

MASTER METIERS DE L'ÉDUCATION, DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA FORMATION	
Mention	Parcours
Premier degré	M2A
Site de formation :	Toulouse Croix de Pierre

MEMOIRE

L'utilisation des globes virtuels dans l'enseignement de la géographie en cycle 3

Damien DEROUAULT

Directeur-trice de mémoire (en précisant le statut)	Co-directeur-trice de mémoire (en précisant le statut)
Christine VERGNOLLE-MAINAR	
Membres du jury de soutenance : (en précisant le statut)	
- Christine VERGNOLLE-MAINAR (Directrice de mémoire) - Elsa FILATRE	
Soutenu le 14/06/2019	

REMERCIEMENTS

Je n'aurais pu réaliser ce travail de recherche sans le concours de nombreuses personnes que je tiens à remercier.

En premier lieu ma directrice de mémoire, Madame Christine Vergnolle-Mainar qui m'a guidé avec bienveillance dans un domaine qui m'était peu familier.

Isabelle Pech, directrice de mon école d'affectation et avec qui j'ai partagé la responsabilité de la classe cette année, a su m'apporter tout son soutien tout en me laissant une totale liberté dans ma gestion de la classe et de mon enseignement. Ça a été une chance de l'avoir à mes côtés pour mon entrée dans le métier.

Je remercie également l'ensemble des formateurs rencontrés à l'ESPE cette année et particulièrement Philippe Hitier et Elsa Filatre. Par leur écoute et leurs conseils distillés en début d'année, ils m'ont permis d'instaurer un climat de classe propice au travail et à mon épanouissement au contact de mes élèves.

Sylvie Cassinet, Marie Louise Pelissier et Barbara Bononi ont rythmé mon année de leur visite en classe et leurs préconisations ont été précieuses pour m'aider à progresser dans mon enseignement. Je les en remercie.

Enfin, je remercie de tout mon cœur mon épouse et mes deux enfants pour leurs sourires et leur amour qui m'ont aidé à passer les moments de doute et de fatigue. Ils m'ont soutenu dès les premiers instants de mon projet et sans eux rien n'aurait été possible.

Table des matières

1. CADRE THEORIQUE	5
1.1. Positionnement du travail de recherche.....	6
1.1.1. La géographie dans les programmes du cycle 3.....	6
1.1.2. Définitions	6
1.1.3. Retour sur l'apparition des globes virtuels.....	7
1.2. Globes virtuels et géographie.....	10
1.2.1. Impact des globes virtuels sur la géographie.....	10
1.2.2. Utilisation possible des globes en classe	10
1.2.3. Atouts et limites des globes virtuels.....	12
1.3. Intégration des globes virtuels à la séquence d'enseignement.....	13
1.3.1. Problématique	13
1.3.2. Hypothèses de travail	14
1.3.3. Les globes virtuels à disposition.....	14
1.3.4. Actualité du sujet : lien avec les Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE)	16
2. CADRE PRATIQUE	17
2.1. Le cadre institutionnel de la recherche	17
2.1.1.1. Les programmes.....	17
2.1.1.2. Contraintes	18
2.2. Ressources disponibles.....	20
2.2.1. Manuel scolaire.....	20
2.2.2. Les textes institutionnels	21
2.2.3. Les documents de préparation personnels	22
2.3. Protocole de collecte de données.....	22
2.3.1. Les prélèvements en amont de la séquence	22
2.3.2. Les prélèvements en cours de séquence	24
2.3.3. Les prélèvements en fin de séquence.....	24
2.4. Traitement des prélèvements :.....	25
2.4.1. Les prélèvements initiaux.....	25
2.4.2. Les prélèvements en cours de séquence	26
2.4.3. Les prélèvements en fin de séquence.....	26
2.4.4. Justification et limites du protocole	26

3. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	29
3.1. Analyse des représentations initiales	29
3.2. Analyse des représentations finales.....	38
3.3. Evolution des représentations et retour critique sur la recherche.....	40
4. CONCLUSION	43
BIBLIOGRAPHIE	44
TABLE DES FIGURES	46
ANNEXES.....	47

1. CADRE THEORIQUE

Malgré un accès à l'information plus facile et rapide qu'il ne l'a jamais été, des élèves connaissent mieux les cartes et la géographie des mondes virtuels dans lesquels ils jouent que celles du monde dans lequel ils vivent. Cela reste d'autant plus difficile à comprendre lorsqu'on a grandi à une époque où nos grands-parents nous interrogeaient à chaque visite sur les numéros des départements et où on apprenait par cœur les capitales des pays du monde pour se défier entre copains à la récréation.

Dans le cadre du Master Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation que je suis cette année, je suis amené à rédiger un mémoire de recherche et d'analyse des pratiques de classe.

En reconversion professionnelle, mon parcours tant scolaire que professionnel est resté éloigné de la géographie mais j'ai souhaité saisir l'occasion qui m'était donnée de pouvoir réellement expérimenter quant aux pratiques d'enseignement de la géographie à l'école primaire.

En effet, professeur des écoles stagiaires j'ai en responsabilité une classe de CM2 à mi-temps mais dans le cadre des échanges de services mis en place dans l'école je suis amené à enseigner la géographie une heure chaque semaine auprès de quatre classes, deux CM1 et deux CM2, avec un programme identique.

Ayant très tôt utilisé les globes virtuels à titre personnel, j'ai trouvé tout naturel de les intégrer à mon enseignement de la géographie auprès de mes élèves.

En outre, bien que déjà titulaire d'un Master 2 – en économie et gestion – j'ai choisi de m'imposer ce travail de recherche afin de mener une réflexion plus approfondie sur mon enseignement durant une première année pendant laquelle on peut avoir du mal à prendre du recul sur sa pratique.

1.1. Positionnement du travail de recherche

1.1.1. La géographie dans les programmes du cycle 3

Les programmes du cycle 3 placent la notion d'habiter au centre de l'enseignement de la géographie. Mais comme le précisent les programmes, « En géographie, habiter ne se réduit pas à résider, avoir son domicile quelque part. S'intéresser à l'habiter consiste à observer les façons dont les humains organisent et pratiquent leurs espaces de vie, à toutes les échelles. ».

Cette étude de l'habiter doit être menée dans l'optique de conduire les élèves à comprendre la relation entre l'homme et son environnement ainsi que l'organisation de l'espace à différentes échelles. Trois voies principales sont à suivre pour ce faire : la découverte, l'analyse et la compréhension de cette relation. Cette démarche passe par le parcours par les élèves de leur environnement afin d'en connaître les fonctions.

Après la découverte de l'espace vécu des élèves, celui du quotidien et de proximité, les élèves sont amenés à ne pas se cantonner à leur expérience personnelle mais à comprendre l'espace social qu'ils partagent avec d'autres individus.

Dans cette optique, on attend de l'enseignant qu'il « élabore un parcours qui conduit les élèves à découvrir différents lieux dans le monde tout en poursuivant la découverte et la connaissance des territoires de proximité. » ¹

1.1.2. Définitions

On qualifie d'espace organisé un espace administré par l'Homme et sur lequel il habite, développe des activités de productions et d'échanges et exploite les ressources².

¹MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. Éduscol [en ligne] [consulté le 03.09.2018].

Disponible sur le web :

(http://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/2/Cycle_3_programme_consolide_1038202.pdf pages 74 à 75 et pages 81 à 85.

² MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, Géoconfluences [en ligne] [consulté le 31.10.2018]. Disponible sur le web : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/>

On appelle espace géographique un espace modelé par l'Homme et qui sert de cadre et d'objet d'étude aux géographes. L'expression désigne une portion de l'étendue terrestre, de taille variable, utilisée, organisée et aménagée par une société et ses activités. Elle est aussi façonnée par le milieu naturel et les héritages historiques. C'est est une surface sur laquelle l'Homme s'organise et vit avec son environnement.³ La perception de l'organisation d'un espace géographique et de ses relations avec les autres espaces géographiques est appelée représentation de l'espace.

On peut représenter la Terre grâce à un globe terrestre. Il s'agit d'une sphère sur laquelle est dessinée la surface de la Terre. On lui attribue d'être la représentation la plus fidèle de la planète du fait de la forme sphérique de la Terre, à l'inverse du planisphère qui, étant une représentation à plat de la surface terrestre, génère des déformations de celle-ci quel que soit le type de projection choisi.

Néanmoins, outre la difficulté de transport du globe terrestre, son problème majeur réside en la petitesse de l'échelle de représentation et donc dans la représentation des détails de la surface de la Terre.

Une autre alternative est d'utiliser des globes virtuels pour représenter la Terre. Il s'agit de logiciels ou sites en ligne permettant d'avoir accès via internet à un ensemble de données géolocalisées.

1.1.3. Retour sur l'apparition des globes virtuels

On considère que la démocratisation des globes virtuels coïncide avec l'arrivée sur le marché de Google Maps en février 2005 puis le lancement de Google Earth en juin de la même année. Pourtant, dès août 2004 la Nasa lance Nasa Worldwind 1.2 mais la cible est principalement la communauté scientifique (Figure 1).

³ENCYCLOPÆDIA UNIVERSALIS, Universalis Junior [en ligne] [consulté le 31.10.2018]. Disponible sur le web : <https://junior.universalis.fr/encyclopedie/espace-geographique/>

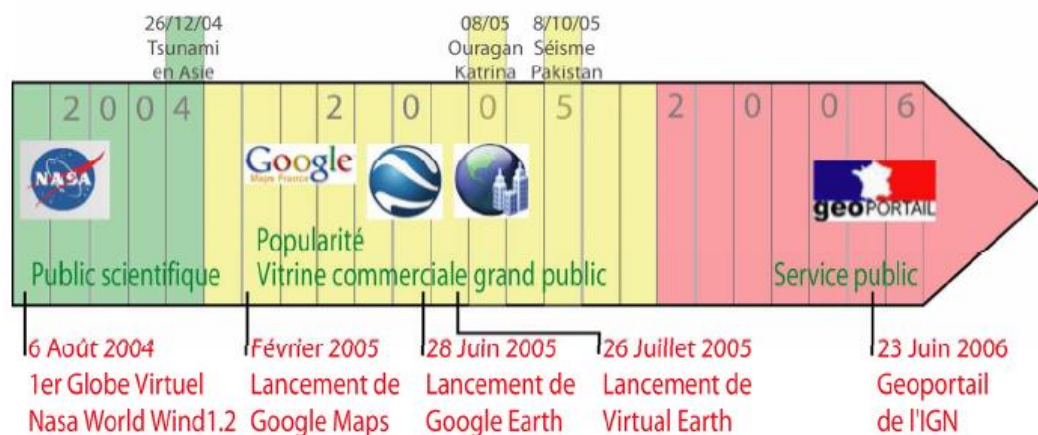


Figure 1 : Apparition des premiers globes virtuels

En réalité, les premières utilisations à destination du grand public sont plus anciennes. Dès 2003, CNN utilise à la télévision américaine EarthViewer pour relater la deuxième Guerre du Golfe (Figure 2).⁴



Figure 2 : Utilisation d'EarthViewer par CNN

⁴ INSTITUT FRANÇAIS DE L'EDUCATION, ifé [en ligne] [consulté le 10.11.2018].

Disponible sur le web :

https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9sr3FyOvfAhWM3eAKHS5mCrgQFjAEegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.ieseau-canope.fr%2Ffig-st-die%2Ffileadmin%2Fcontenus%2F2012%2Fitineraires%2F05%2Fdiapo_globes_virtuels_FLG_2012_STAUB.pptx&usq=AOvVaw29gn4uXtIHLuNcOne_400H

Avant cela, on trouve trace du premier globe virtuel dans le commerce dès 1997. En effet, Encarta, l'encyclopédie numérique proposée par Microsoft entre 1993 et 2009, agrmente sa version 98 de Virtual Globe 98. Et s'il s'agit du premier globe virtuel commercialisé, il est intéressant de se pencher sur la présentation qui en avait été faite à sa sortie par Microsoft :

Ce produit est l'outil idéal pour explorer le monde sans effort. Il enrichit et élargit la compréhension des pays, des cultures et du monde. Les utilisateurs ne doivent plus compter sur un atlas mondial unidimensionnel sur papier ; Avec Encarta Virtual Globe, ils peuvent découvrir le monde en 3D, de près.

Encarta Virtual Globe possède des cartes brillamment détaillées et une technologie de cartographie de pointe qui passionnera et engagera les parents, les enfants, les élèves et les enseignants.

« J'ai trouvé le Virtual Globe attrayant et facile à utiliser », a déclaré Don Ziegler, président du Conseil national pour l'éducation géographique (NCGE). « J'ai été particulièrement impressionné par le nombre de petites localités incluses. Je dois admettre que le questionnaire sur la géographie m'a tenu occupé un bon moment. »

Les utilisateurs peuvent en apprendre davantage sur le monde tout en naviguant dans le modèle 3D homogène de la Terre. Plus de 6 000 articles fournissent des détails sur tout, de la vie quotidienne en Indonésie aux problèmes mondiaux les plus urgents. Plus de 5 000 images, musiques du monde, vidéos et extraits sonores offrent une expérience multimédia riche. Pour étendre l'expérience d'apprentissage, Encarta Virtual Globe 98 renvoie à plus de 10 000 ressources Internet.

Microsoft Corp. fournit une collection de leçons Encarta gratuite, avec de nombreuses leçons spécialement conçues pour Encarta Virtual Globe 98. La collection comprend des plans de leçons de la maternelle à la fin du collège, rédigés et testés par des enseignants, pris en charge par des liens Web et par le contenu de la famille de produits Encarta.⁵

Figure 3 : Présentation d'Encarta Virtual Globe 98 par Microsoft

Très rapidement donc, l'utilisation à des fins d'enseignement apparaît comme centrale avec la démocratisation des globes virtuels.

⁵ MICROSOFT, news Microsoft [en ligne], [consulté le 02.12.2018] Disponible sur le web : <https://news.microsoft.com/1997/11/20/now-a-virtual-globe-not-just-a-world-atlas/>

Traduction personnelle.

1.2. Globes virtuels et géographie

1.2.1. Impact des globes virtuels sur la géographie

Si la géographie est une discipline bien plus vaste que la seule cartographie, force est de constater que la carte reste un élément central de son enseignement. Il est donc tout à fait logique que l'apparition de la cartographie numérique et ses évolutions rapides aient affecté en profondeur la géographie.

Ce que l'on appelle aujourd'hui géographie numérique a été totalement banalisée par les évolutions techniques et la possibilité de mise à disposition du grand public de divers outils tels les globes virtuels ou les GPS intégrés aux voitures et smartphones. Néanmoins, l'apparition de la cartographie numérique est bien plus ancienne et la production de cartes par ordinateur est antérieure à l'arrivée du traitement de texte par ordinateur dans les entreprises et les foyers. Et l'impact de l'introduction de l'ordinateur dans la géographie a été compris dès le début des années 1980. En effet, dans le numéro d'août 1983 (volume 35, numéro 2) de la revue « The Professional Geographer », Jérôme Dobson estimait que l'avenir de la géographie résidait dans son informatisation et dans les techniques numériques dans un article intitulé « Automated Geography »⁶.

1.2.2. Utilisation possible des globes en classe

L'enjeu principal des globes virtuels pose la question de l'évolution et du renouvellement des pratiques cartographiques en classe : la carte numérique n'est pas de même nature que la carte-papier, elle est plus aisément actualisable, manipulable, transformable. En tant que support d'exploration et d'expériences visuelles multiples, elle joue le rôle d'un puissant outil d'investigation spatiale, ce qui tend à rompre avec l'usage traditionnel de la carte statistique ou du croquis. Mais encore faut-il nuancer : certains enseignants ont vu l'intérêt du Géoportail pour faire construire des croquis d'interprétation, voire des schémas interactifs,

⁶ DESBOIS Henri, La carte et le territoire à l'ère numérique, *Socio* [En ligne], 28 mai 2015, [consulté le 05.12.2018]. Disponible sur le web : <http://socio.revues.org/1262>

où à chaque espace urbain correspond un lien direct sur le paysage et la carte correspondants.⁷

Alors que la généralisation de l'accès à l'outil (le développement de l'accès à internet notamment) et la facilité d'utilisation des globes virtuels ont entraîné la généralisation de leur emploi en géographie, on peut distinguer plusieurs champs d'utilisation des globes virtuels.

Sylvain Genevois et Caroline Jouneau-Sion (Octobre 2008) les ont répartis en quatre sortes :

- La géolocalisation

Une des premières caractéristiques des globes virtuels expérimentée par les utilisateurs lambda est la possibilité donnée à l'utilisateur de jouer avec les échelles en zoomant et dézoomant comme bon lui semble. Cet aspect des globes virtuels favorise le repérage et la localisation d'un espace et de saisir les notions classiques de site et de situation qui interviennent dans l'observation d'une ville notamment.

- La géo visualisation

Les globes virtuels permettent d'enrichir l'observation habituellement cantonnée à une photographie aérienne ou une carte par les possibilités offertes à l'utilisateur. Outre la possibilité de jouer avec les échelles, l'utilisateur a en effet la possibilité de jouer sur l'orientation et de changer les angles de vue.

- La géo exploration

L'exploration à distance d'un espace inconnu, librement ou en suivant un itinéraire préétabli donne l'illusion de découvrir un espace inconnu en émettant des hypothèses sur les éléments rencontrés au cours du « voyage ».

