des taux de décrochage scolaire.

5 ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES

L'analyse des transactions financières peut révéler des habitudes de dépenses ou les conséquences d'un choc économique sur les hommes et les femmes.

6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT

Des capteurs connectés aux pompes à eau permettent de contrôler l'accès à une eau propre.

7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN COÛT ABORDABLE

Les relevés intelligents permettent aux entreprises de services d'augmenter ou réduire les flux d'électricité, de gaz ou d'eau afin de réduire les déchets et d'assurer un approvisionnement adéquat en période de pointe.

8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Les tendances mondiales en matière de trafic postal peuvent fournir des indicateurs de croissance, de transferts de fonds, de commerce et de PIB.

9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE

Les données issues des appareils GPS peuvent être utilisées pour la gestion du trafic et l'amélioration des transports publics.

10 INÉGALITÉS RÉDUITES

L'analyse de la transcription des textes prononcés sur les radios locales peut révéler des inquiétudes en matière de discrimination et servir à apporter des réponses politiques appropriées.

11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES

La télédétection par satellite peut aider à observer d'éventuels empiètements sur des terrains publics comme des parcs protégés ou des forêts.

12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLE

Les tendances de recherches ou de transactions en ligne peuvent mettre en lumière le rythme de transition vers des produits écoénergétiques.

13 LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'imagerie satellite, combinée aux mégadonnées et aux témoignages des internautes peut aider à suivre l'évolution de la déforestation.

14 VIE AQUATIQUE

Les données issues du trafic maritime peuvent déceler des pratiques de pêche illégales, non réglementées et non déclarées.

15 VIE TERRESTRE

Les données issues des réseaux sociaux peuvent aider à la gestion des catastrophes avec des informations en temps réel sur la localisation des victimes ou encore la puissance d'un feu de forêt.

16 PAIX, JUSTICE ET INSTITUTIONS EFFICACES

Les données issues des réseaux sociaux peuvent indiquer l'état de l'opinion publique sur la gouvernance, les services publics ou les droits de l'homme.

17 PARTENARIATS POUR LA RÉALISATION DES OBJECTIFS

Des partenariats combinant les statistiques sur Internet et mobiles peuvent fournir une meilleure compréhension en temps réel du monde d'aujourd'hui.

Source : ONU. Les mégadonnées au service des Objectifs de développement durable. Questions thématiques, ONU, 2018. [En ligne] Disponible sur URL :

<https://www.un.org/fr/sections/issues-depth/big-data-sustainable-development/index.html>

Annexe Q. Logique de l'Économie circulaire

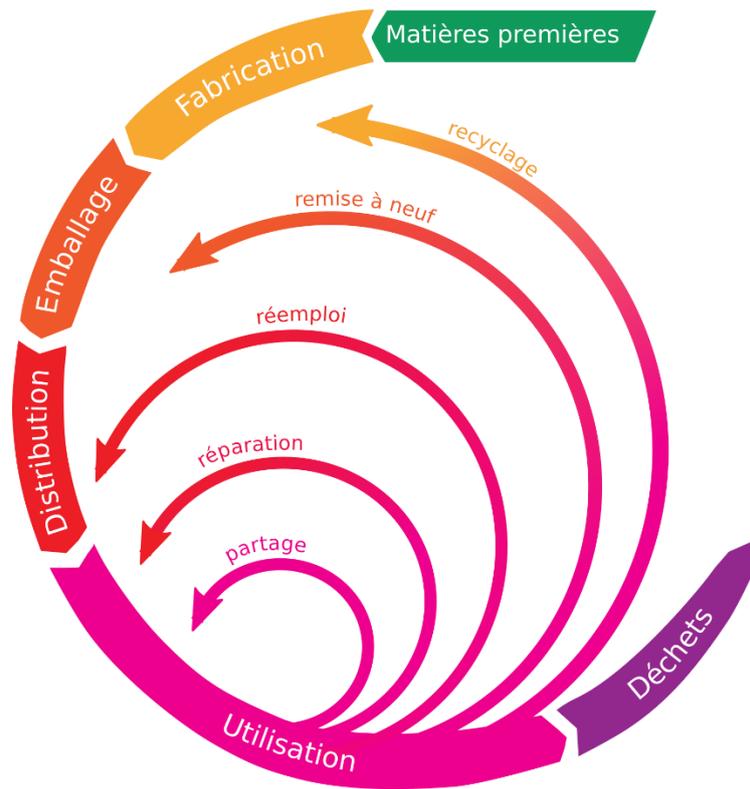
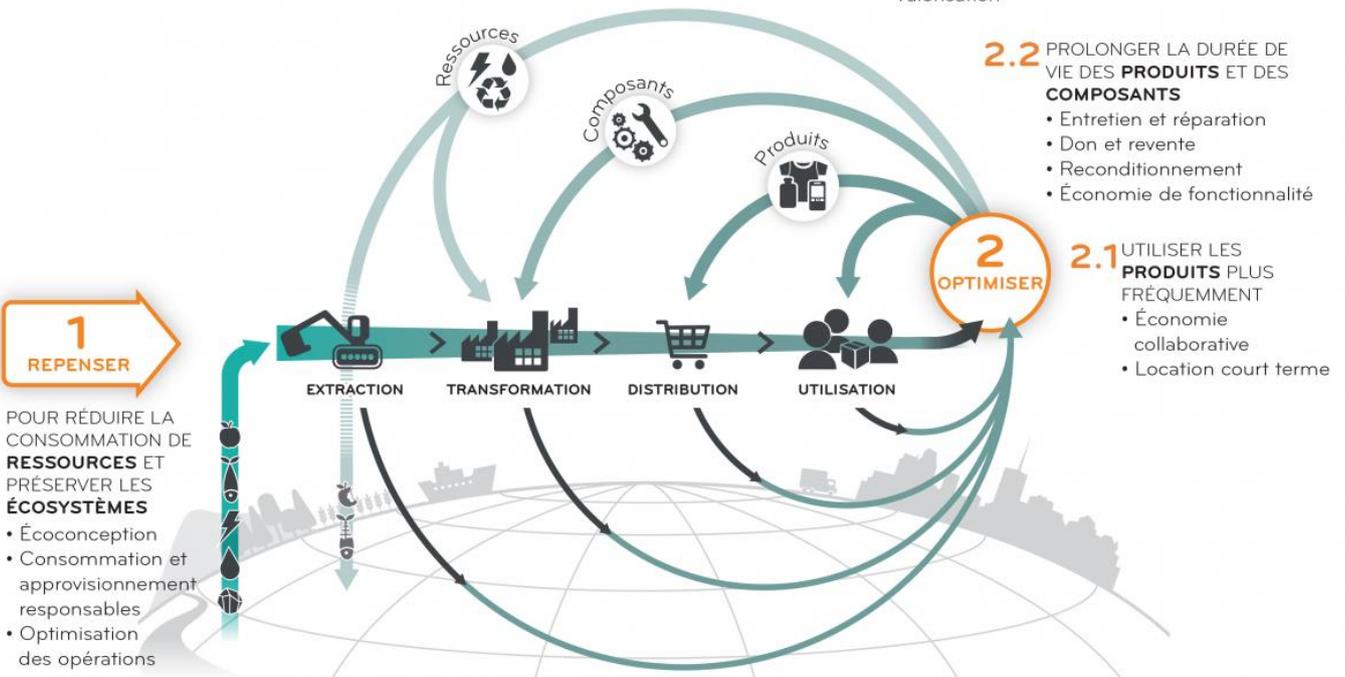


Schéma simplifié : [G.Mannaerts. Cycle de vie d'un produit](#), faisant apparaître l'économie circulaire. Wikimedia, 2020.

