



**HAL**  
open science

## Le paysage multisensoriel, un outil d'apprentissage aux changements.

David Bédouret

### ► To cite this version:

David Bédouret. Le paysage multisensoriel, un outil d'apprentissage aux changements.. Changements et transitions : enjeux pour les éducations à l'environnement et au développement durable, GEODE, EFTS, ENSFEA, AEF, ESPE, Nov 2017, Toulouse, France. pp.30-41. hal-02164514

**HAL Id: hal-02164514**

**<https://univ-tlse2.hal.science/hal-02164514>**

Submitted on 25 Jun 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le paysage multisensoriel, un outil d'apprentissage aux changements

## The multisensory landscape, a learning tool to changes

**BEDOURET David**

ESPE Toulouse Midi-Pyrénées, 56 avenue de l'URSS BP 64006 31078 TOULOUSE cedex 4

[david.bedouret@univ-tlse2.fr](mailto:david.bedouret@univ-tlse2.fr)

**RÉSUMÉ.** Dans le cadre d'une éducation à l'environnement et au développement durable, le paysage multisensoriel est un outil d'apprentissage aux changements. Les élèves à travers l'utilisation de tous leurs sens et de leur imagination produisent un imaginaire propice à l'appréhension de la complexité de leur territoire et de ses enjeux. L'intégration de cet outil dans le modèle éducatif développé par l'équipe du laboratoire GEODE de Toulouse doit favoriser l'arpentage des temporalités toujours à l'aide des sens et de l'imagination. Ce protocole stimule une prise de conscience des changements qui se sont opérés dans le passé et de ceux qui sont toujours en cours. Enfin, ce va-et-vient entre sens et imaginaire aide à penser l'avenir et à élaborer des scénarii de futur(s) possible(s).

**ABSTRACT.** Within the framework of an education to the environment and to the sustainable development, the multisensory landscape is a learning tool to changes. The pupils through the use of quite their senses and their imagination produce an imaginary convenient to the apprehension of the complexity and the stakes in their territory. The integration of this tool in the educational model developed by the team of the laboratory GEODE of Toulouse has to favor the measurement of the temporality always by means of the senses and of the imagination. This protocol stimulates an awareness of the former and new changes. Finally, its comings and goings between senses and imagination help to think of the future and to develop scenarios of possible(s) future(s).

**MOTS-CLÉS :** paysage multisensoriel, imaginaire, imagination, changements, temporalités

**KEYWORDS :** multisensory landscape, imaginary, imagination, changes, temporalities

La géographie a été pendant longtemps définie comme la science des paysages. La géographie scolaire s'est elle-même focalisée sur ces derniers car ils pouvaient être à la fois un objet d'étude, un élément de la découverte de la réalité géographique et un outil permettant d'acquérir des connaissances et des méthodes au service du raisonnement géographique. Avec le développement de la géographie sociale et culturelle, le paysage se mue et il devient une écriture sensible des territoires. De facto, l'approche par la civilisation matérielle se complète par une approche phénoménologique qui semble nécessaire pour comprendre la complexité de l'appropriation de l'espace par les sociétés et l'individu. Les études monosensorielles ont tout d'abord été privilégiées : paysage sonore, olfactif, des saveurs ou encore tactile. La combinaison des cinq sens permet pourtant d'approcher dans sa globalité l'expérience physique et mentale de ce que signifie le concept d'habiter.

Dans ce contexte, le paysage multisensoriel serait un cadre référentiel opérationnel pour une éducation à l'environnement et au développement durable. Du fait de son approche globalisante, il permettrait aux élèves d'acquérir des connaissances, des savoirs faire et des savoirs être afin de comprendre les enjeux sociaux, économiques et environnementaux contemporains à l'échelle du territoire où ils habitent. Il serait donc un outil pertinent d'apprentissage aux changements.

En effet, le changement peut se lire comme un écart entre deux états, provoqué par une prise de conscience des enjeux qui animent les territoires et par une volonté de transformer les relations qu'entretient l'homme avec la nature dans un objectif de durabilité. C'est pourquoi, nous chercherons à montrer que le paysage multisensoriel serait un outil facilitateur de cet écart en favorisant l'entrée des élèves dans ce processus de changement (conscientisation et outillage intellectuel pour penser le changement).

Pour cela nous avons mené une expérimentation en 2016-2017 dans deux classes (cycles 2 et 3) d'une école primaire des Hautes-Pyrénées (Esquièze-Sère), dans le cadre d'une recherche collaborative du programme de l'Observatoire Hommes-Milieu Pyrénées (OHM)<sup>22</sup>. Il s'agissait d'implanter sur ce nouveau territoire le modèle d'ingénierie éducative « Tem Ter i3 » développé par de l'équipe EEDD du laboratoire GEODE de l'université Jean Jaurès de Toulouse. Ce transfert s'est accompagné d'une modification de la démarche en adoptant une approche plus sensible empruntée à Théa Manola. Ainsi, cette approche du territoire ordinaire du quotidien par les sens favoriserait l'utilisation de l'imagination et elle permettrait aux élèves de convoquer leur imaginaire dans le processus de fabrication de savoirs. L'articulation imaginaire - sens aiderait à une meilleure compréhension des enjeux du territoire et à la réflexion sur des scénarii de changements. De nombreuses données ont été produites : dessins, photographies, prises de son, cartes sensibles, observations. Après avoir présenté les points d'appui théoriques centrés sur l'imaginaire et le paysage multisensoriel, nous décrirons le protocole expérimental puis nous exposerons les résultats saillants afin de mettre en évidence l'efficacité du paysage multisensoriel à éduquer aux changements.