⁷ GENEVOIS, Sylvain, JOUNEAU-SION, Caroline Utiliser les « globes virtuels » pour enseigner la géographie de la France. *L'Information Géographique* [en ligne], octobre 2008 [consulté le 27.12.2018], volume 72, numéro 2008/3, pages 81 à 93. Disponible sur le Web : <https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2008-3-page-81.htm>

- La géo analyse

Elle consiste en le traitement de l'information géographique et la réalisation de croquis dont un changement d'échelle permet ensuite de juger la pertinence.⁸

1.2.3. Atouts et limites des globes virtuels

Les globes virtuels permettent un accès facile, gratuit et égal de tous les citoyens à l'information géographique et facilitent l'observation d'un espace à différentes échelles ainsi que la compréhension des éventuels liens existants entre des lieux. Ils offrent ainsi une multitude d'occasions de réfléchir sur le visible.

Ils permettent aussi une prise de conscience de l'inégale qualité de l'information (c'est particulièrement vrai sur Google Earth dont les images sont de dates et de résolutions différentes, ce n'est pas le cas avec le Géoportail dont le credo est de couvrir le territoire national avec une égale qualité).

À terme, c'est aussi un pas vers l'entrée de la cartographie numérique en classe.⁹

Si « l'effet de réel » peut de prime abord être saisissant pour l'utilisateur qui croit observer la Terre partout et en temps réel, l'illusion d'optique s'effondre cependant assez vite, lorsque l'on découvre que les images ne sont pas récentes et qu'elles sont assemblées comme dans une gigantesque mosaïque où l'on verrait chaque délimitation : des cartes, des images satellitaires, des images aériennes, qui n'ont ni la même date, ni la même résolution.

⁸ SIERRA, Philippe, *La géographie : concepts, savoirs et enseignements*. Paris : Armand Colin, 2017, Collection U.

⁹ GENEVOIS, Sylvain, JOUVEAU-SION, Caroline Utiliser les « globes virtuels » pour enseigner la géographie de la France. *L'Information Géographique* [en ligne], octobre 2008 [consulté le 27.12.2018], volume 72, numéro 2008/3, pages 81 à 93. Disponible sur le Web : <https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2008-3-page-81.htm>



Figure 4 : La Plaine du Pô : une mosaïque d'images

On retrouve dans la Figure 4 une mosaïque d'images aériennes et satellitaires de différentes époques, de différentes résolutions et sans métadonnées pour les interpréter. (Source : Google Earth¹⁰)

1.3. Intégration des globes virtuels à la séquence d'enseignement

1.3.1. Problématique

Le grand public dispose donc désormais d'outils permettant un accès plus facile à l'information géographique. Pour l'enseignant, c'est l'ouverture de nouvelles pistes à explorer dans sa pratique professionnelle. Il s'agit de se demander ce que cet outil change dans les pratiques enseignantes d'une part et dans les apprentissages d'autre part. Il sera donc intéressant de vérifier en quoi l'utilisation des globes virtuels va notamment favoriser la compréhension de l'organisation des espaces et de leurs interactions. Dans cette optique, outre le choix du ou des globe(s) virtuel(s) utilisé(s), il faudra se questionner sur leur intégration dans une

¹⁰ UMR ESPACE, *M@ppemonde* [en ligne] 20.03.2007 [consulté le 28.12.2018] Disponible sur le Web : <https://mappemonde-archive.mgm.fr/num13/internet/int07101.html>

séquence d'enseignement et sur la quantification de cet apport par des outils appropriés.

1.3.2. Hypothèses de travail

Une utilisation des globes virtuels dans l'enseignement de la géographie amènerait les élèves à mieux se représenter les espaces dans lesquels ils vivent et comment ces espaces sont connectés entre eux.

Les changements d'échelle sur le globe permettraient d'intégrer leur lieu d'habitation dans un espace plus grand qu'est celui de la ville dans laquelle ils habitent. Le déplacement sur le globe d'un espace à un autre faciliterait la compréhension de l'agencement des espaces entre eux et de leurs connexions.

Il faut donc déterminer dans quelles mesures cet apport des globes virtuels peut être vérifié.

En effet, les globes virtuels peuvent tout autant être manipulés par l'enseignant avec projection à l'aide d'un vidéoprojecteur que par les élèves eux-mêmes en salle informatique. Ces différentes possibilités d'utilisation des globes virtuels pourraient amener des résultats différents qu'il faudra pouvoir évaluer. Ainsi, une séquence d'enseignement menée sur plusieurs classes avec un dispositif utilisant un globe virtuel manipulé par les élèves, un dispositif utilisant un globe virtuel manipulé par l'enseignant et un dispositif n'utilisant pas de globe virtuel paraît être pertinent.

1.3.3. Les globes virtuels à disposition

En 2005 le géant Google lance sur le marché Google Earth qui suscite dès sa sortie un engouement planétaire. Il repose sur une modélisation de la Terre à partir d'images satellites de celle-ci afin que l'on puisse naviguer à sa surface simplement et quand on le souhaite avec la possibilité de zoomer sur les zones de notre choix.

Google Earth bénéficie également, et dès sa version gratuite, de Google Street View qui permet de visualiser à 360° les artères des villes.

Google Earth a été le premier véritable globe virtuel à permettre l'affichage d'images du relief et du bâti en trois dimensions. Cependant son modèle

numérique de terrain reste relativement imprécis par rapport à celui du Géoportail.

Quasiment un an jour pour jour après la sortie de Google Earth était lancé Géoportail par l'Institut Géographique National (IGN).

S'il ne s'agit pas d'un globe virtuel à proprement parlé à sa sortie, seule la France métropolitaine, la Corse et les départements d'outre-mer sont modélisés, il présente deux avantages majeurs.

D'une part, il agrège d'autres services d'information géographique : un géo-catalogue pour rechercher les données, l'identification des zones à risques, la mise à disposition de données d'urbanisme...

D'autre part, il offre une couverture géographique homogène sur tout le territoire français quand Google Earth offre une très haute résolution d'images sur les villes, laissant le reste du territoire dans une définition beaucoup plus floue. Pour ce faire, l'IGN a utilisé un dixième des vues d'avions numérisées dont il disposait soit 400000 vues d'avions numérisées utilisées ainsi que 3688 cartes.

A ce jour le Géoportail est désormais un véritable globe virtuel puisque l'ensemble du globe terrestre est modélisé mais l'accent reste mis sur la France métropolitaine, la Corse et les départements d'outre-mer avec une possibilité de zoom bien moindre sur le reste de la planète. Géoportail se distingue également en étant le seul portail qui donne accès, pour la France, à un ensemble de cartes topographiques du 1/25 000 au 1/2 000 000.

Dans un souci pédagogique d'initier les utilisateurs aux questions d'échelle géographique il est également le seul outil à faire correspondre le zoom et l'échelle dans son interface.¹¹

¹¹ OLRÉ, Christophe, HAMADAINE, Driss, *Futura. Futura Sciences*. [en ligne]. Publié le 03.07.2006, Mis à jour le 18.10.2015 [consulté le 28.12.2018] Disponible sur le Web : <https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/informatique-google-earth-geoportail-3d-653/page/2/>

1.3.4. Actualité du sujet : lien avec les Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE)

Depuis la rentrée 2015, le plan numérique pour l'éducation est déployé pour que la jeunesse entre pleinement dans le monde du numérique et l'utilisation des TICE est encouragée sous toutes ces formes, tant par l'enseignant que par les élèves.

En géographie, on recherche - entre autres - que les élèves se familiarisent avec différentes sources documentaires, apprennent à chercher des informations et à interroger l'origine et la pertinence de ces informations dans l'univers du numérique.

L'éducation aux médias et à l'information mise en place depuis le cycle 2 permet de familiariser les élèves avec une démarche de questionnement dans les différents champs du savoir. Ils sont conduits à développer le sens de l'observation, la curiosité, l'esprit critique et, de manière plus générale, l'autonomie de la pensée. Dans tous les enseignements en fonction des besoins, mais en histoire, en géographie et en sciences en particulier, les élèves se familiarisent avec différentes sources documentaires, apprennent à chercher des informations et à interroger l'origine et la pertinence de ces informations dans l'univers du numérique.¹²

En histoire-géographie, les compétences travaillées relatives au numérique sont les suivantes :

- S'informer dans le monde du numérique.
- Connaître différents systèmes d'information, les utiliser.
- Utiliser des cartes analogiques et numériques à différentes échelles, des photographies de paysages ou de lieux.¹³

¹² MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, Le numérique au service de l'école de la confiance [en ligne] Publié le 21.08.2018, Mis à jour en Avril 2019 [consulté le 27.04.2019] Disponible sur le Web : <http://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>

¹³ MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. Éduscol [en ligne] [consulté le 10.09.2018]. Disponible sur le web : <http://eduscol.education.fr/cid133066/le-numerique-et-les-programmes-actualises.html#lien2>

2. CADRE PRATIQUE

2.1. Le cadre institutionnel de la recherche

2.1.1.1. Les programmes

Dans les programmes, le thème autour duquel est mené ce travail de recherche est le deuxième de l'année de CM1 : « Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs en France ». Celui-ci est décliné d'une part dans les espaces urbains et d'autre part dans les espaces touristiques.

L'objectif de ce thème est de permettre aux élèves de sortir de l'espace vécu, cantonné à leur village de résidence pour la plupart d'entre eux, et de découvrir les autres espaces. On recherche ici la compréhension de la logique d'organisation des espaces dans lesquels sont accomplis les actes du quotidien.

On les amènera en outre à intégrer le fait que ces différents espaces ne sont pas leur jouissance exclusive mais qu'ils les partagent avec d'autres individus.

Dans le premier thème de l'année sont travaillés les espaces ruraux et les espaces urbains, notamment du point de vue des habitations et de la végétation. Aussi, des bases communes sont mises en place en ce qui concerne la partie « se loger » du thème 2.

Les principales compétences construites et mobilisées sont regroupées dans les programmes sous l'appellation « Se repérer dans l'espace : construire des repères géographiques » et notamment les compétences « nommer, localiser et caractériser des espaces » et « situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres ».

Selon Eduscol, il est fait référence aux domaines 1 (les langages pour penser et communiquer), 2 (les méthodes et outils pour apprendre) et 5 (les représentations du monde et l'activité humaine) du socle commun de connaissances, de compétences et de culture mais on peut considérer que la notion de partage de l'espace avec les autres individus peut s'inscrire dans le domaine 3 (la formation de la personne et du citoyen) du socle commun.

2.1.1.2. Contraintes

Mené pendant la dernière année du Master M.E.E.F, ce travail de recherche m'a confronté à plusieurs contraintes liées au statut de professeur des écoles stagiaire, et ce d'autant plus que je n'ai pas suivi la première année du Master.

D'une part, c'est à la rentrée que je me suis retrouvé pour la première fois face à une classe. Il s'est donc agi sur la première partie de l'année d'apprendre les bases pour enseigner à une classe *ex nihilo* puis de rapidement faire évoluer mes pratiques en fonction de mes retours d'expérience et des apports des cours de l'E.S.P.E et des visites de mes trois tuteurs.

L'année de professeur des écoles stagiaire est aussi très exigeante pour concilier le travail de préparation de la classe et les exigences de l'E.S.P.E. En effet, j'ai pris le parti de ne pas utiliser les séquences « clés en main » que l'on peut trouver sur internet. D'une part n'ayant pas l'expérience nécessaire je n'aurais pas pu déterminer si les séquences trouvées correspondaient aux programmes, d'autant plus que ceux-ci ont évolué notamment en français et en mathématiques juste avant la rentrée. D'autre part, construire moi-même mes séquences m'a permis de totalement me les approprier et d'être plus à l'aise pour les mener en classe.

Concernant le travail de recherche, je n'ai pas pu utiliser le travail fourni l'année dernière lors de la préparation du CRPE. En effet, j'avais choisi de préparer un dossier en Histoire et s'il est dit que « La Géographie n'est autre chose que l'Histoire dans l'Espace, de même que l'Histoire est la Géographie dans le Temps »¹⁴, je n'ai pas pu réutiliser le travail de recherche mené.

Enfin, il m'a fallu concilier cet ensemble (classe, E.S.P.E, recherche) avec ma vie de famille. Candidat libre au CRPE l'année dernière en continuant à être salarié, j'ai dû plus que je le voulais mettre mon rôle de père et de mari de côté. Pour mon équilibre personnel et celui de ma famille j'ai eu besoin cette année de prendre du temps auprès de mes proches.

¹⁴ RECLUS, Elisée, *L'homme et la Terre, Livre 1 : Les ancêtres*. Lyon : ENS Editions, 1905. Page 42.

La raison principale de mon choix de la géographie pour ce travail de recherche est le fait que j'ai cette année en charge l'enseignement de la géographie auprès de quatre classes : deux de CM1 et deux de CM2. Cela rentre dans le cadre d'un échange de services en place au sein de l'école depuis plusieurs années. Ainsi, la géographie, l'histoire et les sciences sont enseignées par un même professeur auprès de chaque classe (deux enseignants pour les sciences). Chaque année, le programme de CM1 ou de CM2 est alternativement enseigné aux quatre classes si bien qu'à l'entrée en sixième ils ont suivi le programme de CM1 puis celui de CM2 ou vice et versa.

Du point de vue de l'enseignant cela facilite grandement la préparation puisque le temps de préparation d'une séquence pourrait être utilisé pour quatre séquences d'enseignement. Dans les faits, la composition et l'organisation des classes ne le permet pas.

En effet, les effectifs des classes ne sont pas les mêmes (trente-et-un élèves dans chacune des classes de CM1, vingt-sept et vingt-cinq élèves pour les deux classes de CM2) ce qui ne permet pas la même organisation spatiale des classes. Aussi, si l'objet d'enseignement reste le même, les modalités de travail, elles, ne peuvent pas être les mêmes dans les quatre classes (travail individuel, travail en groupes homogènes ou hétérogènes). Aussi, dans les deux classes de CM1 je n'ai pas en permanence l'ensemble de l'effectif, certains élèves ayant des rendez-vous périodiques (hebdomadaires ou bimensuels) la demi-journée pendant laquelle je leur enseigne la géographie. Les quatre classes ne disposent pas non plus du même équipement puisque l'une d'elle n'a pas accès à internet. Enfin, dans les deux classes de CM1 dont les effectifs sont déjà lourds, il faut ajouter la présence d'Auxiliaires de Vie Scolaire pour deux élèves dans une des deux classes et pour quatre élèves dans l'autre.

Néanmoins, cet enseignement auprès de quatre classes permet de faire en permanence des ajustements d'une classe à l'autre en fonction de ce qui a fonctionné ou non avec une classe et permet d'acquérir plus d'expérience en enseignement de la géographie qu'avec un fonctionnement classique avec une seule classe.

Aussi, pour ce travail de recherche cela a permis de varier les dispositifs afin d'en percevoir les effets. Par exemple, la classe non pourvue d'accès à internet sera la classe étalon pour laquelle les globes virtuels ne seront pas utilisés du tout.

Dans les trois autres classes, deux utiliseront Géoportail en visualisation uniquement, avec manipulation par l'enseignant, et la troisième manipulera Géoportail en salle informatique.

2.2. Ressources disponibles

2.2.1. Manuel scolaire

Le manuel de géographie disponible à l'école pour le programme de CM1 est le « Géographie CM1 Comprendre le monde de Jacques Arnaud, Alexandra Baudinault, Daniel Le Gal, Nicole Darcy, Valérie Legros.

Il propose trois séances correspondant au sujet de cette recherche : « Où se loge t'on en ville ? », « Où travaille t'on en ville ? » et « Quels loisirs en ville ? ». Ils les introduisent par une séance « Où se situent les principales villes de France ? ». Les trois séances utilisent principalement des photos de Lyon et de ses alentours ainsi qu'un plan et un croquis.

Pour la séance « Où se loge t'on en ville ? », le manuel opte pour une observation de quatre photos et particulièrement du type de bâtiment présent sur chaque photo. Il s'agit ensuite de placer ces quatre photos sur un plan de l'agglomération lyonnaise puis de réaliser un croquis de synthèse de celle-ci.

Pour la séance « Où travaille t'on en ville ? », après avoir listé des emplois pratiqués en ville et les avoir caractérisés par secteur économique, une nouvelle observation de photos est proposée. Une fois les activités pratiquées identifiées, un lien est fait entre le bâti et les activités économiques.

Enfin, les photos sont positionnées sur le plan utilisé lors de la séance précédente et le croquis complété.

Pour la séance « Quels loisirs en ville ? » les élèves listent des loisirs pratiqués en ville puis observent un plan de Lyon sur lequel la localisation de certains lieux de loisir de la ville apparaît. Les bâtiments dans lesquels on les trouve et leur

positionnement sur le territoire de l'agglomération sont ensuite étudiés. Enfin, un nouveau stade ayant été récemment construit à Lyon, une discussion sur le meilleur emplacement possible pour celui-ci sur la carte est menée avec les élèves.

Il n'est à aucun moment préconisé d'utiliser les globes virtuels pour cette séquence.

2.2.2. Les textes institutionnels

Sur le site Eduscol des étapes de mise en œuvre sont préconisées. Il est recommandé de commencer la séquence par la partie renvoyant à la notion d'habiter et plus particulièrement par l'identification des différents types d'habitations par des activités d'observation. On portera également l'attention sur la végétation et les moyens de transports en commun présents. Dès cette étape, Eduscol préconise l'utilisation de globes virtuels et met en avant Géoportail, Google Earth et Google Maps. En jouant sur les niveaux de zoom, les élèves peuvent ainsi situer leur habitation à une échelle plus grande que l'habitation elle-même ou la rue où elle se situe en l'intégrant à un espace plus grand. On retrouve ici la construction des compétences « Situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres » et « Appréhender la notion d'échelle géographique ».