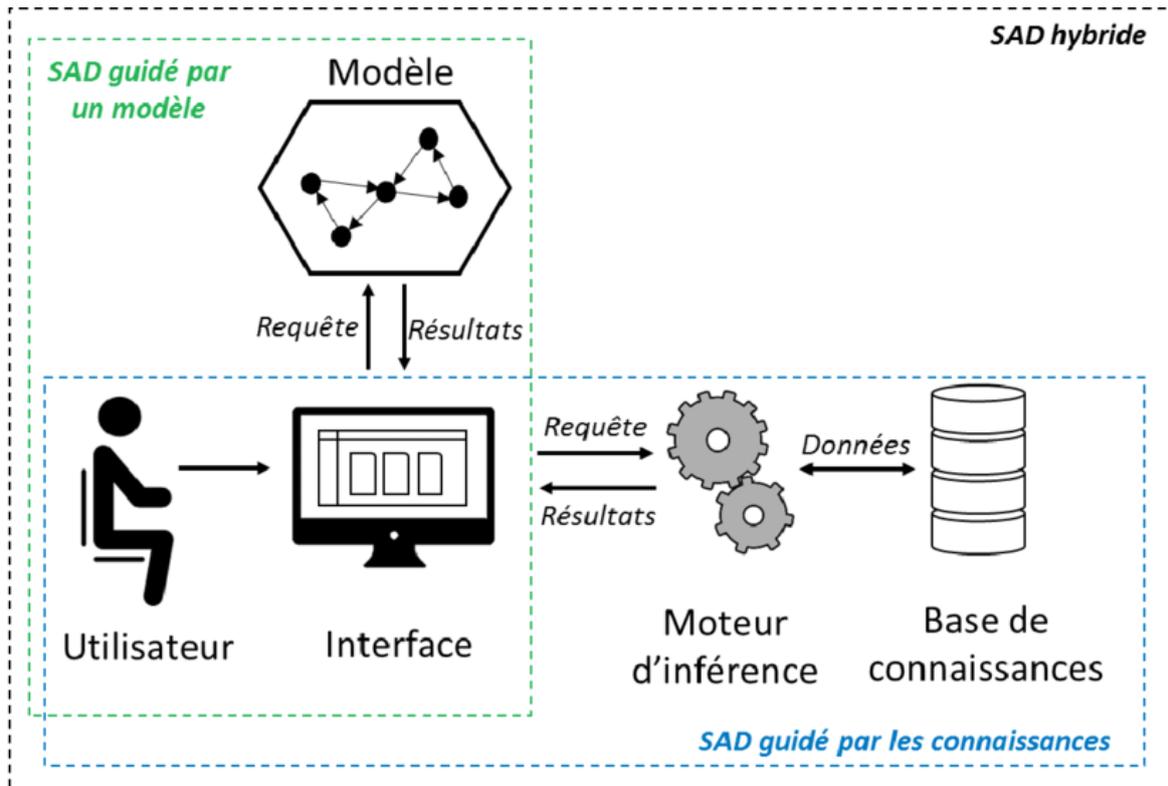
L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



© Institut EDDEC, 2018. En collaboration avec RECYC-QUÉBEC. Reproduction autorisée. Modification interdite.

Quebeccirculaire.org. Stratégies de circularité. [En ligne] Disponible sur URL : <https://www.quebeccirculaire.org/static/strategies-de-circularite.html>

Annexe R. Fonctionnement d'un système d'aide à la décision



ANNEXE S. Sondage Make.org



Make.org

Sponsorisé · Financé par Make.org ·



Comment agir pour un tourisme plus responsable en France?

En réaction à la crise actuelle, de nouvelles manières de consommer apparaissent, de nouvelles façons de penser le tourisme s'inventent, avec pour objectif commun de réduire son impact environnemental et social.

Vous aussi, vous voulez agir ? Il est temps de prendre un bon bol d'air, en proposant vos idées ou voter pour celles des autres.



À VOUS DE VOTER !

Que pensez-vous de la proposition de Elisabeth ?



Elisabeth, 60 ans

Il faut que les touristes puissent contribuer à la préservation de la biodiversité pendant leurs vacances.



JE PARTICIPE

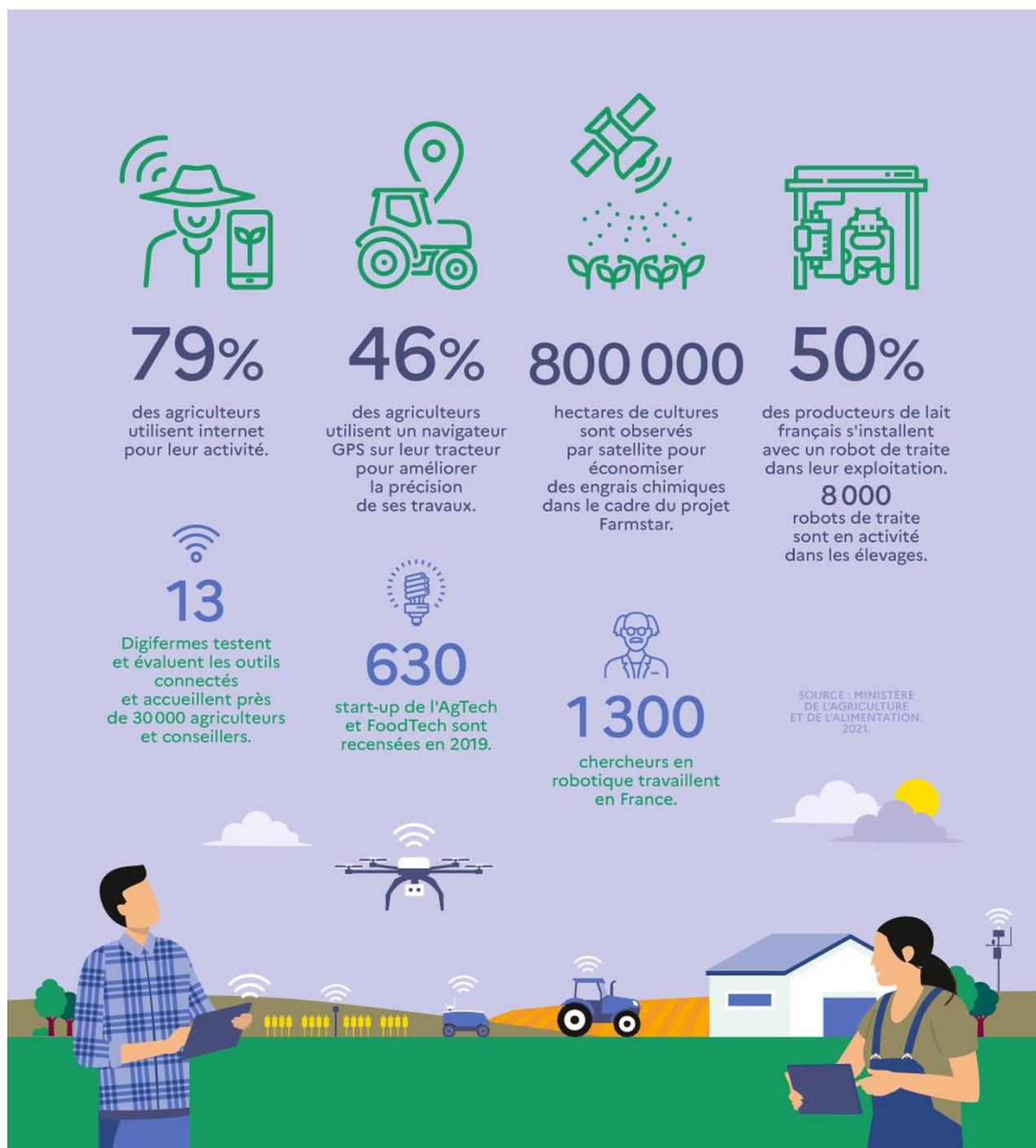
ANNEXE T. Infographie – L'agriculture connectée