## **1 De l'imaginaire au sens : le paysage au centre d'une éducation aux changements**

L'imaginaire et l'imagination sont indispensables pour comprendre et concevoir le changement car il nécessite de se représenter plusieurs temporalités et de naviguer entre elles. Les enjeux du présent ne peuvent être maîtrisés que par une connaissance des actions du passé et il faut être capable de se projeter dans le futur pour trouver des solutions aux problèmes. Ces processus passent par l'utilisation de l'imagination qui est la faculté que possède l'esprit de se représenter ou de former des images. Cet ensemble d'images est appelé imaginaire, à partir duquel les hommes fabriquent leur représentation du monde. L'éducation aux changements exige donc l'usage de l'imagination et de l'imaginaire afin de faciliter l'arpentage des temps.

### **1.1 L'imaginaire, une dynamique de mise en contact avec le monde**

Pourtant, la pensée occidentale méprisait l'imagination au nom d'une revendication de la pureté de l'intelligence (Natanson, 2001). L'imaginaire était même considéré comme le monde magique de l'enfant, du poète, de l'artiste et des illuminés de tous les bords (Dortier, 2015). Dans ce contexte, l'imaginaire est donc l'antonyme de la réalité, les images produites par l'esprit n'existent pas. Ce postulat est exprimé avec vigueur par le philosophe Alain pour qui « l'imagination n'est pas seulement ni principalement un pouvoir contemplatif de l'esprit, mais surtout l'erreur et le désordre entrant dans l'esprit en même temps que le tumulte du corps » (Alain, 1920). Maurice Pradines confirme cette position car pour lui :

« Imaginer, c'est feindre, c'est-à-dire créer des fictions imagées qui prennent plus ou moins à nos yeux la place des choses. Ce n'est donc pas seulement avoir des images et en être plus ou moins l'objet... c'est essentiellement s'en donner, dans un but de distraction, ou d'enchantement esthétique, ou de fabulation symbolique » (Pradines, 1986).

Cependant, l'imagination peut être considérée comme « une puissance majeure de la nature humaine, qui, dans ses vives actions nous détache à la fois du passé et de la réalité. Elle ouvre sur l'avenir » (Bachelard, 1957). Cette rupture épistémologique marque la géographie car l'imaginaire est mis au cœur des réalités géographiques (Roux, 1999) : « L'imaginaire est non seulement réel, au sens le plus trivial du terme, mais

---

<sup>22</sup> Projet « Education à l'environnement et au développement durable dans les territoires », financé par le Labex DRIIHM (Dispositif de Recherche Interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieus) du CNRS-INEE.

aussi la clé obligée pour parvenir à l'idée de réel : il permet d'affronter un environnement chaotique, souvent hostile, dépourvu de toute signification a priori. En conséquence, il n'est pas la part affective de la réalité objective ou sa face cachée, mais bien sa construction signifiante » (Sénégal, 1992)

Désormais, l'imaginaire est perçu comme une dynamique par laquelle un sujet entre en contact avec le monde, y œuvre et s'y construit (Lhéréty, 2015). De facto l'imagination a un rôle heuristique, elle aide à penser, elle est un moyen d'investigation de la réalité.

À ces « fonctions cognitives s'ajoutent de surcroît une fonction morale et une fonction éducative : les fictions nous mettent au contact de modèles de conduite qui aident à se positionner ou à se mesurer » (Dortier, 2015).

L'utilisation de l'imaginaire permet donc d'accéder à « des réalités masquées des territoires et des lieux », il est un « détour pour appréhender le réel », car il est un « processus de recomposition, de recréation du monde par l'intermédiaire d'images, de symboles, de signes, de formes, de représentations qui assurent aux sociétés, à l'individu, au sujet une médiation fondamentale avec les lieux, l'espace dans sa complexité » (Dupuy & Puyo, 2015).

C'est pourquoi, dans le contexte scolaire, l'utilisation de l'imagination et l'imaginaire favorisent une compréhension plus aigüe des territoires et de la notion d'habiter mais ils mettent aussi les élèves dans une posture d'acteur.

## 1.2 Le paysage, outil et objet d'une prise en compte des changements

Forte de ce constat, l'équipe EEDD du laboratoire GEODE de l'université Jean Jaurès de Toulouse a mis au point un modèle d'ingénierie éducative nommé : « Tem Ter i 3 », Temporalités et Territoires ; innovation, investigation, imagination (Vergnolle Mainar & al., 2016). Il est basé sur un arpentage des temporalités : l'étude du présent permet de comprendre les composantes du paysage, puis les élèves appréhendent les changements et dégagent les enjeux territoriaux du territoire habité grâce à une plongée dans le passé, ce processus favorise alors la projection dans le futur (Fig. 1). Ces déplacements dans le temps doivent aider les élèves à devenir des citoyens impliqués et responsables en s'interrogeant sur les scénarii possibles répondant aux besoins sociétaux (Julien & al., 2014). Il s'agit ainsi de lutter contre un présentisme et un catastrophisme très prégnants.