Ensuite, Eduscol préconise d'identifier les actes du quotidien pouvant être effectués dans les différents espaces (centre-ville, banlieue, zones périurbaines plus éloignées) et de repérer les moyens permettant de circuler entre ces espaces. En outre, cette circulation entre les espaces peut être appréhendée selon différents moyens de transport (véhicule personnel, à pied, transports en commun) ou bien selon différents critères (distance, temps de trajet).

Enfin, Eduscol met en garde contre un traitement des espaces totalement basé sur de l'observation sans mettre les habitants au cœur des dispositifs ainsi que sur une étude des lieux sans que le lien soit fait entre les différents espaces.

2.2.3. Les documents de préparation personnels

La séquence proposée dans le manuel de géographie de la classe n'a pas été utilisée telle quelle pour la recherche mais a servi de base à la conception de la séquence (Annexe 1). La principale modification apportée a été de la transposer à l'environnement proche des élèves.

Concernant la séance d'introduction, celle-ci a été menée avant le travail de recherche lors d'une double séance en interdisciplinarité avec l'Histoire et présentant l'histoire de l'implantation des villes française dès l'époque de la Gaule romaine. Ces deux séances ont été menées sur les créneaux de géographie. Une évaluation diagnostique, quatre séances d'enseignement et une évaluation sommative ont ainsi été construites. Pour l'une d'elles, la dernière avant l'évaluation sommative et concernant les déplacements entre les espaces, trois versions ont été imaginées. La première se déroule en salle informatique avec une manipulation de Géoportail et est menée avec la classe C (Annexe 19). La deuxième prévoit une manipulation de Géoportail projetée aux élèves et est menée avec les classes B et D (Annexe 23). Enfin, la classe A travaillera sur un plan de Toulouse et un de Fontenilles projetés aux élèves (Annexe 24).

2.3. Protocole de collecte de données

Il faudra distinguer les productions d'élèves selon leur type et selon le moment du prélèvement.

2.3.1. Les prélèvements en amont de la séquence

Avant le début de la séance, une production écrite mettra en avant leurs représentations du thème abordé. D'une part, cela permettra d'identifier l'évolution des représentations et donc de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse de cette recherche. D'autre part, l'enseignement restant la priorité pendant la recherche, l'évaluation diagnostique permettra d'identifier les acquis des élèves et donc les notions sur lesquelles il sera judicieux d'insister durant la séquence. C'est une étape primordiale tant dans le processus de recherche que dans la construction de la séquence.

Ces productions initiales d'élèves sont de deux sortes (Annexe 2).

D'une part, une série de quinze questions regroupées autour de cinq axes. Premièrement, les zones périurbaines éloignées du centre, en l'espèce Fontenilles et les villages alentour. C'est leur espace vécu et celui qu'ils sont censés connaître le mieux. Afin de pouvoir interpréter une méconnaissance de cet espace correctement, la première question est de savoir depuis combien de temps ils y habitent. Ensuite les élèves sont amenés par des questions ouvertes à exprimer leur représentation des habitations, emplois et moyens de déplacement dans cet espace.

Ensuite, les questions concernent le centre-ville de Toulouse. Dans un but de ne pas mal interpréter une méconnaissance de cet espace il s'agit de savoir si les élèves ont déjà été à Toulouse et si tel est le cas où et à quelles occasions. Ensuite les questions d'habiter, travailler et se déplacer sont identiques à celles posées quant à Fontenilles et les villages alentour.

Viennent ensuite les quartiers de Toulouse périphériques au centre-ville et les villes de la proche banlieue avec à chaque fois le même format de question quant à habiter, travailler et se déplacer.

Enfin, les deux dernières questions concernent les causes des déplacements réguliers et occasionnels tant entre les différents espaces qu'en leur sein.

Ainsi, cent-cinq prélèvements ont pu être réalisés répartis sur les quatre classes.

D'autre part, à la suite de ces questions vingt minutes ont été consacrées à la réalisation par chaque élève d'un croquis sur lequel il leur était demandé de faire figurer les quatre espaces objets des quinze questions et les relations entre ces espaces. Pour ce faire, il était préconisé d'utiliser les réponses données aux questions.

Ainsi, quatre-vingt-dix-neuf croquis ont été prélevés répartis sur les quatre classes.

2.3.2. Les prélèvements en cours de séquence

Durant les séquences, j'ai pour habitude de construire les traces écrites en collaboration avec les élèves. Je note à la volée ce qu'ils estiment important de retenir puis ils font le tri dans les propositions pour construire la leçon à retenir avec ma validation. Aussi, les quatre traces écrites rédigées en quelque sorte en dictée à l'adulte par les quatre classes sont prélevées afin de comparer les notions qui auront émergé pour chaque classe et voir en quoi l'utilisation des globes virtuels aura pu influencer sur cette construction.

En outre, pour la classe manipulant les globes virtuels, un témoignage individuel des élèves sur ce qu'ils auront retenu de leur travail à la sortie de la salle informatique permettra de saisir ce qu'ils auront perçu de la manipulation de l'outil informatique. Celui-ci reposera sur le questionnaire qui se trouve en Annexe 22.

2.3.3. Les prélèvements en fin de séquence

L'évaluation sommative de fin de séquence, outre sa contribution à l'évaluation de la maîtrise des connaissances et des compétences des élèves, permettra de comparer, globalement et classe par classe, l'évolution de la représentation des espaces par les élèves.

Ainsi, une évaluation se présentant sous une forme proche de l'évaluation sommative est proposée aux élèves (Annexe 27). Après deux questions permettant de s'assurer l'acquisition du vocabulaire introduit durant la séquence (banlieue et zones périurbaines), elle contient trois parties : la construction d'un croquis, une question sur les déplacements et une sur l'idée de se loger, travailler ou avoir des loisirs selon les classes (Annexe 28 à Annexe 31).

La question sur les déplacements portera sur les déplacements au sein des espaces et entre les espaces. Associée aux croquis, elle permettra de mettre en exergue les relations entre les espaces que les élèves se représentent. Cela représente un prélèvement de quatre-vingt-dix-neuf productions écrites d'élèves et de quatre-vingt-dix-neuf croquis.

2.4. Traitement des prélèvements :

2.4.1. Les prélèvements initiaux

L'objectif principal des quinze questions est d'identifier la représentation que se font les élèves de l'organisation et du rôle des espaces.

A la rédaction des quinze questions, les mots clés attendus dans les réponses des élèves ont été listés le plus exhaustivement possible afin de préparer une grille d'analyse des productions des élèves. Ces mots clés sont rentrés, question par question, dans les colonnes d'un tableur Excel. Les élèves des quatre classes sont eux rentrés dans les lignes du tableur. Elève par élève, il s'agit donc de relever les mots clés présents dans les réponses afin de compléter le tableur.

Des statistiques sont ensuite établies pour l'ensemble des prélèvements mais aussi classe par classe afin d'identifier de potentiels écarts de perception d'une classe sur l'autre dont il faudrait tenir compte dans l'analyse de l'évolution des perceptions.

Les réponses proposées pour chaque espace sont ensuite mises en perspective thème par thème afin de voir par exemple quelle perception ils ont de la notion de « se loger » en comparant les représentations qu'ils s'en font dans les différents espaces.

Aussi, il faut mettre en perspective leurs réponses avec le temps depuis lequel ils habitent à Fontenilles, selon s'ils ont déjà été à Toulouse et pour y faire quoi. Enfin, pour la notion de « travailler dans les différents espaces », il est intéressant de mettre les réponses proposées par les élèves en perspective avec les emplois occupés par leurs parents.

L'objectif principal de la construction des croquis est de voir la perception des élèves de l'organisation des espaces entre eux et de leurs connexions.

Comme pour les questions, une anticipation des représentations potentielles des élèves permettra de définir les critères de la grille.

Ici aussi, une analyse statistique globale et classe par classe permettra d'identifier des représentations et des acquis antérieurs différents qui seront pris en compte lors de l'évaluation de l'évolution des représentations des élèves.

2.4.2. Les prélèvements en cours de séquence

L'intérêt de la collecte des traces écrites rédigées par le groupe classe est de faire ressortir les notions qui semblent clés à leurs yeux.

L'anticipation des réponses est plus aisée que pour les représentations initiales des élèves. En effet, on peut s'attendre à retrouver deux types de données dans ces traces écrites. D'une part, celles liées aux représentations initiales des élèves pour lesquelles des mots clés ont déjà été relevés lors du traitement de ces représentations. On réutilisera donc les mêmes mots clés. D'autre part, celles liées aux notions apportées en classe. Celle-ci sont facilement identifiables dans la séquence construite et les mots clés attendus également.

Une grille contenant ces deux séries de mots clés sera donc utilisée pour l'analyse de ces prélèvements.

2.4.3. Les prélèvements en fin de séquence

L'attention sera portée sur les parties de l'évaluation sommative relative aux relations entre les espaces. Il s'agit du croquis et de la question relative aux déplacements.

Le croquis sera analysé avec la même grille d'analyse que le croquis réalisé en début de séquence. Les mots clés recherchés sont les mêmes. La question relative aux déplacements sera analysée avec une grille reprenant les mots clés des questions 4, 10 et 13 du recueil des représentations initiales.

2.4.4. Justification et limites du protocole

Ce protocole permet d'intégrer le travail de recherche à la séquence d'enseignement en utilisant les moyens d'évaluation utilisés en classe comme données à analyser.

Les représentations initiales des élèves recueillies en début de séquence servent de point de comparaison de l'évaluation des représentations des élèves dans le travail de recherche mais également à construire la séquence d'enseignement

afin de permettre d'atteindre les objectifs de la séquence dans le respect des programmes. Aussi, la première séquence de l'année portant sur l'espace rural et l'espace urbain, la notion de densité de population et les types d'habitations ont déjà été travaillés avec les élèves ce qui permettra une entrée dans la séquence par la notion de « se loger » plus aisée.

En mettant en perspective les réponses des élèves avec le temps depuis lequel ils habitent à Fontenilles (Annexe 2 question 1) et avec les activités qu'ils ont déjà effectuées à Toulouse (Annexe 2 question 5) on pourra distinguer les réponses purement spéculatives de celles liées au vécu des élèves. Concernant la notion de « travailler » on fera de même avec les emplois des parents.

Néanmoins, ce procédé de collectes des données présente des limites.

D'une part, la multiplication des prélèvements sur un panel d'une centaine d'élèves nécessite un temps de traitement très important. Cet aspect chronophage implique un délai suffisamment important permettant le traitement puis l'analyse des prélèvements. C'est un élément qui doit être pris en compte dans la programmation annuelle des séquences de géographie.

Aussi, l'évaluation diagnostique étant composée de quinze questions ainsi que de la conception d'un croquis, cela pouvait engendrer un découragement chez les élèves se pensant en difficulté ou chez ceux ayant tendance à rapidement décrocher. Cela a nécessité un étayage important de ma part tout au long de la séance d'évaluation diagnostique. Aussi, le croquis m'intéressant tout particulièrement pour évaluer la représentation que se font les élèves des relations entre les espaces, il a fallu dédier vingt minutes pendant lesquelles les élèves devaient uniquement réaliser le croquis et malgré ce dispositif et mon étayage, 6 élèves n'ont pas réalisé de croquis. Ces éléments découverts pendant l'évaluation diagnostique ont dû être pris en compte durant la conception de l'évaluation sommative.

Enfin, les traces écrites conçues par les élèves (Annexe 32 à Annexe 35) sont représentatives ce qui a été acquis, compris ou retenu dans la classe mais pas du nombre d'élèves pour lesquels c'est le cas. Bien souvent, ce type de mise en

commun des notions à retenir de la leçon est rapidement réalisé par le même groupe d'élèves. Il aurait été pertinent de procéder en deux temps avec une trace écrite individuelle puis une mise en commun de ces traces écrites. J'ai choisi de ne pas procéder ainsi pour deux raisons. La première est liée à la conception par les élèves des traces écrites individuelles. En plus du temps consacré à la mise en commun en classe des traces écrites il aurait fallu prévoir un temps de conception de ses mises en commun. A vrai dire il aurait été possible de demander aux élèves de procéder à ce travail en dehors du temps de classe mais j'y vois plusieurs inconvénients. En effet, si la circulaire de septembre 1994 a abrogé les circulaires antérieures qui interdisaient les devoirs à la maison, je n'ai pas trouvé judicieux de donner ce travail à faire à la maison. D'une part parce que leur conception à la maison ne reflèterait pas forcément la compréhension de la leçon et les connaissances acquises par les élèves. Les élèves ne sont pas égaux face au travail à la maison du point de vue de l'aide apportée par les parents à la réalisation des devoirs. Aussi, j'ai pu noter pendant l'année que plusieurs élèves allaient systématiquement sur Wikipédia pour réaliser leurs devoirs à la maison et se contentaient de recopier ce qu'ils y trouvaient quand à l'inverse d'autres ne font systématiquement pas leurs devoirs.

La deuxième est liée aux contraintes temporelles que je devais respecter car cela impliquait un décalage d'une semaine dans ma séquence que les délais pour terminer la rédaction du mémoire ne m'autorisaient pas.

3. PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

A l'issue de la collecte des données, se pose la question de l'impact des utilisations des globes virtuels dans l'enseignement de la géographie en cycle 3 et plus particulièrement sur l'appréhension de l'organisation de l'espace dans lequel vivent les élèves. Il s'agit donc de mesurer l'apport des dispositifs mis en place avec les différentes classes du point de vue des apprentissages.

Il ressort de l'analyse des prélèvements effectués au cours de la séquence que l'apport de la visualisation et de la manipulation des globes virtuels a permis une meilleure représentation des espaces et de leurs connexions. Néanmoins, l'apport de la seule visualisation s'avère relativement faible voire inexistant pour une partie des élèves tandis que la manipulation du globe virtuel a permis une bien meilleure appréhension des espaces et de leurs connexions.

3.1. Analyse des représentations initiales

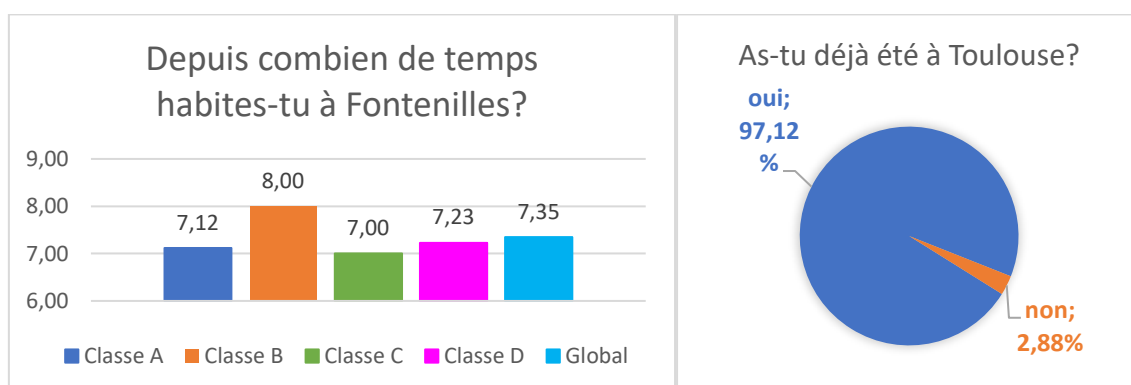


Figure 5 : Vie à Fontenilles et déplacements à Toulouse

On note une homogénéité entre les classes quant à la durée d'habitation sur Fontenilles. La durée d'habitation moyenne sur Fontenilles se situe entre 7 et 8 ans pour les 4 classes. En outre, 87% des élèves y vivent depuis plus de cinq ans et 95% depuis plus de deux ans. Aucune classe ne se distingue par un nombre plus important d'élèves récemment arrivés sur Fontenilles.

Le constat est le même quant à la proportion d'élèves ayant déjà été sur Toulouse. 97% d'entre eux ont déjà été sur Toulouse et les 3 élèves n'y ayant jamais été sont répartis sur 3 classes différentes.

De ce point de vue-là, on pourra considérer qu'il n'y a pas une différence entre les classes qui biaiserait les résultats de la recherche.