[Retour à la lecture](#)



L'agriculture connectée

Un secteur à la pointe de la technologie



Source : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2021

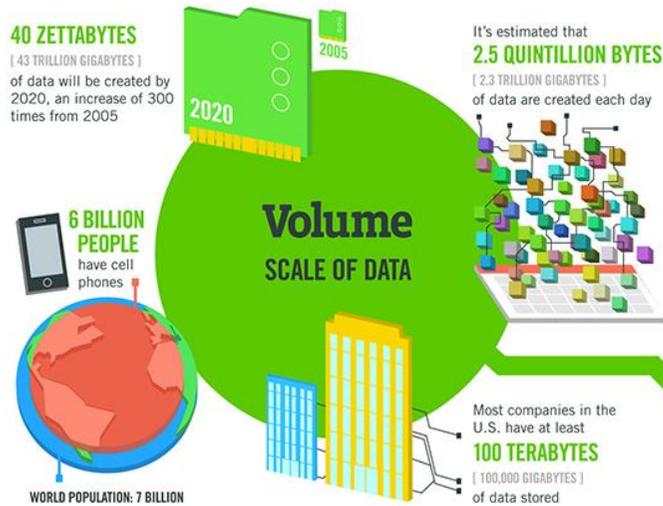
ANNEXE U. Quelques exemples d'apports des TIC dans l'agriculture

Des outils tic en appui à la transition agroécologique

- **Groupe public d'échange sur l'agriculture de conservation** – Cette page Facebook rassemble plus de 30 000 membres, essentiellement des agriculteurs, qui échangent sur des techniques de culture préservant les sols par la discussion, des événements, le partage de fichiers, de photos et de vidéos. Lien : <https://www.facebook.com/groups/165914723494515/>
- **AgriLocal, une plateforme pour relier les producteurs locaux à la restauration collective** – Cet outil rapproche les besoins en biens alimentaires des restaurations collectives des productions locales. AgriLocal s'est déployé dans 34 départements. Lien : <http://www.agrilocal.fr/>
- **Le crowdfunding appliqué aux projets agricoles avec BlueBees** – Bluebees est une plateforme de financement participatif dédiée à l'agriculture et à l'alimentation durable. La participation se fait sous forme de don défiscalisé, de prêt avec intérêt mais aussi de don avec contrepartie du type prévente. Lien : <https://bluebees.fr/>
- **Geco, un outil collaboratif pour construire et diffuser de la connaissance en agroécologie** – Geco est une application Web sémantique et collaborative dédiée à l'agroécologie. Il est financé dans le cadre du plan Ecophyto. Geco a été conjointement développé par Irstea, l'Inra, et l'Acta (Soulignac et al., 2017). Les retours d'expérience ou de problématique sont remontés par un forum. L'espace de connaissances regroupe des fiches, chacune appartenant à un type (culture, auxiliaire, bioagresseur...). Ces fiches sont reliées entre elles par des liens sémantiques. La recherche des connaissances est ainsi rendue plus facile. Lien : <http://geco.ecophytopic.fr/>
- **Agrosyst capitalise les données des fermes consommant peu de produits phytosanitaires** – Agrosyst s'appuie sur un réseau de 3 000 exploitations agricoles. Il collecte de nombreuses données (rotation des cultures, itinéraire technique, règles de décision...), calcule des variables de synthèse et édite des schémas de décision (Bournigal, 2016).
- **Un premier MOOC en agroécologie** – L'école de Montpellier SupAgro a construit ce mooc à l'interface des sciences agronomiques, écologiques et sociales. En 2017, près de 12 000 participants d'une centaine de pays ont suivi sa première édition. Lien : <https://www.fun-mooc.fr/>
- **Capflor, un outil pour concevoir des prairies à flore variée** – Capflor est un OAD recommandant des associations d'espèce pour les prairies, selon leur usage (fauche, pâturage ou mixte) et leurs conditions pédoclimatiques d'implantation. Les retours d'expérience actualisent régulièrement les règles de décision. Lien : <http://capflor.inra.fr>

Source : SOULIGNAC et al., 2019.

ANNEXE V. Les caractéristiques du Big Data



The FOUR V's of Big Data

From traffic patterns and music downloads to web history and medical records, data is recorded, stored, and analyzed to enable the technology and services that the world relies on every day. But what exactly is big data, and how can these massive amounts of data be used?

As a leader in the sector, IBM data scientists break big data into four dimensions: **Volume, Velocity, Variety and Veracity**

Depending on the industry and organization, big data encompasses information from multiple internal and external sources such as transactions, social media, enterprise content, sensors and mobile devices. Companies can leverage data to adapt their products and services to better meet customer needs, optimize operations and infrastructure, and find new sources of revenue.

By 2015 **4.4 MILLION IT JOBS** will be created globally to support big data, with 1.9 million in the United States



As of 2011, the global size of data in healthcare was estimated to be **150 EXABYTES** [161 BILLION GIGABYTES]



30 BILLION PIECES OF CONTENT are shared on Facebook every month



By 2014, it's anticipated there will be **420 MILLION WEARABLE, WIRELESS HEALTH MONITORS**



4 BILLION+ HOURS OF VIDEO are watched on YouTube each month



400 MILLION TWEETS are sent per day by about 200 million monthly active users



Variety DIFFERENT FORMS OF DATA

The New York Stock Exchange captures **1 TB OF TRADE INFORMATION** during each trading session



Modern cars have close to **100 SENSORS** that monitor items such as fuel level and tire pressure



Velocity ANALYSIS OF STREAMING DATA

By 2016, it is projected there will be **18.9 BILLION NETWORK CONNECTIONS** - almost 2.5 connections per person on earth



