

**Faculté des Lettres et des Sciences Humaines**

**Master Sciences sociales**

**Valorisation du patrimoine et développement territorial**

2023/2024

**Valorisation patrimoniale et culturelle par l'innovation  
technologique : analyse du phénomène géocaching**

**COUBRET Pierre**

Stage effectué du 15 avril au 12 juillet 2024

**EPLEFPA d'Ahun**

Tuteur universitaire :

**SERRE Frédéric**

Co-responsable de la formation

## Remerciements

---

Nous tenons à remercier très chaleureusement Madame la directrice de l'EPLEFPA, Valérie FERREIRA GOMES - notre maître de stage - pour ses conseils, son écoute et sa bienveillance. Par la même occasion, nous remercions Monsieur Frédéric SERRE, notre tuteur universitaire, pour son suivi, son regard objectif et ses précieuses analyses quant à l'élaboration de ce mémoire.

Nous remercions tout particulièrement, Monsieur Nicolas HAMONEAU, professeur principal des élèves de la classe de première SAPAT, pour ses conseils, son expertise, son écoute et sa gentillesse. Nous remercions par la même occasion les élèves eux-mêmes qui nous ont aidé, grâce à leur regard extérieur et à leurs compétences, dans l'élaboration du projet. Nous en profitons pour remercier Monsieur Mathias ROUSSELIN, chargé de communication de l'EPLEFPA, qui a su nous aider dans les derniers jours du stage sur la finalisation de certains éléments du projet.

Nous tenons à adresser une mention spéciale à notre famille : nos parents qui ont su nous soutenir et nous accompagner dans l'élaboration de ce mémoire ainsi que notre frère, Monsieur Fabien COUBRET, qui s'est occupé de la relecture de ce mémoire et qui a su nous apporter son expertise universitaire quant à la réalisation de ce travail.

Enfin, nous tenons à remercier toutes les personnes ayant participé, de près ou de loin, à l'élaboration de ce mémoire.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



# Table des matières

---

Introduction.....	7
1. L'innovation technologique face aux enjeux de la culture et du patrimoine .....	12
1.1. Définition générale de l'innovation technologique : un concept transversal à tous les domaines. ....	12
1.2. Culture et patrimoine : quand l'innovation technologique redéfinit « le champ des possibles ».....	13
1.2.1. L'art numérique et ses outils .....	13
1.2.2. Innovation technologique et promotion culturelle : un enjeu majeur à l'heure « post-covid ».....	14
1.2.2.1. L'accessibilité .....	15
1.2.2.2. L'immersion .....	16
1.3. La préservation patrimoniale : nouvelles perspectives possibles. ....	17
1.3.1. La numérisation 3D.....	17
1.3.2. Les nanomatériaux .....	18
1.4. Conclusion de partie.....	18
2. Le géocaching : évolution, fonctionnement et compréhension d'un phénomène mondial. 19	
2.1. Du début du XIXe siècle à aujourd'hui : retour sur les origines d'un jeu aux millions d'utilisateurs.....	19
2.2. « Une chasse aux trésors 2.0 » : explication de son fonctionnement.....	20
2.3. « Les cacheurs » : profils sociologiques, géographiques et motivations .....	21
2.3.1. Profil sociologique des joueurs : une représentation homogène ?.....	21
2.3.2. Géographie des joueurs : un terrain de jeu mondial.....	23
2.3.3. Les motivations des joueurs.....	25
2.4. Le géocaching ou l'appropriation de l'espace par les joueurs : approche « liminoïde » (TURNER, 1974) de l'espace.....	25
2.5. Etude de cas d'une initiative française : <i>Terra Aventura</i> .....	27
2.5.1. La valorisation du patrimoine : une volonté assumée.....	27
2.5.2. La « gamification » ou comment <i>Terra Aventura</i> a réussi à faire du géocaching un nouveau jeu.....	29
2.6. Conclusion de partie.....	33
3. Appropriation et interprétation du géocaching : conception du parcours du centenaire du lycée agricole. ....	34
3.1. Phase de diagnostic ou configuration du jeu. ....	34
3.1.1. Quel patrimoine valorisable ? .....	34
3.1.2. Quel public ? .....	35
3.1.3. Quels paramètres pour le jeu : format, application et zone ? .....	36
3.1.4. Quels produits ? .....	37
3.2. Conception et création. ....	37
3.2.1. Cartographie du parcours.....	37
3.2.2. Trame élaborée. ....	38
3.2.3. Devinettes imaginées pour le jeu. ....	38
3.3. Observations et conclusions de la conception du parcours de géocaching du centenaire. ....	39
Conclusion.....	40

Références bibliographiques .....	41
Annexes.....	43

## Table des illustrations

---

Figure 1 Exemple de trame narrative du jeu <i>Terra Aventura</i> .....	28
Figure 2 Exemple d'énigme du jeu <i>Terra Aventura</i> .....	28
Figure 3 L'inventaire des joueurs de <i>Terra Aventura</i> . ....	30
Figure 4 Infographie de l'expérience jeu des joueurs de <i>Terra Aventura</i> . ....	31
Figure 5 Liste de succès obtenus par les joueurs de <i>Terra Aventura</i> . ....	31
Figure 6 Journal des parcours des joueurs de <i>Terra Aventura</i> .....	32
Figure 7 Succès obtenables lors des évènements uniques sur <i>Terra Aventura</i> . ....	32
Figure 8 Tracé du parcours initial (Source : Google Maps). ....	36
Figure 9 Cartographie du parcours (Fond de carte IGN / Réalisation COUBRET Pierre). ....	37
Figure 10 Exemple de devinette .....	38

## Introduction

---

Situé en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Creuse, l'Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole (EPLEFPA) ou lycée agricole Defumade est, implanté dans la commune d'Ahun. Il s'agit d'un pôle de formation professionnelle et d'enseignement, accueillant pour l'année scolaire 2023-2024 pas loin de 300 élèves, plusieurs dizaines d'apprentis ainsi que plusieurs dizaines d'étudiants.

L'EPLEFPA est divisé en quatre structures d'apprentissage :

- **Le lycée d'enseignement général, technologique et professionnel (LEGTPA)** propose diverses formations scolaires allant de la 4<sup>ème</sup> au BAC+5 dans les domaines de l'agriculture, de l'eau, du patrimoine, de l'environnement et des services.
- **Le centre de formation des apprentis (CFA)** propose aux apprentis le désirant des formations allant du Certificat d'Aptitude Professionnelle (CAP) au Brevet de Technicien Supérieur (BTS) en passant par des Baccalauréats Professionnels, des Brevets Professionnels, des Certificats de Spécialisation et des Titres.
- **Le Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole (CFPPA)** créé en 1968 propose des formations destinées aux demandeurs d'emploi, aux salariés, aux chefs d'entreprises et travailleurs indépendants.
- **L'exploitation agricole** de 300 hectares de surface agricole et 5 ateliers de production (ovins, porcins, bovins et pisciculture) sert de support pédagogique pour les apprenants de l'établissement afin de mettre en pratique leurs savoirs théoriques. L'exploitation sert aussi de « laboratoire » d'expérimentation, de recherches et d'initiatives en matière d'agriculture, de pisciculture...

Rajoutons à cela, que l'EPLEFPA est aussi un employeur important pour le département puisque la structure compte, dans ses différentes composantes, employant entre 100 à 199 salariés, en 2021<sup>1</sup>.

Le lycée d'enseignement général, technologique et professionnel et le Centre de Formation par Apprentissage articulent les formations autour de ces cinq domaines :

- **L'agriculture** : 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> de l'Enseignement Agricole / Seconde Générale et Technologique (option Écologie – Agronomie – Territoire - Développement Durable) / Baccalauréat Professionnel Conduite et Gestion de l'Entreprise Agricole (CGEA) / BTSA Analyse, Conduite et Stratégie de l'Entreprise Agricole (ACSE) / Baccalauréat Technologie de l'Agronomie et du Vivant (STAV)
- **L'eau, l'environnement et l'aquaculture** : Seconde Générale et Technologique (Option EATDD) / Baccalauréat Professionnel Productions Aquicoles / BTSA Aquaculture / BTSA Gestion et Maîtrise de l'Eau (GEMEAU) / Licence Professionnelle Diagnostic et Aménagement des Ressources en Eau (DARE)

---

<sup>1</sup> D'après « l'Annuaire des entreprises ».

- **Les services à la personne** : CAPa Services aux Personnes et Vente en Espace Rural (SAPVER) / Baccalauréat Professionnel Services aux Personnes et aux Territoires (SAPAT)
- **Le patrimoine et le tourisme** : Licence et Master Valorisation du Patrimoine et Développement Territorial

La renommée de la structure est non seulement perceptible à l'échelle locale (seul lycée agricole du département, fait partie des dix seuls lycées du département), mais aussi à l'échelle nationale puisque chaque année, des élèves du lycée agricole participent au Salon de l'Agriculture afin de représenter l'excellence de l'enseignement et de la pratique du lycée. Ils ont notamment en 2023 obtenu la médaille d'or dans la catégorie « bovin allaitant »<sup>2</sup>

Cette reconnaissance à de multiples échelles et cette excellence de l'enseignement et de l'apprentissage n'aurait pu être possible sans l'intervention et la générosité d'un homme : Alphonse Defumade (1844-1923).

Avocat de son titre, Alphonse Defumade est un personnage politique creusois ayant eu différents rôles au sein du département (conseiller général du canton d'Ahun de 1870 à 1923, maire d'Ahun en 1900, président du Conseil général de 1907 à 1923) mais aussi à l'échelle nationale (député de la Creuse en 1893, en 1902 et en 1906, sénateur de la Creuse de 1907 à 1921).

Par la loi du 9 août 1918, les écoles pratiques d'agriculture de Crocq et de Genouillat (ouvertes toutes les deux 1892, rendues possibles par la loi du 30 juillet 1875) sont toutes les deux fermées, la nouvelle loi stipulant que ces écoles d'agriculture ne devaient pas appartenir à des particuliers. Fervent défenseur de l'agriculture et de ses pratiquants (il a été président de l'Union des sociétés de mutualité contre la mortalité du bétail mais aussi président de la Société Centrale d'agriculture du département), Alphonse Defumade prend la décision de léguer plusieurs de ces domaines, au département de la Creuse, afin de pallier les futures fermetures de Crocq et de Genouillat. Le 29 avril 1921, il lègue sa propriété de La Cassière pour y faire construire une nouvelle école d'agriculture. Le 3 avril 1923, c'est son domaine du Chaussadis qu'il lègue dans le but d'y ouvrir une école ménagère pour femme (rendu possible par cette même loi du 9 août 1918).

La volonté d'Alphonse Defumade était de proposer aux jeunes creusois les savoirs théoriques liés aux pratiques agricoles mais aussi de servir de référence en termes d'agriculture pour le reste du département. Après deux ans de travaux, l'école d'agriculture Defumade ouvre ses portes, en octobre 1925, à quelques dizaines d'élèves. Les nouveaux élèves sont amenés à s'occuper des terres, des animaux, mais aussi quelque rudiment de métallurgie pour réparer les outils ou bien, l'utilisation de nouveaux outils agricoles tel que « le rétro-force ».

---

<sup>2</sup> France Bleu Creuse. "Creuse : des élèves du lycée agricole d'Ahun participent au Salon de l'agriculture".

Au cours du XXe siècle, l'école agricole a connu de multiples transformations : l'évolution de l'école en lycée agricole en 1963 ; la professionnalisation de la structure avec la création du CFPPA en 1968 et la mise en place du CFA en 1974 ; de multiples aménagements et agrandissement des années 70 jusqu'au début des années 2000 afin d'accueillir plus d'élèves et ce, dans les meilleures conditions possibles.

Pratiquement un siècle plus tard, l'école agricole Defumade, aujourd'hui lycée agricole Alphonse Defumade, fait partie du paysage, de la vie du département voir même, du patrimoine local creusois.

Mohamed Mansour, docteur en sciences économiques, définit le patrimoine local comme étant « l'ensemble de biens qu'une collectivité récupère de son passé. Il s'agit de biens, matériels ou immatériels, dont la principale caractéristique est d'établir un lien entre les générations »<sup>3</sup>. Dès lors, un bien, qu'il soit naturel, culturel, historique, matériel ou non, peut être considéré comme faisant partie d'un patrimoine local à partir du moment où il y a une connexion entre les générations d'une même communauté et ce dit bien. Mohamed Mansour rajoute que ce patrimoine « peut valoir du seul fait de son existence indépendamment de tout usage [qu'il] s'agit plus précisément de la valeur symbolique que représente le patrimoine pour une communauté ».

Cette notion de patrimoine local est, selon nous, intrinsèquement liée à celle d'identité culturelle. L'identité culturelle peut se définir comme étant un ensemble de "traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social"<sup>4</sup>. Rajoutons, que l'identité culturelle, comme le patrimoine, n'est pas fixe mais bien dynamique, en constante évolution, transformation. En somme, l'identité culturelle est avant toute chose un engagement, une reconnaissance d'un individu ou d'une collectivité à l'égard d'un ensemble de traits allant de racines historiques, aux coutumes en passant par un lieu ou un territoire.

Dès lors, nous pouvons appliquer ce principe d'identité culturelle au lycée agricole puisque la transmission des savoirs au sein de l'établissement se perpétue depuis bientôt près d'un siècle, que l'héritage historique de l'établissement n'est pas des moindres puisque d'aucun ne viendrait contredire l'idée que le don d'Alphonse Defumade et par conséquent, la fondation de l'établissement, a joué un grand rôle dans le développement agricole, économique, culturel et démographique du département. Appuyant cela, nous pouvons mentionner le fait que, chez les étudiants de l'établissement des années 50/60, plusieurs d'entre eux ont obtenu un poste au sein de différents organismes publics et privés que ce soit le Crédit Agricole, la Mutuelle Agricole, la Chambre d'Agriculture...<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Mansour Mohamed, « Le patrimoine local : frein ou moteur du développement économique ? », *Gestion & Finances Publiques*, novembre 2018, n° 6, p. 64-68.

<sup>4</sup> Fertier A. (2020), « Quels liens entre Culture et Citoyenneté ? Abolir les déchéances de citoyenneté culturelle », intervention dans le cadre du cycle de conférence Le goût de l'avenir, Scène nationale lieu unique, Nantes, Éditions Cemaforre [<https://culturecitoyennete.com/quels-liens-entre-culture-et-citoyennete/>].

<sup>5</sup> D'après le Mémoire des étudiants du master de 2010.

Par conséquent, il ne nous semble pas incohérent de considérer le lycée agricole d'Ahun comme étant un « lieu de mémoire »<sup>6</sup> pour les locaux.

De ce fait, le lycée agricole pourrait parfaitement être un lieu de promotion culturelle à destination des touristes. Comme le précise Mohammed Mansour, un territoire disposant d'un « patrimoine historique significatif est susceptible d'attirer un certain nombre de touristes qui effectueront des dépenses et susciteront l'émergence de flux d'emplois et d'activités »<sup>7</sup>.

Pourtant, l'établissement agricole, regorgeant d'histoire et de patrimoine, n'est principalement considéré que pour sa valeur éducative et non sa valeur culturelle. D'autant plus que le monde agricole pourrait bénéficier d'une telle valorisation patrimoniale. Il existe, comme à l'échelle nationale, une baisse significative de nombre d'exploitations agricoles dans le département (3 500 en 2020 contre 4 600 en 2010, soit une baisse de 1 100)<sup>8</sup>. Cela peut s'expliquer par une modification de la reproduction sociale chez les enfants d'agriculteurs, une précarisation de la profession ou par la crise démographique que connaît le département. Toujours est-il qu'il existe une crise démographique agricole dans le département de la Creuse.

Dès lors, il semble logique de promouvoir, non seulement le monde agricole, que ce soient ses pratiques, ses professions, ses « fruits » mais aussi les formations permettant d'accéder à ces métiers qui composent le monde agricole et dans une plus grande mesure, ceux jouant un rôle important dans les milieux ruraux.

2025 approchant, la direction de l'EPLEFPA a décidé de célébrer le centenaire de l'établissement. Cette célébration s'étalera sur une période d'environ huit mois allant de septembre 2024 à avril 2025. La célébration se fera en cinq phases. Concernant la première, celle qui nous intéresse dans le cadre de notre étude, l'EPLEFPA souhaite réaliser un circuit de « géocaching gourmand », lors des Journées Européennes du Patrimoine de 2024, qui répond aux objectifs suivants :

- Célébration du Centenaire de la création du lycée agricole
- Commémoration d'Alphonse Defumade, fondateur du lycée agricole, et de son héritage
- Valorisation des filières Services aux Personnes et aux Territoires (SAPAT) et Valorisation du Patrimoine et Développement territorial (VALPAT)
- Mise en valeur du savoir-faire agricole de la structure et du terroir creusois
- Faire découvrir la structure et son patrimoine aux néophytes lors des Journées Européennes du Patrimoine

---

<sup>6</sup> Pierre Nora, « devient lieu de mémoire quand il échappe à l'oubli, par exemple avec l'apposition de plaques commémoratives, et quand une collectivité le réinvestit de son affect et de ses émotions », Pierre Nora, *Les Lieux de mémoire et de ses émotions.* », Paris, 3 tomes : t. 1 La République (1 vol., 1984 ), t. 2 La Nation (3 vol., 1986 ), t. 3 Les France (3 vol., 1992).

<sup>7</sup> Mansour Mohamed, « Le patrimoine local : frein ou moteur du développement économique ? », *Gestion & Finances Publiques*, novembre 2018, n° 6, p. 64-68.

<sup>8</sup> D'après les « Premiers résultats du Recensement agricole 2020 » publiés par la DRAAF Nouvelle-Aquitaine.

C'est dans cette optique que la direction de l'établissement a souhaité recruter un étudiant stagiaire de Master 1, Valorisation du Patrimoine et Développement Territorial, pour une durée d'un peu moins de trois mois afin qu'il puisse imaginer et concevoir ce « parcours gourmand ».

Il est nécessaire de préciser qu'il ne s'agit pas là de la première intervention de la formation Valorisation du Patrimoine et Développement Territorial dans le cadre de célébrations de l'établissement. En effet, en 2010, pour les 85 ans du lycée, les étudiants en Master 1 de l'époque, à savoir DEMARLIER Simon, MARTINAT Sabrina et RAZET Anaïs, ont eu pour mission de réaliser une exposition « articulée autour de l'histoire de l'établissement et le patrimoine associé, en lien avec son territoire (commune d'Ahun et ses environs) ».