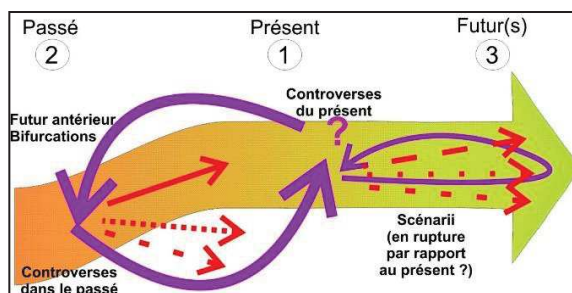


Figure 1 : Modèle « Tem Ter i 3 », Temporalités et Territoires ; innovation, investigation, imagination

Dans ce protocole de recherche, le paysage est omniprésent ; il a été à la fois un objet d'étude et l'expression physique du territoire du quotidien sur lequel les élèves ont travaillé. Il était donc un palimpseste soit une succession de traces, d'empreintes laissées par les hommes, le résultat d'aménagements successifs des sociétés.

Si cette démarche représente une véritable innovation tant au niveau de la recherche avec la mise en interaction de différents acteurs, qu'au niveau des pratiques scolaires, les résultats ont montré des fragilités. En effet, les élèves ont eu du mal à se projeter dans le futur et à se démarquer d'un déterminisme du présent. L'idée que l'homme est acteur du changement est actée mais n'est pas assimilée. De plus, l'imaginaire lié au

futur n'est pas convoqué et l'imagination nécessaire pour se projeter dans le futur est bridée. Ils semblent être disqualifiés ou du moins seule une imagination « reproductrice », soit des éléments déjà présents dans le paysage amplifiés dans le futur, est utilisée (Julien et *alii*, 2014).

C'est pourquoi, les recherches menées par Théa Manola sur le paysage multisensoriel nous sont apparues complémentaires. En effet, sa définition de paysage se veut plus globalisante car il serait une expérience individuelle et collective d'un territoire qui prend en compte à la fois les dimensions physique, sensible et symbolique. Le paysage est donc un système de relations sensibles établi entre un homme et son environnement (social et spatial), incluant tout aussi bien l'immatérialité de ces relations que la matérialité de l'environnement (Manola, 2012a). Cette approche plus phénoménologique permet de prendre en compte la totalité des rapports sensoriels à l'espace et « de donner corps de manière concrète à l'habitant, acteur central de la durabilité » (Manola, 2013a). En effet, l'utilisation du concept de paysage multisensoriel permet de dépasser les aspects techno-écologiques (consommation d'énergie, traitement des eaux, etc.) en focalisant aussi sur les aspects sociaux et politiques (vivre ensemble, participation habitante, etc.), par conséquent de comprendre les modes de vie durables (Manola, 2013a).

À côté de cet apport paradigmatique, Théa Manola nous procure un nouvel outil méthodologique pour saisir les rapports multisensoriels que les habitants entretiennent avec leur territoire de vie. En effet elle a mis au point et testé dans son travail de thèse le baluchon multisensoriel (Manola, 2012b, 2013b). Elle part du constat que les enquêtes ou les entretiens ne sont pas opératoires pour parler du sensible car ils peuvent être vécus par les interrogés comme une intrusion. De plus cette plongée dans l'intimité les incite à la construction d'un discours retenu, convenu et rationnel, faisant fi des autres sens que la vue. Un problème de langage vient aussi complexifier cette approche car le français est assez pauvre pour décrire l'expérience des autres sens. Le baluchon multisensoriel permet alors de minimiser les inhibitions liées à l'expression du sensible, d'éviter de n'utiliser que le discours verbal en mobilisant d'autres moyens d'expression que la parole.

Ainsi, il s'agit de donner aux habitants d'un quartier participant à ce protocole pour une durée d'une semaine un baluchon composé d'un carnet de voyage dans lequel ils peuvent inscrire tout leur sentir et ressentir dans leur cheminement quotidien ; et d'autres supports d'expression comme un appareil photo jetable, un enregistreur numérique de poche, et plusieurs enveloppes pour recueillir des objets. Cette méthode permet de capturer des informations sur le vif et d'observer l'expérience personnelle qu'entretient l'habitant avec son paysage du quotidien.

Nous émettons l'hypothèse que l'intégration du baluchon multisensoriel au modèle « Tem Ter i 3 » permettrait de le rendre davantage opératoire pour un apprentissage des relations société-environnement et du développement durable. En d'autres termes, l'utilisation de tous les sens favoriserait l'imaginaire et la capacité à se projeter dans le futur ce qui représente une éducation au changement.