1 IN 3 BUSINESS LEADERS don't trust the information they use to make decisions



Poor data quality costs the US economy around **\$3.1 TRILLION A YEAR**



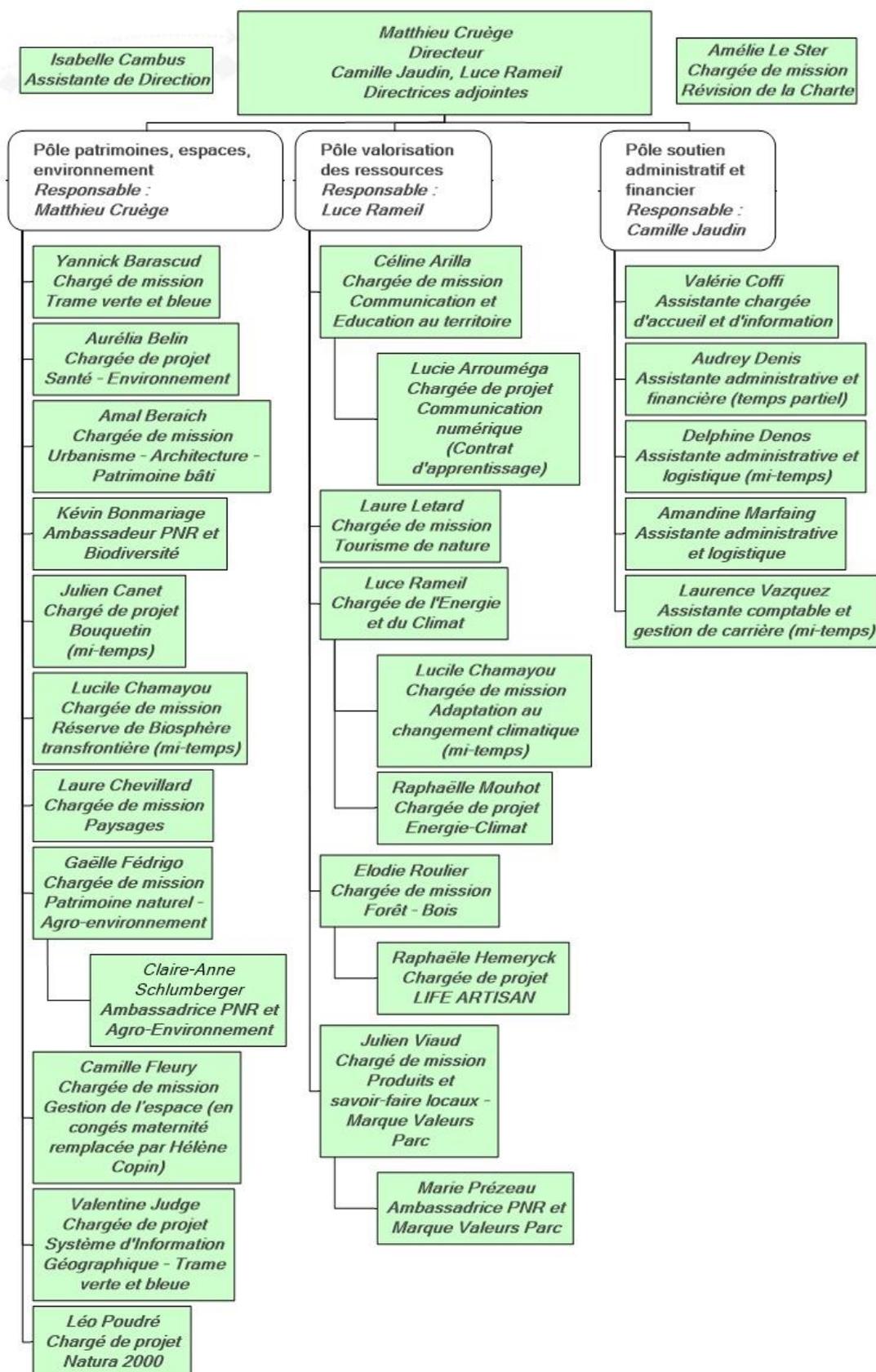
27% OF RESPONDENTS

in one survey were unsure of how much of their data was inaccurate

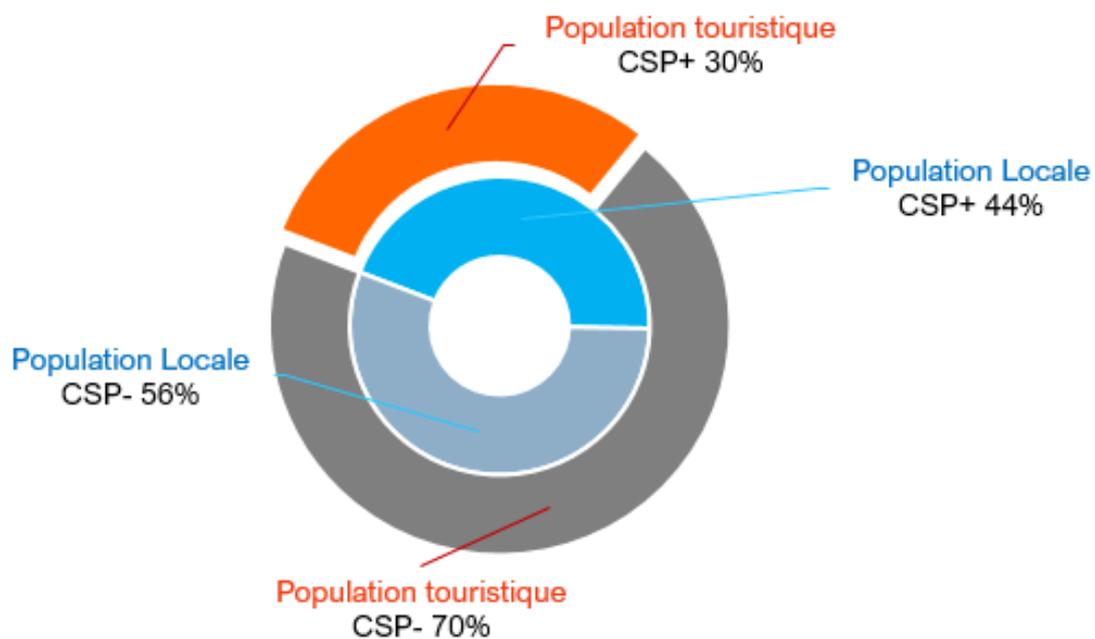
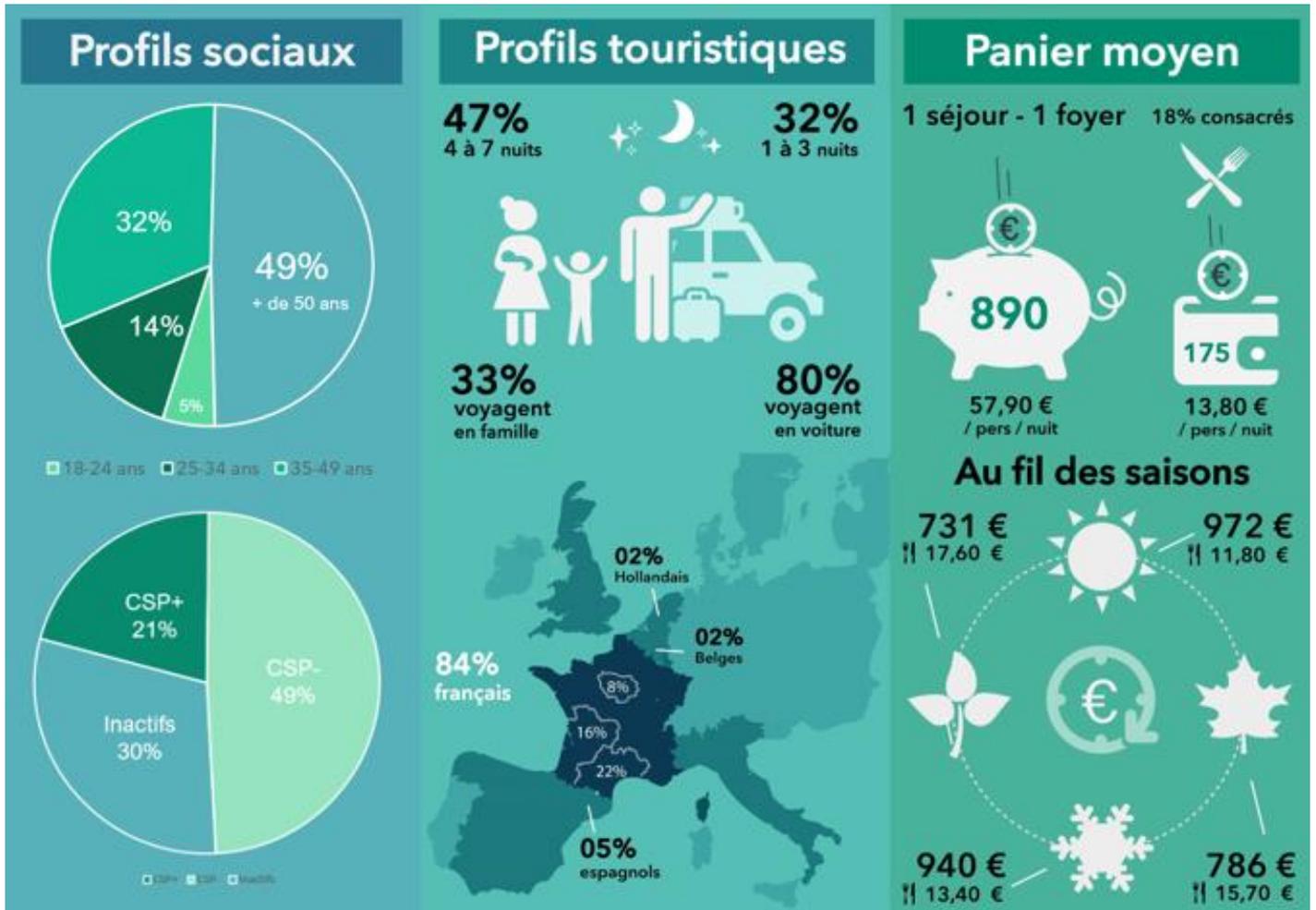
Veracity UNCERTAINTY OF DATA