Les principales missions qui nous ont été confiées sont les suivantes :

- Créer un parcours de géocaching mettant en valeur le patrimoine du lycée, ses formations, ses composantes ainsi que la mémoire d'Alphonse Defumade
- Choisir les contenus à intégrer dans le parcours et les adapter au format du géocaching
- Paramétrer l'application de géocaching sélectionnée
- Concevoir et mettre en place différents stands de dégustation de produits locaux choisis préalablement
- Préparer des séances de travail avec les terminales SAPAT dans le cadre du projet
- Définir précisément le rôle des élèves le jour de l'événement
- Créer une carte du parcours comprenant les points étapes, les stands ainsi que la zone d'accueil des visiteurs

La particularité de ce parcours, outre sa fonction de promouvoir un patrimoine matériel et immatériel, est son format, celui du géocaching. Le géocaching repose sur un principe simple, l'idée d'une chasse aux trésors « 2.0 » ou de « course d'orientation numérique » : trouver des récompenses à l'aide d'indices. Ces parcours sont souvent utilisés afin de valoriser le patrimoine naturel, matériel ou bien immatériel d'un territoire. Ainsi, les pratiquants peuvent, pendant leur chasse, profiter de divers renseignements sur l'espace qui les entoure. Nous pouvons dès lors concevoir que le géocaching permet de promouvoir (et en quelque sorte, de préserver) le patrimoine de façon « détournée ». C'est ce dernier aspect qui a permis de faire émerger la volonté de créer un parcours de géocaching pour le centenaire de l'établissement. Nous pouvons, au vu des différentes thématiques liées à ce projet, nous poser la question suivante :

"En quoi l'utilisation d'innovation technologique, tel que le concept du géocaching, peut-elle être employée afin de valoriser et promouvoir un patrimoine local, multiforme et faisant partie de l'identité culturelle du territoire, en particulier dans le cadre d'un événement culturel et éphémère comme celui du centenaire du lycée agricole d'Ahun ?"

Pour répondre à cette problématique, nous articulerons notre propos autour de trois parties : une première tournant sur le principe des innovations technologiques et leur utilisation à des fins culturelles et patrimoniales, une seconde abordant l'histoire et le fonctionnement du géocaching et son utilisation à des fins de valorisation du patrimoine, et enfin, une dernière partie abordant notre expérimentation de ce jeu dans le cadre du centenaire du lycée agricole d'Ahun.

# 1. L'innovation technologique face aux enjeux de la culture et du patrimoine

---

L'innovation semble être un invariant anthropologique ; l'Homme sait faire preuve d'innovation, certainement en réponse à des problèmes se présentant à lui et nécessitant, une solution. Allant dans ce sens, le Conseil de la Science et de la Technologie du Québec définit l'innovation comme étant « un changement qui répond à un besoin d'amélioration ». Il y a dès lors une volonté de répondre à un problème n'étant pas soluble par l'humanité avec les moyens disponibles à l'instant T. Il y a donc une nécessité d'innover.

Notre société contemporaine ne déroge pas à ce constat, comme tendent à l'expliquer les deux docteurs en sciences économiques, Emmanuelle BESANCON et Nicolas CHOCHOY : « l'innovation est perçue comme un remède face à la crise systémique – à la fois économique, sociale, environnementale et culturelle – à laquelle sont confrontées les sociétés occidentales »<sup>9</sup>.

Il semble alors évident que l'innovation ne se limite pas qu'à un seul domaine mais bien, plusieurs que ce soient en matière d'économie, d'écologie, sociale, de médecine, d'arts, d'éducation... En outre, tout ce qui touche de près ou de loin à nos sociétés humaines.

Nous nous attarderons ici sur le principe d'innovation technologique, notamment celles au service de la culture, de la valorisation et de la préservation du patrimoine.

## 1.1. Définition générale de l'innovation technologique : un concept transversal à tous les domaines.

Avant d'aborder le concept d'innovation technologique, il nous semble utile de définir ce qu'est la technologie. Pour Vincent BOLY, Mauricio CAMARGO et Laure MOREL, la technologie « fait partie de l'activité humaine »<sup>10</sup>. Cela semble faire écho à ce que nous développons précédemment, l'idée selon laquelle l'Homme conçoit de nouveaux moyens – de nouveaux outils, appareils dans le cas de la technologie – pour répondre à des besoins. Pour les trois professeurs spécialisés sur la question de l'innovation technologique, la technologie est avant tout « l'asservissement de moyens physiques (une matière première par exemple) et de forces naturelles (des réactions chimiques par exemple) en vue d'un objectif précis (exemple : obtenir de l'énergie de chauffage) ». Ainsi, l'innovation technologique se veut être l'amélioration des moyens technologiques dans le but de palier à un problème, une nécessité ou pour améliorer le confort des êtres humains.

Il nous semble important de préciser que l'innovation technologique n'équivaut pas à l'innovation technique. Là où la première va permettre l'amélioration des moyens, l'autre s'apparente à l'amélioration des procédés, des méthodes et des techniques dans un domaine. Afin d'appuyer cette différence, prenons l'exemple de la médecine, domaine ayant bénéficié de ces deux types d'innovation.

---

<sup>9</sup> BESANCON Emmanuelle et CHOCHOY Nicolas, « Chapitre I. L'élargissement du concept d'innovation » dans *L'innovation sociale*, s.l., L'Harmattan, 2013, p. 15.

<sup>10</sup> BOLY Vincent, CAMARGO Mauricio et MOREL Laure, *Ingénierie de l'innovation*, 3e éd., Paris, Lavoisier-Hermès, 2016.

L'apparition de l'oncologie est une innovation technique, puisqu'il va s'agir d'une discipline médicale cherchant à identifier les cancers, dans le but de mieux les prendre en charge, de les traiter et voir de les soigner. Alors que l'invention de l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) est une innovation technologique, puisqu'il s'agit d'un appareil médical visant à détecter certaines pathologies, anomalies, n'étant pas visible sur un scanner et pouvant servir à établir ou affirmer un diagnostic.

Comme la médecine, la culture et le patrimoine vont aussi bénéficier de l'innovation technologique, que ce soit pour les enrichir, les promouvoir ou bien les préserver.

## **1.2. Culture et patrimoine : quand l'innovation technologique redéfinit « le champ des possibles ».**

Tout comme les autres domaines que nous avons pu présenter précédemment, la culture et le patrimoine font partie des enjeux de notre société contemporaine. L'innovation technologique dans ces domaines peut se matérialiser de trois façons : la création, la promotion et la protection.

### **1.2.1. L'art numérique et ses outils**

Les innovations technologiques ont profondément transformé le domaine de la création artistique, offrant de nouvelles possibilités, techniques, et perspectives aux artistes. Nous nous limiterons toutefois ici à un seul domaine artistique, celui de l'art numérique. La raison réside dans l'idée selon laquelle c'est cet art qui aurait bénéficié, ces dernières années du plus grand nombre d'avancées technologiques.

L'art numérique se veut être « une position artistique par rapport aux techniques et désigne un ensemble varié de catégories de créations utilisant les spécificités du langage numérique »<sup>11</sup>. Ces dites catégories composant l'art numérique vont de l'art cinématique des années 50-60, à l'art vidéo, aux arts dit de l'ordinateur (comprenant l'animation, le développement de jeux-vidéos, le graphisme, le design...) ou des catégories plus récentes telles que le net art ou l'art interactif. Enfin, l'art numérique peut aussi englober certaines catégories musicales comme le « *vocaloid* ». L'art numérique dans sa globalité est un des piliers du patrimoine numérique<sup>12</sup> de l'Humanité.

Afin d'étayer notre propos, nous avons recensé quelques exemples d'innovations technologiques liées à cet art numérique :

- Les logiciels de dessin et de peinture permettant la création d'œuvres numériques ou la retouche de photographies (comme *Adobe Photoshop* ou *GIMP 2*), imitent les techniques traditionnelles de dessin, tout en ajoutant des fonctionnalités uniques, comme la possibilité d'annuler des actions ou de travailler en couches.
- Les logiciels de montage vidéo et d'animation (comme *Adobe After Effects*, *Final Cut Pro* ou bien *Blender*) permettent aux artistes de créer et de monter des films, des animations ou des vidéos rapidement, en exploitant toute la puissance disponible de

---

<sup>11</sup> Espace Multimédia Garnier, « Qu'est-ce que l'art numérique ».

<sup>12</sup> « Le patrimoine numérique est constitué de matériaux fondés sur l'informatique, d'une valeur durable, qu'il est nécessaire de conserver pour les générations futures. Il émane de communautés, de régions, d'industries et de secteurs différents », UNESCO.

l'ordinateur utilisé pour le montage. Ces outils permettent, entre autres, l'intégration d'effets spéciaux, d'ajuster les couleurs de l'image, de gérer l'ordre des séquences vidéo ou bien la modélisation et l'animation de rendu 3D.

- Les logiciels de montage/retouche/création audio allant de l'édition des pistes audios (*Adobe Audition* ou *Audacity*), au mélange et mixage (*Ableton Live* ou *FL Studio*) en passant par la création de sample<sup>13</sup> (*FL Studio* ou *GarageBand*) pour finir par le *mastering*<sup>14</sup> (*Ozone d'iZotope* ou *Wavelab*)
- Les tablettes graphiques permettent aux artistes de dessiner directement sur un écran avec un stylet, reproduisant l'expérience du dessin sur papier, mais avec les avantages du numérique. Elles viennent en complément des logiciels de dessin.
- L'impression 3D permet aux artistes numériques de pouvoir imprimer physiquement des objets qu'ils auront réalisés numériquement.
- La Réalité Virtuelle (VR) permet d'interagir avec un espace virtuel tridimensionnel. Cet outil est utilisé tant par les artistes pour créer que les utilisateurs pour s'immerger dans une œuvre (comme cela peut-être le cas avec les jeux-vidéos en VR)
- La Réalité Augmentée (AR) permet d'ajouter des couches numériques interactives (comme des objets en 2D ou en 3D) dans un environnement réel. Cet outil permet de créer une expérience des plus immersives pour le spectateur.

### **1.2.2. Innovation technologique et promotion culturelle : un enjeu majeur à l'heure « post-covid ».**

Nous entendons par promotion culturelle l'ensemble des actions et initiatives visant à valoriser, diffuser mais aussi soutenir tout ce qui a trait à la culture et l'expression artistique. Là encore, l'innovation technologique va venir enrichir cette promotion culturelle en offrant une nouvelle vision, de nouvelles possibilités, afin de rendre la culture plus accessible, interactive et diversifiée.

Depuis le début des années 2020, il semblerait que ce processus se soit accéléré. C'est en tout cas ce que semble décrire Florence DUGAS, manager finance. Pour elle, l'un des principaux facteurs de cette évolution repose avant tout sur une volonté d'attirer plus de visiteurs<sup>15</sup>. En s'appuyant sur les chiffres de 2019 du Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie<sup>16</sup> (Crédoc), nous constatons que 41% des Français « se sont rendus dans un musée ou une exposition temporaire » et 64% sont allés visiter un monument. Toutefois, il nous semble important de préciser que l'idée préconçue, selon laquelle ce sont les 18-24 ans qui ne sont pas au rendez-vous culturel est fautive. En effet, le Crédoc constate que c'est dans cette tranche d'âge « que les visites patrimoniales sont les plus répandues : 52% des moins de 25 ans se sont rendus dans un musée ou une exposition temporaire et 68% dans un monument » soit respectivement 11 points de plus et 4 points de

---

<sup>13</sup> Littéralement « échantillon musical ».

<sup>14</sup> Processus final de mixage audio.

<sup>15</sup> *NFT, métavers, DAO, etc. : des innovations au service de la culture*. Talan.

<https://www.talan.com/actualites/detail-actualites/news/nft-metavers-dao-etc-des-innovations-au-service-de-la-culture/>.

<sup>16</sup> Baromètre des visites patrimoniales (2020)

plus que la population générale. Florence DUGAS conclut à la vue de ces chiffres que « la pratique d'une activité culturelle se limite donc à une partie de la population ».

La crise du COVID-19 semble aussi avoir joué un rôle dans tout ce processus. En effet, l'impact de l'épidémie sur la culture n'est plus à démontrer, les multiples confinements, la peur du virus auront largement impacté les fréquentations des différents sites culturels. Florence DUGAS note que le nombre de visiteurs entre 2021 et 2019 semble être « divisé par 2 voir par 3 »<sup>17</sup> pour de nombreuses structures comme le Château de Versailles qui « a enregistré 2,55 millions d'entrées en 2021 contre 8 millions en 2019 ».

Recherche d'un nouveau public et crise sanitaire mondiale sont deux nouveaux enjeux qui semblent avoir rendu nécessaire de repenser l'offre culturelle. Cette refonte s'est faite avec l'utilisation de nouvelles technologies. Nous distinguerons ici deux catégories d'innovation en matière de valorisation culturelle et patrimoniale : l'accessibilité et l'immersion.

### **1.2.2.1. L'accessibilité**

Il s'agit ici d'aborder les outils mis en place afin de permettre au plus grand nombre de visiteurs de pouvoir profiter de l'offre culturelle. Nous comprenons dans cet ensemble les appareils permettant aux personnes à mobilité réduite d'accéder aux sites culturels (comme les montes escaliers électriques ou les ascenseurs pour fauteuils roulants) mais aussi et surtout tout ce qui a trait au numérique :

- La digitalisation des collections permet aux structures culturelles de proposer aux visiteurs ne pouvant pas se déplacer physiquement de profiter d'œuvres tout ça virtuellement. C'est notamment ce qu'a réalisé le Musée du Louvre avec la mise en ligne de son site en 2021 « collection.louvre.fr ». Ce dernier comprend plus de 500 000 œuvres du musée du Louvre mais aussi du musée Delacroix. L'objectif est de faciliter les recherches scientifiques mais aussi de permettre aux passionnés d'accéder à cette riche base de données.
- Les visites virtuelles ont le même objectif que la digitalisation des collections : permettre au plus grand nombre de profiter de l'offre culturelle. Toutefois, il existe une différence significative puisqu'avec l'utilisation de la VR, les utilisateurs peuvent expérimenter et interagir virtuellement avec une exposition. Ce principe est employé par le Musée national Pablo Picasso (Vallauris, France) proposant aux internautes de découvrir et d'interagir avec les œuvres « La Guerre » et « La Paix ». Ce vaste travail de captation d'image de haute définition à 360° et en 3D est accompagnée de notes pédagogiques permettant de profiter des œuvres dans les meilleures conditions possibles et le tout, depuis chez-soi.
- « Les visites à distance » suivent le même principe que celle en VR mais ne reposent pas sur le même principe. Là où celles en VR vont permettre à l'utilisateur d'interagir avec une représentation virtuelle d'une exposition, les visites à distance vont donner l'occasion à l'utilisateur de profiter de l'exposition physique par le biais d'un intermédiaire. Le musée d'Art

---

<sup>17</sup> NFT, métavers, DAO, etc. : des innovations au service de la culture. Talan.

<https://www.talan.com/actualites/detail-actualites/news/nft-metavers-dao-etc-des-innovations-au-service-de-la-culture/>.

Moderne Van Abbemuseum (Eindhoven, Pays-Bas) propose ce genre de visite par l'intermédiaire d'un robot. Dans un premier temps proposé au public scolaire, l'offre a été élargie à d'autres publics. Le principe reste simple : en se connectant via un ordinateur, l'utilisateur va suivre l'itinéraire d'un robot et découvrir, par écran interposée, le musée.

### 1.2.2.2. L'immersion

Qu'est-ce que l'immersion ? Au sens littéral du terme, il s'agit de « l'état de ce qui est immergé » (CNRTL). Au sens figuré, il s'agit de l'idée « de se retrouver dans un milieu étranger sans contact direct avec son milieu d'origine » (Larousse). Au sens artistique, il s'agit de la manière dont le spectateur (ou « son regardeur »<sup>18</sup>) est plongé dans une expérience artistique jusqu'à oublier sa notion de temporalité et spatialité. En terme, il s'agit du sentiment d'intégration, d'engagement du spectateur à l'égard de l'univers artistique qui se présente à lui. Pour Dominique BOULLIER, sociologue, il existe trois types d'immersion<sup>19</sup> : « l'immersion perceptive », « l'immersion narrative » et « l'immersion sociale ». Seulement les deux premiers types nous intéressent dans ce cas précis.

L'immersion perceptive se conçoit comme étant le fait de « faire rentrer le spectateur dans un espace fictif en créant des conditions matérielles d'altération de la perception » (BOULLIER, 2008). On cherche ici l'engagement sensoriel du spectateur en l'enveloppant d'éléments visuels, sonores voire tactiles.

L'immersion narrative, quant à elle, cherche à immerger le spectateur, non pas par la mise en scène mais bien par l'histoire qui lui est racontée. La force immersive repose principalement sur le pouvoir de captation de la narration.

Ces différents types d'immersion peuvent être renforcés par l'utilisation de technologies spécifiques qui amplifient l'engagement sensoriel ou narratif. Parmi ces outils technologiques, on retrouve :

- La réalité augmentée (AR) utilisée notamment pour l'immersion perceptive en brisant la réalité spatiale. C'est ce que la « galerie augmentée » *Art of London* propose depuis 2021. L'idée consiste à proposer aux visiteurs de profiter gratuitement d'œuvres de grands musées, le tout, dans les rues de Londres, grâce à l'AR. Pour ce faire, il suffit de scanner un des 20 QR code balisant le parcours urbain pour avoir accès à ces représentations virtuelles de peintures, l'ensemble étant accompagné de commentaire audio.
- L'utilisation de projection lumineuses et sonores peut se faire, là aussi, dans le but d'immerger sensoriellement le spectateur. Le « *TeamLab Borderless* » à Tokyo nous semble être un exemple de cet aspect. Ce musée de « sculptures cognitives » japonais propose aux visiteurs de devenir « acteur » de l'œuvre. En effet, le concept de ce musée repose sur l'évolution des composants de l'exposition en fonction des actions du spectateur. Ainsi, l'une des œuvres présente à « *TeamLab Borderless* » : « *Bubble Universe : Physical Light, Bubbles of Light, Wobbling Light, and Environmental Light*

---

<sup>18</sup> BERNARD Anaïs, ANDRIEU Bernard, « Les arts immersifs comme émergence spatiale du sensible », Corps, 2015/1 (N° 13), p. 75-81.

