



HAL
open science

Le jeu pédagogique de construction pour favoriser le maintien des connaissances dans la mémoire à long terme

Mélanie Sayn

► **To cite this version:**

Mélanie Sayn. Le jeu pédagogique de construction pour favoriser le maintien des connaissances dans la mémoire à long terme. Education. 2021. dumas-03677987

HAL Id: dumas-03677987

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03677987v1>

Submitted on 25 May 2022

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

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

Année universitaire 2020-2021

Master *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation*

Mention *Premier degré*

**Le jeu pédagogique de construction
pour favoriser le maintien des
connaissances dans la mémoire à
long terme**

Présenté par SAYN Mélanie

Première partie rédigée en collaboration avec Rouvière Ludivine

Mémoire de M2 encadré par DUFOR Anne

Remerciements

Pour m'avoir permis de mener à bien ce mémoire, je souhaite remercier :

- Mme Sandrine Cazeneuve pour ses conseils sur le thème à traiter et le jeu à choisir.
- Mme Dufour Anne pour m'avoir aidé dans la conception et la mise en forme du mémoire.
- Les élèves de CE2-CM1 pour avoir participé à cette expérimentation et mes collègues pour leurs conseils et leur soutien précieux.

TABLE DES MATIERES

Partie 1 : Partie théorique	4
Introduction	4
1. Etat de l'art	5
1.1. Quelle est la place des jeux pédagogiques à l'école ?	5
1.2. Dans quelle mesure le jeu pédagogique favorise-t-il la mémorisation des apprentissage sur le long terme ?	8
1.3. En quoi un jeu de construction peut-il être bénéfique pour les élèves ?	13
2. Problématique et hypothèse	16
2.1. Problématique	16
2.2. Constats et hypothèses	16
Partie 2 : Méthodologie, présentation du processus expérimental	16
1. Présentation générale	16
2. Contexte de l'étude	18
3. Procédure utilisée pour la réalisation du protocole	18
4. Présentation du jeu	18
Partie 3 : Résultats et exploitation des résultats	21
1. Présentation des statistiques	21
2. Analyse des résultats	22
3. Discussion concernant l'analyse des résultats	25
Conclusion	27
Bibliographie	28

Partie 1 : Partie théorique

Introduction

De nombreux enseignants constatent que les élèves ont des difficultés à remobiliser leurs acquis longtemps après une séquence étudiée. On entend même souvent à ce sujet, des expressions telles que « il oublie aussi vite qu'il apprend » ou « ça rentre par une oreille et ça ressort par l'autre » ou même « il a une mémoire de poisson rouge ». Ainsi, il y a une perte conséquente des connaissances que l'on croyait pourtant acquises.

Cependant, un grand nombre d'élèves mémorise des danses tik-tok ou des paroles de musique qu'ils écoutent régulièrement et cela même plusieurs mois après. Lorsqu'ils les apprennent, les élèves se font plaisir, sont actifs, font des liens et reproduisent un certain nombre de fois la tâche.

A l'école, le jeu a longtemps été réservé aux élèves de la maternelle. C'est seulement depuis les nouveaux programmes de 2015 qu'il se développe au niveau élémentaire notamment en français et en mathématiques mais également en langue vivante ou en éducation morale et civique (jeu de rôles). Néanmoins, ce terme de « jeu » n'apparaît pas dans les programmes d'histoire-géographie. Ainsi, ne pourrait-on pas utiliser le jeu afin d'impliquer davantage les élèves dans les apprentissages et notamment pour favoriser la mémorisation des connaissances ? En effet, le jeu peut permettre de donner le sens et le goût du travail chez certains élèves.

Nous allons chercher à tester l'influence du jeu sur la mémorisation des élèves. Un jeu a été créé pour réviser des connaissances acquises lors d'une séquence. Dans cette étude, nous nous demanderons donc si le fait de remobiliser des connaissances acquises par le jeu permet de maintenir voire de conserver des apprentissages dans la durée et par conséquent de les stocker dans la mémoire à long terme.

Pour répondre à ce questionnement, nous commencerons par dresser l'état des connaissances scientifiques sur les intérêts didactiques des jeux pédagogiques ainsi que les moyens efficaces pour favoriser la mémorisation et en quoi notre jeu serait bénéfique. Puis nous nous intéresserons à notre problématique, nos hypothèses de recherche et à l'étude menée. Après avoir présenté les résultats obtenus, nous les interpréterons dans une dernière partie.

1. Etat de l'art

1.1. Quel est la place des jeux pédagogiques à l'école ?

1.1.1. Qu'est-ce qu'un jeu pédagogique ?

Nous allons, en premier lieu, définir le terme de jeu pédagogique à la suite d'un bref retour sur la notion de jeu et sur le consensus opposant jeu et travail.

En général, le jeu est défini comme « une activité, liée au fait de jouer » (Gilles Brougère, 2006, p.32). Cet auteur insiste ainsi sur l'importance de l'aspect ludique impliquant amusement et plaisir. Alvarez ajoute la notion que le jeu est une activité « non imposée, ne visant à aucune fin utilitaire, il n'a pas de but spécifique en dehors de lui-même » (2016, p.15). Ainsi, l'aspect ludique prépondérant peut inhiber les apprentissages, qui eux nécessitent une plus grande réflexion.

Cette définition semble contradictoire avec l'objectif d'un jeu pédagogique qui, selon Michel Lavigne (2012), est de faire passer des compétences aux élèves de manière imposée.

Nicole De Grandmont met en lumière trois types de jeux utilisés en pédagogie : le jeu ludique, le jeu éducatif et le jeu pédagogique. Nous allons nous intéresser au jeu pédagogique qui fait appel aux connaissances. Il peut être assimilé à un exercice et de ce fait un jeu dans lequel le plaisir est moins présent. « Le jeu pédagogique est davantage un jeu où le plaisir intrinsèque est presque absent ou rapidement orienté vers des formes de réussite qu'on peut nommer performances » (Nicole De Grandmont, 1999, p.67).

Il apparaît ainsi une opposition entre le jeu ludique, activité libre de loisir et le jeu pédagogique, activité contrainte par le maître notamment. Pourtant, le jeu dans les activités humaines collectives permet de le définir comme une activité sérieuse et essentielle (Huizinga, 1995).