ANNEXE W.

Organigramme du SM PNR PA au 1^{er} avril 2021



Annexe X. Profil du tourisme du PNR PA



Annexe Y.

SWOT du PNR des Pyrénées Ariégeoises

	FORCES	FAIBLESSES
Territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Une destination multiforme, à la fois polarisée et diffuse - Proximité de métropoles - Cadre, qualité et coût de la vie - Environnement préservé, patrimoine naturel riche 	<ul style="list-style-type: none"> - Population encore vieillissante, décroissance démographique (naturelle) - Territoire enclavé, manque de moyens de transport (automobile exclusif) - Densité des résidences secondaires induisant une saisonnalité de la vie et activité du territoire - Manque de dynamisme de la vie du territoire (peu d'interactions, limitées à de rares événements, peu réguliers), notamment liée à la population vieillissante
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement préservé, patrimoine naturel riche, diversifié (paysages) - Diversité de productions locales de qualité - Proximité de grands sites Occitanie - Culture vivante (traditions, manifestations, marchés) - Bonne notoriété et attractivité touristique de certains espaces (HA – PA) - Offre d'activités touristiques variée (APN, sports d'hivers, séjours écotouristiques, offres aventure, tourisme sportif, de bien être...) - Croissance et montée en gamme de l'offre, notamment d'hébergement (marques de qualité : réhabilitation, rénovation, requalification, créations) 	<ul style="list-style-type: none"> - Une destination hétérogène et une identité encore floue, mal définie - Manque de services et équipements adaptés au tourisme - Acteurs du tourisme dispersés et peu fédérés - Peu d'emplois liés au tourisme, saisonnalité - Attractivité touristique polarisée, pas de gestion - redirection des flux - Offre culturelle peu adaptée au public des familles et des jeunes - Offre de visites guidées peu développée, patrimoines coûteux à valoriser
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> - Maillage territorial de la filière agroalimentaire - Diversité de productions locales de qualité, à engagements multiples - PME - TPE familiales diverses, dotées de produits à bonne notoriété - Hausse du nombre d'emplois dans l'agroalimentaire - Présence de labels, marques territoriales de qualité (VP)... - Existence d'un réseau, d'une communauté d'acteurs animée (VP) - Estives de qualité, structurées - Panel de marchés vivants (lieux de rencontre, d'échanges, traditions...) - Traditions pastorales, respect du terroir... 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de l'emploi dans l'agriculture, du nombre d'élevages bovins - Faible notoriété du territoire - Faible notoriété de la Marque Valeurs Parc - Absence de signes officiels de qualité (autres que la Marque VP) - Notoriété polarisée sur certains produits, effaçant les autres - Produit phare, patrimoine culinaire mal identifié - Érosion progressive, perte des traditions culinaires locales

OPPORTUNITÉS

- Regain d'attractivité des espaces ruraux (exode urbain et néoruralité)
- Solde migratoire positif (migrations de CSP+ et jeunes actifs)
- Augmentation de la part des nouveaux ménages

- Tendance alimentation durable, recherche d'indicateurs de confiance (labels), du mieux manger mieux vivre

- Désenclavement numérique - développement des NTIC (haut débit, fibre, meilleure connexion...)

- Évolution des choix et parcours de séjours touristiques (montée en puissance du tourisme durable, agritourisme...)

- Intérêt croissant pour les destinations du tourisme rural et montagnard (thermalisme, séjours bien-être, "ressourcement"...)

- Recherche croissante d'expériences, d'authenticité des vacanciers

- Atouts concurrentiels forts (métiers d'art, transhumances, nature...)
- Développement de nouvelles pratiques hivernales et estivales, recherche de diminution de la saisonnalité

- Potentiel en direction du public de groupes

- Evolution de la tendance des comportements de consommation, notamment en termes d'achats (circuits courts, qualité...)

- Croissance des dépenses alimentaires des français
- Importance du patrimoine et attrait alimentaire pour les vacanciers

- Soutien de la filière agro-alimentaire
- Labellisation de la Tomme des Pyrénées
- Label "Identité montagne" de l'UE

MENACES

- Poursuite du vieillissement de la population, chute démographique

- Diminution de la qualité de vie du territoire, dégradation du réseau d'acteurs (si non mobilisé)

- Épuisement des ressources bénévoles investies (évènementiels, vie culturelle, associative et sportive)

- Forte concurrence (croissante) des territoires similaires, régionaux
- Vieillesse de l'offre et des équipements (hébergements, stations)
- Changement climatique

- Nécessité d'un bon pouvoir d'achat pour se permettre des produits et vacances de qualité → Or, Baisse actuelle du pouvoir d'achat

- Faiblesse du tourisme face à de nombreux facteurs d'influence : pouvoir d'achat des français, nécessité de se déplacer (accessibilité), actualité (pandémie)...

- Déprise agricole : Décroissance de l'agriculture en France (difficultés croissantes, manque de subventions) → Baisse de la part de l'agriculture sur le territoire

- Population d'agriculteurs vieillissante et secteur peu attractif au vu des difficultés / de la dureté du métier → Baisse de l'agriculture

- Autorisation de pesticides (menace sur la qualité de vie, des sols, de l'agriculture, pollution...)

- Multiplication des signes de qualité aux cahiers de charges à exigences faibles, voire inexistantes

- Érosion progressive, perte des traditions culinaires locales

Annexe Z. PESTEL du PNR des Pyrénées Ariégeoises

	OPPORTUNITÉS	MENACES
Politique	<ul style="list-style-type: none"> - Soutien de la filière agro-alimentaire - Labellisation de la Tomme des Pyrénées - Label "Identité montagne" de l'UE 	<ul style="list-style-type: none"> - Multiplication des signes de qualité aux cahiers de charges à exigences faibles, voire inexistantes - Autorisation de pesticides (menace sur la qualité de vie, des sols, de l'agriculture, pollution...)
Économique	<ul style="list-style-type: none"> - Croissance des dépenses alimentaires des français - Développement de nouvelles pratiques hivernales et estivales, recherche de diminution de la saisonnalité - Hybridation des corps de métier, développement de pratiques et services touristiques au sein d'exploitations agricoles (opportunité de complément de revenu, opportunité de diversification de l'offre touristique locale...) - Faible croissance de l'économie sociale et solidaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte concurrence des territoires similaires, régionaux - Nécessité d'un bon pouvoir d'achat pour se permettre des produits et vacances de qualité → Or, Baisse actuelle du pouvoir d'achat - Faiblesse du tourisme face à de nombreux facteurs d'influence : pouvoir d'achat des français, nécessité de se déplacer (accessibilité), actualité (pandémie)... - Déprise agricole : Décroissance de l'agriculture en France (difficultés croissantes, manque de subventions) - Marché du « local, solidaire et de qualité » en pleine croissance : montée en puissance de la concurrence, entrée des marques GMS sur le marché