<sup>19</sup> BOULLIER Dominique. Le Web immersif. In: Quaderni, n°66, Printemps 2008. Cyberesp@ce & territoires. pp. 67-80.

- *One Stroke* » fonctionne sur ce principe. Cette œuvre se compose de multiples sphères différentes, semblables à des bulles de savon, formant une convergence de lumière. Si les visiteurs s'approchent d'une de « ces bulles » et restent immobiles devant elle, la lumière de la sphère va s'intensifier puis cette même lumière va se propager aux autres créant ainsi une véritable chaîne lumineuse.

- Enfin, l'utilisation d'hologramme<sup>20</sup> peut servir à des fins narratives. Nous nous appuyons ici sur l'exemple du Kennedy Space Center. Depuis 2017, l'exposition « *Heroes and Legends* » permet aux visiteurs de découvrir l'histoire des premiers astronautes américains à travers une narration immersive ainsi que des expériences multimédias captivantes. L'entreprise *Electrosonic* et les designers de *Falcon's Treehouse* ont conçu cette exposition en utilisant un ensemble d'outils technologiques innovants comme : un théâtre en « 4D », des hologrammes, des affichages interactifs ainsi que de l'AR. Le théâtre 4D est accompagné de projections holographiques simulant alors une sortie spatiale. Cette intégration technologique avancée crée une immersion complète, permettant aux visiteurs de ressentir l'émotion et le danger de l'exploration spatiale. Cet ensemble d'outils sert aussi à mettre en valeur différents artefacts de la conquête spatiale américaine telles qu'une fusée « *Mercury-Redstone* » ou bien une capsule spatiale « *Gemini* ».

### 1.3. La préservation patrimoniale : nouvelles perspectives possibles.

Le patrimoine de notre humanité n'est pas éternel. Les ravages du temps et les aléas naturelles font de la préservation patrimoniale un enjeu majeur pour nos sociétés modernes<sup>21</sup>.

Mais ce fatalisme ne semble pas inéluctable puisque, comme le titre « *Euronews* » dans un de ses articles<sup>22</sup>, « l'innovation [vient] au secours du patrimoine ». Ce « sauvetage » se reflète par bien des moyens que nous classerons en trois catégories : la préservation, la restauration et la reproduction.

Nous serons toutefois plus bref dans cette partie puisqu'il semble plus s'agir d'innovation technique que technologique. Nonobstant, nous appuyons notre propos de deux exemples d'innovations technologiques :

#### 1.3.1. La numérisation 3D

Cette technologie utilisant des scanners laser permet d'obtenir une capture numérique précise et détaillée de monuments ou d'objets patrimoniaux. Grâce à cela, il est ainsi possible de créer numériquement des modèles 3D des éléments ayant été scannés. On distingue plusieurs types de numérisation 3D mais les deux plus courants sont la photogrammétrie et la lasergrammétrie. Ces modèles 3D peuvent être utilisés en vue de restaurer un patrimoine ou pour « sauvegarder » des sites ou des monuments menacés. C'est notamment ce qui a été

---

<sup>20</sup> « Image en relief, obtenue par holographie », CNRTL.

<sup>21</sup> Benhamou, Françoise. « V. Les politiques patrimoniales », Françoise Benhamou éd., *Économie du patrimoine culturel*. La Découverte, 2012, pp. 77-98.

<sup>22</sup> L'innovation au secours du patrimoine européen. Euronews.

<https://fr.euronews.com/next/2018/09/10/l-innovation-au-secours-du-patrimoine-europeen>.

fait en Syrie avec le projet de la start-up française « Iconem » en 2016. Baptisé « *Syrian heritage* », ce projet a pour objectif de protéger et sauvegarder le patrimoine de la Syrie ; cette dernière étant fortement menacée par les conflits armés ravageant le pays depuis 2011. Cette sauvegarde est à la fois un moyen pour les archéologues de disposer d'une base de travail solide dans une perspective de fouille mais aussi de conserver le patrimoine syrien pour les générations futures. « Iconem » a notamment numérisé en 3D la mosquée des Ommeyyades à Damas<sup>23</sup>.

### 1.3.2. Les nanomatériaux

Définit comme étant « un matériau dont au moins une dimension externe est à l'échelle nanométrique ou qui possède une structure interne ou une structure de surface à l'échelle nanométrique » (International Organization for Standardization, ISO 2008), les nanomatériaux peuvent être employés à des fins de restauration du patrimoine grâce à leurs propriétés uniques. Que ce soit pour leur taille<sup>24</sup> ou leurs propriétés chimiques<sup>25</sup>, les nanomatériaux semblent être un outil sérieux et solide pour répondre à l'enjeu de la préservation du patrimoine.

### 1.4. Conclusion de partie

L'innovation technologique est une solution, c'est un fait. Nous l'avons vu, cette innovation peut servir dans de multiples domaines, allant de la médecine à la culture. Pour cette dernière, que ce soit sur le plan créative, promotionnelle ou de la préservation du patrimoine, l'innovation technologique a su être utilisée. Toutefois, ces nouvelles technologies amènent avec elles de nouvelles contraintes, de nouvelles problématiques. L'Intelligence Artificielle (IA) notamment, est à la fois une solution et un problème. Elle peut être utilisée à des fins de protection du patrimoine mais peut aussi très bien porter problème à la protection intellectuelle. Son utilisation semble être un « casse-tête » déontologique. Le géocaching est une de ces innovations technologiques, prenant la forme d'un jeu « connecté », pouvant être utilisé à des fins de valorisation patrimoniale.

---

<sup>23</sup> Synthèse réalisée à partir de l'article suivant « Patrimoine syrien : des sites archéologiques menacés par le conflit ». France 24. <https://www.france24.com/fr/20160323-patrimoine-syrie-sites-archeologiques-iconem-menace-conflit-destruction>

<sup>24</sup> « Peuvent pénétrer plus facilement les spores de différents matériaux comme le bois ou le plâtre » In « Préserver le patrimoine grâce à la technologie : Vrai ou faux ? ». Scientifique en chef du Québec. <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/impact-recherche/preserver-le-patrimoine-grace-a-la-technologie-vrai/>

<sup>25</sup> « En ajoutant des particules de dioxyde de titane aux peintures, on peut rendre celles-ci plus résistantes à l'eau et plus isolantes » In « Préserver le patrimoine grâce à la technologie : Vrai ou faux ? ». Scientifique en chef du Québec. <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/impact-recherche/preserver-le-patrimoine-grace-a-la-technologie-vrai/>

## 2. Le géocaching : évolution, fonctionnement et compréhension d'un phénomène mondial

---

Le mot anglais "*geocaching*" est un néologisme composé de deux éléments :

1. **Geo-** : préfixe venant du grec ancien γῆ (gê), qui signifie "terre". Couramment utilisé en anglais, il désigne quelque chose en rapport avec la terre ou le monde. Dans le contexte du géocaching, "geo-" fait référence à la localisation géographique.
2. **-caching** : vient de l'anglais "*cache*", lui-même dérivant du français "cache", qui signifie "une cachette". Dans le contexte du « géocaching », il est utilisé pour désigner un endroit où des objets sont dissimulés. Le suffixe "*-ing*" indique l'action ou le processus de cacher quelque chose.

« Géocaching » désigne littéralement l'activité consistant à trouver des objets cachés à des emplacements géographiques spécifiques. Nous reviendrons dans cette partie sur les origines de ce jeu, son fonctionnement puis nous tenterons de dresser un profil sociologique de ces joueurs et leur rapport avec l'espace géographique du jeu. Enfin, nous terminerons cette partie en abordant un exemple régional français de géocaching : l'application Terra Aventura.

### 2.1. Du début du XIXe siècle à aujourd'hui : retour sur les origines d'un jeu aux millions d'utilisateurs.

Avant le géocaching, il y a eu le *letterboxing*. Apparu au XIXe siècle, en Angleterre, le *letterboxing* est un jeu d'extérieur où les participants doivent, à l'aide d'indices et/ou d'énigmes, retrouver des boîtes, des « *letterboxes* » (signifiant boîte aux lettres), dissimulées dans la nature ou dans des lieux ayant un attrait historique. Une fois la boîte trouvée, les joueurs pourront tamponner leur carnet avec le tampon présent à l'intérieur. Cette action permet d'attester de l'expérience des joueurs mais aussi de parfaire leur collection unique de tampon.

Le géocaching repose sur le même principe. Il s'agit tout comme le *letterboxing* d'une chasse au trésor en extérieur mais reposant sur une différence significative. Ici, les indications ne se font pas par la collecte d'indices ou la résolution d'énigmes mais par l'utilisation des technologies de géo-positionnement par satellite, les données *Global Positioning Systems* (GPS). Le concept a pu voir le jour en mai 2000 lorsque l'Administration Clinton a rendu publique l'accès à quelques vingt-quatre satellites américains (jusqu'à présent réservés à des fins militaires) venant alors enrichir en quantité et en qualité les données géographiques des GPS civils. Désirant tester ces nouvelles données, un consultant en informatique, Dave Ulmer, décide le 03 mai 2000 de dissimuler une boîte de haricots (appelé aujourd'hui « The original Can Of Beans ») dans l'Oregon. Il met par la suite au défi les internautes de retrouver sa cache avec pour seul indice les coordonnées GPS suivantes, qu'il a postées sur Internet : « N 45° 17.460 W 122° 24.800 ». Son test est concluant puisque quelques jours plus tard, deux internautes ont pu découvrir le contenu de la boîte de conserve, à savoir : un logiciel de cartographie, deux CD-ROMS, un enregistreur cassette et une VHS.

Originellement appelé « GPS Stash Hunt », ce nouveau jeu trouva rapidement un nouveau nom, celui de *geocaching*. En septembre 2000, Jeremy Irish, un développeur web désireux de proposer une plateforme recensant le plus grand nombre de géocaches et de recueillir l'expérience des joueurs, crée le site « *geocaching.com* ». Rapidement, le nombre d'utilisateurs explose, forçant le fondateur à créer une entreprise, *Groundspeak corporation*, basée à Seattle. Grâce à l'augmentation des utilisateurs, la mise en service d'un abonnement premium pour les utilisateurs, la démocratisation des smartphones et la mise en service du système de cartographie de *Google* : *Google Maps*, *Groundspeak corporation* a pu développer sa propre application de géolocalisation des caches (en proposant là aussi un service payant pour bénéficier de tous les avantages de l'application).

Aujourd'hui, le géocaching compte plus d'un million d'utilisateurs<sup>26</sup> dans le monde. Tout le monde peut participer à ce jeu tant est si bien qu'il dispose d'un smartphone et d'une offre mobile comprenant un accès à un Internet. Mais une question demeure : comment expliquer un tel succès ?

## 2.2. « Une chasse aux trésors 2.0 » : explication de son fonctionnement.

Un élément de réponse repose certainement sur son principe « simpliste » : une chasse aux trésors à laquelle n'importe qui peut participer (tant qu'il a le matériel adéquat). Ces joueurs qu'on appelle « *cacheurs* » dans ce milieu, utilisent les données GPS associées à une cache afin de la trouver. Véritable quête, l'aventure des joueurs est semblable à une randonnée dont la difficulté sportive évolue en fonction du parcours de géocaching. Le moyen le plus simple de pratiquer cette activité est par l'utilisation de l'application *geocaching*, que nous avons présentée plus haut. Il suffit de télécharger cette dite application sur son smartphone (Google Store pour les Android, Apple Store pour les iPhone), de se créer un compte et vous voilà *cacheurs* en devenir. L'application permet alors aux utilisateurs de prendre connaissance des caches disponibles dans les environs de leur position (Annexe 1). Chaque cache est différente puisque son format, sa localisation et sa description varient en fonction de son créateur.

Le nature du contenant varie fortement comme nous apprend Clara LAVIGNE, professeur d'histoire-géographie : « Elles peuvent avoir des capacités de 100 ml à plus de 20 litres. Par conséquent, elles sont de natures extrêmement variées, allant du simple contenant en plastique, au coffre en bois. »<sup>27</sup>. Elles doivent toutefois toutes respecter une caractéristique commune : celle de l'étanchéité (Annexe 2).

Dans la plupart des cas, la cache contient un *logbook*, semblable à un « livre d'or », où les joueurs vont pouvoir laisser leurs impressions sur la chasse ou simplement remercier le créateur (Annexe 3). Dans certains cas, le poseur peut laisser d'autres objets dans la cache mais ce n'est pas obligatoire. Clara LAVIGNE précise que dans le cas où il y a un objet dans la cache, le joueur doit respecter une règle tacite « toujours déposer quelque chose de valeur égale à ce qu'on a pris ». « C'est une chasse aux trésors, sans trésor » (LAVIGNE, 2016) comme le précise la professeure. Ce n'est pas moins de 585 346 163<sup>28</sup> caches qui ont été

---

<sup>26</sup> « Bilan de l'année 2023 », *geocaching.com*.

<sup>27</sup> LAVIGNE Clara, « La cache et le territoire » (Mémoire de Master 2 MEEF), sous la direction de CHEVALIER Dominique, Université Jean Moulin Lyon 3, 2016, p. 79.

<sup>28</sup> *Geocaching.com*. (2017, 10 avril). 3 million geocaches: The infographic. *Geocaching*. <https://www.geocaching.com/blog/2017/04/3-million-geocaches-the-infographic/>

trouvées depuis la création du jeu. Ce chiffre astronomique démontre une fois de plus la popularité écrasante de ce concept. Mais ce nombre peut aussi s'expliquer d'une autre manière.

Il ne faut pas être un expert en informatique, ni même un sportif hors-pair pour pouvoir créer une cache. N'importe quel utilisateur de l'application « *geocaching* » peut s'improviser cacheur. En 2023, Geocaching.com a recensé 66 952 poseurs de cache dans le monde entier, la France se plaçant en 3<sup>e</sup> position « des pays avec le plus de nouvelles géocaches »<sup>29</sup> A la vue de ces chiffres, une question peut se poser : mais qui sont ces millions de « *cacheurs* » ?

### **2.3. « Les cacheurs » : profils sociologiques, géographiques et motivations**

N'ayant pas une grande appétence pour le géocaching, nous avons un regard empli d'apriori quant à ce jeu. Pour nous, le géocaching semble être une sorte « de quête » intimiste ; une activité dont il n'est pas évident d'intégrer la communauté. Un glossaire propre à elle, une réalité géographique éphémère par la nature du jeu qui diffère de la nôtre, les cacheurs semblent entreprendre leur aventure en solitaire et de façon autonome, n'ayant que pour seul lien avec les autres, leur application sur leur smartphone. Ce n'est toutefois pas ce que Clara LAVIGNE décrit dans son mémoire. Pour elle, le géocaching repose sur une véritable communauté active venant auto alimenter le jeu<sup>30</sup>. Afin de comprendre tout cela, il semble nécessaire d'aborder trois points que sont : le profil sociologique des joueurs, leur localisation géographique et enfin, leurs motivations.

#### **2.3.1. Profil sociologique des joueurs : une représentation homogène ?**

Dans son étude, Clara LAVIGNE met en commun deux études sociologiques traitant de la question du profil des joueurs : celle d'Amirhossein FARVADIN et Elizabeth FOREHAND (2013) et celle de Pirita IHAMÄKI (2012).

La confrontation de ces deux études a permis à Clara LAVIGNE de dégager le profil de joueur suivant : ils font partie de la tranche d'âge intermédiaire, ils disposent d'un certain volume de capital culturel<sup>31</sup> et il règne dans la communauté des *cacheurs* une certaine parité<sup>32</sup>.

Mais dans un souci de clarté, il nous semble nécessaire d'analyser par nous-mêmes ces études. Nous nous intéresserons ici uniquement aux données présentes dans l'étude de FARVADIN et FOREHAND. En effet, nous considérons que le faible échantillon d'individus sondés par Pirita IHAMÄKI (son interview d'où nous tirons les données ne compte que 23 personnes) ne nous permet pas de dégager de conclusions pertinentes.

---

<sup>29</sup> Geocaching.com. (2024, 1er janvier). Le géocaching en 2023 : le bilan de l'année. Geocaching. <https://www.geocaching.com/blog/2024/01/le-geocaching-en-2023-le-bilan-de-lannee/>.

<sup>30</sup> « Il semble exister entre les joueurs des liens, des connexions qui sont nées du géocaching, et qui permettent de créer un réseau de géocacheurs, une communauté », LAVIGNE, 2016.

<sup>31</sup> BOURDIEU Pierre. « La distinction, critique sociale du jugement ». Paris, Les Editions de Minuit, 1979, 672 p.

<sup>32</sup> (« Les résultats montrent qu'une majorité des géocacheurs est âgé de 35 à 55 ans, et est titulaire d'un diplôme de l'enseignement supérieur. En termes de sexe, les études n'ont pas montré que plus d'hommes ou plus de femmes pratiquent le géocaching, il semble exister une certaine parité »

L'étude de FARVADIN et de FOREHAND se découpe en deux sondages. Nous nous focaliserons ici sur le deuxième, du fait de son large échantillon d'individus sondés (1,509). Le sondage s'est fait sur l'Internet étatsunien par l'intermédiaire des réseaux sociaux, de blogs, de podcasts, d'envois de courriels et de forums. De cette étude, nous pouvons établir le profil de *cacheur* suivant : ce sont majoritairement des hommes (64,2% des personnes sondées sont des hommes), âgés entre 35 et 54 ans (cette tranche d'âge représente 56,6% des personnes sondées) disposant d'un diplôme universitaire équivalent à un Bac +3 (46,5% d'entre eux ont un « *college degree* ») et ayant une forte expérience de *cacheur* (52,5% des joueurs ont une expérience de jeu compris entre 4 et 10 ans).

Afin d'étayer ces résultats, nous les confronterons avec ceux d'une étude plus récente et européenne : celle d'Ana Lúcia FALCÃO, d'António Sérgio DAMÁSIO et Ricardo MELO (2017). Leur étude<sup>33</sup> porte sur le géocaching au Portugal en tant qu'activité du tourisme sportif, les motivations des joueurs et leur profil. Ils appuient leur recherche sur des données obtenues par le biais d'un sondage sur Internet. L'un des éléments de la configuration du sondage porte sur des critères socio-démographiques détaillés<sup>34</sup> là où l'étude de FARVADIN et de FOREHAND se limite à l'âge, au sexe et le niveau d'étude. De plus, cette étude permet d'adopter une approche géographique différente puisque le sondage s'est fait sur une population de *cacheur* portugais.