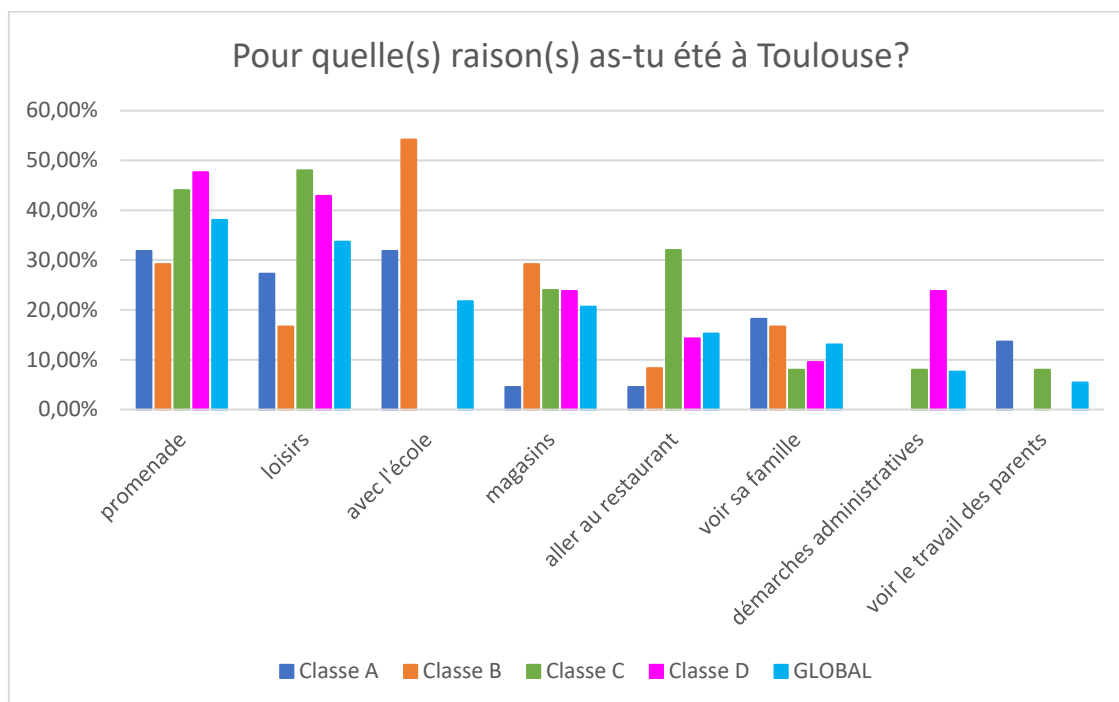


Figure 6 : Motifs des déplacements à Toulouse

Concernant les motifs pour lesquels les élèves se sont rendus à Toulouse, moins de 4 élèves sur 10 répondent être allés à Toulouse pour se promener. Interrogés pour avoir plus de détails, ceux-ci répondent que le motif de la visite à Toulouse était de circuler dans les rues pour observer les bâtiments. Pour les autres, la flânerie a duré du parking jusqu'à l'entrée du restaurant ou du lieu de loisir où ils se rendaient.

Concernant les loisirs justement, il s'agit principalement de loisirs sportifs puisque si un tiers des élèves s'est rendu à Toulouse pour les loisirs, il s'agit 3 fois sur 4 d'une sortie au stade pour assister à un match de football ou de rugby.

Enfin, 21,74% des élèves ont été à Toulouse pour une sortie scolaire au musée des Augustins et pour la moitié d'entre eux il s'agit de leur unique venue à Toulouse.

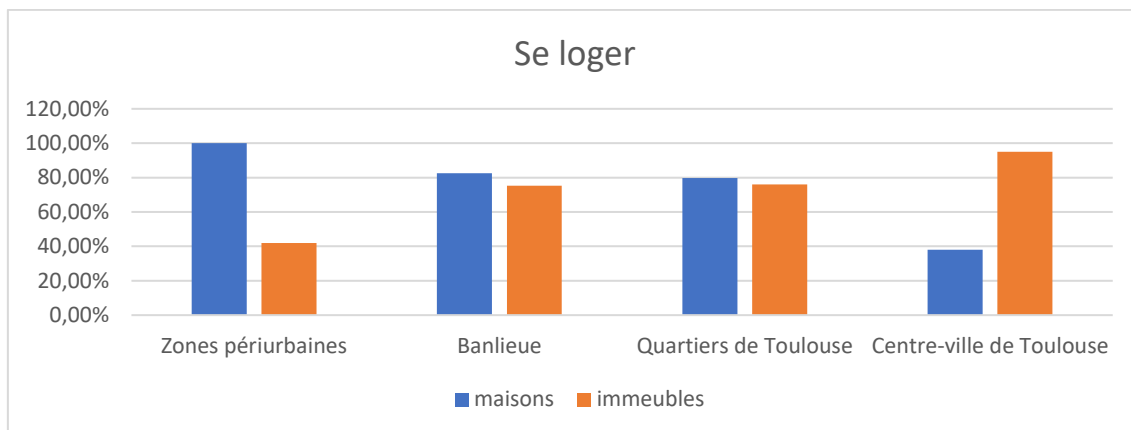


Figure 7 : Se loger dans les différents espaces

L'habitat dans les zones périurbaines est associé par 100% des élèves à des maisons et 2 sur 5 y ajoutent des immeubles. A l'inverse, en centre-ville de Toulouse 95% citent les immeubles et 38% les maisons. Entre les deux, le quart des élèves cite les maisons -et uniquement les maisons- en banlieue ou dans les quartiers de Toulouse hors centre-ville, un autre quart cite les immeubles -et uniquement les immeubles- et la moitié des élèves cite les maisons et immeubles.

Il n'y a pas de surprise dans ces réponses dans la mesure où cela avait été étudié lors de la séquence sur l'espace rural et l'espace urbain en début d'année en lien avec la densité de population dans ces espaces.

Néanmoins, une chose qui ne ressort pas de cette collecte de données est la nuance possible s'agissant des immeubles. Le mot immeuble est utilisé tant dans les zones périurbaines où oralement les élèves l'ont associé aux appartements situés dans des résidences de deux à trois étages, que pour les zones urbaines où l'on peut trouver des immeubles bien plus hauts.

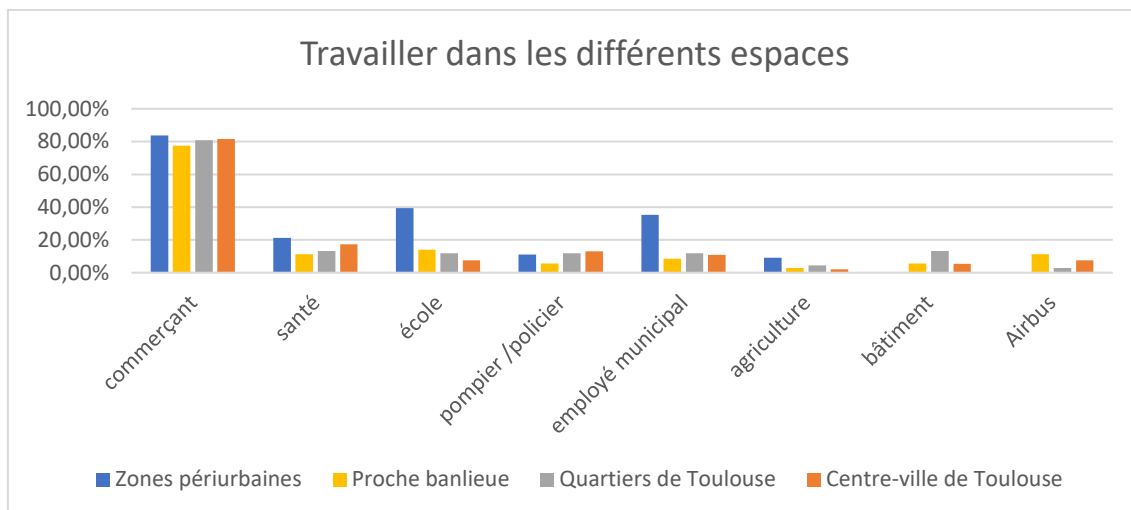


Figure 8 : Travailler dans les différents espaces

Quel que soit l'espace étudié, les métiers du secteur tertiaire sont très largement cités par les élèves et particulièrement les commerçants (de 77,46% à 83,84% selon les espaces) puis les métiers de la santé, pompiers et policiers. Il est intéressant de noter une proportion plus forte des métiers liés à l'école (professeur, animateur) et les emplois municipaux dans les zones périurbaines. Dans les deux cas il s'agit d'emplois « visibles » au quotidien par les élèves. Les métiers de l'agriculture sont peu cités mais le sont davantage en zone périurbaine (9,09%) que dans les autres espaces (de 2,17% à 4,41%). Enfin, s'agissant des métiers du bâtiment et d'Airbus, il s'agit à chaque fois du métier de l'un des parents des élèves.

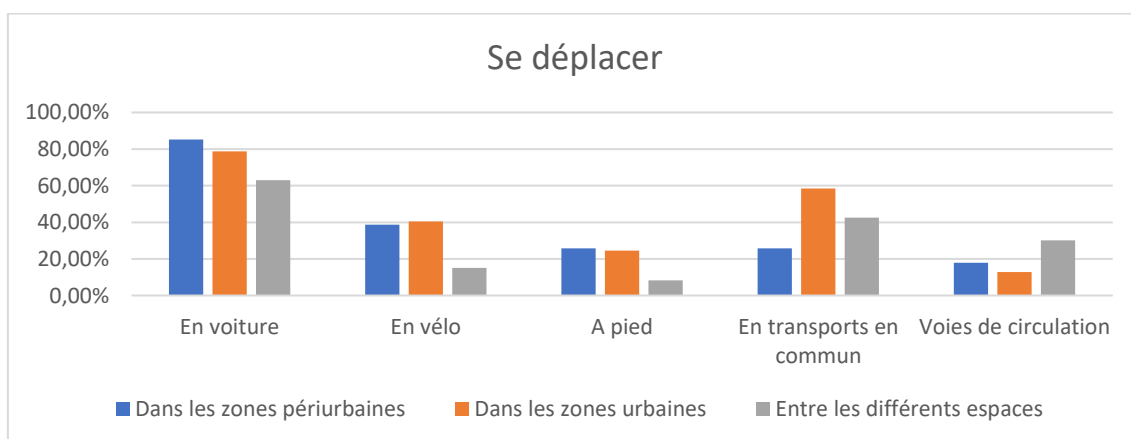


Figure 9 : Se déplacer dans et entre les espaces

Comme pour les emplois, les élèves se réfèrent à ce qu'ils voient au quotidien. Ainsi, les transports qu'ils utilisent pour se déplacer seuls (vélo ou à pied) ou avec leurs parents sont principalement cités. La majorité des élèves répond néanmoins de façon identique entre les différents espaces, ceux citant la voiture la citent pour chaque espace, de même pour les autres moyens de transports. L'exception concerne les transports en commun puisque si 25,74% des élèves les citaient en espace rural, ils sont 58,51% à le faire pour les espaces urbains.

Enfin, la question pouvant être interprétée du point de vue des moyens de transport et des infrastructures de transport, il est intéressant de noter que les élèves y prêtent plus attention pour les déplacements interzones (30,14% des élèves citent au moins un exemple de voie de circulation) qu'intra-zones (17,82% en espace rural et 12,77% en espace urbain).

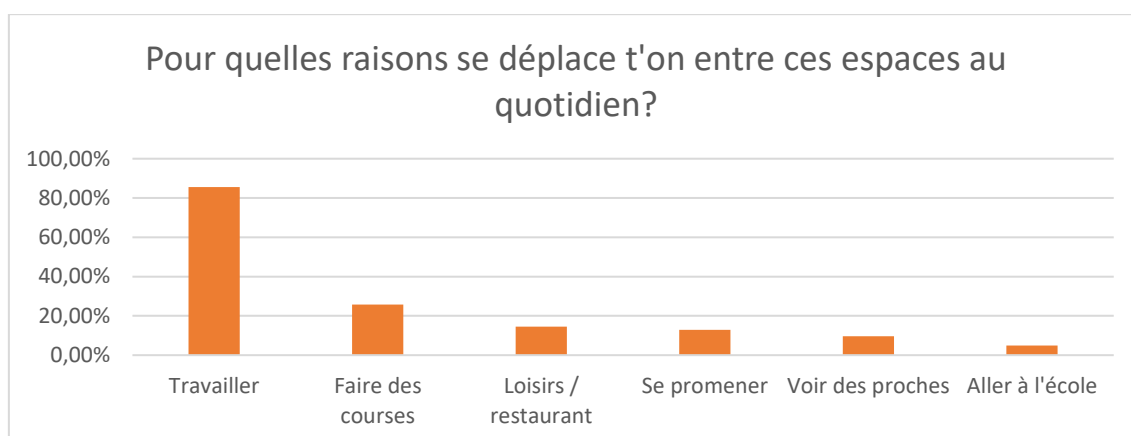


Figure 10 : Les déplacements quotidiens entre les espaces

Les élèves identifient clairement le déplacement quotidien contraint entre les espaces répondant à 85,48% que les déplacements quotidiens sont liés au travail. Un quart des élèves cite la nécessité de faire les courses, les autres réponses liées à des déplacements choisis (loisirs, promenade, visite de proches) ne représentant que 9,68% à 14,51% des réponses. Enfin, 4,84% des élèves ont répondu qu'il pouvait s'agir de déplacement pour aller à l'école, il s'agit en l'occurrence d'élèves dont une grande sœur ou un grand frère se rend quotidiennement sur Toulouse dans le cadre d'études supérieures.

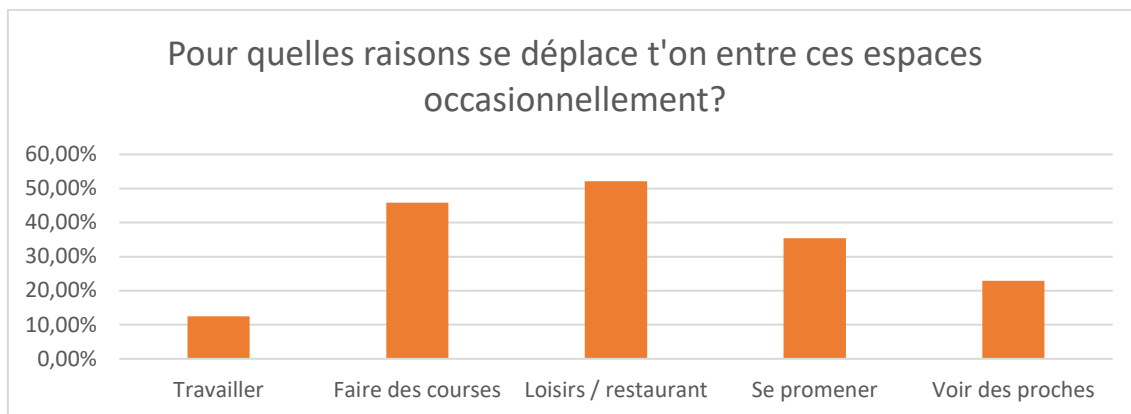


Figure 11 : Les déplacements occasionnels entre les espaces

A l'inverse des déplacements quotidiens, ce sont les déplacements choisis qui sont majoritairement cités, les déplacements pour le travail l'étant par un élève sur huit.

L'étude des croquis réalisés par les élèves permet de s'intéresser à leur représentation de l'agencement des espaces entre eux et de la façon dont les déplacements s'effectuent entre eux.

Vingt minutes ont été consacrées à la réalisation des croquis avec un étayage important pour rappeler que c'est bien l'ensemble des quatre espaces dont il est question dans les précédentes questions de l'évaluation qu'il s'agit de représenter et des relations entre elles.

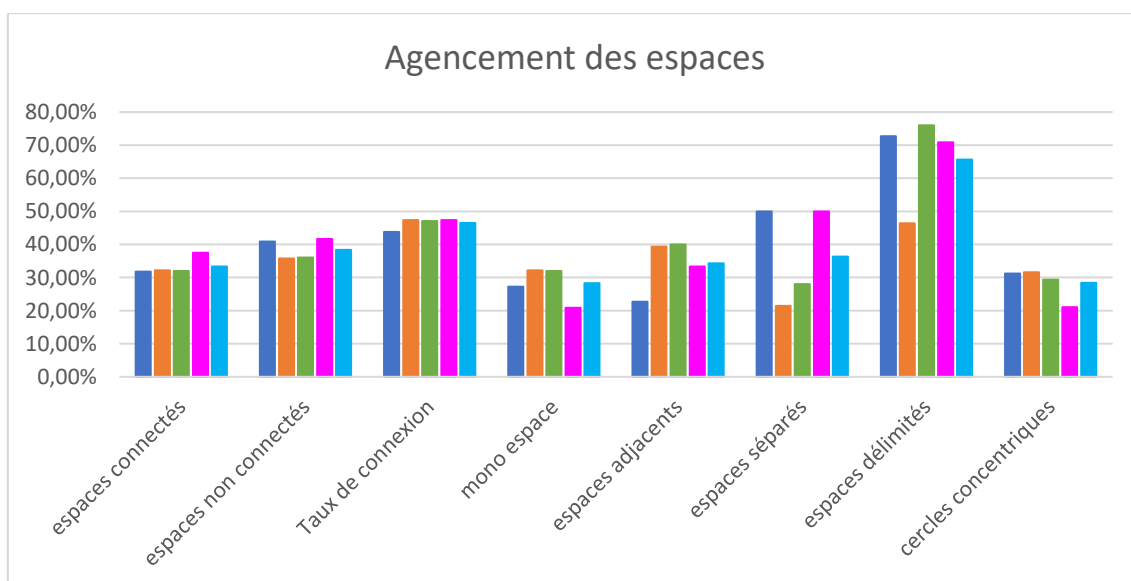


Figure 12 : Agencement des espaces : représentations initiales

La première remarque à la vue des croquis est que malgré la consigne et un étayage important, 28,28% des élèves ne représentent qu'un seul espace sur les quatre. On trouve des disparités entre les classes puisque 27,27 % de la classe A sont concernés, 32,14% de la classe B, 32% de la classe C et 20,83% de la classe D. Il ne sera pas possible de repérer la communication entre les espaces sur ces croquis.

Pour les croquis représentant plus d'un espace, on peut relever quelques informations intéressantes. En effet, 53,52% des élèves ayant représentés plusieurs espaces les représentent totalement déconnectés. Aucune communication entre eux n'apparaît sur les croquis avec trois cas de figures : des espaces séparés par un vide n'appartenant à aucune commune, des espaces adjacents mais sans voies de circulation entre eux et enfin des espaces représentés par un zoom sur une rue de chacun d'eux. Il y a une homogénéité entre les quatre classes dans la mesure où 43,74% des élèves de la classe A ayant représenté au moins deux espaces les ont représentés connectés quand ils sont 47,36% de la classe B, 47,06% de la classe C et 47,37% de la classe D.