On peut trouver un consensus et associer les deux termes en qualifiant le jeu d'« activité sérieuse ayant une vérité pour l'enfant dans un engagement affectif et intellectuel qui lui demande parfois beaucoup d'efforts » (Sabine de Graeve, 1996, p.25). Le jeu pédagogique serait donc sérieux, pas seulement au niveau d'objectifs d'apprentissages explicites, mais surtout au niveau de ce qu'il exige des élèves telles que l'assiduité, l'implication personnelle, l'acceptation de la règle et la reconnaissance de la défaite. Ainsi, bien que les termes de « jeu » et de « sérieux » semblent contradictoires, on peut considérer le jeu comme une activité sérieuse à son échelle.

Paola Vianez évoque qu'en plus de la notion de plaisir, son but est d'introduire du sens aux apprentissages des élèves. Nicole de Grandmont (1999) explique que la notion de jeu est clairement liée aux apprentissages et peut prendre différentes formes (jeu vidéo, jouet manipulable, cartes). Elle insiste sur le fait qu'utiliser le jeu peut permettre, en modifiant ses

caractéristiques, d'amener l'individu à modifier ses comportements et ses apprentissages et ainsi contribuer davantage à son développement.

1.1.2. Comment la place du jeu à l'école a-t-elle évolué ?

Dans les années 1950, seules quelques personnes prônent l'idée que l'enfant se construit par le jeu. En effet, les enfants, par nature, jouent. Ils ont soif d'apprendre et de découvrir. C'est donc à travers leur imagination débordante qu'ils se créent des jeux. L'enfant ne vit pas le jeu comme une récréation ou un dérivatif des apprentissages puisqu'il est naturel. Les jeux sont un moyen très efficace d'apprentissage indirect. Ils ne doivent pas être rejetés sous prétexte de temps perdu (Jean Château, 1950).

Dans cette continuité, Pierre Ferran va démontrer l'importance de jouer pour un enfant. Selon lui, « une éducation motivante amène l'enfant à passer du jeu au travail grâce à la conscience qu'il a du progrès à réaliser, donc de l'effort à accomplir pour vaincre des difficultés. Il est donc indispensable de prévoir des temps de jeu et des temps de travail, le jeu apparaît comme un moyen adéquat pour aider l'enfant à s'intégrer dans un groupe » (1978, p.85).

En 1989, les efforts de ces protagonistes aboutissent enfin à la reconnaissance du droit de jouer à l'école par la convention des droits de l'enfant dans l'article 31.

Ainsi, Luc Ferry, ancien ministre de l'Education Nationale de 2002 à 2004, fait émerger la question de la liberté de jouer laissée aux élèves à l'école. Selon lui, « Pour simplifier sans pour autant caricaturer, on pourrait dire que dès l'origine deux grandes conceptions de l'enseignement ont été imaginées. Idéalement, la première consisterait à laisser une liberté à l'enfant. La deuxième est le contraire exact : le dressage qui convient sans doute à des animaux, mais point à des êtres libres. Comment concilier ces deux visions extrêmes ? » (2003). En effet, souvent, l'école s'oppose à la notion de jeu fictif car on cherche à développer des apprentissages utilisés dans la vie réelle.

Au début des années 2000, les mentalités évoluent et « le jeu est reconnu comme pouvant être une aide précieuse à l'élaboration de connaissances et de compétences » (Marie Musset et Rémi Thibert, 2009). En effet, il y a une volonté de mettre l'élève au centre des apprentissages par une pédagogie dite active. Cependant Marie Musset et Rémi Thibert (2009) remarquent que, pour les enseignants, le jeu est simplement une récompense, un moyen de se détendre ou une façon d'amadouer les élèves pour qu'ils entrent dans les apprentissages. On s'aperçoit qu'ils ne l'utilisent pas pour ses bienfaits mais plutôt pour obtenir l'engagement souhaité de la part des élèves.

Finalement pour équilibrer les besoins entre la liberté d'apprentissage et le cadre nécessaire pour développer des compétences, le jeu sérieux fait son apparition et de nombreux enseignants

commencent à se les approprier. Effectivement, Alvarez, Djaouti et Rampoux (2016) expliquent que les jeux sérieux n'ont pas pour seule vocation de procurer du plaisir au joueur, ils améliorent aussi ses compétences.

En conclusion, la place du jeu à l'école a fluctué tout au long des années. D'abord défendu par un nombre infime de personnes, il est reconnu comme un droit dès 1989. Le jeu finit par s'introduire durablement à l'école au début des années 2000. Des recherches effectuées par les scientifiques ont permis de faire le lien entre jeu et acquisition des savoirs. Et aujourd'hui, les jeux sérieux à l'école sont acceptés par le grand public et exploités par les enseignants.

1.1.3. Quels sont les avantages et les limites de l'apprentissage par le jeu ?

La pédagogie par le jeu a de nombreux atouts. Eric Sanchez (2016) insiste sur le fait que les jeux ont un pouvoir de motivation et permettent de susciter l'engagement. Dans cette continuité, selon Ma, M. et al. (2011), les jeux agissent sur les émotions des joueurs. Ils expliquent que les émotions entretiennent des liens fondamentaux avec les apprentissages. Ainsi, les jeux peuvent rendre l'apprenant-joueur plus réceptif, concentré et engagé dans l'activité. Ces comportements correspondent à des états psychologiques favorables aux apprentissages profonds.

Un autre atout serait, d'après François Jarraud (2008), la compréhension plus large des savoirs notamment en faisant des liens entre les connaissances pour leur donner du sens. Tout d'abord, le jeu est un besoin naturel indispensable pour les enfants. Ils aiment jouer et cela les aide à s'épanouir en les libérant de tensions quotidiennes. Les élèves ont besoin de trouver un sens à leur apprentissage pour l'ancrer dans le réel. Il est donc essentiel de les impliquer dans un projet concret où les apprenants sont confrontés à des situations concrètes. Ainsi, « Jouer c'est leur apprendre en contexte en tentant de relever des défis. Le joueur est actif. Il donne du sens à ses actions. » (Eric Sanchez, 2016, 20'21).

D'autre part, le jeu permet de mobiliser différentes compétences qui ne sont pas forcément travaillées dans un contexte classe « classique ». Les élèves pourraient reprendre confiance en eux et donc trouver du plaisir à venir à l'école et par conséquent à apprendre. Ainsi, selon Eric Sanchez (2016), le jeu développerait certains savoir-faire tels que l'autonomie, le sens des responsabilités et des aptitudes sociales.