## **2 Le paysage multisensoriel, outil didactique et pédagogique du changement**

À partir de ces cadres théoriques et d'expérimentation nous avons mis en place un nouveau protocole de recherche expérimenté à l'école d'Esquièze-Sère dans la vallée du Gave de Pau au Sud de Lourdes (65). Il s'agissait de transposer le modèle « Tem temp i3 » en l'hybridant avec le modèle de Théa Manola grâce à l'intégration des deux pratiques pédagogiques : la tâche complexe et la carte sensible. Les élèves arpencent le présent, découvrent le passé pour se projeter dans le futur. Cette démarche du développement durable doit leur permettre d'observer les relations entre les hommes et l'environnement, de comprendre le concept d'habiter, et d'en faire des habitants acteurs. Ils doivent acquérir une certaine expertise et réfléchir sur les voies possibles pour répondre aux différents enjeux. Pour faciliter ce processus, chaque période aboutit à la construction d'une carte sensible. Cette dernière peut se définir comme la forme graphique d'une expérience d'un territoire d'un individu ou d'un groupe mais elle peut s'affranchir des règles cartographiques comme l'échelle, la distance ou encore des règles sémiotiques en y intégrant des dessins, des objets, des photographies, etc. Elle fait état d'une perception d'un territoire et elle cherche à visualiser l'idéal et à faire apparaître le senti et le ressenti. La force de cet outil est de reposer sur l'imaginaire et l'imagination des élèves qui sont obligés de penser leur territoire dans toutes ces dimensions (Gaujal, 2016), car la carte

sensible est un va-et-vient entre les sens et leurs implications physiques dans le paysage.

Pour favoriser et stimuler ce processus, le protocole a été scénarisé à l'aide d'une tâche complexe. Ainsi, les élèves des cycles 2 et 3 sont mis dans la peau de voyageurs spatiaux-temporels et ils découvrent successivement le village de nos jours, dans le passé et dans le futur. La séquence est donc divisée en trois temps. Pour chaque voyage dans le temps, les élèves doivent produire des cartes sensibles et ils ont à leur disposition un carnet de voyage qui garde en mémoire chaque expérience.

## **2.1 Imaginer le présent : la balade multisensorielle, des sens aux paysages**

La première séance sur le présent débute par la captation des représentations des élèves de leur village grâce à l'exécution d'un dessin libre et personnel. Après une explication du projet, une balade dans le village est effectuée en groupe de 4 à 5 élèves équipé d'un baluchon multisensoriel composé d'un itinéraire avec des points de passage obligatoires (Fig. 2), d'un appareil photo, d'un enregistreur numérique et d'un tableau où ils peuvent noter ce qu'ils voient et ce qu'ils sentent.

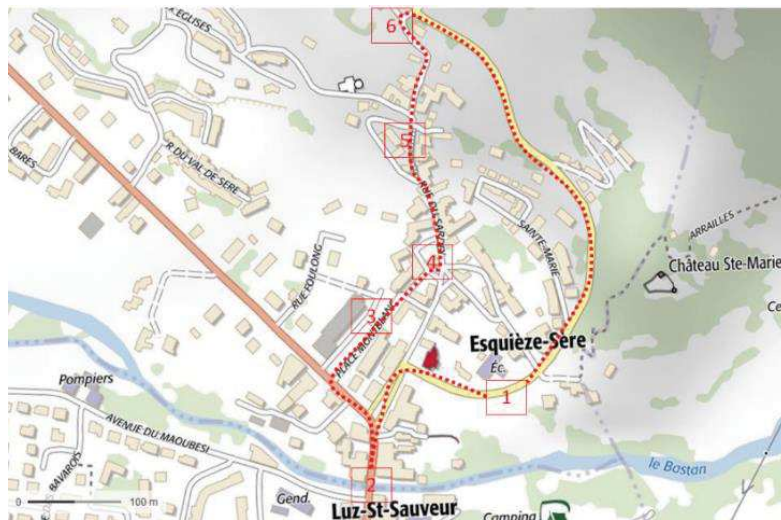


Figure 2 : Itinéraire avec points de passage obligatoires

Les élèves utilisent les éléments du baluchon à leur guise, la consigne est d'amasser le plus d'informations afin de produire une carte sensible. Une fois rentré en classe, à partir du matériel récolté (images, sons, observations) chaque groupe produit une légende autour de cinq entrées : les lieux importants, les sons, les odeurs, les mouvements dans le village. Les élèves transforment leur ressenti en espace concret, et ils doivent imaginer comment représenter les bruits, les odeurs et les lieux importants à leurs yeux.

## **2.2 Imaginer le passé : du paysage aux sens**

La deuxième séance est organisée autour du passé. Durant cette séance, les élèves observent et comparent des photographies anciennes et récentes d'un même lieu afin de dégager les changements (Fig. 3). Pour vérifier et compléter ces constats, les élèves ont rencontré et interviewé une habitante du village venue témoigner de la vie à Esquizezère dans les années 1940 aux années 1970. À partir des photographies, d'un tableau synthétisant tous les changements observés et d'un résumé de la rencontre avec le témoin, chaque groupe élabore une nouvelle carte sensible avec une légende organisée de la même manière que précédemment. Cependant, la démarche est inversée, car ils doivent imaginer les changements d'odeurs, de bruits et d'organisation spatiale, ils passent de l'espace physique à l'espace senti.