La classe B est celle représentant le moins des espaces délimités puisqu'ils sont 46,43% des élèves contre respectivement 72,73%, 76% et 70,83% des élèves des classes A, C et D.

Enfin, 28,41% des croquis représentant plusieurs espaces présentent une construction reposant sur des cercles concentriques dans l'agencement des espaces avec le centre-ville de Toulouse au centre puis plusieurs couronnes représentant les quartiers de Toulouse, la banlieue puis les zones périurbaines avec une homogénéité entre les classes. On retrouve ce type de construction dans 31,25% des cas en classe A, 31,58% en classe B et 29,41% en classe C. La classe D est en retrait avec seulement 21,05% des croquis représentant plusieurs espaces. Il est à noter qu'une séance en interdisciplinarité avec l'Histoire avait traité du développement des villes depuis la Gaule romaine avec un fonctionnement en expansion dans toutes les directions depuis le centre-ville des villes.

Cette construction concentrique est parfois très marquée avec des croquis basiques (Figure 13 gauche) ou intégrée dans un croquis plus détaillé (Figure 13 droite).

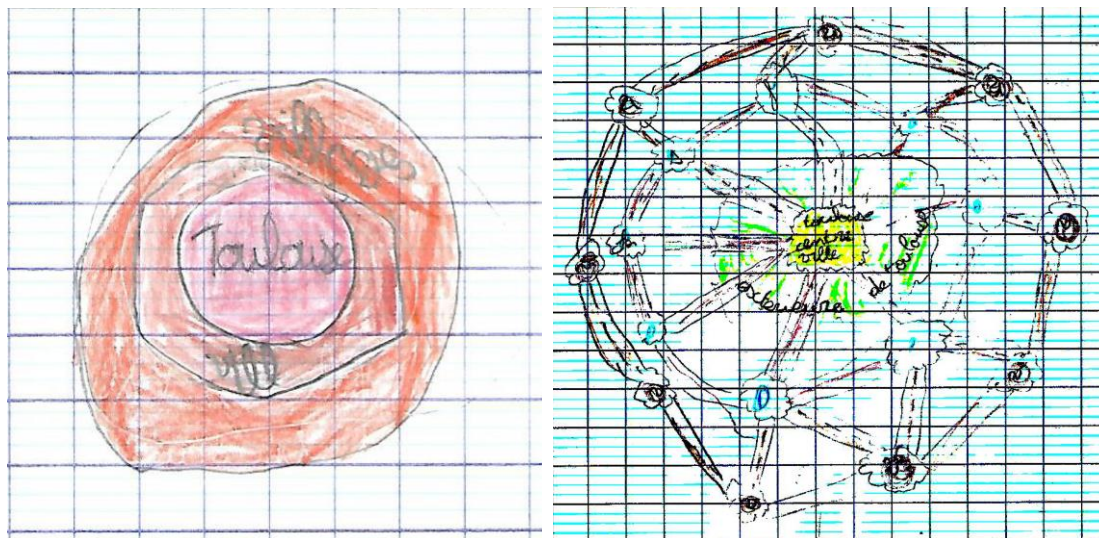


Figure 13 : Représentations en cercles concentriques

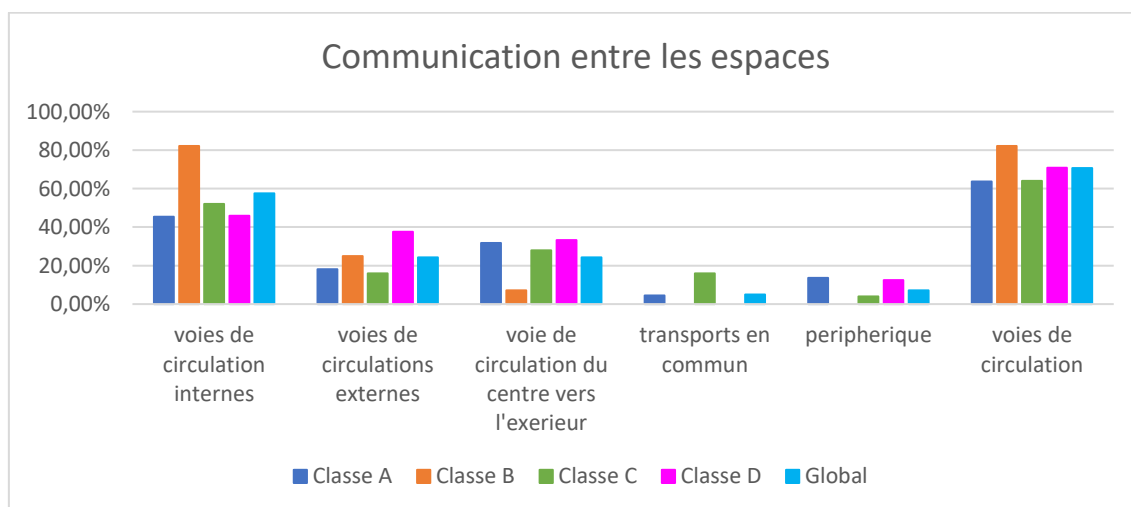


Figure 14 : Communication entre les espaces : représentations initiales

Si 57,58% des élèves représentent des voies de circulation internes au sein des espaces, on note que ça l'est d'autant plus dans la classe B où ils sont 82,14% à en représenter quand ils sont seulement 45,45% dans la classe A, 52% dans la classe C et 45,83% dans la classe D. Les élèves de la classe B représentent également 25% de voie de circulation « externes » c'est-à-dire des voies de circulation reliant une commune à une autre du même espace. Seuls les élèves

de la classe D sont plus nombreux à en représenter (37,50%) quand il n'y en a que sur 18,18% des croquis de la classe B et 16% de la classe C.

En revanche, ils ne sont que 7,14% de la classe B à représenter des voies de circulation reliant Toulouse, sa banlieue et les zones périurbaines. Dans les 3 autres classes on les retrouve dans 30,98% des croquis. Ils ne représentent également aucun transport en commun et aucun croquis ne fait apparaître une voie de circulation pouvant être apparentée au périphérique toulousain. Les transports en commun sont globalement peu représentés (5,05% des croquis). Comme pour la classe B on n'en retrouve pas de représentation dans les croquis de la classe D. L'hétérogénéité est importante puisqu'ils sont représentés sur 4,55% des croquis de la classe A et 16% de ceux de la classe C. Quant à la représentation du périphérique toulousain, on trouve la représentation d'une voie de circulation pouvant y être apparentée dans 13,64% des croquis de la classe A, 4% de la classe C et 7,07% de la classe D.

L'analyse de ces croquis met donc en exergue des similitudes mais aussi des disparités entre les classes sur la représentation de l'agencement des espaces entre eux et des moyens qui permettent de se déplacer entre eux avec un sentiment général de faible représentation des connexions entre les espaces. Il sera intéressant de voir comment évoluent ces représentations entre le début et la fin de la séquence.

3.2. Analyse des représentations finales

L'analyse des représentations finales repose sur l'analyse des croquis produits lors de l'évaluation sommative.

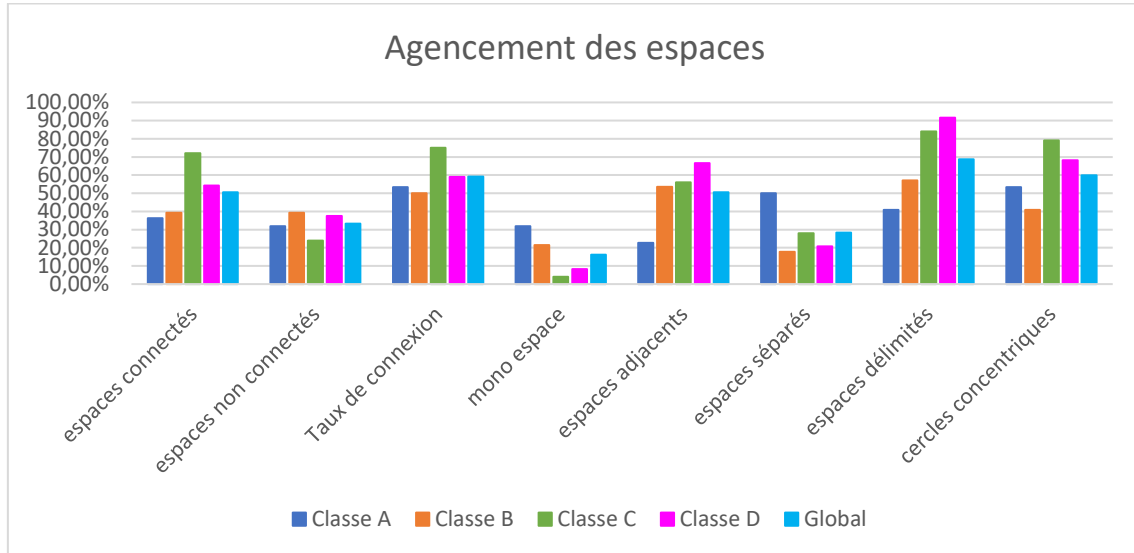


Figure 15 : Agencement des espaces : représentations finales

L'hétérogénéité des résultats entre les classes est importante. Concernant les croquis ne représentant qu'un espace, on en retrouve dans 16,16% des prélèvements mais quand il y en a 31,82% dans la classe A il n'y en a que 4% dans la classe C. On ne retrouve qu'un espace représenté dans respectivement 21,43% et 8,33% des croquis des classes B et D. Ce sont autant de croquis dans lesquels on ne pourra pas repérer la communication entre les espaces.

Pour les croquis représentant plus d'un espace, là aussi on trouve des différences notables entre les classes. 59,25% des croquis représentant plusieurs espaces les représentent connectés. Néanmoins, c'est le cas dans 75% des croquis de la classe C contre 59,08% de ceux de la classe D et 53,33% et 50% dans la classe A et dans la classe B.

Dans 40,91% des croquis de la classe A, les espaces sont délimités avec des frontières visibles. Dans la classe B c'est le cas dans 57,14% des croquis. La proportion est bien plus importante dans les classes C et D avec respectivement 84% et 91,67% des croquis.

Enfin, on note une disposition des espaces en cercles concentriques autour de Toulouse et de son centre-ville dans 40,91% des croquis représentant plusieurs espaces dans la classe B, dans 53,33% des croquis pour la classe A et dans 68,18% et 79,17% pour les classes D et C.

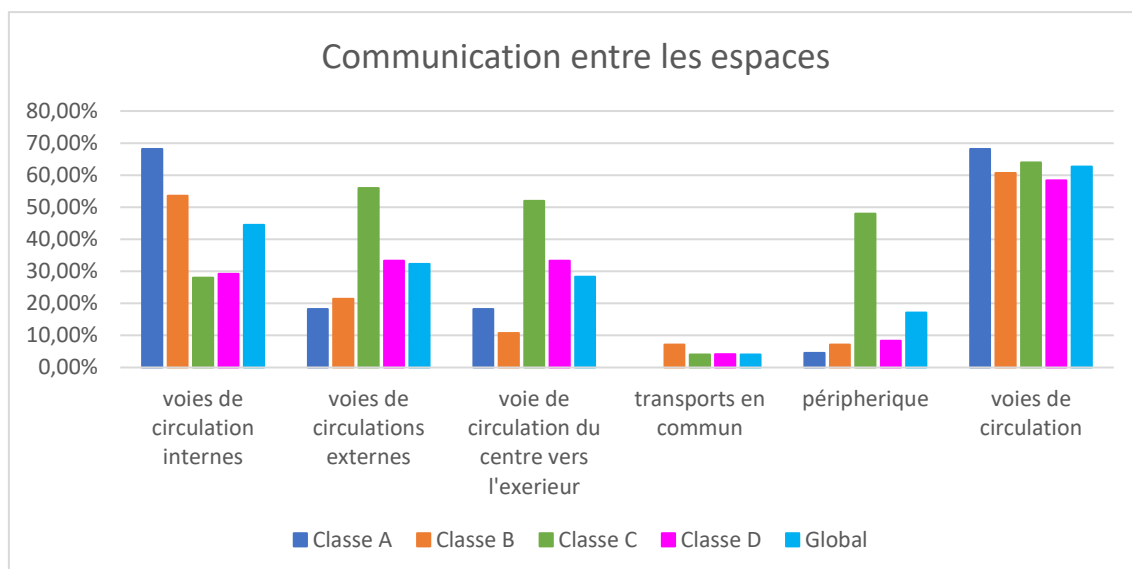


Figure 16 : Communication entre les espaces : représentations finales

On retrouve une certaine homogénéité entre les classes quant à la présence de voies de circulation dans les croquis des 4 classes. On en trouve dans 62,63% des croquis. En revanche, on trouve des différences notables quant au type de voies de circulation représentées.

La classe A représente sur 68,18% de ses croquis des voies de circulation internes. Dans les croquis représentant plus d'une zone on retrouve 18,18% de voies de circulation externes et de voies de circulation reliant les espaces entre eux.

Dans les croquis de la classe B, on retrouve moins de voies de circulation internes (53,57% des croquis) et plus de voies de circulation externes (21,43%). On retrouve des voies de circulation reliant les espaces entre eux dans 10,71% des croquis représentant plusieurs espaces.

Dans les croquis de la classe D, on retrouve 29,17% de voies de circulation internes et 33,33% de voies de circulation externes et de voies partant de Toulouse et traversant les autres espaces.

Dans la classe C enfin, les voies de circulation internes sont représentées dans 28% des croquis quand on retrouve des voies de circulation externes dans 56% des croquis des voies de circulation entre les espaces dans 52% des croquis représentant plus d'un espace.

A l'exception de la classe C dans quasi la moitié des croquis de laquelle (48%) on retrouve une route périphérique à Toulouse on retrouve une faible représentation de ce type de voie de circulation (4,55% pour la classe A, 7,14% pour la classe B et 8,33% de la classe D).

On notera aussi la faible représentation globale de transports en commun (respectivement 0%, 7,14%, 4% et 4,17% pour les classes A, B, C et D).

A l'analyse de ces croquis, on retrouve des disparités importantes entre les classes avec des représentations aux caractéristiques globalement différentes.

3.3. Evolution des représentations et retour critique sur la recherche

Il s'agit donc de relever l'évolution des représentations dans les différentes classes (Annexe 36) pour identifier les apports de l'intégration des globes virtuels dans la séquence d'enseignement en classe.

Dans la classe A, celle dans laquelle les globes virtuels n'ont pas été utilisés, on note une évolution du taux de connexion des espaces -c'est-à-dire du nombre de croquis dans lesquels les espaces sont connectés entre eux sur le nombre total de croquis représentant plus d'un espace- de 22%. Cela doit néanmoins être pondéré par une augmentation du nombre de croquis ne représentant qu'un espace, à l'intérieur duquel un zoom est réalisé sur une ou quelques rues. Des croquis représentant des espaces non connectés en début de séance ont basculé sur des représentations mono-espaces ce qui ne montre pas une meilleure perception de la connexion des espaces. La principale amélioration de la représentation des espaces réside dans le développement autour du centre-

ville de Toulouse par extensions concentriques successives puisqu'on trouve des constructions en cercles concentriques dans 53,33% des croquis représentant plusieurs espaces contre seulement 31,25% initialement soit une augmentation de 70,66%. Les représentations de voies de circulation entre communes, entre espaces ou les représentations du périphérique toulousain restent largement faibles. On retrouve les deux premières dans moins d'un croquis sur cinq et le périphérique dans deux croquis uniquement.

Dans les classes B et D, les globes virtuels ont été utilisés en visualisation uniquement, la manipulation étant faite par l'enseignant. On note pour les deux classes une baisse importante de la proportion des représentations centrées sur une seule commune ou une rue d'une seule commune (de 32,14% à 21,43% des croquis de la classe B et de 20,83% à 8,33% de la classe D). Les similitudes s'arrêtent là entre les deux classes. En effet, l'évolution des représentations des élèves de la classe D est plus importante que celles des élèves de la classe A qui n'avait pas bénéficié de l'utilisation des globes virtuels. On retrouve une légère augmentation de la représentation des connexions entre espaces (+24,72% contre +22% pour la classe A), plus de représentations en cercles concentriques avec une évolution bien plus importante (de 21,05% à 68,18% des croquis représentant plusieurs espaces de la classe D contre une augmentation de 31,25% à 53,33% pour la classe A), et toujours deux fois plus de croquis représentant des voies de circulation externes ou reliant les espaces entre eux dans la classe D que dans la classe A. On peut donc supposer un apport positif des globes virtuels pour la classe D.

L'évolution des représentations dans la classe B est beaucoup moins marquée comparativement à la classe A. Le taux de connexion des espaces qui était plus élevé dans la classe B que dans la classe A l'est désormais moins (de 43,74% à 53,33% pour la classe A contre une augmentation de 47,36% à 50% pour la classe B). La construction en cercle concentrique était autant représentée dans les deux classes en début de séquence (31,25% et 31,58%) mais désormais on en retrouve 53,33% en classe A contre seulement 40,91% en classe B. On retrouve également moins de voies de circulation dans la classe B (10%) que dans la classe A (18,18%) et les voies de circulation externes sont à peine plus

représentées dans la classe B (21,43% contre 18,18%) avec une réduction de l'écart entre les classes (25% en début de séquence pour la classe B contre 18,18% pour la classe A).