Pour finir, jouer est une situation protectrice qui favorise l'apprentissage sans contrainte. Le jeu permet de dédramatiser l'erreur et l'échec. En effet, « l'avatar devient un lieu de découverte de soi et l'occasion d'explorer ses potentialités et, en cas d'échec, il est toujours possible de recommencer. L'erreur est minimisée. » (Eric Sanchez, 2016, 43'15). D'après Graeve (1996), l'enfant pourra développer une certaine confiance en raison d'une absence de stress lié au

résultat. Lorsque l'élève joue, il quitte son rôle d'élève et s'il échoue, ce n'est pas lui mais celui qui joue. Ainsi, le jeu pourrait valoriser des élèves en difficulté ou en échec scolaire dans le système éducatif actuel.

Cependant dans un jeu pédagogique, on retrouve certaines limites. En effet, selon Clément Sicard (2017), il faut trouver un juste équilibre entre le côté ludique et le côté sérieux. Si l'aspect ludique domine l'aspect pédagogique alors les élèves ne se préoccupent pas de l'objectif visé par l'enseignant, ils joueront simplement sans assimiler le contenu. Le sérieux disparaît au profit du ludique et on parle alors de « pédagogie invisible ». Au contraire, si le sérieux s'impose au ludique alors les élèves ne vont plus trouver d'intérêt au jeu. Cela deviendra un cours classique sans les avantages du jeu. L'enseignant doit donc veiller à ce que cet équilibre soit respecté pour utiliser le jeu de manière optimale.

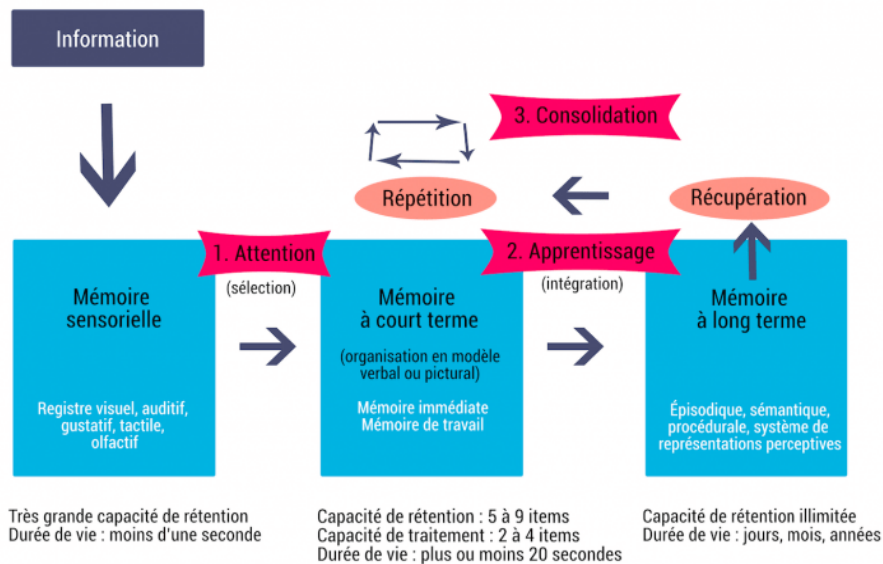
Mais il faut avant tout comprendre le fonctionnement de la mémoire pour créer des jeux pédagogiques qui favorisent la mémorisation des apprentissages sur le long terme.

1.2. Dans quelle mesure le jeu pédagogique favorise-t-il la mémorisation des apprentissages sur le long terme ?

1.2.1. Comment définit-on la mémoire et comment s'organise-t-elle ?

Dans cette seconde partie, nous nous intéresserons à la mémoire afin de comprendre comment l'individu est capable de retenir de nouvelles notions abordées.

D'un point de vue général, la mémoire est définie par le dictionnaire Larousse comme « une activité biologique et psychique qui permet d'emmagasiner, de conserver et de restituer des informations ». Cependant, on se rend compte, que c'est un terme qui s'étend sur de vastes domaines et qui renferme un processus complexe. En effet, l'appellation générique mémoire est un abus de langage puisqu'il existe plusieurs mémoires, qui ne sont pas traitées au même endroit dans le cerveau.



(Référence : Article « Les clés pour mieux mémoriser », 2018, [Les clés pour mieux mémoriser](#))

Tout d'abord, la mémoire sensorielle (ou perceptive) entre en jeu. Elle est en quelque sorte la porte d'entrée des souvenirs dans le cerveau avec les informations qu'elle perçoit. Elle fait appel à nos cinq sens et mobilise aussi bien la vue, l'odorat, le toucher que l'ouïe ou le goût. C'est ainsi qu'elle garde en mémoire ces informations de manière implicite. Elle est également en contact avec les autres formes de mémoire, à qui elle peut passer le relais.

D'après la Fédération pour la Recherche sur le Cerveau, la mémoire humaine est constituée de la mémoire à long terme (MLT), dont la capacité semble quasi illimitée et qui permet de maintenir des informations sur des durées extrêmement prolongées, et de la mémoire à court terme (MCT), de capacité limitée et qui englobe l'analyse de l'information sensorielle au niveau des aires cérébrales spécifiques (visuelles, auditives) et sa reproduction immédiate pendant une durée brève.

Atkinson et Shiffrin (1968) ont été les premiers à formaliser un modèle d'organisation entre ces deux systèmes. Ce modèle explique le parcours de l'information qui passe tout d'abord par des registres sensoriels, ensuite par une étape intermédiaire et obligatoire en MCT, qui stocke temporairement l'information, avec un processus de répétition, pour enfin accéder à la MLT où l'information se consolide.

Réellement, selon Miller G.A (1956) la MCT maintient une information trente secondes en moyenne. Si le temps s'est écoulé et que l'information n'a pas été utilisée alors elle est oubliée et sort de la MCT. On appelle ce phénomène de rétention courte d'information "l'empan mnésique". Au contraire, si l'information stockée est utilisée de nouvelles fois, alors elle peut prendre place dans la MLT. Il y a véritablement deux mémoires qui travaillent ensemble.

Dans la continuité des travaux sur la MCT, Baddeley et Hitch (1974) évoquent une nouvelle notion : la mémoire de travail (MdT). Celle-ci fonctionne comme un système de capacité limitée capable de stocker mais aussi de manipuler les informations, afin d'accomplir des tâches

cognitives comme le raisonnement, la compréhension, la résolution de problèmes grâce au maintien et à la disponibilité temporaire d'informations.