Début XXe siècle	2016	Changements
		Urbanisation, paysage caché par les maisons Route bitumée avec réseau électrique (lampadaire) Paysage agricole avec paysannes (habits ont changé)

Figure 3 : Exemple de comparaison de photographies pour dégager les changements

### 2.3 Imaginer le(s) futur(s) possible(s) : du paysage aux sens et des sens au paysage

Enfin, la troisième séance sur le futur est structurée autour de la rencontre d'acteurs du territoire : le maire d'Esquièze-Sère, une garde du parc National des Pyrénées et une chargée de mission de Natura 2000. Ils ont exposé à tour de rôle leurs préoccupations et leur vision du futur qui ont été résumées dans un tableau à partir duquel chaque groupe a pu fabriquer une carte sensible du futur. Le processus cognitif est ici plus complexe car les apprenants doivent s'imaginer en même temps la dimension physique et sensorielle du village.

Cette expérimentation a été finalisée par une exposition de toutes les cartes sensibles et d'un bilan de l'ensemble du travail en collaboration avec les professeurs des écoles.

## 3 D'une prise de conscience des changements à une formation aux changements

Les analyses quantitatives et qualitatives des dessins initiaux des élèves, des différentes productions du baluchon : enregistrements audio, photographies, annotations et des trois cartes sensibles permettent de mesurer leur compréhension des changements et la prise de conscience des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de leur territoire. Il s'agit aussi d'évaluer l'efficacité de ce protocole dans l'amélioration de la capacité des élèves à s'imaginer et à créer des scénarii du futur répondant à ces enjeux.

La grille d'analyse des dessins initiaux s'articule autour de deux axes : le contenu soit les objets dessinés (maison, type de lieux, rue, montagne, rivière, etc) et la forme (perspective, plans, structure). Nous obtenons la composition des représentations : les éléments qui les composent et leur agencement. Puis, ils sont comparés aux cartes sensibles, analysées de façon identique, ce qui permet de dégager les éléments récurrents et persistants et les modifications. À partir des enregistrements audio et des photographies nous dégagons les types d'objets sur lesquels les élèves ont focalisés et nous observons leur utilisation, ou pas, dans les cartes sensibles afin de vérifier que cette démarche aide les élèves à prendre conscience de la complexité de la structuration de leur territoire.

### 3.1 L'approche sensible permet une conception plus complexe du village

Dans leurs dessins les élèves ont fait le choix de trois types de cadrage : soit le gros plan montrant leur maison et la rue (30% des dessins), soit plusieurs plans avec en toile de fond les montagnes avec les maisons et les routes mises en perspective (40% des dessins), soit deux plans les montagnes en arrière et leurs maison en avant (30% des dessins). Les Cm ont une technique plus assurée, les différents éléments sont connectés et même parfois étiquetés (Fig. 5). Les dessins sont souvent centrés sur leur maison et leur espace proche, mais ils peuvent offrir une vue plus large sur le village avec les autres habitations, les rues et les lieux de leur quotidien comme l'école, la boulangerie. Le château, la mairie, le monument aux morts ou encore l'église sont très présents, ils forment des lieux emblématiques structurant l'espace villageois (Fig. 4). Il faut aussi remarquer que les Cm sont seulement 46% à faire figurer la montagne alors que les Cp-Ce sont 75%. Ils ne

sont que deux pour l'ensemble des élèves à montrer la rivière. Pourtant Esquièze-Sère se trouve en fond de vallée entourée de montagnes et l'eau est omniprésente (torrent, ruisseau). Par conséquent, leurs connaissances du village semblent sommaires et forgées par des pratiques du quotidien où les distances sont très floues.



Figure 4 : Dessin d'une élève de 6ans



Figure 5 : Dessin d'une élève de 9 ans

L'utilisation de tous les sens, hormis le goût, dans cette expérimentation a permis aux élèves de comprendre l'organisation de leur village. Ainsi, il ressort de toutes les données un village scindé en deux parties. D'un côté un espace structuré autour de la départementale 921 caractérisée par l'omniprésence des bruits de circulation, d'odeurs désagréables des gaz d'échappement. Cet espace fait de mouvements (Fig. 6) est aussi un espace marchand, les élèves ont focalisé leur attention sur les nombreux commerces de proximités (boucher, boulangerie, pharmacie, café, etc.) ou ceux liés à l'activité touristique (hôtel, souvenirs, location de ski).





Figure 6 : Exemples de photographies prises par les élèves montrant la circulation et le mouvement

En opposition la seconde partie du village propose des ambiances sonores calmes, aux odeurs douces, c'est un espace d'habitation. Les bruits du quotidien ont été relevés : discussions entre habitants, bricolage, ménage. L'ensemble est enrobé dans des odeurs de cuisine. Les élèves ont souligné la richesse patrimoniale de ce cœur du village avec le château fort, l'église, le lavoir ou encore la rue de la Caillabère avec ses portes et ses linteaux du XVIe et XVIIe siècle. Enfin, à la limite du village, les pâturages, la forêt et les broussailles s'imposent. De plus, les photographies et les cartes sensibles ont mis en avant des lieux importants pour les élèves qui semblent structurer le village : l'école, la mairie, le monument aux morts, l'hôtel de Londres, la superette Carrefour, le Château Sainte-Marie et l'église Saint-Nicolas. Ces lieux marquent l'importance des pratiques du quotidien qui sacralisent l'école et le Carrefour, mais ils indiquent aussi l'utilisation d'une mémoire collective qui fait de l'hôtel de Londres le symbole d'un passé glorieux, marqué par l'épanouissement d'un tourisme thermal et aristocratique alors qu'actuellement le contexte économique est morose. Une culture historique et civique commune élaborée à l'école est réinvestie dans ce travail, ce qui explique la présence systématique du château, du monument aux morts et de l'église.