En analysant ces données, nous pouvons établir le profil suivant : là aussi ce sont majoritairement des hommes (61.8% des personnes sondées), étant ici plus jeunes (52,5% des personnes sondées sont âgées entre 18 et 30 ans), ayant un niveau d'étude compris entre l'équivalent du baccalauréat et du Bac +3 (40% d'entre eux ont l'équivalent du bac ; 40,6% un niveau équivalent à celui d'un Bac +3), ne travaillant pas en tant que chef d'entreprise ni en tant qu'auto entrepreneur (seulement 10,4% des sondés le sont contre 57,6% se déclarant « autre »), touchant un salaire un peu plus supérieur au salaire médian portugais<sup>35</sup> (44,2% déclarent gagner entre 500 et 1000 €) et ayant majoritairement une expérience de jeu comprise entre 1 et 4 ans (72,4% des personnes sondées).

Ainsi, en confrontant les données des deux études, les résultats montrent une domination masculine chez les joueurs mais avec une diversité marquée dans l'âge et l'expérience. La tranche d'âge prédominante se situe entre 18 et 54 ans, couvrant à la fois les jeunes adultes et les adultes d'âge moyen. En termes de formation, une grande partie des sondés possède un niveau d'études équivalent à un Bac +3. L'expérience de jeu varie, avec une majorité ayant entre 1 et 10 ans d'expérience. Cependant, les sondés plus jeunes ont tendance à avoir moins d'expérience de jeu (1 à 4 ans), tandis que les plus âgés en ont davantage (4 à 10 ans). Mais qu'en est-il de la géographie de ces joueurs ? Où jouent-ils ?

---

<sup>33</sup> Falcão, A., Damásio, A., & Melo, R. (2017). Profile of practice, travel behaviour and motivations for geocaching. *European Journal of Tourism Research*, 16, 92-107.

<sup>34</sup> « The instrument was composed of 22 questions, including socio-demographic characteristics (sex, age, education level, working situation and income) » (FALCÃO, DAMÁSIO, MELO, 2017).

<sup>35</sup> En 2014, il était de 565,83 EUR par mois.

### 2.3.2. Géographie des joueurs : un terrain de jeu mondial.

Clara LAVIGNE expliquait en 2016 que les joueurs de géocaching étaient principalement en Allemagne, République Tchèque et aux Etats-Unis<sup>36</sup>. Elle concluait que même si ces pays rassemblaient le plus grand nombre de joueurs, le géocaching restait une pratique mondiale, avec des caches présentes sur au moins tous les continents, avec toutefois des pôles plus importants dans l'hémisphère nord. Mais qu'en est-il aujourd'hui ?

Pour essayer de répondre à cette question, nous nous appuyons sur les données suivantes :

Rang	Pays	Caches
1	Allemagne	434 538
2	France	332 969
3	Royaume-Uni	194 965
4	Californie	128 267
5	Suède	127 191
6	Espagne	101 798
7	Norvège	95 650
8	Finlande	79 255
9	République Tchèque	73 885
10	Texas	69 361
11	Pologne	59 512
12	Ontario	58 308
13	Autriche	56 367
14	Colombie-Britannique	51 747
15	Portugal	45 454
16	Pays-Bas	45 031
17	Belgique	43 160
18	Arizona	41 688
19	Floride	40 555
20	Quebec	39 225
21	Pennsylvanie	38 956
22	Suisse	38 651
23	Michigan	38 432
24	Italie	36 483
25	Danemark	34 731
26	New York	33 028
27	Utah	30 877
28	Wisconsin	28 367
29	Illinois	28 250
30	Washington	27 971
31	Minnesota	27 960
32	Alberta	27 324
33	Ohio	26 420

<sup>36</sup> L'auteure s'appuie sur la corrélation existante entre le nombre de caches et nombre de joueurs.

34	Oregon	25 697
35	Colorado	25 228
36	Nevada	22 262
37	Slovaquie	21 760
38	Iowa	21 494
39	Nouvelle-Écosse	20 902
40	Indiana	20 733
Total Amérique Nord		873 052
Total Europe		1 694 209
Total Monde		2 567 261

Tableau 1 Nombre de caches installées en Europe et en Amérique Nord. Source : Mides.fr / Réalisation : COUBRET Pierre.

Ce tableau a pu être réalisé grâce au travail de membres de la communauté française de géocaching du site « Mides ».

Toutefois, ces données doivent être prises avec beaucoup de recul et ce, pour deux raisons :

- Premièrement, il s'agit d'un travail fait par des amateurs et des passionnés français de géocaching. Certes, ces passionnés ont réalisé ce travail avec celles proposées par le site du jeu mais nous ne savons rien de leur méthodologie de travail, ni même de leur rigueur quant à l'actualisation de ces chiffres.
- Deuxièmement, leur recensement ne concerne que l'Europe, les États-Unis et le Canada. Dès lors, nous pourrions tomber dans une certaine lecture « simpliste », voire « occidental-centrée » (et fautive) qui serait de dire que le géocaching n'est plus un fait « multipolaire » mais uniquement « bipolaire ».

Nonobstant, ces chiffres nous permettent de constater une première chose. Il semble évident qu'une inversion des rapports de force entre l'Amérique Nord et l'Europe a eu lieu. En effet, nous constatons que l'Europe semble s'être affirmée comme étant le terrain de jeu privilégié du géocaching avec un total d'1 694 209 caches contre 873 052 pour l'Amérique Nord.

Nous remarquons un deuxième phénomène lorsque nous croisons les données annoncées par Clara LAVIGNE et celle du site « Mides » : la République-tchèque alors deuxième pays en 2016 passe 9e en 2023. C'est la France qui récupère cette seconde place avec un total de 332 969 caches. Cette situation semble, selon nous, être révélatrice de l'explosion de l'intérêt du géocaching en Europe puisque 17 pays européens font parties des 40 pays ayant le plus grand nombre de caches. Dès lors, malgré une évolution dans les rapports de forces géographiques du jeu entre l'Amérique Nord et l'Europe, le géocaching reste un jeu mondialisé. Mais quelles sont les motivations qui poussent les joueurs à privilégier cette chasse aux trésors ?

### 2.3.3. Les motivations des joueurs.

Toutes les études que nous avons citées jusqu'à présent – que ce soit celle de FARVADIN et de FOREHAND, d'IHAMÄKI et celle de FALCÃO, de DAMÁSIO et de MELO – contiennent des critères de réponses quant aux raisons qui motivent les joueurs. FARVADIN et FOREHAND avancent qu'il existe 13 motivations possibles<sup>37</sup>, propre à chaque individu et variant fortement.

Toutefois, en confrontant toutes ces données, nous remarquons qu'il se dégage trois types de motivations : l'aspect sportif du jeu, la découverte permise par le jeu et la culture propre à cet univers. IHAMÄKI dans son étude semble aller dans ce sens en concluant que les individus sondés pratiquent le géocaching en tant qu'activité touristique « offrant des moments riches en expérience, des moments de succès et de joie liés à une pratique sportive »<sup>38</sup>. Ces types de motivations peuvent s'apparenter à des motivations socio-culturelles comme l'avance Clara LAVIGNE. FALCÃO, DAMÁSIO et MELO vont aller dans ce sens en proposant une approche catégorique des motivations tournant autour de l'évasion, de la socialisation<sup>39</sup>, de l'expression personnelle et de la découverte culturelle.

Ainsi, les cacheurs du monde entier forment une communauté forte, partageant un profil sociologique et des motivations communes. L'aspect intimiste du jeu, une langue propre à eux, tous ces éléments que nous considérons comme étant une contrainte n'en sont finalement pas une mais bien au contraire, une force. Mais il ne s'agit pas du seul lien que les cacheurs ont su créer dans leur « géo-quête ». Ils semblent aussi entretenir une forte connexion avec leur « terrain de jeu ».

### 2.4. Le géocaching ou l'appropriation de l'espace par les joueurs : approche « liminoïde » (TURNER, 1974) de l'espace.

Il paraît évident que par le géocaching, les cacheurs semblent créer et entretenir un lien, propre à leur communauté, entre eux et la « zone de jeu », l'espace où la cache se situe. Il y a chez les joueurs une véritable conquête, appropriation de l'espace au profit du jeu. Dès lors, il semble exister une frontière entre le plan géographique réel, celui dans lequel nous évoluons et le plan du géocaching, celui où les cacheurs jouent. Cet aspect a notamment été étudié par Christèle BOULAIRE professeur en marketing et Bernard COVA, sociologue, en comparant ce phénomène à un espace « liminoïde ».

Un espace liminoïde est un espace, « une réalité » s'affranchissant de toutes les nomenclatures sociétales et sociales et se trouvant en marge de notre société. Cette définition rejoint celle de l'espace liminal, qui se définit comme étant un espace où « l'individu flotte dans

---

<sup>37</sup> Voir dans l'étude de FARVADIN et FOREHAND.

<sup>38</sup> Libre traduction de ce passage de l'étude d'IHAMÄKI « Geocaching offers experiences, moments of success and the joy of exercise. ».

<sup>39</sup> « La socialisation, c'est donc en ce sens l'ensemble des processus par lesquels l'individu est construit – on dira aussi « formé », « modelé », « façonné », « fabriqué », « conditionné » – par la société globale et locale dans laquelle il vit, processus au cours desquels l'individu acquiert – « apprend », « intériorise », « incorpore », « intègre » – des façons de faire, de penser et d'être qui sont situées socialement. » in Darmon, M. (2023). Introduction. Dans : , M. Darmon, La socialisation . Paris: Armand Colin. p.7

les interstices de la structure sociale »<sup>40</sup>. Mais l'espace liminoïde, défini par l'anthropologue américain, Victor Turner (aussi à l'origine de la définition d'un espace liminal) semble se définir par des expériences plus volontaires, ludiques ou créatives, qui restent certes marginales mais relevant d'un aspect moins formel, comparé à l'espace liminal.

Ces espaces liminoïdes permettent aux individus d'explorer une nouvelle réalité, une nouvelle vision en prenant part à des activités originales ou sortant de l'ordinaire. Il y a avec ce concept, une tentative de s'échapper du réel et ainsi s'extirper des contraintes sociales mais en gardant malgré tout une attache avec le réel.

Ces espaces ou activités liminoïdes sont souvent illustrées par les Jeux de Rôles (JdR) ou des jeux en ligne massivement multijoueur (MMORPG). Ici, les concepts d'immersion (perspective et narrative) que nous avons présentés précédemment, sont des éléments moteurs dans l'adhésion des individus à ces espaces.

Dans le cas du JdR, l'activité liminoïde est créée par l'immersion narrative du jeu, puisque les joueurs entreprennent une aventure fictive, en se créant un personnage, dans un monde imaginaire où l'histoire est dictée par « un maître du jeu »<sup>41</sup>.

Dans le cas du second, c'est l'aspect du jeu vidéo et tous ces codes (permettant une immersion narrative et perspective forte) qui va créer l'espace liminoïde puisqu'ici, le joueur évolue, par l'intermédiaire d'un avatar entièrement créé par l'utilisateur, dans un monde virtuel.

Ainsi, les caractéristiques communes à ces deux activités semblent être : un espace hors du commun, une abstraction des nomenclatures sociétales ainsi que l'expression personnelle et la créativité des joueurs. Il existe une caractéristique commune supplémentaire : l'immersion sociale. Pour Dominique BOULLIER (2008), cette immersion peut se définir par le sentiment d'appartenance, d'adhésion des individus à quelque chose pouvant par la suite former une communauté. Le monde du jeu vidéo et des JdR sont des exemples probants de cette immersion sociale. En effet, il existe, au sein de ces deux univers, des communautés fortes où les joueurs vont participer ensemble à des activités liées à leur passion, partager, vivre des expériences et créer des liens forts entre eux. L'élément le plus intéressant consiste à voir comment une activité liminoïde peut réunir de parfaits inconnus, sur l'unique base d'une passion commune.

Mais alors, pourquoi pouvons-nous considérer le géocaching comme une activité liminoïde ? Le géocaching répond parfaitement aux critères de définition du concept d'espace liminoïde :

- Un espace hors du commun : Le géocaching transforme des lieux ordinaires en zones de jeu et d'exploration
- Absence des normes et règles sociétales : Lorsqu'ils participent au géocaching, les joueurs entrent dans un état d'esprit différent, où le but est de trouver les caches, et de s'immerger dans le jeu, en dehors des pressions et des attentes sociales du « monde réel ».

---

<sup>40</sup> Calvez Marcel. Le handicap comme situation de seuil : éléments pour une sociologie de la liminalité. In: Sciences sociales et santé. Volume 12, n°1, 1994. Handicap : identités, représentations, théories, sous la direction de Alain Giami et Catherine le Galès. pp. 61-88.

<sup>41</sup> « Joueur qui crée ou anime le scénario d'un jeu de rôle et qui en dirige le déroulement en fonction de l'action des participants » (Larousse).

- Immersion sociale : Le géocaching rassemble des individus autour d'un objectif commun, créant des communautés éphémères. Les joueurs, souvent inconnus les uns des autres, partagent une connexion temporaire et peuvent collaborer ou échanger des expériences.
- Expression personnelle et créativité : Les *cacheurs* peuvent placer leurs propres caches, souvent en les associant à des histoires, des énigmes, ou des défis créatifs

Création du début du XXI<sup>e</sup> siècle, le géocaching a su faire sa place dans le milieu des jeux basés sur la localisation. Avec une communauté unie, par des profils et motivations communes, et solidaire dans le jeu, le géocaching est répandu dans le monde entier. L'aspect liminoïde de ce jeu est un des facteurs d'explication de l'immersion des joueurs et par conséquent de la réussite mondiale du concept. En France, en région Nouvelle-Aquitaine, une initiative régionale de géocaching a su créer un engouement pour le jeu. Terra Aventura de son nom est un exemple à la française de ce qu'on peut réaliser avec le géocaching.

## **2.5. Etude de cas d'une initiative française : *Terra Aventura*.**

Reposant sur le principe du géocaching, *Terra Aventura* s'avère être un concept de géocaching « made in France » créé en 2011 par le Comité Régional du Tourisme (CRT) du Limousin, aujourd'hui CRT de Nouvelle-Aquitaine. Jusqu'en 2018, *Terra Aventura* existait par le biais de circuits de géocaching créés à partir de l'application « *geocaching.com* ». Aujourd'hui, Terra Aventura dispose de sa propre application et propose, à des millions d'utilisateurs (2,5 millions en 2021), plusieurs milliers de parcours de géocaching dans toute la région Nouvelle-Aquitaine (pas moins de 5 000 en 2021). L'une des différences majeures avec « *geocaching.com* » repose en partie sur le fait que ces parcours ne sont pas créés par la communauté mais par le CRT. Ce dernier a conçu pour chaque parcours une expérience unique, une histoire propre où les joueurs doivent répondre progressivement à une succession d'énigmes afin de pouvoir accéder à la cache, marquant la fin du parcours. Nous verrons dans cette partie comment *Terra Aventura* a su capitaliser sur une politique promotionnelle patrimoniale forte et un concept innovant afin de faire de ce jeu, une véritable réussite régionale.

### **2.5.1. La valorisation du patrimoine : une volonté assumée**

Nous l'avons vu, le géocaching possède, par défaut, une vocation promotionnelle du patrimoine territorial. Toutefois, cette fonction dépend entièrement du créateur du parcours. Dans le cadre de Terra Aventura, il s'agit non pas d'une envie mais bien d'une volonté.

Prenons l'exemple des « Poi'z ». Ces petits personnages jouent aussi un rôle pédagogique puisqu'ils sont censés représenter des thèmes ayant un lien avec le patrimoine, la culture ou l'histoire locale. Dans le cas du « Poi'z Zéidon » (Annexe 4), il est une représentation de l'eau « originaire du plateau de Millevaches », plateau granitique du Limousin où de nombreux cours d'eau y prennent leur source, notamment « La Creuse ». Ainsi, les « Poi'z » et par extension le storytelling du jeu néo-aquitain utilisent la culture de façon ludique dans le but, certainement, d'éduquer les enfants à ces questions patrimoniales et culturelles.

Ce simple exemple permet de comprendre que le patrimoine néo-aquitain est mis au cœur du projet. La géographie des parcours est là aussi pensée dans le but de valoriser le patrimoine. En prenant l'exemple du parcours reliant Ahun au Moutier-d'Ahun – intitulé « Acitodunum, les messagers... » (du nom romain du bourg d'Ahun) – dans la Creuse, le circuit fait passer les

joueurs par différents points d'intérêt du patrimoine local de ces deux communes comme par exemple l'Eglise Saint-Sylvain d'Ahun, l'Abbatiale du Moutier-d'Ahun, les vestiges de la voie gallo-romaine reliant les deux hameaux mais aussi le Jardin Jacques Lagrange, nommé après un artiste réputé dans le département ou encore par la Métive du Moutier, une résidence d'artistes contemporains.

Enfin, même dans les fondements du jeu, le patrimoine est là aussi, au cœur de *Terra Aventura*. Prenons l'exemple de la première étape du parcours du Moutier d'Ahun, intitulé « Le monastère d'Ahun ».