Ces premières explications favorisent la compréhension du phénomène de mémorisation. Cependant la mémoire à long terme ne pourrait suffire à un tel stockage d'informations. C'est pourquoi, Eustache Francis et al. (1996) montrent qu'elle se compose de deux sous-systèmes : la mémoire déclarative, qui est consciente (explicite) et la mémoire non déclarative (ou procédurale), qui est inconsciente (implicite).

La mémoire déclarative est elle aussi décomposée en deux parties : la mémoire sémantique, qui concentre tous les savoirs sur notre environnement, et la mémoire épisodique liée à nos souvenirs. La première permet de se rappeler d'événements passés et de notre expérience du monde. La deuxième, quant à elle, organise de manière chronologique les actes vécus à partir du contexte.

La mémoire non-déclarative stocke nos savoir-faire et habiletés. Elle permet de relier le stimulus (l'action) et la réponse (la réaction), déjà vécus par le passé. Cela permet une automatisation des actions et renvoie aux compétences sensori-motrices, à l'usage d'instruments et d'outils.

Lorsque nous parlerons du lien entre la mémoire et l'apprentissage scolaire, nous reviendrons sur la mémoire déclarative et ses deux sous-systèmes : sémantique et épisodique. C'est celle qui nous paraît la plus accessible d'un point de vue pédagogique, nous expliquerons pourquoi.

1.2.2. Quelle est l'importance de la mémoire à long terme et comment y stocker les informations ?

Après avoir vu que la mémoire à long terme était un processus compliqué qui renfermait plusieurs sous-systèmes, nous allons détailler la mémoire déclarative et plus précisément la distinction entre le système de mémoire épisodique et le système de mémoire sémantique proposée par Endel Tulving (1972). Le premier est le système impliqué dans le souvenir des événements personnels et des faits autobiographiques dans leur contexte spatio-temporel d'acquisition. Tandis que le second est impliqué dans le langage et dans la connaissance du monde en général, sans référence obligatoire aux conditions d'acquisition. C'est la mémoire des mots, des idées et des concepts indépendants du contexte spatio-temporel.

Intéressons-nous maintenant au stockage des informations dans la MLT. Nous avons expliqué qu'une information utilisée plusieurs fois prenait place dans celle-ci. Cependant, une fois enregistrée, l'information doit être accessible n'importe quand et rapidement. En effet, l'utilisation de la MCT fait souvent émerger un besoin d'informations enregistrées dans la MLT.

Pour cela, il existe une structure de récupération. Lorsque l'individu travaille, il utilise donc ces deux mémoires. Alessandro Guida, Hubert Tardieu et Serge Nicolas, (1995) évoquent tout de même une différence : même si les capacités de stockage de la MLT semblent infinies, ces informations nécessitent un certain temps de récupération contrairement à celles directement disponibles dans la MCT.

Nous allons donc étudier plus précisément les trois grandes phases pour stocker une information dans la MLT détaillées par J-B Légal (2008). Il y a tout d'abord, l'encodage, qui correspond à l'acquisition d'une information dont l'individu conserve les caractéristiques essentielles mais sans retenir le mot à mot. L'individu dans la vie quotidienne est soumis à un certain nombre de stimuli (ressentis grâce à ses cinq sens) que le cerveau transforme en information générale en vue de la stocker. C'est ce qu'on appelle l'encodage.

Ensuite, vient la phase de stockage qui a pour but de retenir l'information sous forme hiérarchisée et structurée dans le temps. Chaque information est ainsi mise en relation avec d'autres déjà stockées. En fonction du type d'information, son utilité perçue par le cerveau ainsi que l'importance de l'événement à retenir, celle-ci ira dans différentes aires du cerveau. Chaque aire n'offre pas la même durée de rétention. Une information jugée essentielle et utile sera stockée plus longtemps qu'une information qui ne l'est pas.

Enfin, il y a la phase de rappel (ou de récupération) qui permet de retrouver une information dans la mémoire. La phase d'encodage va déterminer la méthode de rappel de l'information. Soit la personne va rechercher en fonction du sens, soit en fonction de la répétition de l'information. La première méthode fait appel à un processus de rappel « indicé » qui consiste à faciliter la réactivation par des indices. La seconde fait appel à un processus de rappel « libre » qui consiste à restituer les informations dans une ordre non défini.

1.2.3. Quelles sont les clés de la mémorisation à l'école pour créer un jeu efficace ?

A l'école, les élèves vivent constamment des situations d'apprentissage, ils développent des compétences et réinvestissent des connaissances. Dès lors, on en déduit que la mémoire est une fonction biologique centrale dans le système scolaire. L'enjeu majeur, pour les enseignants, est donc de trouver un ou plusieurs procédés favorisant la rétention de l'information par les élèves. Nous allons détailler plusieurs facteurs qui entrent en jeu lors de la situation d'apprentissage.

Le premier réside dans le fait de donner du sens aux apprentissages et de faire des liens entre les informations. De manière générale, sur Eduscol, nous avons appris que la mémoire retient mieux des informations qui ont déjà du sens pour elle. Cela fait référence au processus d'ancrage dans la MLT (apprentissage mnésique) avec la recherche du sens. Musial Manuel,

Fabienne Pradère, et André Tricot (2011), accentuent cette idée en montrant que les informations isolées se retiennent moins bien que celles associées à des connaissances existantes. Notre mémoire serait avant tout associative. L'élève met en corrélation ses connaissances préalables et ce qu'il est en train d'apprendre. Cela lui permet d'établir des liens et de mieux s'approprier l'information.

Dans cette continuité, Alain Lieury (1986) propose le double codage c'est-à-dire utiliser deux façons différentes de manipulation de la connaissance pour mieux mémoriser. Par exemple, montrer des mots et imaginer chaque mot. Engelkamp et Zimmer (1985) ajoutent même que la réalisation motrice associée à l'écoute d'une phrase permet un triple codage (auditif, visuel et moteur) qui renforce considérablement la mémorisation.