OPPORTUNITÉS

MENACES

Social – Sociétal

- Regain d'attractivité des espaces ruraux (exode urbain et néoruralité)
- Tendance alimentation durable, recherche d'indicateurs de confiance (labels), du mieux manger mieux vivre
- Evolution de la tendance des comportements de consommation, notamment en termes d'achats (circuits courts, qualité...)
- Évolution des choix et parcours de séjours touristiques (montée en puissance du tourisme durable, agritourisme...)
- Importance du patrimoine et attrait alimentaire pour les vacanciers
- Intérêt croissant pour les destinations du tourisme rural et montagnard (thermalisme, séjours bien-être, "ressourcement"...)
- Recherche croissante d'expériences, d'authenticité des vacanciers

- Érosion progressive, perte des traditions culinaires
- Capacité d'adaptation du PNR aux tendances montantes (digitalisation, réseaux sociaux)

Technique et Technologique

- Désenclavement numérique - développement des NTIC (haut débit, fibre, meilleure connexion...)
- Diffusion des TIC et de pratiques numériques, nouveaux outils de communication, promotion des territoires : autonomisation croissante des touristes
- Diffusion et développement des techniques de gestion, analyse et exploitation de données (Observation touristique)
- Diffusion et démocratisation de techniques culturelles alternatives, bénéfiques à la biodiversité (permaculture)

- Diffusion des TIC et de pratiques numériques, nouveaux outils de communication, promotion des territoires : autonomisation croissante des touristes engendrant une modification structurelle des métiers du tourisme (baisse de la fréquentation des OT, migration des recherches d'information des touristes des structures officielles vers les sites en ligne, réseaux sociaux...)

	OPPORTUNITÉS	MENACES
Environnemental	<ul style="list-style-type: none"> - Engagement fort du PNR en matière environnementale - Prise en compte croissante de certaines atteintes environnementales autrefois négligées (pollution lumineuse, sonore...) - Engagement croissant dans les démarches d'énergies renouvelables, vertes ou locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Changement climatique - Autorisation de pesticides (menace sur la qualité de vie, des sols, de l'agriculture, pollution...) - Croissance, intensification des flux touristiques risquant d'engendrer une pression trop forte sur les milieux naturels
Législatif		<ul style="list-style-type: none"> - Autorisation de pesticides (menace sur la qualité de vie, des sols, de l'agriculture, pollution...) - Restriction strictes des déplacements, notamment touristiques (pandémie) - Fermeture des services et commerces jugés non essentiels, soit d'une importante partie du secteur touristique (pandémie)

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 -	LE RÉFÉRENTIEL PCP	24
FIGURE 2 -	LES DIMENSIONS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	30
FIGURE 3 -	DIVERSITÉ DES PRATIQUES ET MOUVEMENTS AGROALIMENTAIRES : AGRICULTURE.....	36
FIGURE 4 -	MULTIPLICITÉ DES TERMES ET EXPÉRIENCES TOURISTIQUES.....	38
FIGURE 5 -	SCHÉMA SIMPLIFIÉ D’UN SYSTÈME TOURISTIQUE	47
FIGURE 6 -	PROCESSUS D’ATTRACTION TOURISTIQUE (SCHÉMA)	48
FIGURE 7 -	SCHÉMA ILLUSTRANT LE SYSTÈME TOURISTIQUE	49
FIGURE 8 -	IMPACTS DU TOURISME SUR L’ENVIRONNEMENT	51
FIGURE 9 -	IMPACTS DU TOURISME SUR LE SYSTÈME SOCIOCULTUREL	52
FIGURE 10 -	SCHÉMA ILLUSTRANT LA CHAÎNE AGROALIMENTAIRE	55
FIGURE 11 -	LES ACTEURS ET SPHÈRES DU SYSTÈME AGROALIMENTAIRE	56
FIGURE 12 -	LE SYSTÈME AGROALIMENTAIRE ACTUEL DOMINANT (MONDIAL)	59
FIGURE 13 -	EFFETS DU SYSTÈME AGROALIMENTAIRE DOMINANT SUR LES ÉCOSYSTÈMES HUMAINS :.....	60
FIGURE 14 -	EFFETS DU SYSTÈME AGROALIMENTAIRE DOMINANT SUR LES ÉCOSYSTÈMES NATURELS	61
FIGURE 15 -	DÉPLOIEMENT TERRITORIAL D’UN SYSTÈME AGROALIMENTAIRE.....	64
FIGURE 16 -	LE DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES ET TOURISTIQUES DURABLES	65
FIGURE 17 -	VALORISATION DES PRODUITS DE TERROIR ET DÉVELOPPEMENT DURABLE :.....	68
FIGURE 18 -	SMART CITY, LE CONCEPT DE VILLE INTELLIGENTE	75
FIGURE 19 -	LA DATA : UNE DÉMARCHÉ D’OPTIMISATION CONSTANTE, POUR UN SOUTIEN À CHAQUE ÉTAPE	83
FIGURE 20 -	OUTIL DE DIAGNOSTIC À 5 DIMENSIONS DU PROJET SALSA.....	84
FIGURE 21 -	COMPARAISON DE LISIBILITÉ 1 : TEXTE VS GRAPHIQUES.....	85
FIGURE 22 -	COMPARAISON DE LISIBILITÉ 2 : TABLEAU DE DONNÉES VS GRAPHIQUE	86
FIGURE 23 -	COMPARAISON 3 : GRAPHIQUE (CF. PAGE PRÉCÉDENTE) VS INFOGRAPHIE.....	87
FIGURE 24 -	PRINCIPAUX ENJEUX DU PAT DES PYRÉNÉES ARIÉGEOISES.....	99
FIGURE 25 -	LA MARQUE « VALEURS PARC PA » EN CHIFFRES	101
FIGURE 26 -	VARIATION DU RECOURS AUX TIC ET À LA DONNÉE, SELON 2 GRANDS FACTEURS.....	133
FIGURE 27 -	CALENDRIER DE RÉALISATION (PRÉCONCEPTION) DU PROJET.....	138
FIGURE 28 -	ÉQUIPE DU PROJET PLATEFORME ALIMENTATION & TOURISME DU PNR PA	139
FIGURE 29 -	DIAGNOSTIC DU PNR PA – FORCES ET FAIBLESSES DU PROJET.....	141
FIGURE 30 -	CHANGEMENTS DANS LES PRATIQUES ET COMPORTEMENTS ALIMENTAIRES DES FRANÇAIS.....	143
FIGURE 31 -	MAQUETTE INTERNE DE LA PAGE D’ACCUEIL DE LA PLATEFORME (CDC)	150
FIGURE 32 -	LA CARTOGRAPHIE AU CENTRE DES PRÉOCCUPATIONS D’ADMINISTRATION DU SITE	152
FIGURE 33 -	HEADER DE LA PLATEFORME	155
FIGURE 34 -	EXTRAIT DE FICHE RECENSEMENT DE LABELS ET SOURCES DE DONNÉES.....	158
FIGURE 35 -	EXTRAIT DU DIAGNOSTIC / AUDIT DES DONNÉES DISPONIBLES	159
FIGURE 36 -	EXTRAIT DU FORMULAIRE DE RECUEIL DE CONSENTEMENT À LA RÉUTILISATION DE DONNÉES	161
FIGURE 37 -	ILLUSTRATION DU GOOGLE SHEETS DE SUIVI DE RÉCOLTE DE FORMULAIRES RGPD	162
FIGURE 38 -	EXTRAIT DE LA BDD VALEURS PARC, APRÈS CORRECTION DES EN-TÊTES	163
FIGURE 39 -	EXEMPLE DE FICHE À RESSAISIR DANS LA BDD DU SITE.....	165
FIGURE 40 -	EXTRAIT DE L’EXCEL DE LA TOILE ALIMENTAIRE, SECTION COMMERCIALISATION	166
FIGURE 41 -	IMPRIM’ÉCRAN DE L’ONGLET CSV, LIÉ À LA BDD PRODUCTEURS.....	167
FIGURE 42 -	CALENDRIER DE RÉALISATION (DÉVELOPPEMENT) DU PROJET.....	168
FIGURE 43 -	DESIGN ET MOTEUR DE RECHERCHE DE LA PAGE D’ACCUEIL	168
FIGURE 44 -	CATÉGORIES ET SOUS-CATÉGORIES DU MOTEUR DE RECHERCHE	169
FIGURE 45 -	CARTOGRAPHIE INTERACTIVE DE CONSOMMER PARC PYRÉNÉES ARIÉGEOISES	170
FIGURE 46 -	ENCART CARTOGRAPHIQUE PRODUCTEUR	172