Bien qu'ayant utilisé les globes virtuels, en simple visualisation certes puisque la manipulation était réalisée par l'enseignant, la classe B ne semble pas avoir plus progressé dans la compréhension des connexions existant entre les espaces.

La classe C a elle bénéficié d'une séance de manipulation d'un globe virtuel, Géoportail en l'occurrence. L'évolution des représentations des espaces par les élèves de la classe est intéressante. Un seul croquis représente un zoom sur une rue d'un espace, les autres croquis représentent plusieurs espaces et parmi ces croquis, 75% représentent des espaces connectés entre eux par des voies de circulation soit bien plus que dans les classes A (53,33%), B (50%) et D (59,08%). On retrouve également plus de constructions en cercles concentriques (79,17%), de voies externes (56%), de voies reliant les espaces entre eux (52%) et de voie périphérique à Toulouse (48% quand on en retrouve uniquement 4,55%, 7,14% et 8,33% dans les classes A, B et D).

Il est également intéressant de noter l'intérêt porté par les élèves à la séance d'utilisation de Géoportail. Le questionnaire de fin de séance (Annexe 22) proposé aux élèves s'avère être un vrai plébiscite pour ce type de séance. En effet, 25 des 26 élèves ont trouvé la séance plus intéressante que d'habitude, 1 la trouvant moins intéressante que d'habitude trouvant le défilement de l'écran pas assez rapide. Parmi les éléments ayant le plus intéressé les élèves on trouve le fait de pouvoir se déplacer et se repérer au sein des espaces (13 élèves sur 26), la recherche de sa propre maison (11 sur 26), la recherche en elle-même (8 occurrences) et la possibilité de changer d'échelle (7 occurrences).

4. CONCLUSION

L'utilisation des globes virtuels dans l'enseignement de la géographie en cycle 3 semble donc apporter une réelle plus-value du point de vue des apprentissages élèves. Outre l'aspect ludique de l'utilisation de la salle informatique, les points forts mis en avant par les élèves présentent un vrai intérêt pédagogique.

L'impact des globes virtuels dans mon enseignement a également été important et m'a amené à me questionner différemment sur la conception de mes séquences avec une intégration plus importantes des TICE en géographie comme dans les autres matières. Aussi, une utilisation raisonnée des globes virtuels permet, par son aspect ludique et sa nouveauté pour les élèves, une mise au travail et une implication plus importante des élèves qui se retrouvent d'avantage acteurs de leurs apprentissages.

Néanmoins, l'utilisation de tels outils ne doit pas éloigner l'enseignant des fondamentaux qui doivent permettre l'accès de tous les élèves à l'acquisition des compétences et la réalisation des objectifs des séquences d'enseignement. Ainsi il reste primordial d'intégrer à l'utilisation de l'outil les questions de mise des élèves en face de situation de recherche ou de différenciation pédagogique.

Enfin, il faut noter que pour la mise en œuvre d'une séquence utilisant les globes virtuels, il faut disposer à minima d'un accès à internet, d'un ordinateur et d'un vidéoprojecteur pour une utilisation par l'enseignant ou d'une salle informatique pour une utilisation par les élèves.

Aussi, ce travail de recherche m'a amené à réfléchir sur l'utilisation de la salle informatique. Les créneaux d'utilisation de celle-ci doivent être pensés pour intégrer l'utilisation de l'informatique au service des autres disciplines et non pas une utilisation de l'informatique pour l'informatique. L'utilisation des TICE offre des possibilités intéressantes en rendant les élèves d'avantage acteurs des activités en classe mais cela doit toujours rester un moyen et non une finalité.

BIBLIOGRAPHIE

- DESBOIS Henri, La carte et le territoire à l'ère numérique, *Socio* [En ligne], 28 mai 2015, [consulté le 05.12.2018]. Disponible sur le web : <http://socio.revues.org/1262>
- GENEVOIS, Sylvain, JOUNEAU-SION, Caroline Utiliser les « globes virtuels » pour enseigner la géographie de la France. *L'Information Géographique* [en ligne], octobre 2008 [consulté le 27.12.2018], volume 72, numéro 2008/3, pages 81 à 93. Disponible sur le Web : <https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2008-3-page-81.htm>
- INSTITUT FRANÇAIS DE L'EDUCATION, ifé [en ligne] [consulté le 10.11.2018]. Disponible sur le web : https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi9sr3FyOvfAhWM3eAKHS5mCrgQFjAEegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.reseau-canope.fr%2Ffig-st-die%2Ffileadmin%2Fcontenus%2F2012%2Fitineraires%2F05%2Fdiapo_globes_virtuels_FIG_2012_STAUB.pptx&usg=AOvVaw29gn4uXtIHLuNcOne_400H
- MICROSOFT, news Microsoft [en ligne], [consulté le 02.12.2018] Disponible sur le web : <https://news.microsoft.com/1997/11/20/now-a-virtual-globe-not-just-a-world-atlas/>
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. Éduscol [en ligne] [consulté le 03.09.2018]. Disponible sur le web : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/2/Cycle_3_programme_consolide_1038202.pdf pages 74 à 75 et pages 81 à 85.

- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, Géoconfluences [en ligne] [consulté le 31.10.2018]. Disponible sur le web : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/>
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, Le numérique au service de l'école de la confiance [en ligne] Publié le 21.08.2018, Mis à jour en Avril 2019 [consulté le 27.04.2019] Disponible sur le Web : <http://www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html>
- OLRV, Christophe, HAMADAIN, Driss, *Futura. Futura Sciences*. [en ligne]. Publié le 03.07.2006, Mis à jour le 18.10.2015 [consulté le 28.12.2018] Disponible sur le Web : <https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/informatique-google-earth-geoportail-3d-653/page/2/>
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. Éduscol [en ligne] [consulté le 10.09.2018]. Disponible sur le web : <http://eduscol.education.fr/cid133066/le-numerique-et-les-programmes-actualises.html#lien2>
- RECLUS, Elisée, *L'homme et la Terre, Livre 1 : Les ancêtres*. Lyon : ENS Editions, 1905. Page 42.
- SIERRA, Philippe, *La géographie : concepts, savoirs et enseignements*. Paris : Armand Colin, 2017, Collection U.
- UMR ESPACE, *M@ppemonde* [en ligne] 20.03.2007 [consulté le 28.12.2018] Disponible sur le Web : <https://mappemonde-archive.mgm.fr/num13/internet/int07101.html>

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Apparition des premiers globes virtuels	8
Figure 2 : Utilisation d'EarthViewer par CNN	8
Figure 3 : <i>Présentation d'Encarta Virtual Globe 98 par Microsoft</i>	9
Figure 4 : La Plaine du Pô : une mosaïque d'images	13
Figure 5 : Vie à Fontenilles et déplacements à Toulouse	29
Figure 6 : Motifs des déplacements à Toulouse	30
Figure 7 : Se loger dans les différents espaces	31
Figure 8 : Travailler dans les différents espaces	32
Figure 9 : Se déplacer dans et entre les espaces	32
Figure 10 : Les déplacements quotidiens entre les espaces	33
Figure 11 : Les déplacements occasionnels entre les espaces	34
Figure 12 : Agencement des espaces : représentations initiales	34
Figure 13 : Représentations en cercles concentriques	36
Figure 14 : Communication entre les espaces : représentations initiales	36
Figure 15 : Agencement des espaces : représentations finales	38
Figure 16 : Communication entre les espaces : représentations finales	39

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de préparation de la séquence.....	48
Annexe 2 : Séance 1 - Evaluation Diagnostique	49
Annexe 3 : Séance 2	50
Annexe 4 : Séance 2 - Photo 1	51
Annexe 5 : Séance 2 - Photo 2	51
Annexe 6 : Séance 2 - Photo 3	52
Annexe 7 : Séance 2 - Photo 4	52
Annexe 8 : Séance 2 - Plan à compléter	53
Annexe 9 : Séance 2 - 4 photos.....	53
Annexe 10 : Séance 3	54
Annexe 11 : Séance 3 - Photo A.....	56
Annexe 12 : Séance 3 - Photo B.....	56
Annexe 13 : Séance 3 - Photo C	57
Annexe 14 : Séance 3 - Photo D	57
Annexe 15 : Séance 3 - 4 photos.....	58
Annexe 16 : Séance 4	59
Annexe 17 : Séance 4 - Plan des loisirs à Toulouse	60
Annexe 18 : Séance 4 - Légende des loisirs à Toulouse.....	60
Annexe 19 : Séance 5 – Manipulation de Géoportail par les élèves.....	61
Annexe 20 : Séance 5 - Tutoriel Géoportail	62
Annexe 21 : Séance 5 - Instructions séance Géoportail	63
Annexe 22 : Questionnaire de fin de séance 5 en salle informatique.....	64
Annexe 23 : Séance 5 - Manipulation de Géoportail par l'enseignant	65
Annexe 24 : Séance 5 - Absence d'utilisation de Géoportail.....	66
Annexe 25 : Séance 5 - Plan de Toulouse.....	67
Annexe 26 : Séance 5 - Plan de Fontenilles	67
Annexe 27 : Séance 6 - Evaluation sommative	68
Annexe 28 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe A.....	68
Annexe 29 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe B.....	68
Annexe 30 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe C	69
Annexe 31 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe D	69
Annexe 32 : Trace écrite classe A	70
Annexe 33 : Trace écrite classe B	71
Annexe 34 : Trace écrite classe C.....	72
Annexe 35 : Trace écrite classe D.....	73
Annexe 36 : Evolution des représentations des élèves.....	74

Annexe 1 : Fiche de préparation de la séquence

GEOGRAPHIE CM1		Titre de la séquence : SE LOGER, TRAVAILLER, SE CULTIVER, AVOIR DES LOISIRS et SE DEPLACER AU QUOTIDIEN
Objectifs d'apprentissage de la séquence : Identifier les caractéristiques de Toulouse, sa banlieue et des zones périurbaines. Comprendre comment l'Homme a connecté ces espaces entre eux.		Compétences du socle commun visées par la séquence : Nommer, localiser et caractériser des espaces. Situer des lieux et des espaces les uns par rapport aux autres. Appréhender la notion d'échelle géographique. Poser des questions, se poser des questions. Formuler des hypothèses. Vérifier et justifier. Connaître différents systèmes d'information, les utiliser. Trouver, sélectionner et exploiter des informations dans une ressource numérique. S'exprimer à l'oral pour penser, communiquer et échanger. S'approprier et utiliser un lexique historique et géographique approprié Réaliser ou compléter des productions graphiques. Utiliser des cartes analogiques et numériques à différentes échelles, des photographies de paysages ou de lieux.
IO (Instructions officielles) : Les élèves apprennent à identifier et caractériser des espaces et leurs fonctions Les élèves comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements		Matériel pédagogique : Photos de différents types d'habitats Photos de différents emplois. Détail des différents secteurs d'activité Carte de Toulouse à compléter Carte des loisirs à Toulouse. Tutoriel utilisation Géoportail Fiche d'instructions Géoportail Plan Toulouse et alentours vierge Plan de Fontenilles
Déroulement des séances	Objectif d'apprentissage visé	Dispositifs didactiques
Séance 1 : Evaluation diagnostique		EVALUATION DIAGNOSTIQUE
Séance 2 : Se loger	Identifier les types d'habitats présents selon les espaces.	Entrée dans l'activité Observation et recherche Mise en commun Situation des photos sur un plan Correction Synthèse

Séance 3 : Travailler	Identifier les types d'emplois présents selon les espaces et les bâtiments qu'ils occupent pour comprendre leur répartition géographique.	Entrée dans l'activité Mise en commun Observation et recherche Mise en commun Situation des photos sur un plan Correction Synthèse
Séance 4 : Se cultiver et avoir des loisirs	Identifier les types de loisirs accessibles selon les espaces et le type de bâtiments qu'ils occupent	Entrée dans l'activité Observation Synthèse
Séance 5 : Se déplacer	Comprendre comment les espaces sont connectés et l'homme se déplace entre eux	Entrée dans l'activité Manipulation de Géoportail Correction Synthèse intermédiaire Synthèse de la séquence
Séance 5 bis : Se déplacer	Comprendre comment les espaces sont connectés et l'homme se déplace entre eux	Entrée dans l'activité Visualisation de Géoportail Synthèse Synthèse de la séquence
Séance 5 ter : Se déplacer	Comprendre comment les espaces sont connectés et l'homme se déplace entre eux	Entrée dans l'activité Observation et recherche Synthèse Synthèse de la séquence
Séance 6 : Evaluation sommative		EVALUATION SOMMATIVE

Annexe 2 : Séance 1 - Evaluation Diagnostique

FONTENILLES ET LES VILLAGES ALENTOUR

1. Depuis combien de temps habites-tu à Fontenilles ?
2. Quels types d'habitations trouve-t-on à Fontenilles et dans les villages autour ?
3. Quels types d'emplois trouve-t-on à Fontenilles et les villages autour ? (Quels travaux peut-on y trouver ?)
4. Comment circule-t-on dans les villages et entre les villages ?

TOULOUSE

5. As-tu déjà été à Toulouse ? A quelles occasions ? Dans quels quartiers ?

LES QUARTIERS DU CENTRE VILLE DE TOULOUSE

6. Quels types d'habitations trouve-t-on dans les quartiers du centre-ville de Toulouse ?
7. Quels types d'emplois trouve-t-on à dans les quartiers du centre-ville de Toulouse ? (Quels travaux peut-on y trouver ?)

LES QUARTIERS DE TOULOUSE A L'EXTERIEUR DU CENTRE VILLE

8. Quels types d'habitations trouve-t-on dans les quartiers de Toulouse à l'extérieur du centre-ville ?
9. Quels types d'emplois trouve-t-on dans les quartiers de Toulouse à l'extérieur du centre-ville ? (Quels travaux peut-on y trouver ?)
10. Comment circule-t-on dans Toulouse (quartiers du centre-ville et quartiers extérieurs au centre-ville) ?

LES VILLES EN PERIPHERIE (AUTOUR) DE TOULOUSE

11. Quels types d'habitats trouve-t-on dans les villes en périphérie de Toulouse ?
12. Quels types d'emplois trouve-t-on dans les villes en périphérie de Toulouse ? Quels travaux peut-on y trouver ?
13. Qu'est ce qui permet de circuler entre le centre-ville de Toulouse, les villes en périphérie et les villages ?

LES RELATIONS ENTRE LE CENTRE VILLE DE TOULOUSE, LES QUARTIERS DE TOULOUSE EXTERIEURS AU CENTRE VILLE, LES VILLES ET LES VILLAGES AUTOUR DE TOULOUSE

14. Quels déplacements sont réalisés tous les jours entre les villages et Toulouse ?
Quels déplacements sont réalisés tous les jours entre les villages et les villes en périphérie de Toulouse ?
Quels déplacements sont réalisés tous les jours entre les villes en périphérie de Toulouse et Toulouse ?
15. Quels déplacements sont réalisés de temps en temps entre les villages et Toulouse ?
Quels déplacements sont réalisés de temps en temps entre les villages et les villes en périphérie de Toulouse ?
Quels déplacements sont réalisés de temps en temps entre les villes en périphérie de Toulouse et Toulouse ?
16. Représente toutes ces zones et leurs relations (circulation et déplacements) à l'aide d'un croquis.

Annexe 3 : Séance 2

Séance 2 : se loger			
Objectifs d'apprentissage visé : Identifier les types d'habitats présents selon les espaces.		Matériel : Photos du centre-ville de Toulouse, du quartier du Mirail, de Colomiers et de Fonsorbes	Temps : 50'
Phases	Organisation	Rôle de l'enseignant – consignes	Tâche et procédures de l'élève Réponses attendues
<u>Entrée dans l'activité</u> 5'	Oral collectif	<i>Projeter la photo de la place du Capitole.</i> « Quelle est la nature de ce document ? » « Quels éléments apparaissent sur cette photo ? » <i>Guider les élèves si nécessaire.</i> Nous allons commencer un travail sur Toulouse et les villes et villages situés autour de Toulouse. Nous allons voir comment l'Homme y vit et comment il a adapté ces espaces.	« Une photographie. » « La place du Capitole, des bâtiments, des passants, la croix occitane... »
<u>Observation et recherche</u> 10'	Travail écrit en binôme ou par îlot selon la classe	« Nous allons observer des photos. Pour chacune d'entre elle, vous allez relever le type de bâtiments que l'on peut voir et donner des détails pour les décrire. » <i>Projeter les 4 photos une à une.</i>	Observation des photos. Relève des détails concernant les bâtiments sur les photos. Pour les classes en îlots, constitution d'une affiche détaillant les 4 photos.
<u>Mise en commun</u> 13'	Oral collectif / présentation des affiches par les groupes pour les classes en îlots	<i>Photo par photo, relever au tableau les éléments donnés par les groupes. Etayer si nécessaire pour faire ressortir les caractéristiques des bâtiments (ancien / récent ? immeuble haut ou de quelques étages ? ...)</i>	Description de chacune des photos. Comparaison des bâtiments entre les photos.
<u>Situation des photos sur un plan</u> 7'	Individuel écrit	<i>Distribution du plan de Toulouse à compléter.</i> « Quel est ce document ? » « Vous allez devoir compléter le plan en indiquant dans les ronds blancs les numéros des photos que vous avez observées. » <i>Projeter les 4 photos en même temps au tableau.</i>	« Un plan de Toulouse. » Les élèves complètent le plan.
<u>Correction</u> 7'	Oral collectif	<i>Projeter le plan à compléter au tableau et le faire compléter par un élève.</i>	Justification du positionnement des photos sur le plan. Validation par les pairs des réponses avec argumentation
<u>Synthèse</u> 8'	Oral collectif	<i>Construction de la trace écrite intermédiaire sur paperboard avec les propositions des élèves.</i>	Mise en avant des caractéristiques des habitats des différents espaces.