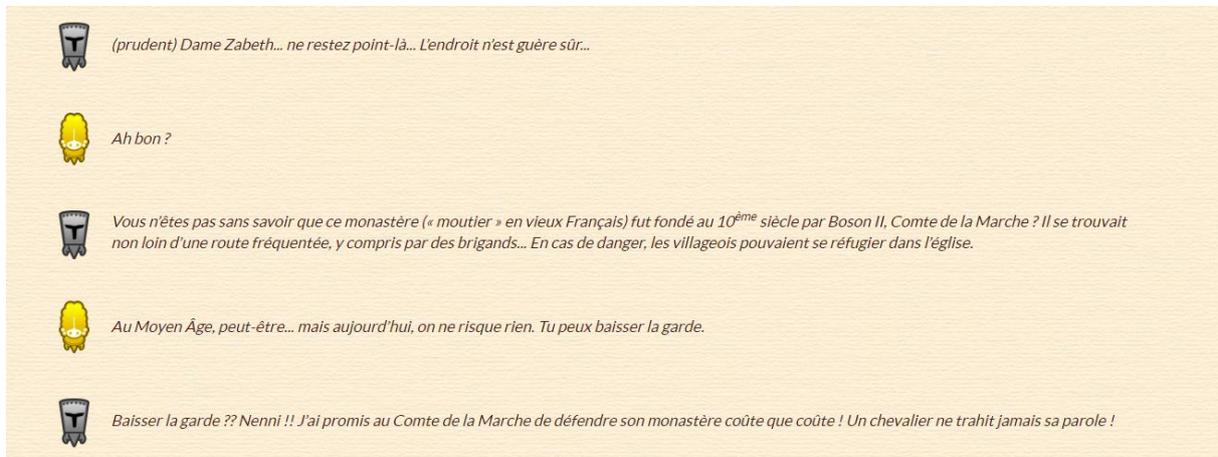


Figure 1 Exemple de trame narrative du jeu *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

Les deux « Poi'z » incarnent ici le storytelling du parcours. Ils font offices de guides touristiques renseignant ici les visiteurs sur les origines de l'abbatiale. Par la suite, une question se pose aux joueurs en lien avec l'histoire de l'édifice religieux et l'environnement où se trouve les joueurs.

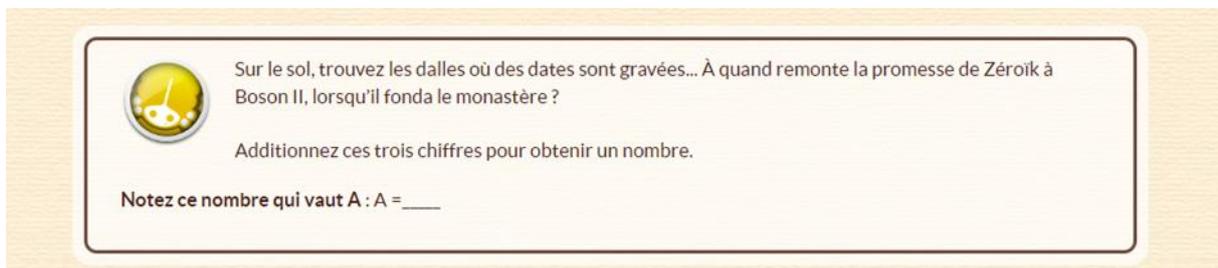


Figure 2 Exemple d'énigme du jeu *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

Comme nous venons de le voir, la valorisation patrimoniale et culturelle semble être au cœur des préoccupations du CTR dans la configuration de *Terra Aventura*. Cela s'explique principalement par la nature du CTR qui n'est autre que l'observatoire en charge de l'organisation touristique et promotionnelle de la région Nouvelle-Aquitaine. L'ancrage local des parcours se fait en lien avec les différents acteurs publics des départements. Le format et la configuration de *Terra Aventura* sont une tentative de la part de la région ; pour faire de ce jeu, une activité touristique durable ainsi qu'un outil de valorisation et de promotion locale. Afin de concrétiser cette volonté, il a été nécessaire de penser le géocaching autrement.

## 2.5.2. La « gamification » ou comment *Terra Aventura* a réussi à faire du géocaching un nouveau jeu.

« Proximit digital », l'entreprise de marketing derrière *Terra Aventura*, a su capitaliser sur l'aspect ludique du géocaching et de sa nature liminoïde. *Terra Aventura* semble être une version plus aboutie, plus immersive encore que le géocaching traditionnel, notamment grâce l'utilisation de la *gamification*.

La gamification est une méthode de conception qui reprend les codes et mécanismes des jeux vidéo. Cette gamification ne repose pas uniquement sur une vision structurelle, sur *le game design*<sup>42</sup> mais bien sur un ensemble de mécaniques propre au monde du jeu-vidéo. L'immersion narrative, l'immersion perceptive, l'immersion sociale, le système de quête, l'évolution des statistiques... Tous ces éléments sont utilisés aussi bien dans le monde du jeu-vidéo que dans *Terra Aventura*. L'aspect liminoïde du géocaching a su être exploité au maximum par l'entreprise « Proximit digital ». Sémantiquement, il existe une lecture commune entre les jeux-vidéos et le géocaching, qui ne relève pas simplement de l'aspect liminoïde de ces activités, mais de la nature même du jeu. Dans la communauté vidéoludique, le fait d'aller d'un point A à un point B afin de récupérer (ou d'amener) un objet – synthétiquement il s'agit du principe du géocaching – est monnaie courante dans les « quêtes » (les missions) proposées aux joueurs, notamment dans les Role Play Games (RPG) et autres MMORPG. On appelle ça les « quêtes FEDEX » du nom de l'entreprise de livraison américaine. Mais l'analogie avec l'univers vidéoludique ne s'arrête pas là.

Avec *Terra Aventura*, il est possible pour les joueurs de gagner de « l'EXP », littéralement « Points d'expérience », après l'accomplissement des parcours proposés. Dans les RPG, les joueurs engrangent ces « points d'expérience » après avoir accompli une quête. Le nombre de points obtenu varie en fonction de la difficulté de ladite quête. Prenons un exemple illustrant notre propos.

Vous venez d'acquérir la dernière extension du dernier MMORPG du moment. Nous prendrons le cas le plus célèbre, étant « World of Warcraft ». Vous venez de créer votre personnage. Dans notre scénario et dans un souci d'immersion, vous aurez créé un humain paladin<sup>43</sup>. Vous commencez votre périple à *Goldshire*, la zone de départ pour les nouveaux joueurs de la faction de l'Alliance<sup>44</sup>. Pour pouvoir évoluer jusqu'au contenu le plus récent (qu'on appelle dans la communauté, le contenu HL, « *high level* », vous devez réaliser un certain nombre de quête dans l'objectif d'avoir le niveau nécessaire pour accéder à ce contenu. Les premières quêtes qui vous sont proposer sont principalement ces fameuses quêtes *fedex*. Chacune de ces missions disposent de sa propre description, de sa propre narration et de ses propres personnages<sup>45</sup> qui donnent les quêtes et permettent aussi de les valider). Cette métrique fondamentale, qu'est « l'EXP », permet au joueur d'avoir l'impression de véritablement évoluer, d'accomplir quelque chose, permettant ainsi de l'immerger dans l'espace liminoïde du jeu.

*Terra Aventura* reprend parfaitement ce principe : des PNJ (« les Poi'z ») donneurs de quête demandent aux joueurs de partir d'un Point A (début du parcours) en passant par une multitude

---

<sup>42</sup> Pour aller plus loin sur le sujet « From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification », DETERDING Sebastian, 2011.

<sup>43</sup> Une des classes jouables proposée au joueur au moment de la création du personnage.

<sup>44</sup> Une des deux factions disponibles dans le jeu, l'autre étant « la Horde ».

<sup>45</sup> Il s'agit là de Personnages Non-Joueurs, avatars gérés et contrôlés par le jeu.

d'étapes (matérialiser par les points d'intérêts), devant faire face à des problèmes devant être solutionner (des énigmes ou des devinettes), afin de pouvoir obtenir la récompense (trouver la cache et finir le parcours).

La validation de chaque parcours se fait en scannant un QR Code (Annexe 5) présent à la fin de chaque parcours. De ce fait, les joueurs peuvent « sauvegarder » leur expérience et ainsi engranger de l'EXP.

L'application permet aux utilisateurs de garder un œil sur leur avancée, leur expérience et leur parcours en tant que « Terra aventurier ». Ce principe vient là aussi du jeu-vidéo. Dans le monde vidéo ludique, les joueurs disposent d'un menu regroupant tout un tas d'information comprenant : leur fiche de personnage, leur journal de quête<sup>46</sup>, leur inventaire mais aussi leur tableau de succès, un catalogue regroupant les instances qu'ils ont réalisées ou non, ou bien la liste des récompenses liées à la participation d'évènements éphémères (très prisés des joueurs puisqu'uniques).

Terra Aventura a là aussi su s'en inspirer puisqu'on retrouve :

L'inventaire :

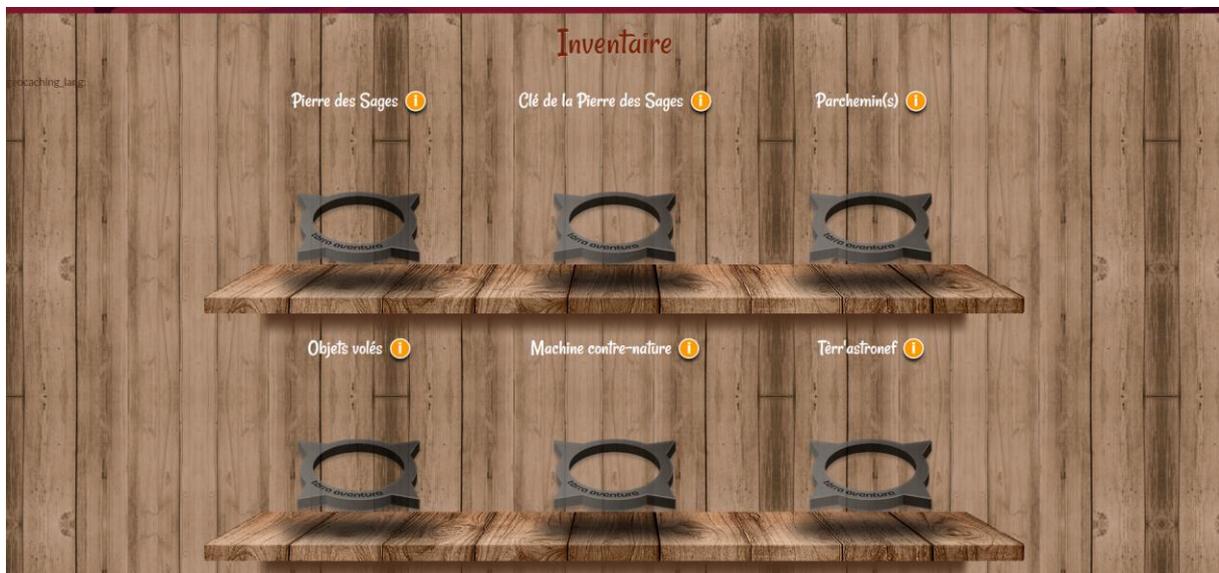


Figure 3 L'inventaire des joueurs de *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

<sup>46</sup> Menu permettant de regrouper toutes les quêtes/missions en cours ou terminées.

L'expérience du joueur dans le jeu :



Figure 4 Infographie de l'expérience jeu des joueurs de *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

La liste des succès :

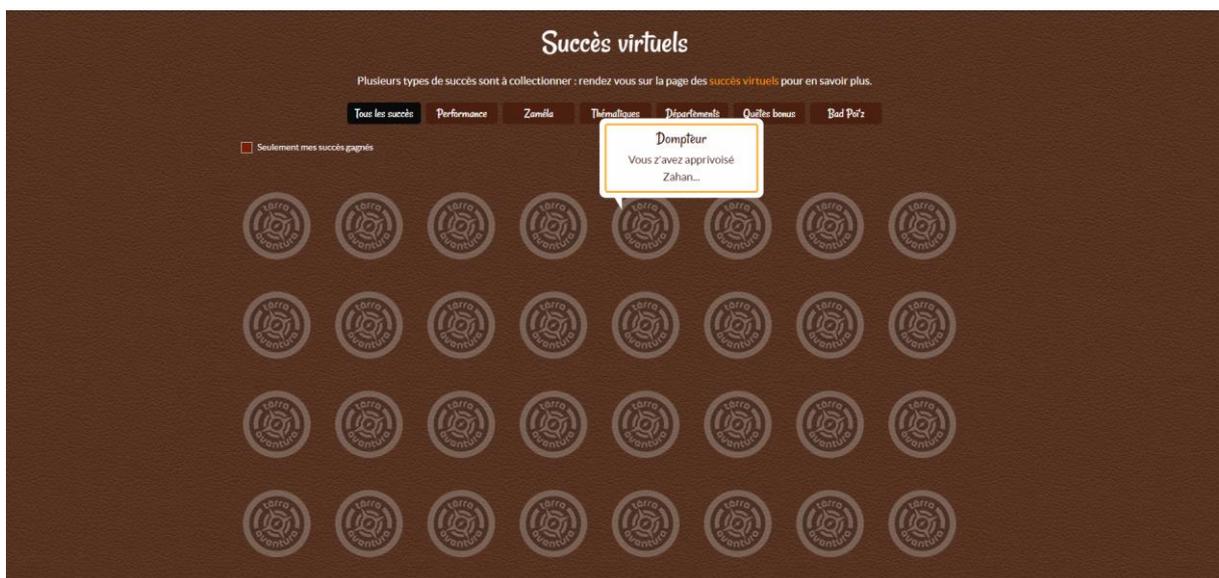


Figure 5 Liste de succès obtenus par les joueurs de *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

Le journal des parcours ayant été réalisés et ceux qui ne le sont pas encore :



Figure 6 Journal des parcours des joueurs de *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

Les succès liés aux événements uniques :



Figure 7 Succès obtenables lors des événements uniques sur *Terra Aventura*. (Source : *Terra Aventura*)

## 2.6. Conclusion de partie

Le géocaching se présente comme étant une véritable innovation technologique. L'utilisation des données GPS a su redonner vie au concept de la chasse aux trésors. Que ce soit pour pratiquer une activité sportive, découvrir la nature, prendre soin de soi, le géocaching à susciter un engouement mondial chez des millions d'utilisateurs, aux profils sociologiques variés. Cette activité ludique, reposant pourtant sur une mécanique simple mais efficace, a su captiver l'imaginaire collectif en réinventant le rapport des individus à l'espace, faisant du géocaching une véritable activité liminoïde.

Mais le géocaching n'est pas une activité figée puisque le concept peut encore évoluer comme le démontre *Terra Aventura*. En faisant de la valorisation patrimoniale le cœur de concept néo-aquitain et l'alliant à une véritable gamification du géocaching, *Terra Aventura* est un exemple d'innovation technologique au service de la culture et du patrimoine. Rajoutons à cela que Terra Aventura vise principalement les familles comme utilisateur potentiel. L'utilisation d'un champ lexical « enfantin », une charte graphique conçu pour être ludique et coloré (Annexe 7), les « Poi'z », ambassadeur culturel, au design coloré et amusant sont autant d'atouts marketing visant à faire adhérer les familles à l'univers de *Terra Aventura*.

Si nous rapportons tout ce que nous venons de voir concernant le géocaching et le projet du centenaire du lycée agricole d'Ahun, que nous avons exposé en présentation de ce mémoire, il semblerait que ce jeu soit le support idéal. Dès lors, comment créer un parcours de géocaching pour le centenaire de l'établissement agricole d'Ahun ?

### 3. Appropriation et interprétation du géocaching : conception du parcours du centenaire du lycée agricole.

---

Comme nous l'avons expliqué en préambule de ce travail la direction de l'EPLEFPA a opté pour l'option du géocaching dans le cadre du centenaire de l'établissement. L'objectif principal est, par le biais du jeu, de mettre en valeur le vaste patrimoine de l'établissement. Dans le cadre de ce projet et de cette étude, nous avons été amenés à préparer la configuration du géocaching et matérialiser le parcours. Nous présenterons dans cette partie, le fruit de notre expérimentation ainsi que nos conclusions quant à l'élaboration de ce parcours de géocaching.

#### 3.1. Phase de diagnostic ou configuration du jeu.

En premier lieu, il a été nécessaire d'évaluer les différents composants nécessaires quant à la configuration d'un projet de géocaching dont les objectifs sont, pour rappel :

- Célébration du Centenaire de la création du lycée agricole
- Commémoration d'Alphonse Defumade, fondateur du lycée agricole, et de son héritage
- Valorisation des filières Services aux Personnes et aux Territoires (SAPAT) et Valorisation du Patrimoine et Développement territorial (VALPAT)
- Mise en valeur du savoir-faire agricole de la structure et du terroir creusois
- Faire découvrir la structure et son patrimoine aux néophytes lors des Journées Européennes du Patrimoine

Nous avons tout d'abord procédé à une phase de recherche, avec pour objectif d'identifier le patrimoine à valoriser, de définir qui est le public cible, déterminer quel format de géocaching était approprié et enfin quels produits locaux à proposer à la dégustation.

##### 3.1.1. Quel patrimoine valorisable ?

Après cent ans d'existence, il paraît évident que l'établissement du lycée agricole est un lieu de mémoire, comme nous l'avons défini. Toutefois, en appliquant le concept du géocaching, il n'est tout simplement par possible de mettre en valeur tout le patrimoine historique, naturel et immatériel de l'EPLEFPA. Une sélection a donc été nécessaire en adéquation avec les objectifs du projet.

Dès lors, après avoir effectué nos recherches et en nous conformant aux objectifs de la commande, nous avons opté pour les éléments suivants :

- La création et l'ouverture de l'école agricole Defumade : Cet épisode historique demeure une obligation puisqu'il constitue le point de départ de l'histoire de l'établissement. Il permet, non seulement de comprendre les origines du lycée, le contexte dans lequel l'école d'agriculture a été fondée ainsi que les motivations qui ont conduit à sa création.

- La vie politique d'Alphonse Defumade : Dans le cadre du centenaire, il est impératif de souligner le projet politique d'Alphonse Defumade, sans lequel l'établissement n'aurait jamais vu le jour.
- Le maraîchage : Le maraîchage représente l'une des pratiques principales de l'agriculture creusoise. De plus, ce savoir fut et est encore enseigné à l'établissement, illustrant l'expertise pratique et la tradition agricole perpétuées par le lycée.
- L'élevage : Comme le maraîchage, l'élevage est une composante essentielle des savoirs agricoles enseignés au sein de l'établissement. En intégrant ce volet, nous soulignons l'importance de l'élevage pour le patrimoine rural local et dans la formation des apprenants.
- L'ancienne ferme du Chaussadis : la présentation de cette ferme est une nécessité sur le plan historique. En effet, le bâtiment est un témoin de l'évolution des pratiques et des enseignements dispensés au sein de l'établissement. Elle permet de montrer la continuité entre les méthodes agricoles traditionnelles et les pratiques modernes enseignées au lycée, tout en offrant un aperçu de l'héritage matériel sur lequel l'école a été construite.
- Le parc arboré du lycée agricole : Le parc arboré de l'EPLEFPA constitue un riche patrimoine naturel. La préservation de cet écosystème depuis plus de cent ans est représentatif de la richesse naturelle locale mais rappelle aussi la grandeur qu'était le domaine Defumade.
- Le château Defumade : Le château est un passage obligatoire puisqu'il s'agit d'un emblème architectural et historique du lycée. C'est aussi un lieu d'enseignement puisque c'est dans ce château que les étudiants de la formation Valorisation du Patrimoine et Développement Territorial et ceux de la licence professionnelle Diagnostic et Aménagement des Ressources en Eau, ont cours.
- La filière service : Enfin, la présentation de la filière service est nécessaire car elle est révélatrice de la nature variée des enseignements proposés au sein de l'établissement.