De plus, dans la partie 1.2.1 sur la mémoire, nous avons fait émerger l'idée que l'information devait être répétée pour demeurer de façon durable dans la MLT. Un procédé consiste donc à mettre en place des séances d'entraînement et de réactivation pour fixer les acquis. Selon Musial et al. (2011), il est important d'apprendre en se remémorant et en mémorisant car aborder des notions une seule fois est insuffisant et inefficace. En effet, « les opérations mentales de mémorisation chez les jeunes enfants ne sont pas volontaires » (programme scolaire de 2015). Il est donc nécessaire de leur faire prendre conscience qu'apprendre à l'école, c'est re-mobiliser en permanence les acquis antérieurs pour aller plus loin. Dans cette continuité, Grave Guy (2014) définit deux sortes de répétition : « la répétition de maintien » et « la répétition d'élaboration ». Dans le premier cas, l'individu répète ou réutilise l'information plusieurs fois alors que dans le second il cherche à faire du lien entre l'information et ce qu'il connaît déjà pour y mettre du sens. Il existe une « stratégie sémantique », qui consiste à donner du sens entre les mots et les attributs qui lui sont liés, ou une « stratégie phonologique », qui repose sur les sons du mot à retenir.

Un autre procédé fondamental est la participation active. C'est en pratiquant que l'élève arrive au processus d'automatisation. Le programme de résolution devient alors un automatisme pour l'élève. Il va ainsi associer la situation à la réponse à fournir et cela va être moins coûteux en temps.

Enfin, de nombreux facteurs, principalement liés à l'environnement, influencent également la fixation des apprentissages dans la mémoire. Ainsi, Keeton et Tate (1978) évoquent le degré de concentration et d'attention des élèves dans la situation d'apprentissage ainsi que leur intérêt, leur motivation et le sens qu'ils attribuent à leur travail. La mémorisation est aussi en lien avec la dimension affective et émotionnelle. En effet, plus l'environnement engendre des émotions et plus l'apprentissage mnésique sera efficace. « La mémorisation est donc favorisée par la motivation et contrariée par le stress » (Eduscol).

1.3. En quoi un jeu de construction peut-il être bénéfique pour les élèves ?

1.3.1 Qu'est-ce qu'un jeu de construction ?

Définition : Les jeux de construction peuvent prendre plusieurs noms suivant les auteurs (Eduscol, 2015, p.4) :

- jeux d'assemblage,
- jeux de fabrication,
- jeux de manipulation.

Le jeu de construction consiste à organiser, réunir ou assembler différents éléments afin de réaliser un nouvel ensemble à plat ou en volume. (Eduscol, 2015, p.4)

On différencie aussi :

- Le jeu de construction avec modèle, ou sans modèle
- Le jeu de construction avec du matériel issu de la vie de l'enfant ou avec des pièces spécifiques au jeu
- Le jeu libre (l'enfant choisit le jeu, il décide de ses choix et de ses actes au cours du jeu) et le jeu structuré (l'enfant adhère de lui-même ou suite au processus de dévolution conduit par l'enseignant. Il respecte des règles communes aux participants).
- Le jeu où les apprentissages sont rendus explicites (jeu structuré) et le jeu où les apprentissages ne sont pas encore explicites (jeu libre).

Les jeux de construction s'inscrivent dans le prolongement naturel des jeux d'exploration (Eduscol, 2015). Il s'agit toujours d'apprendre en jouant mais cette fois-ci à travers un jeu structuré. Ils manifestent un désir de créer pour réaliser un objet, une pièce de décor pour un jeu, ou simplement une forme originale. Souvent, l'élève étudie le matériel qui est à sa disposition avant de se lancer. En effet, il est nécessaire à l'élève d'imaginer sa construction finale pour savoir comment procéder.

Intéressons-nous maintenant l'activité de l'élève lorsqu'il joue à un jeu de construction d'après le document jouer pour apprendre édité par Eduscol.

Dans un jeu de construction, l'élève utilise du matériel varié pour construire quelque chose de nouveau.

Il crée quelque chose de réel selon ses propres choix ou selon les consignes données. Lors de la construction, l'élève est un découvreur et un innovateur. Les notions qu'il connaît déjà sont parfois insuffisantes c'est pour cela qu'il procède par essais erreurs pour créer quelque chose de nouveau et apprendre une nouvelle façon de faire.

Nous avons donc vu que le jeu de construction est un jeu structuré qui offre tout de même une grande liberté de création aux élèves. Le jeu de construction peut se présenter de différentes façons, ce qui induit une liberté pour sa mise en place par l'enseignant.

1.3.2 Le jeu de construction, développe-t-il les domaines moteurs et sensoriels de l'élève ?

Etudions les apports du jeu de construction dans les domaines moteurs et sensoriels. D'un point de vue intellectuel, le jeu développe la réflexion, la capacité à imaginer son travail fini pour résoudre un problème. Aussi, pour construire, il convient de se repérer pour savoir où placer les pièces et pourquoi. Le repérage dans l'espace est donc sollicité.

La sociabilité de l'élève est mise à rude épreuve lors d'un jeu de construction collectif, car les actions doivent être approuvées par les autres membres de l'équipe et dans le cas échéant, il faut savoir expliquer son point de vue mais aussi écouter celui des autres. Il est nécessaire de trouver des compromis. De même, on peut observer son camarade (c'est donc le prendre compte) pour s'en inspirer ou lui poser des questions pour savoir comment il a fait. On remarque que la sociabilité est en lien étroit avec le langage. En effet, lors des explications entre participants il y a l'utilisation d'un vocabulaire spécifique au jeu. Ensuite, une présentation finale est faite, ce qui donne lieu à des échanges. En somme, le jeu collectif accroît la sociabilité et le niveau de langue de l'enfant.

D'autres parts, c'est par un « faire comme si » (Geneviève Djenati, 2012), qu'on change, qu'on apprend de nouvelles façons de faire et qu'on se donne la possibilité de reproduire ou non ces nouveaux agissements. Le jeu favorise la construction d'outils subjectifs.

Enfin, d'un point de vue cognitif, le jeu de construction sur un plateau est visuel, on choisit les objets en fonction de leur couleur, de leur forme... De plus, les interactions entre les élèves pendant le jeu créent des informations auditives. Le jeu pédagogique aiderait donc la mémoire sensorielle à garder en souvenir ce qui est vu.

On suppose aussi que la mémoire déclarative pourra être utilisée, en effet les savoirs culturels des élèves peuvent être employés. Il s'agit par exemple d'avoir déjà vu dans sa vie personnelle une construction qui inspirera l'élève. Aussi, pendant que l'on joue, avec les autres et avec un objectif de rendu visuel, on passe par plusieurs états : motivé, stressé, joyeux, concentré. Or, on sait que l'être humain a la capacité de se rappeler des événements vécus à travers leur contexte. C'est ce qu'on a appelé la mémoire épisodique dans la partie précédente.