FIGURE 47 -	EXEMPLE DE FICHE DÉDIÉE DE PRODUCTEUR (PRODUITS ALIMENTAIRES)	173
FIGURE 48 -	PIED DE FICHE, SECTION « À DÉCOUVRIR ».....	174
FIGURE 49 -	EXEMPLE DE CALCUL D'ITINÉRAIRE DE LA CARTE INTERACTIVE DES FAVORIS.....	175
FIGURE 50 -	APERÇU D'UN ÉVÈNEMENT – MAQUETTE CONSOMMER PARC PA	175
FIGURE 51 -	SECTION « MA FICHE PRO » DE L'ESPACE PROFESSIONNEL	177
FIGURE 52 -	PIED DU FORMULAIRE DE MODIFICATION DE FICHE – ESPACE PROFESSIONNEL.....	177
FIGURE 53 -	MAQUETTE DE L'ESPACE PROFESSIONNEL	178
FIGURE 54 -	APERÇU DE LA SAISIE DE DONNÉES (FICHE, CARTE) EN BACK OFFICE	180
FIGURE 55 -	APERÇU DE FILTRES CARTOGRAPHIQUES DANS LE BO	181
FIGURE 56 -	EXEMPLE DES DIFFÉRENTS TYPES DE COLONNES DU CSV	182
FIGURE 57 -	EXEMPLE DE FORMULE UTILISÉE :	182
FIGURE 58 -	STYLES DE BRIQUE DE PAGE ÉDITORIALE (BO)	184
FIGURE 59 -	MODÈLES DE TEXTE RICHE – BO.....	184
FIGURE 60 -	EXEMPLE DE MISE EN PAGE PAR MODÈLE DE TEXTE RICHE.....	184
FIGURE 61 -	EXTRAIT DE L'INTRODUCTION DU LIVRET BDD – CSV	185
FIGURE 62 -	CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE LA SUITE DU PROJET	188
FIGURE 63 -	EXTRAIT DE LA NOTE « STRATÉGIE DE COMMUNICATION DU PNR PA »	192
FIGURE 64 -	CANAUX DE COMMUNICATION ENVISAGEABLES, PAR CIBLE	193
FIGURE 65 -	DATA ET INDICATEURS À PRENDRE EN COMPTE EN FONCTION DES OBJECTIFS :	194

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 - LES 5 PHASES DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES OCCIDENTAUX.....	19
TABLEAU 2 - LES 5 PHASES DES SYSTÈMES TOURISTIQUES OCCIDENTAUX	23
TABLEAU 3 - RÉCAPITULATIF DES COURANTS DE SOUTENABILITÉ.....	31
TABLEAU 4 - FACTEURS D'INFLUENCE DES MODES DE PENSÉE ET DE VIE DES INDIVIDUS.....	41
TABLEAU 5 - FACTEURS D'INFLUENCE DES STRATÉGIES ET MODES DE PRODUCTION.....	44
TABLEAU 6 - COMPARAISON DES REVENUS MÉDIANS FRANÇAIS, ARIÉGEOIS ET PNR PA	97
TABLEAU 7 - ÉVENTAIL D'OFFRE DE LA MARQUE « VALEURS PARC PYRÉNÉES ARIÉGEOISES »	100
TABLEAU 8 - DIAGNOSTIC DU PNR PA – OPPORTUNITÉS ET MENACES DU PROJET	142
TABLEAU 9 - LES 3 GRANDS PROFILS DE TOURISTES-MANGEURS.....	144
TABLEAU 10 - CIBLAGE POUR LE PROJET DE PLATEFORME ALIMENTATION & TOURISME.....	145
TABLEAU 11 - GRILLE DE NOTATION DES OFFRES DU MARCHÉ PUBLIC	153
TABLEAU 12 - BASES DE DONNÉES ALIMENTANT LA PLATEFORME.....	163
TABLEAU 13 - COMPARATIF PLANNING PRÉVISIONNEL / RÉEL POUR LA FORMATION DATA	187

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	8
INTRODUCTION GÉNÉRALE	9
PREMIÈRE PARTIE - LE POTENTIEL DES TIC ET DATA SCIENCES AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DES SYSTÈMES AGROALIMENTAIRES ET TOURISTIQUES	12
INTRODUCTION DE LA PREMIÈRE PARTIE	13
CHAPITRE I. DES MONDES FAÇONNÉS ET INFLUENCÉS PAR DES ÉVOLUTIONS COMPLEXES	14
1. <i>Histoire et grandes évolutions sociétales des systèmes agroalimentaires et touristiques</i>	14
1.1. Historicité et évolutions du système agroalimentaire occidental dominant.....	15
1.2. Historicité et évolutions du système touristique dominant	20
2. <i>Des changements de paradigmes : du développement au développement durable</i>	24
2.1. À l'origine : le développement à tout prix.....	25
2.2. L'émergence et la diffusion du développement durable	28
2.3. Courants de soutenabilité et leur application concrète	31
3. <i>Des mondes actuels complexes, multipolaires et interreliés</i>	34
3.1. Situation contemporaine dans le domaine agroalimentaire	34
3.2. Situation contemporaine dans le domaine touristique.....	37
3.3. Un univers sociétal aux dimensions et tendances multiples	40
CHAPITRE II. TOURISME, ALIMENTATION : SYSTÈMES ET ENJEUX EN PLEINES ÉVOLUTIONS	45
1. <i>Tourisme : vaste univers aux défis bien réels</i>	45
1.1. Tentative de définition de la complexité du fait touristique	45
1.2. Transversalité et diversité du système touristique	47
1.3. Risques et dérives des systèmes touristiques actuels.....	50
2. <i>Alimentation : les enjeux d'un besoin vital financiarisé</i>	53
2.1. Le fait alimentaire : se nourrir... mais pas que !	53
2.2. Définition, transversalité et diversité des systèmes agroalimentaires.....	55
2.3. Système agroalimentaire dominant : risques, dérives et défis à relever	58
3. <i>Vers une alimentation & un tourisme plus durables</i>	62
3.1. Alimentation, tourisme et développement territorial	62
3.2. Systèmes territorialisés et développement durable	65
3.3. Le « tourisme gourmand », quand agroalimentaire et tourisme se rejoignent	67
CHAPITRE III. L'APPORT DES TIC DANS LA CONSTRUCTION D'ÉVOLUTIONS VERS DES MODES DE DÉVELOPPEMENT PLUS DURABLES	69
1. <i>Les TIC, Data Sciences au service du développement durable</i>	69
1.1. Sensibilisation, communication et TIC.....	69
1.2. Récolte de données participative et implication collective.....	72
1.3. <i>Data Sciences</i> et développement durable.....	74
2. <i>Le potentiel de la donnée dans l'accompagnement des systèmes</i>	75
2.1. Production – Connaissance, analyse et maîtrise	76
2.2. Consommation – Compréhension, sensibilisation et simplification.....	79
2.3. Fin de cycle – Rénovations, revalorisation et recyclages.....	81
3. <i>Information, aide à la décision... Zoom sur les Data Sciences</i>	83
3.1. La donnée pour accompagner analyses, décisions et actions	83
3.2. De l'intérêt d'une bonne <i>Data visualisation</i>	85
3.3. La <i>Data</i> appliquée aux territoires : l'outil cartographique	88
CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE	90