### 3.1.2. Quel public ?

Compte tenu du format proposé, nous considérons qu'il faut cibler en priorité un public familial et jeune. Pour appuyer cela, prenons en considération les chiffres de l'Observatoire Pro Tourisme Creuse concernant l'année touristique 2022. Ainsi, nous apprenons que 42% des touristes sont des familles et que 7 touristes sur 10 ont plus de 45 ans. De plus, au vu de la nature éducative que représente l'EPLFPA, nous pouvons envisager la présence d'élèves et jeunes gens, aux moments de l'évènement. Allant dans ce sens, la part des 0 et 14 ans dans la population creusoise représentent tout de même 13% (INSEE 2022).

Toutefois, il ne faudra pas négliger le public sénior. En effet, en matière de tourisme, ce public représente tout de même 36% des touristes présents sur le territoire creusois en 2022. De plus, les plus de 60 ans représente 40% de la population du département (INSEE, 2022).

Enfin, compte tenu des formats imaginés dans le cadre de la première phase des célébrations, il n'est pas unimaginable d'espérer la présence de touristes. En effet, les activités pratiquées par les touristes en Creuse en 2022 (Annexe 8) sont pertinentes quant à la conception du projet : 49% des touristes se rendent sur des marchés/brocantes et 29% rendent visite à des producteurs du terroir. Ces tendances nous encouragent dans la volonté de proposer un « circuit gourmand ».

### 3.1.3. Quels paramètres pour le jeu : format, application et zone ?

En prenant en considération les caractéristiques faisant du géocaching le jeu qu'il est, nous avons été amenés à opter pour un parcours dit « Cache puzzle » : il s'agit d'un parcours où les joueurs sont amenés à répondre à des énigmes afin de déchiffrer les coordonnées GPS de la cache. Ce n'est, ni plus ni moins, que le principe du géocaching de *Terra Aventura*. Ce format est le plus à même de valoriser le riche patrimoine du lycée.

Concernant le « terrain de jeu » nous avons délimité le parcours à l'enceinte de l'établissement et selon le tracé suivant :



Figure 8 Tracé du parcours initial (Source : Google Maps).

L'avantage avec ce tracé repose sur le fait qu'il nous permet d'aborder tous les éléments patrimoniaux que nous avons présentés plus hauts et ce, sur une distance de moins de 2km. Enfin, au sujet du choix de l'application, nous avons opté pour celle de geocaching.com. La raison résidant principalement sur la gratuité de l'application, tant pour les utilisateurs que pour les créateurs. En effet, dans le cas de *Terra Aventura* toute création de parcours, même éphémère à un coût avoisinant les 3 120 euros TTC.

### 3.1.4. Quels produits ?

La particularité de ce projet est d'allier le format du géocaching avec la découverte des produits locaux. Nous avons évalué et considéré qu'il était nécessaire de proposer des produits fromagers, des viandes transformées et sèches (notamment du saucisson), des fruits et leurs dérivés, à savoir de la confiture. Nous avons ensuite sélectionné les producteurs proposant ces produits (Annexe 9). Ces choix ont été faits en adéquation, à la fois avec les pratiques agricoles de la Creuse et l'établissement mais aussi pour mettre en lumière la richesse et la diversité du patrimoine culinaire du département.

Une fois tous ces éléments définis, nous avons pu entamer la phase de conception du parcours à savoir la réalisation de la cartographie du parcours, des trames des points d'intérêt, des devinettes ainsi que les producteurs et leurs produits choisis.

### 3.2. Conception et création.

Notre version finale est composée de 8 étapes en rapport avec les éléments patrimoniaux, dégagés lors de la phase de configuration. Chaque étape est accompagnée d'une devinette où chacune des réponses permet de déchiffrer les coordonnées GPS de la cache. Nous présenterons ici la cartographie du parcours, la trame de chaque étape ainsi que les devinettes associées. Vous pourrez retrouver le fruit de notre travail créatif en annexe (Annexe 10) de ce mémoire.

#### 3.2.1. Cartographie du parcours.

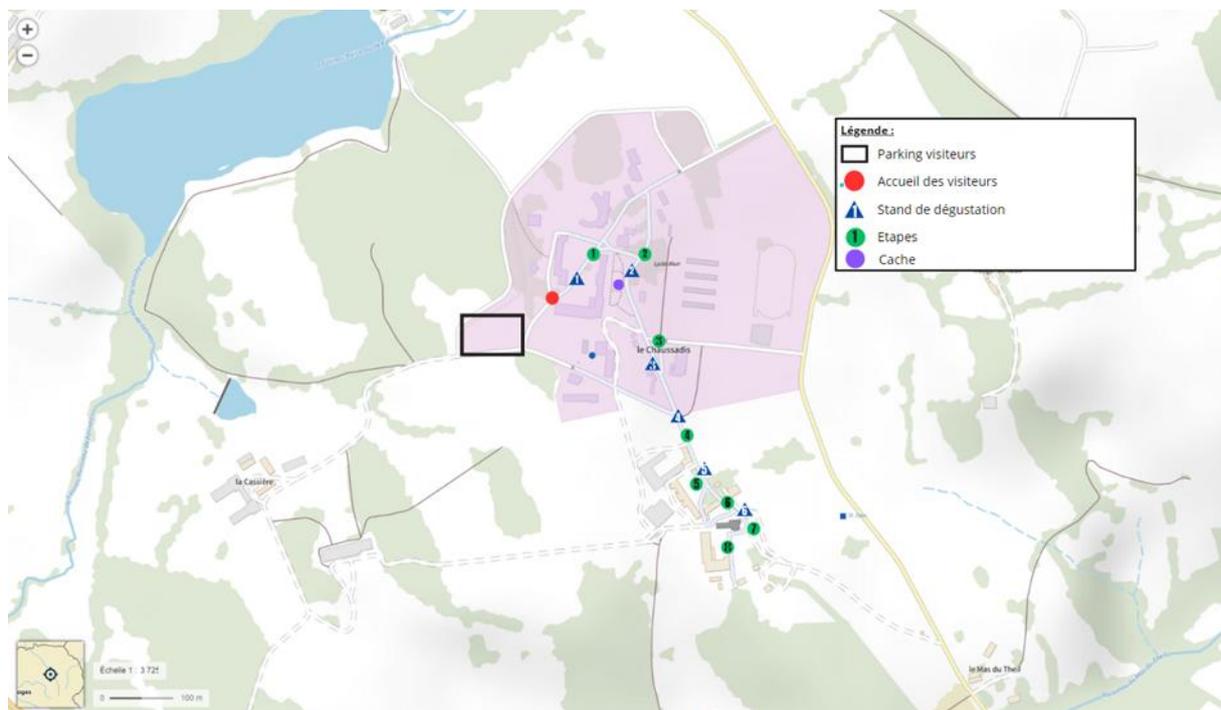


Figure 9 Cartographie du parcours (Fond de carte IGN / Réalisation COUBRET Pierre).

Comme vous pouvez le voir, le parcours composé de 8 étapes commence au niveau du bâtiment principal du lycée pour se terminer au CFA. Les visiteurs sont accueillis entre le parking dit « des étudiants » et la cour principale. Entre chaque étape, des stands de dégustation sont présents, proposant aux joueurs les produits locaux sélectionnés.

### 3.2.2. Trame élaborée.

Nous avons pensé nos trames, non pas de manière narrative (comme Terra Aventura) mais de manière explicative. Cette volonté est avant tout liée à la nature des Journées Européennes du Patrimoine mais aussi du large public ciblé à l'occasion de l'évènement. Toutefois, il se peut que ce choix ne soit pas en adéquation avec l'aspect immersif du géocaching. Voici un exemple d'une des trames : celle intitulée « Le Château Defumade ».

« Symbole de la richesse du domaine, cette véritable petite maison bourgeoise comprend au sous-sol, une large cave ; au rez-de-chaussée, nous retrouvons un grand hall, un cabinet de travail, une grande salle ainsi qu'un salon ; différentes chambres sont présentes à l'étage. Notons la présence dans le château de splendides boiseries décorant les murs, d'une véranda extérieure ainsi que d'un jardin de style anglais. C'est en ces murs que l'école ménagère fut accueillie et ce, jusqu'en 1933.

C'est en 1959 qu'une aile annexe fut rajoutée afin d'y accueillir deux salles de cours ainsi que des dortoirs pour les apprenants, de plus en plus nombreux. Aujourd'hui, ce château a encore vocation de lieu d'enseignement puisque c'est ici que les étudiants de la formation Valorisation du Patrimoine et Développement Territorial et ceux de la licence professionnelle Diagnostic et Aménagement des Ressources en Eau ont cours. »

Comme vous pouvez le constater, ces trames sont courtes et comportent un condensé d'informations à caractère historique. Il s'agit là aussi d'un choix assumé. Nous avons considéré qu'il n'était pas nécessaire de submerger les visiteurs avec un flot d'informations, préférant insister sur l'aspect historique et patrimonial de chaque étape.

### 3.2.3. Devinettes imaginées pour le jeu.

Ayant choisi pour format celui de la « Cache puzzle », nous avons dû concevoir des devinettes. Ces dernières ont été réalisées avec les élèves premières SAPAT et en inspiration avec les énigmes de Terra Aventura. En voici un exemple :

**D) Vous avez ci-dessous une photographie d'un outil agricole du XXe siècle : le « rétro-force ». Selon vous, à quoi servait-il ?**

*a) A labourer la terre : L17*

*b) A tailler les arbres : K18*

*c) A semer : M18*



Figure 2 © Photothèque Paul Colmar

Ces devinettes ne sont pas réellement difficiles et en appellent principalement à la réflexion et la culture générale des joueurs. Nous avons dû opter pour le format des questions à choix multiples, car il était crucial de guider les participants vers les bonnes réponses (ces dernières correspondantes à un élément des coordonnées GPS de la cache). Ce format garantit que seules les personnes qui répondent correctement aux questions accèdent aux informations nécessaires pour trouver la cache, tout en rendant le processus ludique et accessible.

### **3.3. Observations et conclusions de la conception du parcours de géocaching du centenaire.**

Après avoir réalisé ce parcours, nous sommes arrivés aux conclusions suivantes.

Le format du géocaching et l'aspect événementiel du projet semblent rentrer en conflit. En effet, le géocaching se veut être une activité intimiste comme nous avons pu le voir. Les joueurs décident quand ils le désirent de faire un parcours le tout sans aucune intrusion venant perturber le joueur. Dans le cas du projet de l'établissement, le fait d'avoir une zone d'accueil et des stands de dégustations (balisant en quelque sorte le chemin à suivre) va venir briser l'immersion du joueur et l'aspect liminoïde, au combien caractériel du géocaching.

De plus, la nature événementielle du projet a nécessité de concevoir une alternative au géocaching. En effet, il n'est pas impossible que des visiteurs ne désirant pas télécharger l'application (ou ne le pouvant pas) souhaitent participer à l'évènement. Même si un QR Code ainsi qu'une aide (matérialisée par les élèves de SAPAT) sera proposée aux visiteurs, il a été essentiel d'envisager une solution. C'est dans cette logique que nous avons élaboré un format papier, qui se présentera sous la forme d'un livret. Dans ce dernier, les participants retrouveront tous les points étapes et les trames associées. Il a aussi été nécessaire de repenser le format du jeu puisque les données GPS ne sont pas utilisables sans application. Nous avons donc créé une carte quadrillée (Annexe 11). Les questions à choix multiples ne donnent plus un élément des données GPS de la cache mais les coordonnées du prochain point étape.

Toutefois, nous considérons que l'aspect du géocaching semble approprié pour la valorisation du patrimoine du lycée. Il s'agit d'une alternative innovante, comparé à un sentier d'interprétation par exemple. Le géocaching permet de rendre la découverte du patrimoine du lycée plus ludique et interactive. De plus, la possibilité pour les visiteurs de déguster gratuitement un large panel de produits locaux (certifiés par « Bienvenue à la ferme ») est un atout promotionnel fort. Rajoutons à cela que les élèves de première SAPAT ont réalisé diverses activités à destination des enfants, afin de les intégrer plus facilement à l'évènement.

## Conclusion

---

A travers l'élaboration de ce mémoire, nous avons su démontrer que l'innovation technologique touche l'ensemble des domaines composant nos sociétés contemporaines. Son utilisation semble avoir joué un rôle crucial dans la redéfinition des pratiques culturelles et patrimoniales. L'apparition de nouvelles pratiques comme l'art numérique ou de nouveaux outils, de nouveaux matériaux, ont permis d'élargir les frontières traditionnelles du patrimoine et de la culture. Ces innovations, particulièrement dans le contexte mondial récent, ont vraisemblablement favorisé les changements des pratiques culturelles et patrimoniales. Les innovations technologiques en matière de préservation du patrimoine offrent des solutions inédites pour la sauvegarde de ce qui compose le patrimoine culturel de l'Humanité. Toutefois, il ne faut pas oublier que ces innovations technologiques sont d'autant d'atouts que de problématiques, comme peut en attester le cas de l'intelligence artificielle.

Le géocaching, jeu née du XXI<sup>e</sup> siècle, est un exemple d'appropriation des innovations technologiques à des fins ludiques, le tout s'inscrivant dans une dynamique de valorisation culturelle et patrimoniale. En retraçant son évolution, en décryptant son fonctionnement, et en explorant le profil des joueurs, il est apparu que le géocaching constitue, non seulement un phénomène mondial, mais aussi un outil puissant d'appropriation de l'espace. L'initiative française *Terra Aventura* est un exemple d'innovation technique. En appelant au concept de gamification, les créateurs de cette application ont su transformer une simple activité ludique (et pourtant riche, tant par son fonctionnement que son symbolisme) en un vecteur de promotion culturelle et touristique, alliant exploration, apprentissage et divertissement.

L'élaboration du circuit du géocaching du lycée agricole d'Ahun, nous a permis de comprendre et d'appliquer de façon concrète, l'ensemble des concepts propres au géocaching. La phase de diagnostic suivie par celle de conception, nous ont permis de mettre en lumière les défis et les opportunités inhérents à ce type de projet. Même si l'aspect événementiel du projet semble rentrer en conflit avec les caractéristiques du géocaching, nous sommes parvenus à la conclusion que ce jeu était un moyen innovant, interactif et attractif de valoriser et faire découvrir à un nouveau public, un patrimoine méconnu, dans ce précis, celui de l'établissement agricole d'Ahun.

En d'autres termes, ce mémoire a permis de souligner l'importance de l'innovation technologique et son rôle de valorisation culturelle et patrimoniale, tout en démontrant que le géocaching est un véritable outil ludique, illustrant les capacités de ces innovations technologiques à redéfinir les limites de la valorisation patrimoniale et du développement territorial.

Enfin, cette analyse nous amène à envisager de futures opportunités en matière de recherche sur le géocaching. Nous pourrions dès lors travailler plus en détail sur le cas de *Terra Aventura* en étudiant, notamment le profil des joueurs ou le processus de créations des parcours.

## Références bibliographiques

---

### **Etudes scientifiques :**

Falcão, A., Damásio, A., & Melo, R. (2017). Profile of practice, travel behaviour and motivations for geocaching. *European Journal of Tourism Research*, 16, 92-107.

Farvardin, A.; Forehand, E. (2013). Geocaching motivations. *Interactive qualifying project report completed in partial fulfillment of the bachelor of science degree at Worcester Polytechnic Institute*. Worcester, MA

Ihamäki, P. (2013). Geocachers' creative experiences along coastal road in Finland. *International Journal of Leisure and Tourism Marketing*, 3(3), Article 3.

### **Mémoires de recherche :**

Lavigne, Clara. (2016). *La cache et le territoire*. Sous la Direction de Dominique CHEVALIER, Université Jean Moulin Lyon 3.

### **Ouvrage :**

Duarte, A., Bru, S. (2021). *La boîte à outils de la gamification*. Dunod.

### **Articles scientifiques :**

Besançon, E., & Chochoy, N. (2013). Chapitre I. L'élargissement du concept d'innovation. In E. Besançon, N. Chochoy, & T. Guyon, *L'innovation sociale* (p. 15). L'Harmattan.

Boly, V., Camargo, M., & Morel, L. (2016). *Ingénierie de l'innovation* (3e éd). Lavoisier-Hermès.

Boulaire, C., & Cova, B. (2009). Attiser le « feu du jeu » postmoderne : Le cas du géocaching et de ses zones liminoides: *Sociétés*, n° 102(4), Article 4.

Boullier, Dominique. (2008) Le Web immersif. *Quaderni*. N. 66, 2008. Cyberesp@ce & territoires. pp. 67-80.

Dugas, Florence. (2022, 9 novembre). NFT, métavers, DAO, etc. : Des innovations au service de la culture. Talan. <https://www.talan.com/actualites/detail-actualites/news/nft-metavers-dao-etc-des-innovations-au-service-de-la-culture/>

Fränti, P., & Fazal, N. (2023). Design Principles for Content Creation in Location-Based Games. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, 19(5s), Article 5s.

Mansour, M. (2018). Le patrimoine local : Frein ou moteur du développement économique ? *Gestion & Finances Publiques*, 6, 64-68.