Cependant, on ne peut pas savoir pour le moment si les informations que suscitent le jeu seront traitées par ces différentes mémoires.

Cette partie démontre que le jeu de construction fait autant travailler la réflexion, que le repérage dans l'espace, la sociabilité, le langage et l'appropriation de nouvelles techniques de travail. On peut donc dire que le jeu de construction est pluridimensionnel. De plus, il semble être propice à la stimulation de différentes mémoires.

1.3.3 Le jeu de construction, participe-t-il à la construction de soi ?

Le jeu participe à la construction de soi car il fait de l'élève un acteur de son environnement. Le visuel final que renvoie la construction fournit des renforçateurs positifs à son créateur.

Pour que le jeu participe à la construction de soi, l'élève doit s'investir pleinement. Nous allons donc voir ce qui est propice à l'implication du participant. Sachant que le plaisir du jeu structuré est souvent lié à la nature des règles introduites et à la valorisation de la réussite. Montrons qu'un jeu de construction peut répondre à ces critères. Dans un premier temps, il n'a pas forcément une seule forme possible. Il faut bien différencier le jeu de construction et le jeu de reproduction. Les élèves sont donc libres dans l'organisation de leur construction. Cependant, il existe une tension entre les connaissances déjà acquises et les connaissances nécessaires pour réaliser le projet. Si la tension est trop importante cela envoie des affects négatifs à l'élève et favorise son désengagement. Pour cela, deux profils de participants au jeu existent : l'actant et le joueur. (Brousseau, 2002)

L'actant est le joueur dans son rôle induit par le jeu. Tandis que le joueur est l'élève qui décide d'être ou non l'actant. L'actant est celui qui agit dans le jeu en utilisant ses connaissances. Le joueur est celui qui ressent la satisfaction, le plaisir ou non lorsqu'il joue.

C'est pourquoi, des contraintes peuvent être données afin de guider et de faciliter la réussite des élèves. Par exemple :

- Des consignes sur le type ou le nombre de pièces à utiliser
- Un plan peut être donné avec quelques instructions déjà présentes
- L'objectif est clairement donné pour que les élèves se projettent plus facilement

En ce sens, les acteurs sont face à une tâche qu'ils se sentent capables de réussir car elle est guidée et qui les motive parce qu'il y a la liberté d'organisation de la construction. Il apparaît donc que le jeu peut constituer un outil formidable pour placer l'apprenant dans des conditions idéales d'apprentissages.

On sait également que : « pour le joueur, le jeu n'est pas la vie, mais une activité en quelque sorte théâtrale. Pour l'intéresser, le jeu doit ressembler suffisamment à la vie, au moins par certains aspects, et pour cela solliciter des ressources et ses sensations, il doit permettre ainsi au joueur de mettre en jeu ses émotions mais sans trop de risques.» (Brousseau, 2002, p. 26). C'est cette ressemblance, ce lien avec le réel qui constitue un outil puissant de mise en activité à l'école. Le jeu pédagogique combine l'attrance de l'enfant vers le ludique tout en proposant un cadre lié à sa réalité. Cela lui permettra de donner davantage de sens aux apprentissages visés par ces situations, puisqu'en cohérence avec son réel.

En somme, le jeu participe à la construction de soi car il fait ressentir aux participants des émotions nouvelles qu'il doit savoir gérer et transformer pour les rendre bénéfiques. L'élève se rend compte qu'il n'a pas toutes les connaissances nécessaires mais qu'il peut tout de même réussir. Ceci est en lien avec la motivation que le jeu va procurer. En ce sens, nous avons vu que le jeu devait être ludique tout en se rapprochant du monde réel de l'élève.

1.3.4 Quelles sont les limites du jeu de construction ?

Si le jeu de construction favorise les apprentissages sur le long terme, d'un point de vue pratique et organisationnel, quelles sont ses limites ?

Une construction est visible, on ne peut donc pas réellement savoir quels sont les apports individuels de l'élève face aux apports inspirés des autres constructions. Ensuite, si la construction est faite de façon collective, on ne peut pas savoir si chaque élève du groupe a participé et a compris ce qui a été fait.

Ensuite, gérer l'utilisation et l'organisation du matériel dans une classe de 25 élèves est parfois difficile. Dans un premier temps, les tables et les chaises sont souvent déplacées pour former des îlots de travail. Cela prend du temps, et fait du bruit. Ensuite, en ce qui concerne le matériel de construction, il peut y avoir des pièces cassées ou perdues. La préparation des outils à utiliser prend du temps et demande de la rigueur, l'enseignant devra prévoir du matériel en plus pour limiter les imprévus. Dans cette continuité, l'anticipation du temps de la séance n'est pas forcément précise. En effet, l'enseignant aurait des difficultés pour prévoir la vitesse de construction et de compréhension du jeu par les élèves.

Par ailleurs, le bruit et le degré d'agitation procurés par le jeu peuvent gêner certains élèves à se concentrer et à être efficaces. C'est un phénomène qu'on ne peut pas inhiber complètement surtout si le jeu est collectif.

Enfin, si le jeu de construction est collectif, il est préférable que ce soit l'enseignant qui constitue les équipes pour ne pas qu'il y ait de groupes homogènes, ou de groupes trop hétérogènes avec un leader qui ne laisserait pas la place aux plus timides. Néanmoins cela peut créer de la frustration chez les élèves qui ne seraient pas contents de leur groupe. On retrouve aussi les désavantages cités dans la première partie de ce mémoire.

2. Problématique et hypothèse :

2.1. Problématique

A la suite de cet état de l'art, nous nous demandons si l'apprentissage par le jeu pédagogique de construction sur la disposition des différents espaces de la ville favorise le maintien des connaissances dans la mémoire à long terme.

2.2 Constats et hypothèses :

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous avons fait plusieurs constats. Tout d'abord, pour fixer les apprentissages dans la MLT, il faut répéter plusieurs fois et établir des liens entre les informations (donner du sens aux apprentissages). De plus, pour mémoriser, l'élève doit être attentif, concentré et motivé. Il semble aussi que les jeux pédagogiques donnent du sens aux apprentissages et permettent de remobiliser les notions apprises en étant actif. Ils entraînent différents facteurs tels que la motivation, la confiance et l'autonomie, et, si on trouve un juste équilibre entre l'aspect ludique et le sérieux, ils permettent une compréhension plus large des savoirs. Enfin, les jeux de construction favorisent un travail pluridimensionnel.