DEUXIÈME PARTIE - LE PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEOISES ET SON PAT : EXPLOITER LA DONNÉE POUR QUALIFIER ET PROMOUVOIR UNE OFFRE LOCALE ET DE QUALITÉ 91

INTRODUCTION DE LA DEUXIÈME PARTIE..... 92

CHAPITRE I. LE PNR DES PYRÉNÉES ARIÉGEOISES ACTEUR DE LA VALORISATION DES SYSTÈMES

AGROALIMENTAIRES DE SON TERRITOIRE..... 93

1. Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises 93

1.1. Structure : le Syndicat Mixte du PNR des Pyrénées Ariégeoises 93

1.2. Rôle, valeurs d'un Parc naturel régional..... 95

1.3. Charte et avenir du Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises 96

2. Agroalimentaire & tourisme du PNR des Pyrénées Ariégeoises 97

2.1. Le projet alimentaire territorial du PNR des Pyrénées Ariégeoises..... 98

2.2. La marque Valeurs Parc Pyrénées Ariégeoises 99

2.3. Commande : une plateforme interactive pour une consommation éclairée 101

CHAPITRE II. ACCOMPAGNER L'ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS : DATA-VISUALISATION, DONNÉES... DES OUTILS CLÉS À MOBILISER..... 103

1. Guider l'utilisateur – consommateur : Data-visualisation & Cartographie au cœur de la stratégie de communication 104

1.1. Contenu – Sélectionner les données à exploiter 105

1.2. Support d'information et promotion – une plateforme cartographique interactive & imagée pour soutenir
l'entreprise de valorisation 108

1.3. Support de sensibilisation – des infographies & tableaux pour sensibiliser le public aux valeurs et
engagements du PNR des Pyrénées Ariégeoises 110

2. Indispensable donnée : auditer les données disponibles, localiser les données manquantes 113

2.1. Audit du contenu disponible, en termes d'accessibilité – ouverture 114

2.2. Audit du contenu disponible, en termes de sensibilité, qualité et format 115

3. Récolter, s'approprier & exploiter les données : collecte, traitement et formatage de la donnée 116

3.1. Collecter les données manquantes 116

3.2. S'approprier et optimiser les données récoltées 119

3.3. Anticiper l'utilisation et l'évolution des données, pour mieux les exploiter 121

CHAPITRE III. LE RÔLE CLÉ DE LA SENSIBILISATION ET FORMATION À LA CULTURE DE LA DONNÉE..... 122

1. Adopter, développer une vision transversale - systémique 122

1.1. Échanger pour mieux cerner la complexité – systémie du projet 123

1.2. Faciliter et stabiliser les échanges entre services, sur le long terme..... 124

2. Sensibilisation interne à la Culture de la donnée 125

2.1. Diagnostic d'usages des TIC et de pénétration de la culture de la donnée 126

2.2. Sensibilisation à la démarche et aux intérêts de la donnée 128

2.3. Formation technique - technologique à l'exploitation de données 130

3. Sensibilisation et diffusion externe de la Culture de la donnée 131

3.1. Analyser les conditions, profils, besoins de la réalité du terrain 131

3.2. Cerner le terrain pour adapter son discours, ses actions 133

CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE 135

RÉSUMÉ

Réponses à des besoins physiologiques et psychologiques frappés de nombreuses crises contemporaines, les univers de l'alimentation et du tourisme ont beaucoup en commun. Bien qu'étant initialement bien distincts, ces deux mondes ont connu des évolutions relativement similaires, entre origines culturellement ancestrales, massification et mondialisation des flux, à compter de l'époque industrielle, et remise en question actuelle d'un modèle dominant de plus en plus décrié, voire rejeté des consommateurs et producteurs. Dans la mouvance du développement durable, la construction de systèmes agroalimentaires et touristiques plus responsables, écologiques et solidaires s'enracine dans le travail d'acteurs et de territoires engagés pour co-construire les modes de vie durables de demain. Le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises est un de ces territoires cherchant à prouver qu'une autre vie est possible, et qu'elle s'invente *ici*. Engagé par le biais de son PAT, le PNR PA souhaite notamment sensibiliser les habitants et visiteurs aux productions et expériences de qualité que son territoire a à offrir. La marque Valeurs Parc participe de cette valorisation de produits et prestations garantissant un lien avec le territoire, le respect de l'environnement et le bien-être humain. Mais pour aller plus loin et dépasser le manque de notoriété de sa marque, le PNR PA a souhaité concevoir un site internet interactif, pour encourager et faciliter l'achat de produits locaux durables (au-delà du réseau VP), dans le cadre de consommations locales et/ou touristiques. Une entreprise que les TIC et les *Data Sciences* peuvent appuyer, à condition d'être connues, maîtrisées et judicieusement mises à profit pour le projet. Ce travail de recherche s'attachera donc à analyser les modalités et conditions nécessaires pour que la donnée puisse accompagner l'évolution des systèmes agroalimentaires et touristiques d'un territoire, vers des types de consommation plus durables.

Mots-clés : développement durable, alimentation, tourisme, consommation, Data, TIC.

SUMMARY

Addressing physiological and psychological needs struck by many contemporary crises, the worlds of food and tourism have a lot in common. Although initially quite distinct, these two worlds have undergone relatively similar evolutions, between ancestral origins, densification and globalization of their flows - since the industrial era -, and a dominant model drawing mounting criticism from worldwide consumers and producers. In the wake of sustainable development, the construction of more responsible, greener and fairer agrifood and tourism systems takes root in the work of actors and territories committed to co-constructing the sustainable lifestyles of tomorrow. The Regional Nature Park of "Pyrénées Ariégeoises" is one of these actors: they live to prove that another life is possible, and that it is being forged *here and now*. Committed through its Territorial Agrifood Project, the Park particularly wishes to promote the qualitative products and experiences that its territory has to offer to residents and visitors. The "Valeurs Parc" brand participates in this promotion, shining a light on products and services guaranteeing a natural bond with the territory, respect for the environment and human well-being. But to go further and overcome their brand lack of reputation, the RNP has expressed their wish to develop an interactive website, to encourage and facilitate the purchase of sustainable local products (beyond the VP network), as part of local and / or tourist consumption. An initiative that ICT and Data Sciences can support, provided they are known, mastered and wisely used for the project. This research work will therefore focus on analyzing the required terms and conditions to make *Data Sciences* a tool to develop local and more sustainable agrifood and tourism systems, fed with local and more sustainable consumptions.

Key words: Sustainable Development, Agri-food, Tourism, Consumption, Data, ICT.