Il faut toutefois remarquer que les clapotis et glougloutements présents dans tous les enregistrements sonores ainsi que les photographies récurrentes de la rivière du Bastan et des ruisseaux figurent très peu dans les cartes sensibles ou du moins sont minorés. Cette surabondance d'eau est occultée, nous pouvons trouver un début de réponse dans le refoulement des inondations catastrophiques de 2013 qui ont été très traumatisantes pour les enfants.

### **3.2 Un imaginaire du passé témoin des changements**

Les cartes sensibles produites pour le passé indiquent que les élèves ont bien intégré les changements socio-économiques (Fig. 7). Leurs travaux insistent sur les odeurs et les bruits liés à l'omniprésence de l'agriculture en particulier de l'élevage. D'ailleurs les pentes des montagnes n'étaient pas occupées par la forêt mais par les prés et les granges. De fait, ils imaginent un resserrement du village autour de la mairie et de l'église avec toujours des commerces mais de nature différente, les magasins de location de ski sont remplacés par l'épicerie, la mercerie, etc. Les bruits ont changé car les déplacements étaient plus doux : la voiture était peu présente, les populations se déplacent à pied, en vélo ou en charrette et pour les déplacements longs ils utilisent le tramway ou le bus. Les rues étaient occupées par les habitants qui discutaient et par les enfants qui jouaient. Les élèves ont ici retenu l'existence de pratiques sociales plus communautaires. La question de la vulnérabilité liée aux crues a été prise en compte dans certaines productions : la torrencialité du Bastan est indiquée par le dessin du courant et des rochers qui bougent ou encore la photographie de la crue de 1897 ou de 2013 a été collée.

Consignes : à l'aide des photographies anciennes, des fiches 6 et 7 (changements) et de l'entretien avec Pierrette construire la légende.

Lieux importants		Sons dans le village.		Odeurs dans le village		Mouvements Dans le village		Autres choses	
Figurés		Figurés		Figurés		Figurés		Figurés	
PHOTOS	Hôtel de Londres	Figurés	Bruits Animaux	Figurés	Cratère, fumier	Figurés	Enfants	Figurés	Habitations, et paysages
PHOTOS	Château St Marie	Figurés	Cris des enfants	Figurés	Bière	Figurés	Apprentissage		
	Ecole		Jeux	Figurés	Vins	Figurés	Bicyclette		
PHOTOS	Gare			Figurés	Lumière	Figurés	Gare (autres)		
	Place de l'Arche						Route		
	Crabiers de la Bulle								
	Eglises								
	Bastion								
	Usine								
	PRÉS								
	Granges								
	Commerces								



Figure 7 : Carte sensible du passé effectuée par un groupe d'élèves de Cm1-Cm2

### 3.3 Imaginer le futur, penser le changement

Enfin, les cartes sensibles du futur indiquent une bonne utilisation des témoignages puisqu'elles reprennent dans leur réflexion des thématiques des interviews comme se loger, se nourrir, travailler, se déplacer et se protéger. Le fait de passer par les sens a obligé les élèves à penser l'espace. Ainsi le développement d'une

agriculture nourricière de proximité a pour conséquence un changement des odeurs marqué par le retour des effluves de foin, d'animaux et de fumier ; ce développement se concrétise par un remaniement de l'occupation du sol centré sur une reconquête des pentes de la montagne par les activités agricoles. De la même façon, s'il faut éviter l'utilisation de la voiture, l'ambiance sonore se transforme : les moteurs laissent place aux chants des oiseaux, aux cris des enfants, aux bavardages dans les rues, au bruit du vent et de l'eau. Les cartes préconisent les moyens de transports doux et proposent le retour du tramway, l'ensemble s'accompagnant d'une interdiction de la circulation des voitures ou encore d'une nouvelle gestion des flux avec la construction d'un tunnel reliant la plaine à Esquièze-Sère avec un grand parking souterrain à l'entrée du village (Fig. 8).






























Lieux importants		Sons dans le village		Odeurs dans le village		Mouvements Dans le village		Autres choses	
Figurés		Figurés		Figurés		Figurés		Figurés	
	le château		bruit de l'eau		herbe, faune fleur		Route souterraine avec route		
	Les écoles		bruit d'animaux		noir, fumée		parking souterrain		
	les commerces (meuble, souvenirs)		gens qui parlent		animaux		usine qui filtre l'eau		
	des maisons (jardins, arbres animaux, ...)		Enfants qui jouent		foin		chemin accessible en handicapé		
	Marché				noir, fumée, rejetion		Route cyclable		
	maison publique				rejetion		chemin de randonnée		
	Arbres pour se protéger des risques								
	pont								
	herbe								
	grange								
	champs et orléans								
	Mairie								
	église								

Figure 8 : Carte sensible du futur réalisée par groupe d'élèves de Cm1-Cm2.