L'hypothèse de travail principale repose donc sur le fait que grâce au jeu, les élèves vont faire le lien entre leurs connaissances et arriveront mieux à mémoriser.

Ce dispositif motivant, ludique et nouveau pour certains, pourrait être considéré comme une expérience réelle que l'on retiendrait plus facilement. Cela permettrait d'obtenir de meilleurs résultats lorsqu'on mesurera les apprentissages à long terme.

Partie 2 : Méthodologie, présentation du processus expérimental

1. Présentation générale

Aux vues de l'état de l'art, nous avons montré un certain nombre de données qui seront utilisées comme appuis lors de la mise en place du protocole. Le tableau suivant présente cela :

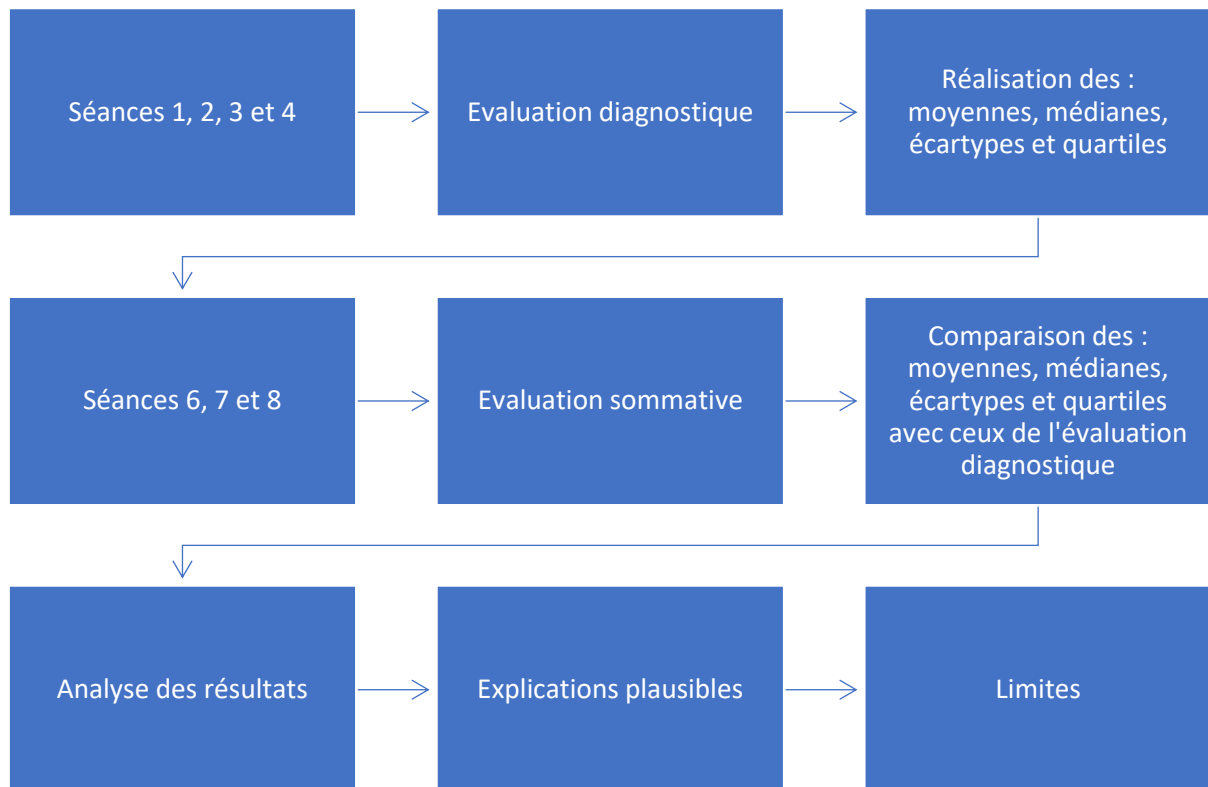
Eléments fondamentaux de l'état de l'art.	Transcription didactique de ces éléments dans le protocole.
Le jeu dans sa globalité implique de l'amusement et du plaisir chez l'enfant.	La mise en place d'un jeu de construction sur un plateau de jeu avec des étiquettes à replacer afin de construire une ville. Les élèves sont à l'origine de la création d'une nouvelle ville.

Le jeu doit être exigeant envers l'élève et forcer son implication.	Différentes zones sont à identifier sur le plateau afin de placer les étiquettes de façon judicieuse.
Le jeu dédramatise l'erreur et l'échec.	L'élève n'a pas à répondre devant tout le monde à des questions. Les étiquettes sont posées sans colle, ce qui permet de changer d'avis. Le jeu est collectif, la responsabilité est donc divisée entre tous les joueurs.
Le jeu aborde les apprentissages différemment. Il est réel et a du sens, ce qui permet de créer des associations avec les informations déjà présentes dans la mémoire à long terme. Les phases de stockage et de rappel sont donc plus efficaces.	Les élèves sont actifs, c'est à eux de créer leur ville et à faire du lien entre la disposition des étiquettes. (Exemple, mettre un hôpital proche d'une maison de retraite). Ils peuvent lier différentes étiquettes entre-elles et retenir plus facilement leur emplacement.
Le jeu ne doit pas être l'unique méthode d'apprentissage d'une séquence, le professeur est nécessaire pour institutionnaliser les connaissances.	Des exposés sont réalisés au préalable. Des questions sont posées à la fin de chaque oral pour s'assurer que les élèves ont écouté et compris. L'enseignante aide pour la réalisation des exposés. Pendant le jeu, l'enseignante est nécessaire pour guider, expliciter et remémorer. Une leçon est faite.
Si l'information entendue par l'élève est réutilisée à posteriori, elle entre dans la mémoire à long terme. Un processus d'automatisation est alors mis en place pour se servir de l'information facilement.	Tous les élèves auront au total entendu et utilisé les informations quatre fois.
Le contexte dans lequel l'élève apprend favorise ou non, l'encodage dans les mémoires déclaratives et sémantiques. Il doit être concentré, attentif et stable émotionnellement.	Pour le jeu : Les élèves sont dans un groupe avec lequel ils n'ont pas d'indifférent. La pratique du jeu force à s'investir pour positionner des étiquettes mais aussi vérifier le positionnement fait par les camarades. Il y a un contexte de jeu et la volonté de créer sa ville correctement pour gagner.
Le double ou triple codage favorise la compréhension et la mémorisation des informations.	Pendant le jeu, les élèves : <ul style="list-style-type: none"> - Exercent une action : celle de positionner les étiquettes. - S'expriment sur les choix qui sont faits. - Prennent appuis sur les écrits présents dans leur leçon. Il y a donc une utilisation d'informations visuelles, auditives et écrites.