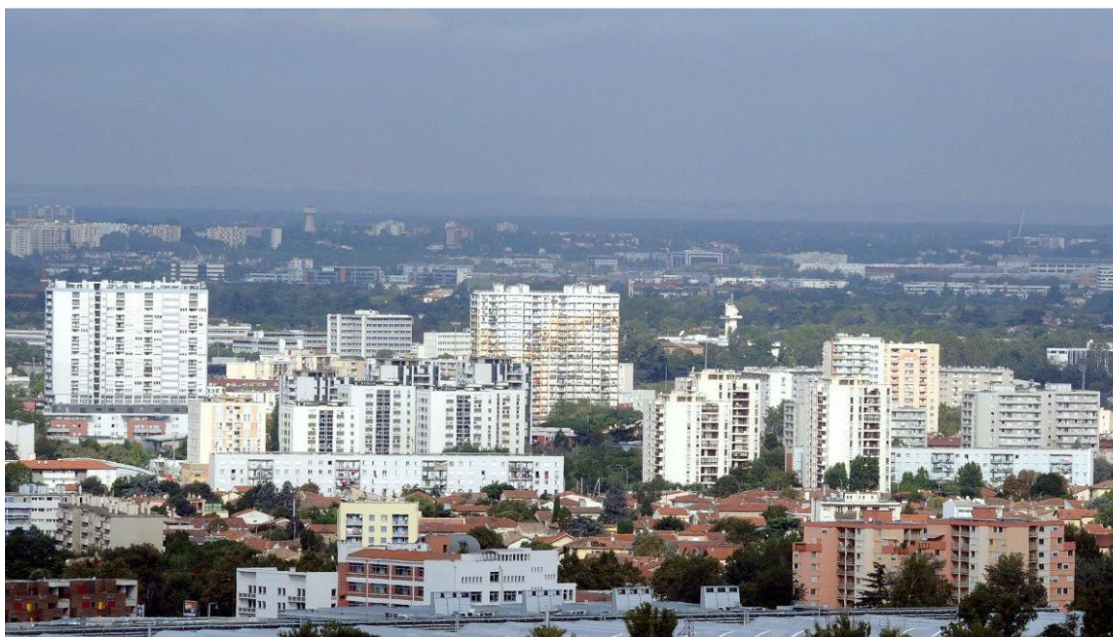
Annexe 4 : Séance 2 - Photo 1



Annexe 5 : Séance 2 - Photo 2



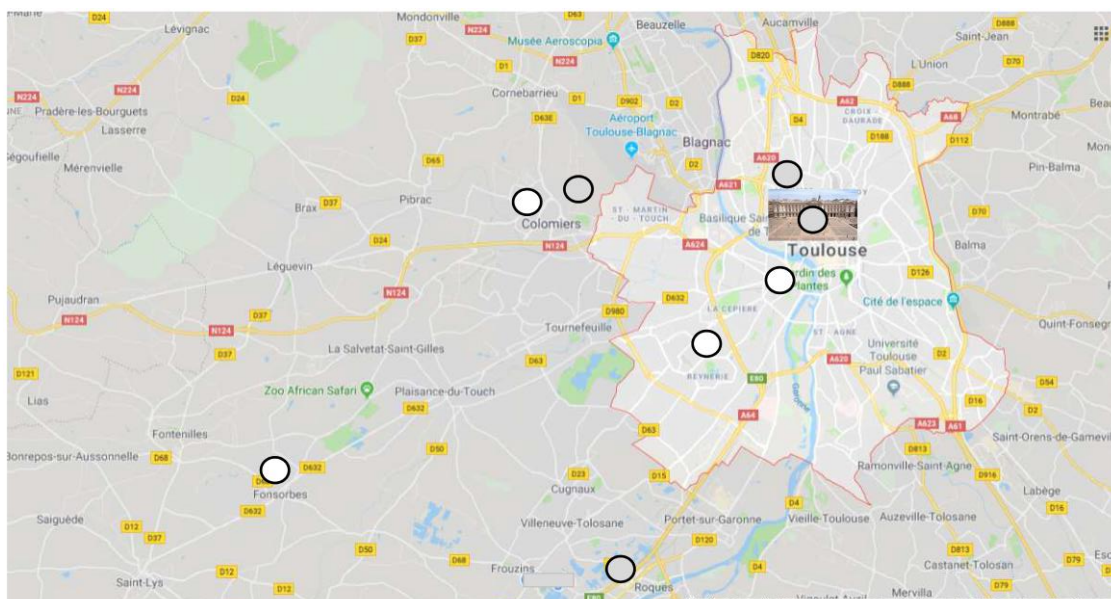
Annexe 6 : Séance 2 - Photo 3



Annexe 7 : Séance 2 - Photo 4



Annexe 8 : Séance 2 - Plan à compléter



Annexe 9 : Séance 2 - 4 photos



Annexe 10 : Séance 3

Séance 3 : travailler			
Objectifs d'apprentissage visé : Identifier les types d'emplois présents selon les espaces et les bâtiments qu'ils occupent pour comprendre leur répartition géographique.		Matériel : Photos des emplois Tableau de répartition des emplois par secteur	Temps : 60'
Phases	Organisation	Rôle de l'enseignant – consignes	Tâche et procédures de l'élève Réponses attendues Remédiation
<u>Entrée dans l'activité</u> <u>2'</u>	Ecrit individuel	« Prenez votre ardoise et écrivez 5 emplois (rappeler qu'emploi = travail si nécessaire) que l'on peut pratiquer à Toulouse. »	Lister 5 emplois possibles à Toulouse
<u>Mise en commun</u> <u>15'</u>	Oral collectif	<i>En noter une quinzaine au tableau.</i> <i>Distribuer le tableau de répartition des emplois par secteur.</i> « De quel type de document s'agit-il ? » « De quoi parle-t-il ? » « Quels sont les grands secteurs d'activité économique en France ? » « Quel est le secteur qui emploie le plus de personnes ? » « Quelles activités trouve-t-on dans le secteur tertiaire ? » <i>Avec les emplois notés au tableau, demander emploi par emploi à quel secteur d'activité ils appartiennent.</i> « Quel est le secteur que l'on trouve majoritairement en ville ? »	C'est un tableau. Il parle des secteurs d'activité économique. Le secteur tertiaire. Le commerce et les administrations, les transports, l'hébergement et la restauration, l'information et la communication, les activités financières, les activités immobilières, l'éducation, la santé, l'action sociale. Très majoritairement le secteur tertiaire, la construction à la marge. Le secteur tertiaire
<u>Observation et recherche</u> <u>10'</u>	Travail écrit en binôme ou par îlot selon la classe	« Nous allons observer des photos. Pour chacune d'entre elle, vous allez relever les emplois que l'on peut y voir et dans quels types de bâtiments ils se trouvent. » <i>Projeter les 4 photos une à une.</i>	Observation des photos. Relève des détails concernant les bâtiments sur les photos. Pour les classes en îlots, constitution d'une affiche détaillant les 4 photos.

<p><u>Mise en commun</u> <u>13'</u></p>	<p>Oral collectif / présentation des affiches par les groupes pour les classes en ilots</p>	<p><i>Photo par photo, relever au tableau les éléments donnés par les groupes.</i> « A quel secteur économique appartiennent les activités montrées sur ces photos ? » Dans quels bâtiments trouve t'on les commerces du centre-ville (photo A) ? » Dans quels bâtiments trouve t'on les bureaux du centre-ville (photo B) ? » « Dans quels bâtiments se trouve la zone commerciale (photo C) ? » « Dans quels bâtiments se trouve la zone industrielle (photo D) ? » « Comment se déplace t'on pour accéder à ces différents sites d'emploi ? »</p>	<p>Description de chacune des photos. Comparaison des bâtiments entre les photos. A, B et C : secteur tertiaire. D : secteur secondaire</p> <p>Au rez-de-chaussée d'immeubles anciens</p> <p>Dans un immeuble récent</p> <p>Dans un immense bâtiment récent conçu pour cet usage Dans d'immenses bâtiments bas.</p> <p>Transports en commun en centre-ville, voiture</p>
<p><u>Situation des photos sur un plan</u> <u>5'</u></p>	<p>Individuel écrit</p>	<p>« Reprenez le plan de Toulouse que nous avons commencé à compléter la dernière fois. » « Vous allez devoir compléter le plan en indiquant dans les ronds gris les lettres des photos que vous avez observées. » <i>Projeter les 4 photos en même temps au tableau.</i></p>	<p>Les élèves reprennent et complètent le plan.</p>
<p><u>Correction</u> <u>7'</u></p>	<p>Oral collectif</p>	<p><i>Projeter le plan à compléter au tableau et le faire compléter par un élève.</i></p> <p><i>Guidage si nécessaire.</i> « De quoi avez vous besoin si vous voulez installer un commerce / un immeuble de bureau / un centre commercial / une usine »</p>	<p>Justification du positionnement des photos sur le plan. Validation par les pairs des réponses avec argumentation</p> <p>Beaucoup de place ou non, passage de chalands ou non, voies d'accès importantes ou non...</p>
<p><u>Synthèse</u> <u>8'</u></p>	<p>Oral collectif</p>	<p><i>Construction de la trace écrite intermédiaire sur paperboard avec les propositions des élèves.</i></p>	<p>Mise en avant des caractéristiques des types d'emplois que l'on trouve dans les différents espaces et des bâtiments qu'ils occupent.</p>

Annexe 11 : Séance 3 - Photo A



Annexe 12 : Séance 3 - Photo B



Annexe 13 : Séance 3 - Photo C



Annexe 14 : Séance 3 - Photo D



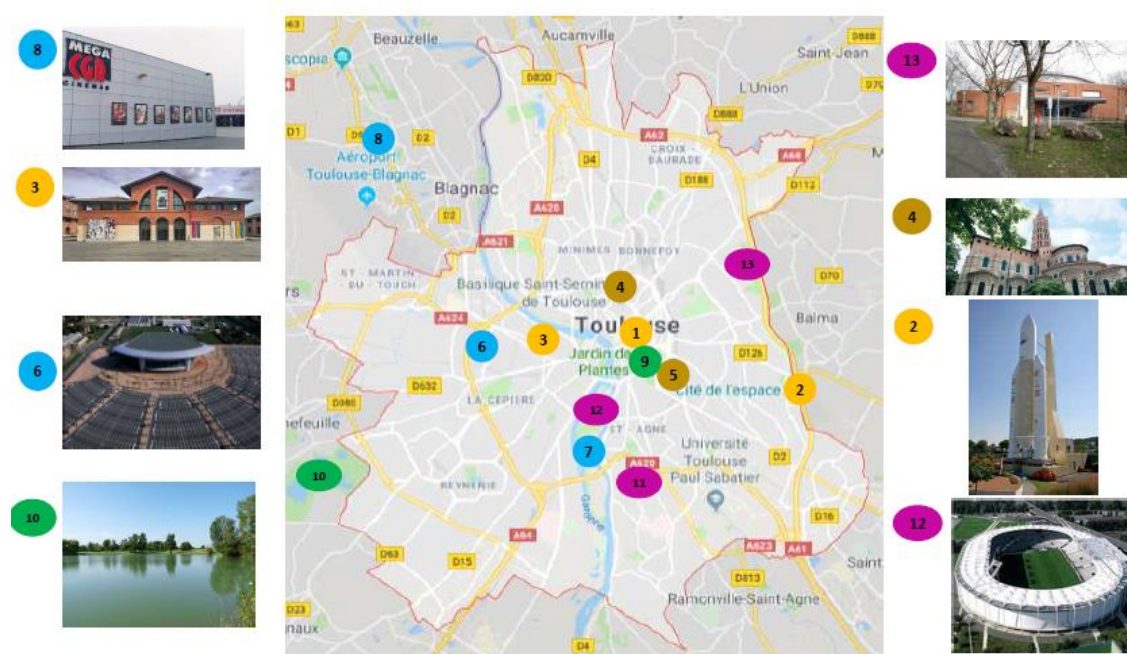
Annexe 15 : Séance 3 - 4 photos



Annexe 16 : Séance 4

Séance 4 : se cultiver et avoir des loisirs			
Objectifs d'apprentissage visé : Identifier les types de loisirs accessibles selon les espaces et le type de bâtiments qu'ils occupent		Matériel : Carte des loisirs à Toulouse. Légende des loisirs à Toulouse	Temps : 30'
Phases	Organisation	Rôle de l'enseignant – consignes	Tâche et procédures de l'élève Réponses attendues Remédiation
<u>Entrée dans l'activité</u> 13'	Ecrit individuel puis Oral collectif	« Prenez votre ardoise et notez quels loisirs vous pratiquez à Fontenilles ou dans les villes proches ? » <i>Ecrire les propositions des élèves en séparant loisirs culturels et sportifs.</i> « Comment peut-on classer ces loisirs ? » <i>Guider les élèves vers « loisirs culturels » et « loisirs sportifs ».</i> « Dans quels bâtiments peut-on trouver ces différents loisirs ? »	Proposer des loisirs Les loisirs culturels et les loisirs sportifs Proposer pour chaque loisir les bâtiments dans lesquels on peut les trouver.
<u>Observation</u> 10'	Oral collectif	<i>Distribuer le plan des loisirs de Toulouse.</i> « De quel document s'agit-il ? » « Qu'indique ce plan ? » « Quels bâtiments occupent ces différents lieux de loisirs ? » « Où trouve t'on ces sites de loisirs ? »	Un plan de Toulouse. Il indique les lieux de loisirs. Observer les photos et décrire les bâtiments (anciens/récents, grands/petits...) On en trouve partout (Toulouse, banlieue, zone périurbaine.
<u>Synthèse</u> 7'	Oral collectif	<i>Construction de la trace écrite intermédiaire sur paperboard avec les propositions des élèves.</i>	Mise en avant des caractéristiques des types de loisirs que l'on trouve dans les différents espaces et des bâtiments qu'ils occupent.

Annexe 17 : Séance 4 - Plan des loisirs à Toulouse



Annexe 18 : Séance 4 - Légende des loisirs à Toulouse

Les musées

- 1 Le musée des Augustins
- 2 Cité de l'espace
- 3 Les abattoirs

Les monuments historiques

- 4 Basilique Saint Sernin
- 5 Monument à la gloire de la résistance

Les lieux de spectacle

- 6 Zenith de Toulouse
- 7 Casino théâtre Barrière
- 8 Un cinéma

Les espaces verts

- 9 Jardin des Plantes
- 10 Zone verte de la Ramée

Les lieux sportifs

- 11 Piscine Pech David
- 12 Stadium de Toulouse
- 13 Gymnase des Argoulets

Annexe 19 : Séance 5 – Manipulation de Géoportail par les élèves


Séance 5 : se déplacer (Classe C)			
Objectifs d'apprentissage visé : Comprendre comment les espaces sont connectés et l'homme se déplace entre eux		Matériel : Salle informatique Tutoriel Géoportail Fiche d'activité Géoportail	Temps : 60'
Phases	Organisation	Rôle de l'enseignant – consignes	Tâche et procédures de l'élève Réponses attendues Remédiation
<u>Entrée dans l'activité</u> <u>2'</u>	Intervention magistrale PE	Explication de l'activité et présentation du Géoportail	Ecouter la présentation faite
<u>Manipulation de Géoportail</u> <u>30'</u>	Travail individuel sur informatique + écrit individuel sur cahier du jour	Etayage, vérifier la mise au travail, la bonne manipulation de l'outil	Suivre la feuille de route et répondre aux questions intermédiaires
<u>Correction</u> <u>6'</u>	Oral collectif	Distribution de la parole pour répondre aux questions de la fiche d'activité Géoportail	Réponse aux questions de la fiche d'activité.
<u>Synthèse intermédiaire</u> <u>7'</u>	Oral collectif	<i>Construction de la trace écrite intermédiaire sur paperboard avec les propositions des élèves.</i>	Mise en avant des caractéristiques des types de loisirs que l'on trouve dans les différents espaces et des bâtiments qu'ils occupent.
<u>Synthèse de la séquence</u> <u>15'</u>	Oral et écrit collectif	<i>Construction de la trace écrite finale à l'aide des traces écrites intermédiaires</i>	Synthèse des notions à retenir au terme de la séquence

Annexe 20 : Séance 5 - Tutoriel Géoportail



Annexe 21 : Séance 5 - Instructions séance Géoportail

UTILISATION DE GEOPORTAIL EN SALLE INFORMATIQUE

- Utilise la barre de recherche pour chercher Fontenilles (31470).
- Utilise le zoom pour passer à l'échelle 1 : 4264.
- Repère la borne de l'école La Fontaine. 
- Clique sur la borne avec le bouton gauche pour afficher ses informations. Vérifie qu'il s'agit bien de la borne numéro 1 correspondant à l'école.
- Utilise le zoom pour passer à l'échelle 1 : 17055.
- Suis les balises jusqu'à la balise numéro 6 en cliquant avec le bouton gauche sur chaque balise.

Question 1 : Quel type de route relie les balises 2 à 6 ?

- Suis les balises jusqu'à la balise numéro 9 en cliquant avec le bouton gauche sur chaque balise.

Question 2 : Cite 3 villes ou villages situés le long de la route entre les balises 6 et 9.