Par conséquent, une nouvelle organisation spatiale très proche de celle proposée dans les cartes sensibles du passé est préconisée avec un centrage sur des maisons chauffées au bois et plus petites dans le but de moins consommer d'énergie et de moins polluer. Pour résoudre les problèmes alimentaires, les élèves suggèrent de développer les productions locales ainsi toutes les maisons ont des potagers et les champs encerclent le village. Leur représentation du futur est un retour en arrière, cette vision a été favorisée par les discours parfois passésistes des acteurs rencontrés. Cependant, ils ont su faire aussi preuve d'imagination en faisant des propositions originales : de nouvelles sources d'énergie devraient être utilisées comme la mise en place d'éoliennes autour du village. Face à la fermeture des stations de ski du fait du manque de neige, ils souhaitent le développement de nouvelles formes de tourisme comme la construction d'un lac avec une patinoire, un cinéma, des activités sportives. La mise en valeur du patrimoine est envisagée avec la construction de chemins de randonnée autour du village ou encore les magasins qui devraient s'orienter vers la vente de produits locaux. La question de la vulnérabilité est cette fois-ci systématiquement posée ; ainsi le Bastan a pu être emmuré pour stopper ses eaux torrentielles, ou il a été complètement couvert pour faciliter la circulation entre les deux rives. Des solutions ont été trouvées dans la construction d'immeubles de plusieurs étages afin que la population ne soit plus inondée. Les risques d'avalanche et d'éboulements ont pu aussi être traités avec la plantation d'arbres afin de freiner la course de la neige ou des rochers.

Il ressort de cette expérimentation que les élèves ont amélioré leurs connaissances sur l'organisation de leur village et sur les enjeux économiques, sociaux et environnementaux. L'utilisation d'une démarche sensorielle a permis une meilleure utilisation de l'imagination et de forger un nouvel imaginaire du futur moins catastrophique et plus soutenable. Toutefois, si dans le modèle « Tem temp i3 », il était difficile de se dégager

du présent, dans ce protocole le passé est devenu une référence pesante ; le présentisme a été remplacé par une nostalgie tout aussi préjudiciable dans une éducation à l'environnement et au développement durable. Cependant, il y a bien une éducation aux changements car ce processus didactique a permis de faire penser les écarts entre passé et présent et présent et futur, de faire prendre conscience des enjeux et de donner des outils intellectuels pour concevoir l'adaptation.

## Conclusion

Le paysage multisensoriel est outil efficient d'une éducation aux changements car il permet de faire appel aux trois leviers principaux de cette dernière : il peut être le support d'un arpentage des temps qui favorise la compréhension de l'organisation du territoire de vie des élèves et des enjeux qui l'animent. La démarche sensorielle favorise l'imagination car elle permet la connexion entre les différentes données recueillies grâce à l'odorat, la vue et l'ouïe. Dans notre expérimentation le toucher et le goût ont peu ou pas été utilisés, cela reste un champ à investir. Ainsi, les élèves ont nourri leur imaginaire, ce qui est propice au processus de création de scénarii de futur(s) possible(s) répondant aux enjeux de leur territoire.

Les élèves ont ainsi construit de nouveaux savoirs dans un cadre transdisciplinaire voire dans une démarche d'indisciplinarité (Besnier & Perriault, 2013) qui fait sortir des disciplines pour éviter « le dépérissement de la pensée » (Oustinoff, 2013). Dans ce projet les élèves ont fait de la géographie, des arts plastiques, du français, de l'éducation morale et civique... etc. Ils ont surtout fait de nombreuses rencontres : chercheurs, habitants témoins, acteurs du territoire. Ils se sont appropriés leurs arguments, leurs vocabulaires, leurs méthodes, qu'ils ont associés à leurs propres expériences et à leurs connaissances. Cette mise en relation, ces branchements de savoirs offrent un nouveau cadre de penser à l'élève qui le met en capacité de changer pour répondre aux enjeux plus globaux qu'ils soient environnementaux, climatique, sécuritaire, énergétique, alimentaire... Du moins ce processus didactique doit permettre une prise de conscience des enjeux et doit donner les outils intellectuels pour produire le changement.

Enfin, il faut rappeler l'importance d'intégrer l'imaginaire dans l'enseignement et en particulier dans l'éducation au développement durable, car il « se répercute dans le monde réel : il est une force mobilisatrice qui pousse à voyager, entreprendre, s'engager, investir et dépenser, créer, etc. Bref, à donner vie à ses chimères » (Dortier, 2015). Il est un outil contre le présentisme et le catastrophisme ambiant, il ouvre le champ des possibles.

## Bibliographie

ALAIN, (1920). *Système des Beaux-Arts*, Paris : Pléiade.

BACHELARD G., (1957). *La poétique de l'espace*, Paris : P.U.F.

BARTHES A., LANGE J.M., TUTIAUX GUILLON N., (2017). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à »*, Paris : Éditions l'Harmattan.

BESNIER J.-M., PERRIAULT J., (coord.), (2013). « Interdisciplinarité : entre disciplines et indiscipline », *Hermès, La Revue*, n° 67, numéro spécial, URL : <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2013-3-page-13.htm>

DEBARDIEUX B., (2015). *L'espace imaginaire. Essais et détours*, Paris : CNRS édition.