### **Sitographie :**

Artefacto. (n.d.). Réalité augmentée. <https://www.artefacto-ar.com/realite-augmentee/>  
Carpentier, V. (2021). Quand l'innovation au secours du patrimoine européen. In Situ. Revue des patrimoines (n°41). <https://journals.openedition.org/insitu/21268>

Euronews. (2018, 10 septembre). L'innovation au secours du patrimoine européen. <https://fr.euronews.com/next/2018/09/10/l-innovation-au-secours-du-patrimoine-europeen>

Geocaching Blog. (2024, 11 janvier). Geocaching in 2023: A year in review. <https://www.geocaching.com/blog/2024/01/geocaching-in-2023-a-year-in-review/>

IRCAM. (n.d.). Processus d'innovation art, science, technologie. <https://www.ircam.fr/innovations/processus-dinnovation-art-science-technologie>

Ministère de la Culture. (n.d.). Innovation numérique. <https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/innovation-numerique>

Scientifique en chef du Québec. (2021, 22 mars). Préserver le patrimoine grâce à la technologie : Vrai? <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/impact-recherche/preserver-le-patrimoine-grace-a-la-technologie-vrai/>

Technologia. (n.d.). Créativité technologique et innovation artistique : Comment est-ce possible ? <https://www.technologia.com/webinaires/creativite-technologique-et-innovation-artistique-comment-est-ce-possible>

Wild Code School. (2022, 21 avril). La technologie au service de l'art numérique, réalité virtuelle et augmentée. <https://www.wildcodeschool.com/fr-fr/blog/technologie-service-art-numerique-realite-virtuelle-augmentee>

## Annexes

---

Annexe 1. Capture d'écran de la carte des caches de <i>Geocaching.com</i> . ....	44
Annexe 2. Exemple du contenant d'une cache : celle du parcours Ahun/Moutier d'Ahun (photographie de COUBRET Pierre).....	45
Annexe 3. Exemple d'un <i>logbook</i> : celui du parcours Ahun/Moutier-d'Ahun (photographié par COUBRET Pierre). ....	46
Annexe 4. Exemple d'un QR Code, celui du parcours Ahun/Moutier-d'Ahun (Photographie de COUBRET Pierre). ....	47
Annexe 5. Exemple d'un « Poi'z », <i>Zeidon</i> (source <i>Terra aventura</i> ).....	48
Annexe 6. Élément graphique présent sur le site de <i>Terra Aventura</i> (source <i>Terra Aventura</i> ). ....	49
Annexe 7. Graphique des activités touristiques en Creuse (Source : Observatoire Pro Tourisme Creuse / Réalisation : COUBRET Pierre). ....	50
Annexe 9. Liste des producteurs sélectionnés. ....	51
Annexe 10. Format papier du parcours de géocaching du centenaire. ....	54
Annexe 11. Carte quadrillée.....	75

# Annexe 1. Capture d'écran de la carte des caches de Geocaching.com.

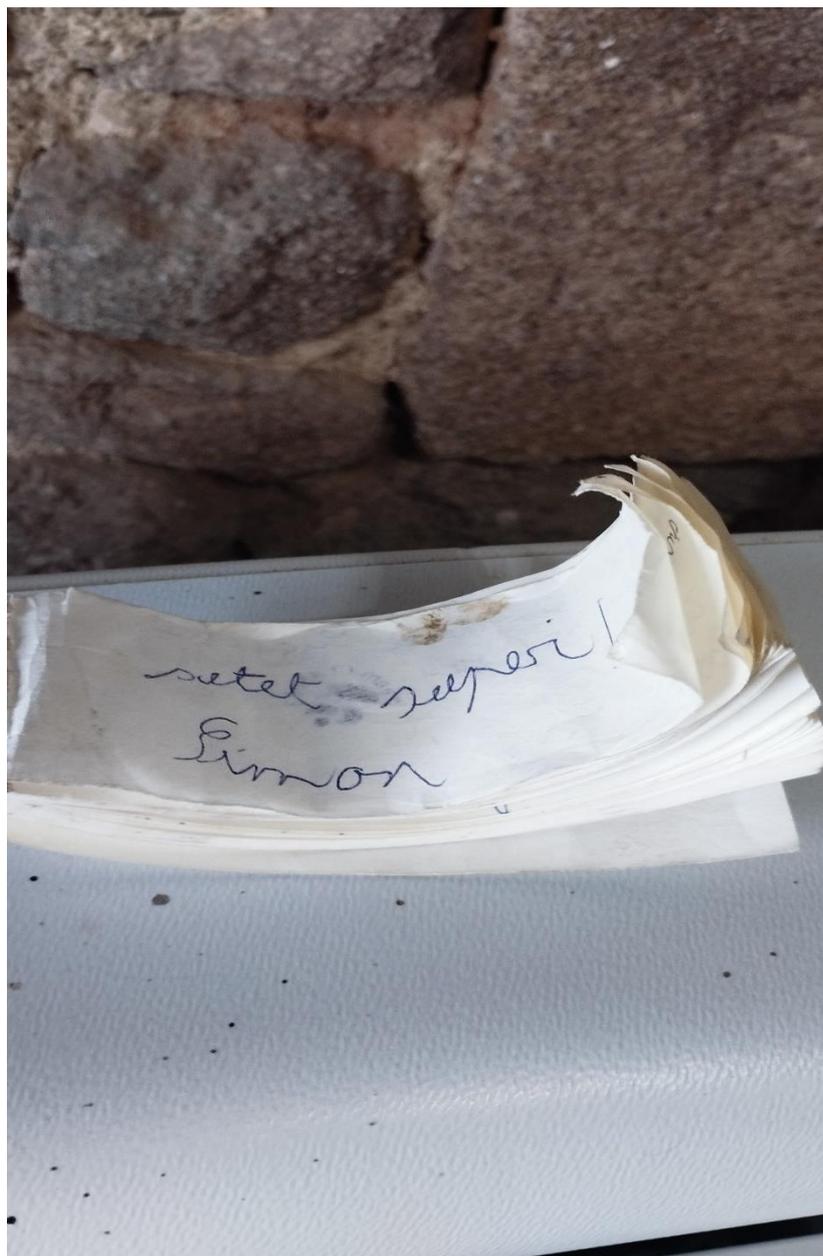
The screenshot shows the Geocaching.com interface. At the top, there's a search bar with 'Ahun, Limousin' entered. Below the search bar, the map displays a green landscape with numerous cache icons (green circles with numbers) scattered across it. The bottom section of the image shows a list of search results for caches in the area. Each result includes a cache ID, a title, a distance, and a 'Filters' icon.

Cache ID	Title	Distance
GC6Z4HQ	La réserve des caches	5144.03mi
GC718X	#51 les p'tits trésors creusois M...	5144.25mi
GCAHEM	23 La Creuse #23 Ahun	5143.30mi
GC70ZCR	#53 Les p'tits Trésors Creusois : ...	5143.21mi
GCACMDY	La Passerelle	5146.50mi
GC70E3	#52 Les P'tits Trésors Creusois : I...	5146.36mi
GCACFPZ	Lettres en cage	5146.37mi
GC71Q81	#56 les p'tits trésors Creusois : S...	5146.25mi

**Annexe 2. Exemple du contenant d'une cache : celle du parcours Ahun/Moutier d'Ahun (photographie de COUBRET Pierre).**



**Annexe 3. Exemple d'un *logbook* : celui du parcours Ahun/Moutier-d'Ahun (photographié par COUBRET Pierre).**



**Annexe 4. Exemple d'un QR Code, celui du parcours Ahun/Moutier-d'Ahun (Photographie de COUBRET Pierre).**



Annexe 5. Exemple d'un « Poi'z », *Zeidon* (source *Terra aventura*).



Au bord de l'eau

## **Zeidon**

Zeidon, dont le prénom est un clin d'œil à son ancêtre divin, est originaire du plateau de Millevaches (qui veut dire « Mille Sources » ) ...

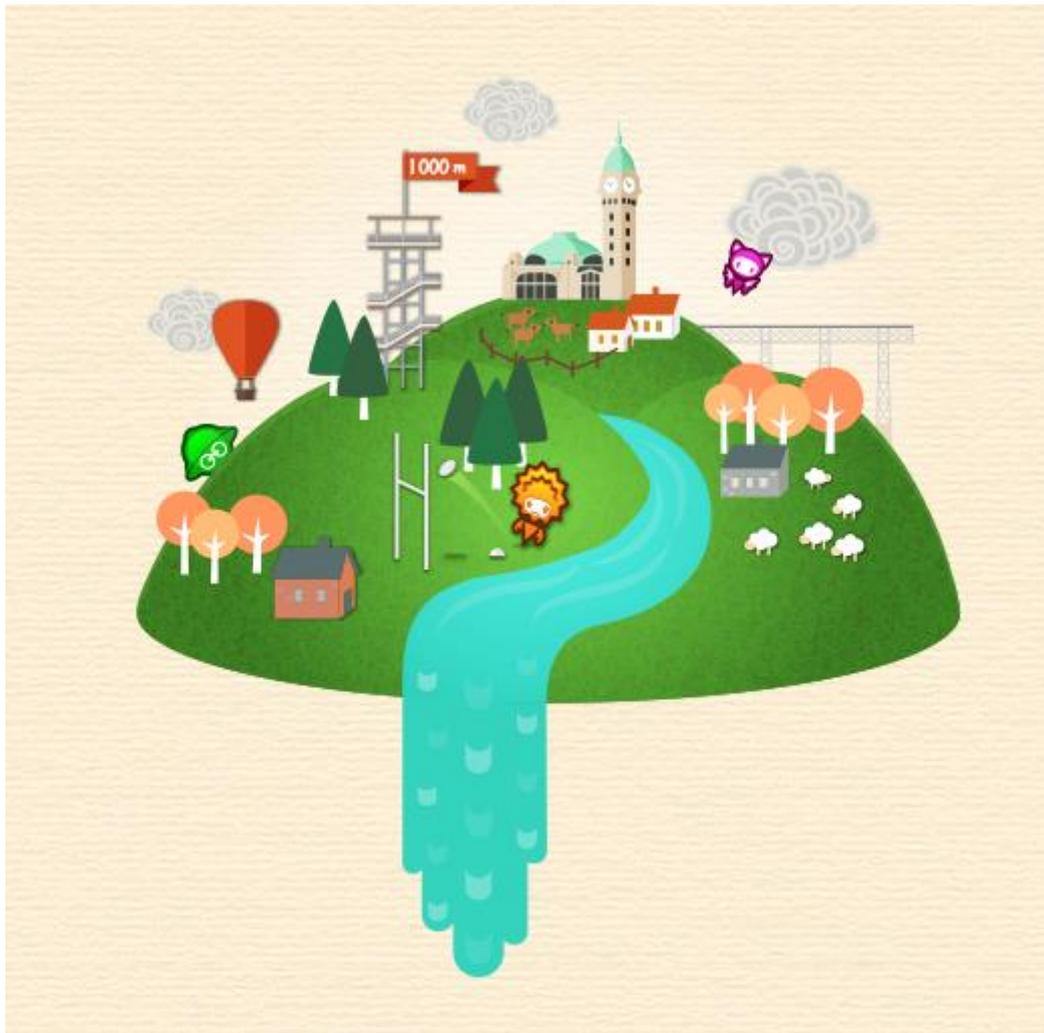
Plus Peace & Love que Fast & Furious, Zeidon est très conciliant et évite souvent de faire des vagues.

Repêchez-le, vous ferez un heureux ! Bien à l'aise sur votre casquette ou votre sac à dos, il pourra se la couler douce et voir du pays...

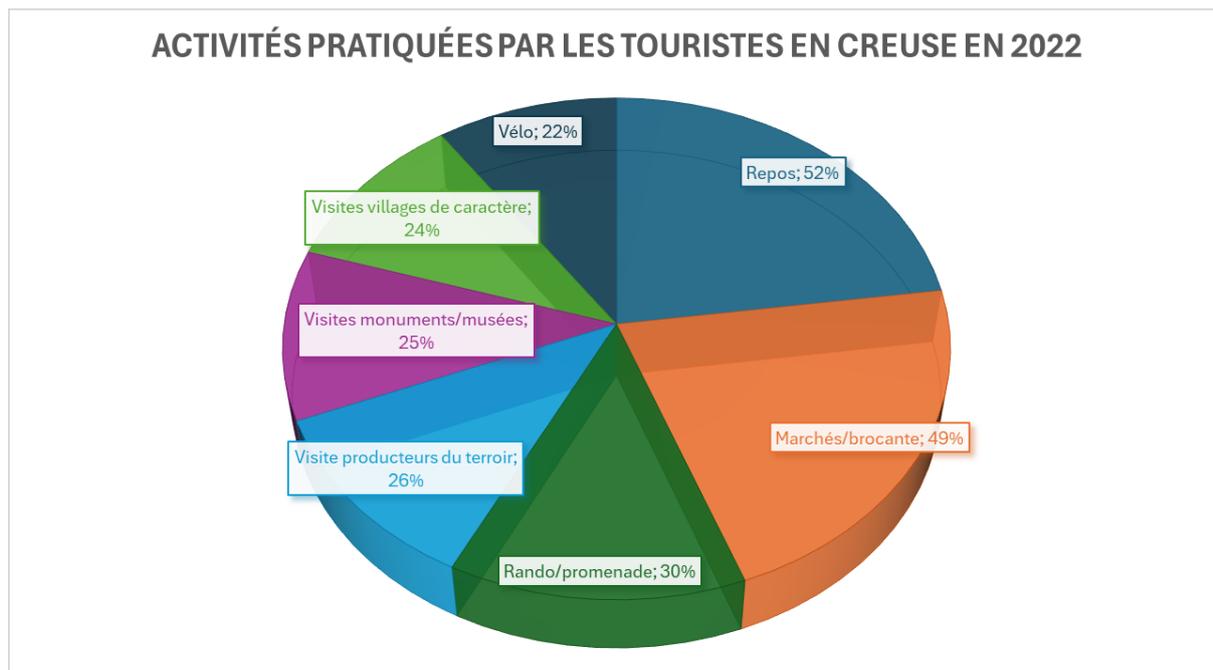
**Aime** L'eau... parce que l'eau, c'est la vie.

**N'aime pas** La fameuse goutte qui fait déborder le vase.

**Annexe 6. Elément graphique présent sur le site de *Terra Aventura* (source *Terra Aventura*).**



**Annexe 7. Graphique des activités touristiques en Creuse (Source : Observatoire Pro Tourisme Creuse / Réalisation : COUBRET Pierre).**



## Annexe 9. Liste des producteurs sélectionnés.

Producteurs	Produits
<p style="text-align: center;"><i>Les vergers du Grand Murat</i></p> <p>Hervé GORSE</p>	<p><b><u>Vente de pommes au détail</u></b> (Golden, Belrène, Royal-gala, Elstar, Cybelle, Fuji, Jubilé, Canada grise, Canada blanche, Chantecler, Reinette clocharde, Pinkgold, Crimson, Dalinette, Granny smith...),</p> <p><b><u>Jus pomme fabriqué sur place</u></b> en 1 litre ou cubis de 3 et 5 litres, cidre</p>
<p style="text-align: center;"><i>Myrtilles du Trimoulet</i></p> <p>Auriane REMIGY</p>	<p><b><u>Myrtilles séchées</u></b> 6,50 € (100g)  <b><u>Myrtilles Enrobées</u></b> 5,00 € (50g)</p> <p><b><u>Confiture de Myrtilles Caline</u></b> 6,00 € (pot de 200g)  <b><u>Moutarde à l'ancienne Myrtilles</u></b> 7,00 € (pot de 180g)  <b><u>Sirop de myrtilles</u></b> 5,00 € (bouteille de 20cl)</p>
<p style="text-align: center;"><i>GAEC de Chauveix</i></p> <p>Nicolas HENCHOZ et Laure BUSSIERE</p>	<p><b><u>Fromage de vache</u></b> (fromage type creusois, fromage aromatisé – ail, poivre -, tomes -nature ou aromatisé-)</p> <p><b><u>Jus de pomme</u></b></p>
<p style="text-align: center;"><i>La Ferme du Montaurat</i></p> <p>Odile et Didier LABAS</p>	<p><b><u>Fruits rouges transformés</u></b> : confitures, gelées, sirops, pâtes de fruits, pâtes de fruits</p> <p><i>(Pâté et saucisson en cours d'agrément Bienvenu à la Ferme)</i></p>
<p style="text-align: center;"><i>La ferme de Fontloup</i></p> <p>Guillaume TIXIER / Claude et Sylvie SKRZYPCZAK</p>	<p><b><u>Viande transformée</u></b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillettes de poulet 4,00€/pot 180g</li> <li>• Rillettes de porc 4,00€/pot 180g</li> <li>• Terrine de campagne porc 4,00€/pot 180g</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boudins à tartiner 4,00€/pot 180g</li> <li>• Saucissons secs pur porc (environ 220g) 30€/kg</li> <li>• Coppa de porc tranchée 62€/kg</li> <li>• Poitrine séchée de porc tranchée 25€/kg</li> <li>• Filet mignon de porc séché tranché 52€/kg</li> <li>• Jambon sans os de porc tranché 45€/kg</li> <li>• Viande de bœuf séchée façon grizon 52€/kg</li> </ul> <p><b><u>Fruits et dérivés :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pommes 3,00€/kg</li> <li>• Poires ou coings 3,50€/kg</li> <li>• Jus de pomme frais 1,30€/bouteille</li> <li>• Jus de pomme 3,30€/bouteille</li> <li>• Jus de pomme de 6 à 17 bouteilles 3€/bouteille - 18,00€/carton</li> <li>• Jus de pomme à partir 18 bouteilles 2,80€/bouteille - 16,80€/carton</li> <li>• Jus de poire 3,60€/bouteille - 18,60€/carton</li> </ul>
<i>La Ferme de Lavaurette</i>	
Adeline et Nicolas LEROUX	<p><b><u>Fromages de chèvres</u></b> (crottin, buche, pyramide, crotin...)</p> <p><b><u>Terrine de chevreau</u></b></p>
<i>GAEC Mielice</i>	
Karine et Stéphane GABORIT	Miel, pains d'épices, galettes, nonettes et nougats.
<i>La Chèvrerie de Braconnais</i>	
Nadine Chanvillard et Jean-Michel Nogueron	<b><u>Fromages de chèvres</u></b> (crottin, bûches, pyramide, fromages aromatisés 2,70€ l'unité)

<b><i>La Ferme de Beaupré Autruches</i></b> Philippe ILSOIN	Viande d'autruche transformée (pâtés, rillettes, saucissons)
<b><i>Millepertuis et Compagnie</i></b> Marie FRESSINGNAUD	Sirops (de plantes 4,50€ la bouteille) Confits de plantes (4,80€/250g) Confitures Pâtes de coing (8€/200g)
<b><i>GAEC de la Passion</i></b> Séverine et Samuel BRY	<b><u>Conserves</u></b> : confit de porc, pâté de campagne (4,20€/u), grattons (4,90€/u), pâté de tête (4,20€/u) <b><u>Charcuterie</u></b> : saucisson, coppa

**Annexe 10. Format papier du parcours de géocaching du centenaire.**

Balade patrimoniale et gourmande  
pour le Centenaire du Lycée  
Agricole d'Ahun



Bonjour à tous et bienvenue dans l'enceinte du lycée agricole d'Ahun ! Dans le cadre des festivités du centenaire de l'établissement, ce parcours de géocaching a été imaginé par les élèves de la filière SAPAT et d'un étudiant du master VALPAT afin de commémorer la mémoire d'Alphonse Defumade (1844-1923), les fruits de son héritage ainsi que l'établissement agricole. Comprenant 8 points étapes, il vous sera demandé de répondre à différentes questions, en lien avec les sujets évoqués à chaque étape. Les réponses à ces questions vous donneront des données (Exemple étape 1 : F7) que vous devrez reporter sur la carte fournie avec ce livret, pour enfin arriver à la cache du parcours. Vous trouverez au fil de votre visite, différents stands de dégustations proposant des produits locaux, fruits du savoir-faire creusois.