- Utilise le zoom pour passer à l'échelle 1 : 34110.
- Suis les balises jusqu'à la balise numéro 21 en cliquant avec le bouton gauche sur chaque balise.
- Utilise le zoom pour passer à l'échelle 1 : 68220.

Question 3 : De quoi fait on le tour en suivant la route entre les balises 9 et 21 ?

- Utilise le zoom pour passer à l'échelle 1 : 17055.
- Suis les balises jusqu'à la balise 30 en cliquant avec le bouton gauche sur chaque balise.

Question 4 : Que trouve dans le cercle formé par les balises de 21 à 30 ? (Tu peux utiliser le zoom avant ou le zoom arrière pour t'aider à mieux t'y repérer.)

Question 5 : Que trouve t'on entre ce cercle, et le cercle formé par les balises de 9 à 21 ? (Tu peux utiliser le zoom avant ou le zoom arrière pour t'aider à mieux t'y repérer.)

- Positionne-toi sur la balise 30 et utilise le zoom pour te mettre à l'échelle 1 : 8528.
- Suis les balises jusqu'à la balise 34 en cliquant avec le bouton gauche sur chaque balise.

Question 6 : Que trouve-t-on au milieu du cercle formé par les balises 26 à 34 ?

NAVIGATION DANS FONTENILLES

- Cherche ta maison en utilisant la barre de recherche et ton adresse.
- Utilise le zoom pour passer à l'échelle 1 : 1066.
- Déplace-toi dans ton quartier, dans ta ville en utilisant le zoom avant ou arrière. Regarde le chemin entre ta maison et l'école sur la carte.
- Cherche le quartier de Génibrat en utilisant la barre de recherche. (Tu peux taper « Génibrat Fontenilles » dans la barre de recherche). Repère le collège dans le quartier.

UTILISATION DE GEOPORTAIL EN SALLE INFORMATIQUE

As-tu aimé la séance que nous venons de faire en salle informatique ?

Oui ☐

Non ☐

Comment l'as-tu trouvée par rapport aux séances habituelles ?

Mieux que d'habitude ☐ Comme d'habitude ☐ Moins bien que d'habitude ☐

Qu'est ce qui t'a plu ou déplu dans cette séance ?

.....

.....

.....

Annexe 23 : Séance 5 - Manipulation de Géoportail par l'enseignant

Séance 5 bis : se déplacer (Classe B et D)			
Objectifs d'apprentissage visé : Comprendre comment les espaces sont connectés et l'homme se déplace entre eux		Matériel : Ordinateur, internet, Géoportail	Temps : 60'
Phases	Organisation	Rôle de l'enseignant – consignes	Tâche et procédures de l'élève Réponses attendues Remédiation
Entrée dans l'activité <u>3'</u>	Intervention magistrale PE	Explication de l'activité et présentation du Géoportail	Ecouter la présentation faite
Visualisation de Géoportail <u>35'</u>	Manipulation par le PE. Ecrit individuel puis oral collectif pour les questions	ETAPE 1 : Entrer des itinéraires dans le Géoportail, les suivre en jouant sur les échelles et questionner les élèves sur le type de routes empruntés. Routes pour relier les villages entre eux, N 124 pour rallier Toulouse, périphérique pour contourner Toulouse, Boulevards et allées pour contourner le centre-ville. ETAPE 2 : Entrer des adresses d'élèves de la classe et y placer des balises. Jouer avec les échelles pour placer les lieux d'habitation des élèves à l'échelle de la commune.	Observation des trajets et des types de voies de circulation. Réponse aux questions. Observation de la place des habitats des élèves à l'échelle de la rue, du quartier et de la commune.
Synthèse intermédiaire <u>7'</u>	Oral collectif	Construction de la trace écrite intermédiaire sur paperboard avec les propositions des élèves.	Mise en avant des caractéristiques des types de loisirs que l'on trouve dans les différents espaces et des bâtiments qu'ils occupent.
Synthèse de la séquence <u>15'</u>	Oral et écrit collectif	Construction de la trace écrite finale à l'aide des traces écrites intermédiaires	Synthèse des notions à retenir au terme de la séquence

Annexe 24 : Séance 5 - Absence d'utilisation de Géoportail

Séance 5 ter : se déplacer (Classe A)			
Objectifs d'apprentissage visé : Comprendre comment les espaces sont connectés et l'homme se déplace entre eux		Matériel : Plan Toulouse et alentours vierge Plan de Fontenilles	Temps : 60'
Phases	Organisation	Rôle de l'enseignant – consignes	Tâche et procédures de l'élève Réponses attendues Remédiation
<u>Entrée dans l'activité</u> 3'	Intervention magistrale PE	Explication de l'activité.	Ecouter la présentation faite
<u>Observation et recherche</u> 35'	Manipulation par le PE. Ecrit individuel puis oral collectif pour les questions	ETAPE 1 : Projeter le plan de Toulouse et tracer des itinéraires. Questionner les élèves sur les types de routes empruntés. Routes pour relier les villages entre eux, N 124 pour rallier Toulouse, périphérique pour contourner Toulouse, Boulevards et allées pour contourner le centre-ville. ETAPE 2 : Projeter le plan de Fontenilles Marquer les lieux de vie de plusieurs élèves. Entourer la rue, puis le quartier auxquels appartiennent certains des lieux de vie.	Observation des trajets et des types de voies de circulation. Réponse aux questions. Observation de la place des habitats des élèves à l'échelle de la rue, du quartier et de la commune.
<u>Synthèse intermédiaire</u> 7'	Oral collectif	Construction de la trace écrite intermédiaire sur paperboard avec les propositions des élèves.	Mise en avant des caractéristiques des types de loisirs que l'on trouve dans les différents espaces et des bâtiments qu'ils occupent.
<u>Synthèse de la séquence</u> 15'	Oral et écrit collectif	Construction de la trace écrite finale à l'aide des traces écrites intermédiaires	Synthèse des notions à retenir au terme de la séquence

A detailed map of the Toulouse region in France. The Garonne river flows through the center, with the city of Toulouse situated on its right bank. Major roads, including the N101 and N102, are shown in yellow. Various landmarks and districts are labeled, such as the Zoo African Safari, the Cité de l'espace, and the Université Toulouse Paul Sabatier. The map also shows surrounding towns like Blagnac, Colomiers, and Saint-Orens-de-Gameville.

[illegible]

Annexe 27 : Séance 6 - Evaluation sommative

HABITER, TRAVAILLER, AVOIR DES LOISIRS ET SE DEPLACER A TOULOUSE

Question 1 : Qu'appelle t'on la banlieue toulousaine ?

Question 2 : Qu'appelle t'on les zones périurbaines ?

Question 3 : Dessine un croquis représentant Toulouse, sa banlieue et les zones périurbaines et les connexions entre ces différents espaces.

Question 4 : Que peux-tu dire des déplacements à Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques) en banlieue toulousaine et dans les zones périurbaines ?

Pour répondre à la question, décrit ce qui facilite les déplacements et met en avant les différences entre Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), sa banlieue et les zones périurbaines.

Explique comment on se déplace entre les différentes zones.

Annexe 28 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe A

Question 5 : Que peux-tu dire des emplois à Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), en banlieue toulousaine et dans les zones périurbaines ?

Pour répondre à la question, décrit-les et les bâtiments qu'ils occupent en mettant en avant les différences que l'on peut observer entre Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), sa banlieue et les zones périurbaines.

Explique pourquoi on trouve ces différences.

Annexe 29 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe B

Question 5 : Que peux-tu dire des loisirs à Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), en banlieue toulousaine et dans les zones périurbaines ?

Pour répondre à la question, décrit-les et les bâtiments qu'ils occupent en mettant en avant les différences que l'on peut observer entre Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), sa banlieue et les zones périurbaines.

Explique pourquoi on trouve ces différences.

Annexe 30 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe C

Question 5 : Que peux-tu dire des emplois à Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), en banlieue toulousaine et dans les zones périurbaines ?

Pour répondre à la question, décris-les et les bâtiments qu'ils occupent en mettant en avant les différences que l'on peut observer entre Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), sa banlieue et les zones périurbaines.

Explique pourquoi on trouve ces différences.

Annexe 31 : Séance 6 - Evaluation sommative variante classe D

Question 5 : Que peux-tu dire de l'habitat à Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), en banlieue toulousaine et dans les zones périurbaines ?

Pour répondre à la question, décris-les en mettant en avant les différences que l'on peut observer entre l'habitat à Toulouse (centre-ville et quartiers périphériques), sa banlieue et les zones périurbaines.

Explique pourquoi on trouve ces différences.

Annexe 32 : Trace écrite classe A

Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs et se déplacer à Toulouse et alentour

Centre-ville Toulouse :

On trouve des immeubles anciens qui ne comportent pas beaucoup d'étages. On peut trouver quelques maisons.

On trouve souvent des commerces au rez-de-chaussée des bâtiments.

Il y a beaucoup d'emplois. Le secteur tertiaire est très majoritaire. Le secteur primaire et le secteur secondaire sont absents.

On accède facilement aux loisirs culturels tels que les musées. On trouve plus de loisirs culturels que sportifs.

Les voies de circulation sont plutôt étroites.

L'accès aux transports en commun (bus, métro, tramway, train) est facilité.

Les quartiers de Toulouse autour du centre-ville :

On trouve des immeubles comportant de nombreux étages.

Les immeubles sont anciens. On trouve des maisons en plus grand nombre qu'au centre-ville.

On trouve de nombreux emplois issus du secteur tertiaire.

L'accès aux loisirs sportifs est facile. On trouve des loisirs culturels tels les parcs, des théâtres, salles de spectacles, cinémas...

On trouve facilement des transports en commun et on trouve plus de voitures car les voies de circulation sont plus larges et on trouve plus d'espaces pour se garer.

Des voies de circulations importantes font le tour des quartiers de Toulouse.

La banlieue toulousaine :

On trouve plus de maisons que d'immeubles. Et les immeubles sont plus récents et comportent moins d'étages. On trouve des maisons de toutes tailles.

On trouve des emplois du secteur tertiaire, secondaire et primaire car il y a plus d'espaces. On trouve également des centres commerciaux, qui profitent de voies de circulation importantes.

L'accès aux loisirs sportifs est facile. Celui aux loisirs culturels est moins varié qu'à Toulouse.

L'accès aux transports en commun est moins aisé. On utilise d'avantage la voiture pour se déplacer.

Les zones périurbaines (les espaces ruraux) :

On trouve quasi exclusivement des maisons, les immeubles sont peu nombreux et bas. Les bâtiments sont plus espacés.

Le secteur primaire est plus représenté dans ces zones que dans les autres zones. Le secteur secondaire est très peu présent. Le secteur tertiaire reste très présent.

Les voies de circulation sont étroites.

Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs et se déplacer à Toulouse et alentour

Toulouse :

On se loge principalement des immeubles et très peu de maisons. Il y a peu de végétation.

Les bâtiments sont très serrés et anciens.

Les emplois sont nombreux et appartiennent au secteur tertiaire. Les secteurs primaires et secondaires sont absents.

Les bâtiments les plus anciens se trouvent au centre-ville. Plus on s'éloigne du centre-ville, plus les bâtiments sont récents.

L'accès aux loisirs est facile en ville, qu'il s'agisse des loisirs culturels ou sportifs.

On trouve de nombreux transports en commun (métro, train, tramway, bus). Les voies de circulation sont plutôt petites (ruelles et rues).

La banlieue :

On trouve plus de maisons qu'à Toulouse et moins d'immeubles. Les immeubles sont moins hauts que dans les quartiers de Toulouse.

Les bâtiments sont plus récents.

Les emplois sont moins nombreux. On peut trouver des emplois du secteur tertiaire qui reste majoritaire mais aussi du secteur secondaire et primaire car il y a plus de place.

On trouve ainsi plus facilement des grands centres commerciaux.

L'accès aux loisirs est plus difficile qu'à Toulouse mais on en trouve de nombreux malgré tout. Il s'agit principalement de loisirs sportifs.

On peut se déplacer en voiture à l'aide de voies de circulation importantes. On trouve également des transports en commun.

Les zones périurbaines (les campagnes) :

On trouve énormément de maisons et quelques immeubles qui ne comportent que quelques étages.

On trouve la majorité des emplois du secteur primaire en zone périurbaine. On ne trouve pas d'emplois du secteur secondaire. Le secteur tertiaire reste très présent.

L'accès aux loisirs culturels est très restreint. On trouve des loisirs sportifs plus facilement.

Les voies de circulation sont petites

Annexe 34 : Trace écrite classe C

Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs et se déplacer à Toulouse et alentour

Centre-ville de Toulouse :

On trouve plus d'emplois à Toulouse. Il s'agit principalement des emplois du secteur tertiaire. Les secteurs primaires et secondaires sont absents.

Il y a beaucoup d'immeubles, c'est densément peuplé.

On trouve beaucoup de lieux de loisirs culturels et sportifs.

On trouve des transports en commun en nombre.

La circulation est compliquée du fait du nombre d'usagers de la route.

Des boulevards et des allées permettent de contourner le centre-ville de Toulouse.

Les quartiers autour du centre-ville de Toulouse :

Pour se loger, on trouve des maisons et de grands immeubles qui permettent de loger beaucoup de personnes.

On trouve des emplois du secteur tertiaire mais aussi du secteur secondaire ainsi que des grands immeubles de bureaux.

L'accès aux loisirs culturels et sportifs reste facile.

On trouve facilement des transports en commun.

On peut faire le tour de Toulouse à l'aide du périphérique, une route à 2 fois 2 ou 3 voies qui évite de traverser Toulouse.

La banlieue proche de Toulouse :

On trouve des bâtiments plus modernes.

On trouve des immeubles relativement hauts, des maisons et des résidences composées de bâtiments de 2 ou 3 étages maximum.

L'espace est moins densément peuplé qu'à Toulouse.

On trouve des transports en commun mais en moins grand nombre.

On peut trouver des emplois appartenant à tous les secteurs d'activité.

Il y a suffisamment d'espace pour installer des usines, des grandes zones industrielles, et de grands centres commerciaux.

Cela nécessite des voies de circulation importante. Par exemple, la Route Nationale 124 part de Toulouse et s'en éloigne en desservant les villes et villages qu'elle traverse.

L'accès aux loisirs est plus facile pour les loisirs sportifs que pour les loisirs culturels.

Les zones périurbaines (les zones plus éloignées de Toulouse) :

On trouve moins d'immeubles. C'est encore moins densément peuplé.

On trouve principalement des maisons.

On trouve moins d'emplois. Ils appartiennent majoritairement au secteur primaire et tertiaire.

On trouve principalement des loisirs sportifs mais en moins grand nombre.

Les voies de circulation sont moins importantes.

On trouve peu de transports en commun.

Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs et se déplacer à Toulouse et alentour

Toulouse :

On trouve principalement des immeubles et peu de maisons. Il y a peu d'espaces entre les bâtiments (voire pas du tout).

Au centre-ville, les bâtiments sont plus anciens.

On y trouve beaucoup d'emplois de toutes sortes.

Il y a beaucoup de loisirs, culturels comme sportifs.

On se déplace grâce aux transports en commun ou à pied ou en vélo.

La banlieue toulousaine :

Il y a beaucoup de maisons et des immeubles. On trouve plus de logements récents et plus d'espaces entre eux.

Il y a beaucoup de végétation.

On se déplace sur des routes de taille importante.

Les zones périurbaines :

On trouve principalement des maisons. Les jardins sont plus grands.

Il y a peu de loisirs culturels.

Les routes sont de petite taille.

Il y a peu de transports en commun.

Annexe 36 : Evolution des représentations des élèves

		Classe A	Classe B	Classe C	Classe D
Représentation d'un seul espace	Initial	27,27%	32,14%	32%	20,83%
	Final	31,82%	21,43%	4%	8,33%
	Evolution	+16,7%	-33,32%	-87,5%	-59,12%
Taux de connexion des espaces	Initial	43,74%	47,36%	47,06%	47,37%
	Final	53,33%	50%	75%	59,08%
	Evolution	+22%	+5,57%	+59,37%	+24,72%
Construction en cercles concentriques	Initial	31,25%	31,58%	29,41%	21,05%
	Final	53,33%	40,91%	79,17%	68,18%
	Evolution	+70,66%	+29,54%	+169,19%	+223,9%
Présence de voies de circulation	Initial	63,63%	82,14%	64%	70,83%
	Final	68,18%	60,71%	64%	58,33%
	Evolution	+7,15%	-26,1%	=	-17,64%
Présence de voie de circulation à l'intérieur des espaces représentés (voies internes)	Initial	45,45%	82,14%	52%	45,83%
	Final	68,18%	53,57%	28%	29,17%
	Evolution	+50%	-34,78%	-46,15%	-36,35%
Présence de voies de circulation entre les communes d'un même espace (voies externes)	Initial	18,18%	25%	16%	37,50%
	Final	18,18%	21,43%	56%	33,33%
	Evolution	=	-14,28%	+250%	-11,12%
Présence de voies de circulation reliant les espaces entre eux	Initial	31,81%	7,14%	28%	33,33%
	Final	18,18%	10%	52%	33,33%
	Evolution	-43,85%	+50%	+85,71%	=
Présence de voies de circulation périphériques à Toulouse	Initial	13,64%	0%	4%	12,5%
	Final	4,55%	7,14%	48%	8,33%
	Evolution	-66,6%		+1100%	-33,36%
Présence de transports en commun	Initial	4,55%	0%	16%	0%
	Final	0%	7,14%	4%	4,17%
	Evolution	-100%		-75%	