DAVODEAU H., (2012). « Paysages et médiations, retour d'expériences pédagogiques », in : X. Guillot (dir.), *Espace rural / & projet spatial*, p.161-166, St Etienne : Presses universitaires de Saint-Etienne.

DORTIER J.-F., (2015). « L'espèce imaginative », *Sciences humaines*, vol. 273, no. 8, p. 22-22.

DUPUY L., PUYO J.-Y., (2015). *De l'imaginaire géographique aux géographies de l'imaginaire*, Pau : PUPPA.

DUPUY L., PUYO J.-Y., (2014). *L'imaginaire géographique. Entre géographie, langue et littérature*, Pau : PUPPA.

GAUJALS., (2016). *Une géographie à l'école par la pratique artistique*, Thèse de Géographie : Université Paris

7 - Denis Diderot.

JULIEN M.-P., CHALMEAU R., VERGNOLLE MAINAR C., LENA J.-Y., CALVET A., (2014). « Concevoir le futur d'un territoire dans une perspective d'éducation au développement durable », *Vertigo*, n°14-1, URL : <http://vertigo.revues.org/14690>

LHERETE H., (2015). « Les pouvoirs de l'imaginaire », *Sciences humaines*, vol. 273, n° 8, p. 21-21.

MANOLA T., BAILLY É., DURET H., (2017). « Les ateliers-promenades : des expériences sensibles (paysagères) habitantes aux micro-interventions urbaines », *Projets de paysage*, URL : [http://www.projetsdepaysage.fr/les\\_ateliers\\_promenades\\_des\\_exp\\_riences\\_sensibles\\_paysag\\_res\\_habitan\\_tes\\_aux\\_micro\\_interventions\\_urbaines](http://www.projetsdepaysage.fr/les_ateliers_promenades_des_exp_riences_sensibles_paysag_res_habitan_tes_aux_micro_interventions_urbaines).

MANOLA T., (2013a). « La sensorialité, dimension cachée de la ville durable », *Métropolitiques*, URL : <http://www.metropolitiques.eu/La-sensorialite-dimension-cachee.html>.

MANOLA T., (2013b). « Rapports multisensoriels des habitants à leurs territoires de vie. Retours critiques sur une démarche méthodologique », *Norois*, n°227, URL : <http://norois.revues.org/4649> ; DOI : 10.4000/norois.4649

MANOLA T., GEISLER É., (2012a). « Du paysage à l'ambiance : le paysage multisensoriel », *Ambiances en actes. Intern. Ambiances network*, p.677-682.

MANOLA T., (2012b). *Conditions et apports du paysage multisensoriel, pour une approche sensible de l'urbain Mise à l'épreuve théorique, méthodologique et opérationnelle dans trois quartiers dits durables : WGT, Bo01, Augustenborg*, Thèse de doctorat en urbanisme, aménagement et politique urbaine : Université Paris-Est.

NATANSON J., (2001). « L'imaginaire dans la culture occidentale », *Imaginaire & Inconscient*, vol. n° 1, p. 25-33.

OUSTINOFF M., (2013). « (In)discipline et interdisciplinarité : des mots aux choses », *Hermès, La Revue*, vol. 67, n° 3, p. 21-24.

PRADINES M., (1986). *Traité de psychologie générale*, tome III, Paris : P.U.F.

ROUX M., (1999). *Géographie et complexité. Les espaces de la nostalgie*, Paris : L'Harmattan.

SÉNÉGAL G., (1992). « Aspects de l'imaginaire spatial : identité ou fin des territoires », *Annales de géographie*, vol.101, n° 563, p.28-42.

VERGNOLLE MAINAR, C., JULIEN M.-P., LENA J.-Y., CALVET A., CHALMEAU R., (2017). « Le paysage de proximité à l'école, par des photographies répétées : un levier d'implication dans son territoire », *Projets de paysage*, URL : [http://www.projetsdepaysage.fr/fr/le\\_paysage\\_de\\_proximit\\_l\\_cole\\_par\\_des\\_photographies\\_r\\_p\\_t\\_es\\_un\\_levier\\_d\\_implication\\_dans\\_son\\_territoire](http://www.projetsdepaysage.fr/fr/le_paysage_de_proximit_l_cole_par_des_photographies_r_p_t_es_un_levier_d_implication_dans_son_territoire)

VERGNOLLE MAINAR C., JULIEN M.-P., CHALMEAU R., CALVET A., LENA J.-Y., (2016). « Recherches collaboratives en éducation à l'environnement et au développement durable : l'enjeu de la modélisation de l'ingénierie éducative, pour une transférabilité d'un territoire à un autre », *Education Relative à l'Environnement*, n° 13-1, p. 55-70, 2016, URL : <https://ere.revues.org/333>

VERGNOLLE MAINAR C., CALVET A., EYCHENNE L., MARQUE N., MICHINEAU D., THOUZET A., (2012). « Regards disciplinaires croisés sur les paysages ordinaires de proximité : un enjeu pour enrichir le lien des élèves au territoire où ils habitent », *Éducation relative à l'environnement*, n° 10.