***Bonne visite !***

### 1° L'école d'agriculture (F7)

Le 26 septembre 1923, la première pierre du bâtiment devant vous est posée. Il s'agit de la future école agricole Defumade.

En octobre 1925, l'école d'agriculture d'Ahun, actuel lycée agricole, ouvre ses portes à quelques dizaines d'élèves. Cette ouverture n'aura été possible que grâce à la générosité de Monsieur Alphonse Defumade puisqu'au début des années 1920, l'homme politique creusois va donner au département de la Creuse et de son vivant, ses propriétés de La Cassière et le domaine du Chaussadis afin d'y établir une école agricole mais aussi une école ménagère.

La volonté d'Alphonse Defumade était de proposer aux jeunes creusois les savoirs théoriques liés aux pratiques agricoles mais aussi de servir de référence en termes d'agriculture pour le reste du département. Les nouveaux

élèves sont amenés à s'occuper des terres, des animaux, mais aussi quelque rudiment de métallurgie pour réparer les outils ou bien, l'utilisation de nouveaux outils agricoles tel que « le rétro-force ».

Aujourd'hui le lycée agricole Alphonse Defumade accueille plusieurs centaines d'élèves et apprentis chaque année au sein de trois pôles d'enseignement que sont : le lycée d'enseignement général, technologique et professionnel, le centre de formation des apprentis proposant aux apprentis et le centre de formation continu pour adulte.

**A) Parmi les propositions suivantes,  
combien y-a-t-il d'établissements  
scolaires agricoles dans le département  
de la Creuse ?**

*a) 4 : I2*

*b) 10 : G3*

*c) 1 : H6*

## 2° La vie politique d'Alphonse Defumade

Depuis ce point de vue entre les arbres, vous pouvez apercevoir le bourg d'Ahun. Commune sur laquelle le lycée agricole est implanté, elle aura aussi été lieu d'une partie de la vie politique d'Alphonse Defumade.

Avocat de son titre, Alphonse Defumade aura eu une longue carrière politique dans le département : conseiller général du canton d'Ahun de 1870 et ce jusqu'à sa mort, député de la Creuse en 1893, en 1902 et 1906, maire d'Ahun en 1900, de 1907 à 1923 président du Conseil général et deviendra sénateur de la Creuse de 1907 à 1921.

En tant que député, Alphonse Defumade aura voté pour la séparation de l'Eglise et de l'Etat en 1905 et aura été un des rares sénateurs à s'opposer à la Loi des Trois ans en 1913.

Alphonse Defumade aura mené différents combats sociaux puisqu'il aura été président de la société de secours mutuels d'Ahun, président de l'Union des sociétés de mutualité contre la mortalité du bétail mais aussi président de la Société Centrale d'agriculture du département.

Le passage d'Alphonse Defumade à la tête de la commune d'Ahun est encore perceptible à ce jour puisque l'une des places du bourg porte son nom.

**B) Pendant combien d'année Alphonse Defumade a été conseiller général ?**

*1) 23 : H9*

*2) 53 : I9*

*3) 30 : II2*

### 3° Le maraichage

En face de vous, se trouvait un jardin d'une grandeur de 2 hectares où l'on pratiquait l'une des plus vieilles activités agricoles : le travail de la terre, le maraichage. Imaginez qu'aux extrémités de ce terrain, se trouvaient divers arbres fruitiers comme des pommiers, des poiriers ou bien des pruniers. On retrouvait dans la terre plusieurs cultures de légumineux : artichauts, asperges, aubergines, betteraves, salade, pommes de terre, carottes...

Jusqu'à très récemment, cet espace de terre n'était plus cultivé et les légumes avaient laissé place à l'herbe. Toutefois, depuis 2017 plusieurs serres ont été installées afin de renouer avec les racines historiques de ce terrain.

**C) De quelle couleur étaient les premières variétés de carotte au Xe siècle ?**

- 1) *Rouge/Orange : H12*
- 2) *Blanche/Marron : G12*
- 3) *Mauve/Blanche : I13*

#### 4° L'élevage

Vous avez depuis ce point de vue, une assez belle vision sur les multiples parcelles qui compose « le domaine » du lycée agricole. Parmi l'une des plus grandes exploitations agricoles du département, elle se compose de 300 hectares d'exploitation agricole dont 160 hectares de prairies. La plupart des hectares agricoles sont destinés à la production fourragère et céréalière. L'objectif est de permettre à l'exploitation d'être autosuffisante afin de couvrir les besoins des troupeaux de bovins notamment.

L'élevage animal quant à lui, comprend :

- 600 brebis de race limousine
- 78 truies de race Youna
- 58 vaches laitières de race Prim'Holstein
- 38 vaches de race limousine

De plus, depuis les années 1990, le lycée comprend une éclosérie gérée en étroite collaboration avec l'exploitation et l'équipe pédagogique de BTSA Productions Aquacoles. Cet atelier de pisciculture permet aux étudiants en BTSA ainsi qu'aux élèves de seconde professionnelle Productions Aquacoles de s'adonner activement à son fonctionnement par le biais de multiples travaux pratiques.

Ainsi dans cette éclosérie de 120m<sup>2</sup>, différentes espèces de poissons se reproduisent que ce soit de façon naturelle, assistées ou bien artificielles. C'est aussi dans cet atelier qu'à lieu le grossissement de certaines espèces comme la truite arc-en-ciel, la carpe commune ou bien la truite fario.

**C) Parmi ces propositions, quel est ce poisson, élevé dans l'écluserie du lycée ?**



Figure 1 Photographie d'Asturio Cantabrio/Wikipedia

- A) La Carpe Koi : K16*
- B) La Carpe Commune : J14*
- C) La Truite : J13*

### 5° L'ancienne ferme du Chaussadis

Tout bon domaine dispose de ses propres étables et celui du Chaussadis ne déroge pas à la règle. C'est ici que se trouvait la ferme, comprenant une grange, des écuries, des hangars ainsi que des étables. Toutefois, ces bâtiments étant trop vétustes à l'ouverture de l'école agricole, un projet de rénovation fut entrepris entre 1925 et 1930.

On retrouvait sur votre gauche : la salle de germination, l'atelier du bois, la forge, une écurie et le poulailler. En face de vous se trouvaient la porcherie, une autre écurie, les étables et la laiterie. Et sur votre droite, la grange et le hangar ainsi que la maison des domestiques.

Depuis 2004, l'ancienne porcherie a été réhabilitée afin d'accueillir des ateliers d'aquaculture à destination des étudiants de BTSA Aquacoles. Encore aujourd'hui cette

ancienne ferme a gardé la plupart de ses vocations agricoles, comme vous pouvez le voir avec les étables encore présentes.

**D) Vous avez ci-dessous une photographie d'un outil agricole du XXe siècle : le « rétro-force ». Selon vous, à quoi servait-il ?**

- a) A labourer la terre : L17*
- b) A tailler les arbres : K18*
- c) A semer : M18*



Figure 2 © Photothèque Paul Colmar

6° Le parc arboré du lycée agricole, souvenir de la resplendissance du domaine

Vous avez devant vous un échantillon de l'une des volontés d'Alphonse Defumade qui était de conserver plusieurs beaux arbres, en l'occurrence des chênes centenaires, alors symbole de la grandeur de la propriété.

Cet héritage arboré comprend des chênes, des châtaigniers, des cèdres mais aussi des sapins. Ce patrimoine naturel permet à la fois de conserver le souvenir du domaine Defumade mais aussi de créer un cadre de vie agréable pour les élèves et personnels de l'établissement.

Aujourd'hui, l'EPLEFPA d'Ahun comprend 48 hectares de forêt de feuillus et résineux et chaque année, pas moins de 8000 m<sup>2</sup> de sapins sont exploités et mis en vente pour les fêtes de Noël. Les sapins coupés sont replantés

progressivement afin de ne pas nuire à l'écosystème et à la forêt.

**E) Vous avez devant vous différents chênes. Pouvez-vous, parmi les propositions suivantes, déterminer l'âge de ces arbres ?**

*a) 100 ans : L18*

*b) 5 ans : J14*

*c) 50 ans : M19*

### 7° Le Château Defumade

Symbole de la richesse du domaine, cette véritable petite maison bourgeoise comprend au sous-sol, une large cave ; au rez-de-chaussée, nous retrouvons un grand hall, un cabinet de travail, une grande salle ainsi qu'un salon ; différentes chambres sont présentes à l'étage. Notons la présence dans le château de splendides boiseries décorant les murs, d'une véranda extérieure ainsi que d'un jardin de style anglais. C'est en ces murs que l'école ménagère fut accueillie et ce, jusqu'en 1933.

C'est en 1959 qu'une aile annexe fut rajoutée afin d'y accueillir deux salles de cours ainsi que des dortoirs pour les apprenants, de plus en plus nombreux. Aujourd'hui, ce château a encore vocation de lieu d'enseignement puisque c'est ici que les étudiants de la formation Valorisation du Patrimoine et Développement Territorial et

ceux de la licence professionnelle Diagnostic et Aménagement des Ressources en Eau ont cours.

**Parmi ces propositions, de quel siècle date le château ?**

- a) XVIIIe siècle : M19*
- b) XIXe siècle : K19*
- c) XXe siècle : K17*

### *8° La filière service*

Devant vous se trouve le bâtiment d'apprentissage de la filière services. Cette dernière dispense plusieurs formations, du CAPA Services Aux Personnes et Vente en Espace Rural au Baccalauréat Professionnel Services aux Personnes et Animations des Territoires, qui sont proposées en scolaire et en apprentissage. Le bac professionnel est tourné vers le service aux personnes auprès de tous les publics et également vers l'animation des territoires. Le CAP forme les apprenants aux métiers du service à la personne comme aide à domicile par exemple et aux métiers de la vente comme dans les commerces de proximité en milieu rural.

Les élèves et apprentis disposent d'un plateau technique complet et moderne comprenant une cuisine pédagogique, une salle entretien du linge

et des locaux ainsi qu'une salle adulte non autonomes et petite enfance.

Les poursuites d'études après le bac pro peuvent notamment se faire l'entrée aux écoles d'aide-soignant, infirmier et auxiliaire de puériculture, mais aussi dans des formations telles que le Certificat de Spécialisation "Restauration collective" ou également le Diplôme d'Etat d'Accompagnant Educatif et Social dispensées au CFPPA.

***Selon vous, de combien est le taux de réussite du Baccalauréat Professionnel Services aux Personnes et Animations des Territoires ?***

- a) 50% : F6
- b) 75% : I6
- c) 100% : G7

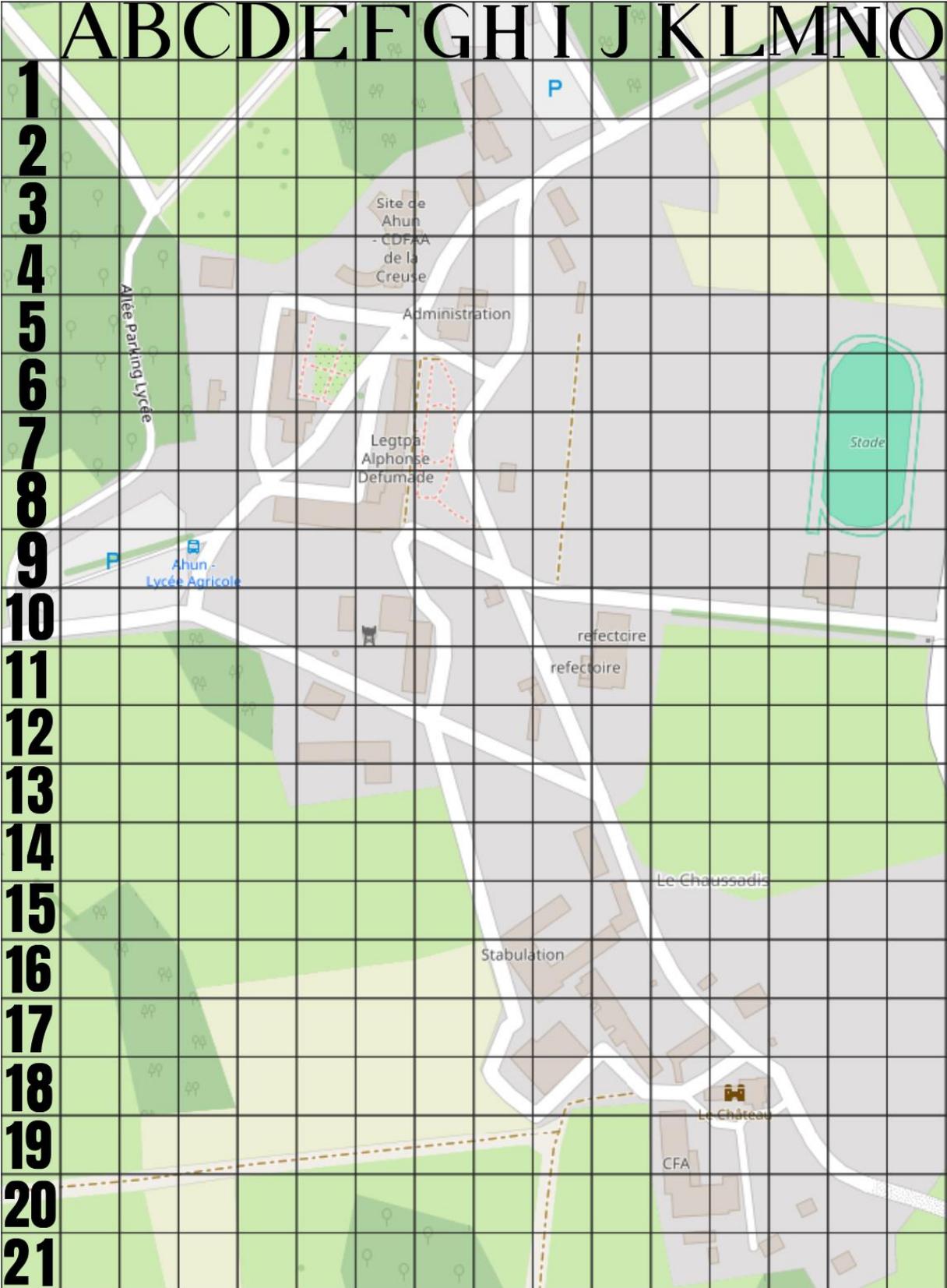
*Félicitation !*

Maintenant que vous avez fini le parcours, il ne vous reste plus qu'à vous rendre à la localisation donnée dans la dernière question afin d'accéder à la cache. Nous vous remercions pour votre visite et nous espérons que vous avez passé un très bon moment à découvrir le patrimoine du lycée agricole !

Vous trouverez à l'intérieur de la cache un jeton que vous pourrez échanger sur le stand derrière vous, afin de recevoir un pin's spécialement réalisé pour l'occasion.

(1 jeton par personne = 1 pin's par personne)

Annexe 11. Carte quadrillée.



## **Valorisation patrimoniale et culturelle par l'innovation technologique : analyse du phénomène géocaching**

---

L'innovation semble être un invariant anthropologique ; l'Homme sait faire preuve d'innovation, certainement en réponse à des problèmes se présentant à lui et nécessitant, une solution. Allant dans ce sens, le Conseil de la Science et de la Technologie du Québec définit l'innovation comme étant « un changement qui répond à un besoin d'amélioration ». Il y a dès lors une volonté de répondre à un problème n'étant pas soluble par l'humanité avec les moyens disponibles à l'instant T. Il y a donc une nécessité d'innover. Le géocaching est exemple de ces innovations technologiques pouvant jouer un rôle dans la promotion culturelle et patrimoniale

Nous pouvons, au vu des différentes thématiques liées à ce sujet, nous poser la question suivante : "En quoi l'utilisation d'innovation technologique, tel que le concept du géocaching, peut-elle être employée afin de valoriser et promouvoir un patrimoine local, multiforme et faisant partie de l'identité culturelle du territoire, en particulier dans le cadre d'un événement culturel et éphémère comme celui du centenaire du lycée agricole d'Ahun ?".

---

Mots-clés : innovations technologiques, patrimoine, culture, géocaching, numérique, espace.

### **Heritage and Cultural Enhancement Through Technological Innovation: An Analysis of the Geocaching Phenomenon**

---

Innovation seems to be an anthropological constant; humans have always shown the ability to innovate, likely in response to problems that arise and require a solution. In this context, the Quebec Council of Science and Technology defines innovation as "a change that meets a need for improvement." Therefore, there is a desire to address a problem that humanity cannot solve with the means available at a given moment. Hence, there is a necessity to innovate. Geocaching is an example of such technological innovations that can play a role in cultural and heritage promotion.

Given the various themes related to this topic, we can question: "How can the use of technological innovation, such as the concept of geocaching, be employed to enhance and promote local heritage, which is multifaceted and part of the cultural identity of the region, particularly in the context of a cultural and temporary event like the centennial of the Ahun agricultural high school?"

---

Keywords: technological innovations, heritage, culture, geocaching, digital, space.