2. Contexte de l'étude :

L'expérience réalisée pour ce mémoire se déroule dans une classe de 25 CE2/ CM1 de niveau hétérogène. Pour le protocole, la classe a été divisée en deux groupes. Un groupe témoin de 13 élèves qui suivra la séquence de géographie sans faire le jeu pédagogique. C'est-à-dire qu'il effectuera des révisions avec l'enseignante. Le second groupe (contrôle) est constitué de 12 élèves qui suivront la séquence de géographie en utilisant le jeu pédagogique comme révision.

3. Procédure utilisée pour la réalisation du protocole :



4. Présentation du jeu :

Le jeu pédagogique que j'ai choisi est un jeu de construction d'une ville. Chaque groupe d'élèves aura un plateau de jeu avec 41 cases (annexe 3). Sur le plateau, au centre on peut voir une zone grise qui représente le centre-ville. On aperçoit aussi trois lignes de tramway qui parcourent le plateau (autrement dit, la ville). Les élèves disposent de 41 étiquettes (annexe 2) sur lesquelles sont répartis les différents espaces de la ville. Les espaces choisis sont en lien avec une étude documentaire présentée lors des exposés.

Le but du jeu est de replacer les étiquettes sur le plateau de façon stratégique. Il est nécessaire de tenir compte du centre-ville et du manque de place pour les grands espaces dans cette zone. De plus, la proximité des lieux avec une ligne de tramway est aussi à considérer. À la fin de la

séquence, **je souhaite analyser** les résultats des élèves lors des deux évaluations afin de mesurer l'influence du jeu pédagogique sur la mémorisation à long terme des élèves.

Ce jeu a été construit en prenant en compte les éléments scientifiques relevés dans l'état de l'art. Il s'inclut dans une séquence de géographie sur la ville comme l'indiquent les programmes scolaires de cycle 3 : se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs en France. Le travail demandé pour les élèves dans ce thème est le suivant : « les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements. » (Eduscol, 2015). De plus, j'ai choisi, dans la continuité des recommandations du cycle 2 de travailler en début de séquence sur l'organisation spatiale de la ville en déterminant trois espaces distincts : le centre-ville, la périphérie et les banlieues. Cela est fait à partir de cartes aériennes.

La séquence (voir annexe 1) que j'ai effectuée avec les élèves se répartit en neuf séances. On voit, d'une part, le groupe d'élève contrôle assigné au jeu pour revenir sur les connaissances étudiées. D'autres parts, le groupe témoin qui aura seulement des questions à remplir sur une fiche puis une correction avec la professeure. Ce protocole me servira pour valider ou non l'hypothèse suivante : **les connaissances sont acquises plus durablement si elles sont réemployées à travers un jeu pédagogique.**

Cela sera démontré si les élèves ayant vécu le jeu de construction ont de meilleurs résultats à l'évaluation sommative que les élèves qui n'y ont pas participé. Je veux montrer que même si les notions d'organisation de la ville sont vues quatre fois avec un enseignement scolaire "basique", elles ne sont pas acquises de façon durable. Au contraire, si la séance de révision demande aux élèves d'utiliser leurs connaissances, pour jouer, construire une ville et gagner, ils les garderont plus facilement dans la mémoire à long terme. En effet, nous avons vu dans la partie théorique que lorsque l'élève joue, il devient acteur et s'implique pleinement afin de réussir. Mais pour que cela se produise, le jeu doit être en tension entre le ludique et la réalité. Il doit aussi être équilibré entre degré de facilité et de difficulté. De plus, le jeu étant pluridimensionnel, l'élève arrivera plus facilement à faire du lien entre ses connaissances afin de se créer un souvenir des connaissances utilisées.

La séquence proposée aux élèves est détaillée ci-dessous :

Séance 1 : Découverte du nouveau thème. Recueil des connaissances initiales.

6 groupes de 3 à 4 élèves sont formés. Une fiche de travail différente est distribuée à chaque groupe :

- Travail sur les espaces verts en ville
- Travail sur les activités que l'on a en ville
- Travail sur les moyens de transport en ville
- Travail sur l'emplacement des loisirs.
- Travail sur l'emplacement des habitations en ville
- Travail sur les plans des transports en commun

Séance 2 : Réalisation d'un résumé de son travail et conception de 5 questions à poser aux autres.

Séance 3 : Travail de mise en forme pour l'affiche de présentation orale et entraînement pour l'oral.

Séance 4 : Passage à l'oral des 5 groupes. Chacun explique son thème.

Séance 4 : Passage à l'oral des 2 derniers groupes. Chacun explique son thème. Puis distribution d'un schéma synthétique à compléter.

Séance 5 : Une séance d'évaluation diagnostique : évaluation 1 (Annexe 5).



Séance 6 : 12 élèves participent à un jeu pédagogique reprenant les notions des exposés.

Séance 6 : 12 élèves visionnent un diaporama explicatif reprenant les notions des exposés et répondent à des questions orales (annexe 4).

Séance 7 : 12 élèves participent à un jeu pédagogique reprenant les notions des exposés.

Séance 7 : 12 élèves répondent à un questionnaire écrit. Puis correction collective.

Séance 8 : Visite virtuelle d'une ville (google maps) pour visualiser les différents espaces en fonction de leur emplacement.

Séance 9 : Une séance évaluation sommative (évaluation 2) pour les deux groupes. L'évaluation est identique à l'évaluation diagnostique 1 (annexe 5).

Partie 3 : Résultats et exploitation des résultats

1. Présentation des statistiques :

Je compare les résultats du groupe témoin (qui ne participe pas au jeu) et du groupe contrôle (qui participe au jeu) de différentes façons.

Pour cela, j'effectue une comparaison :

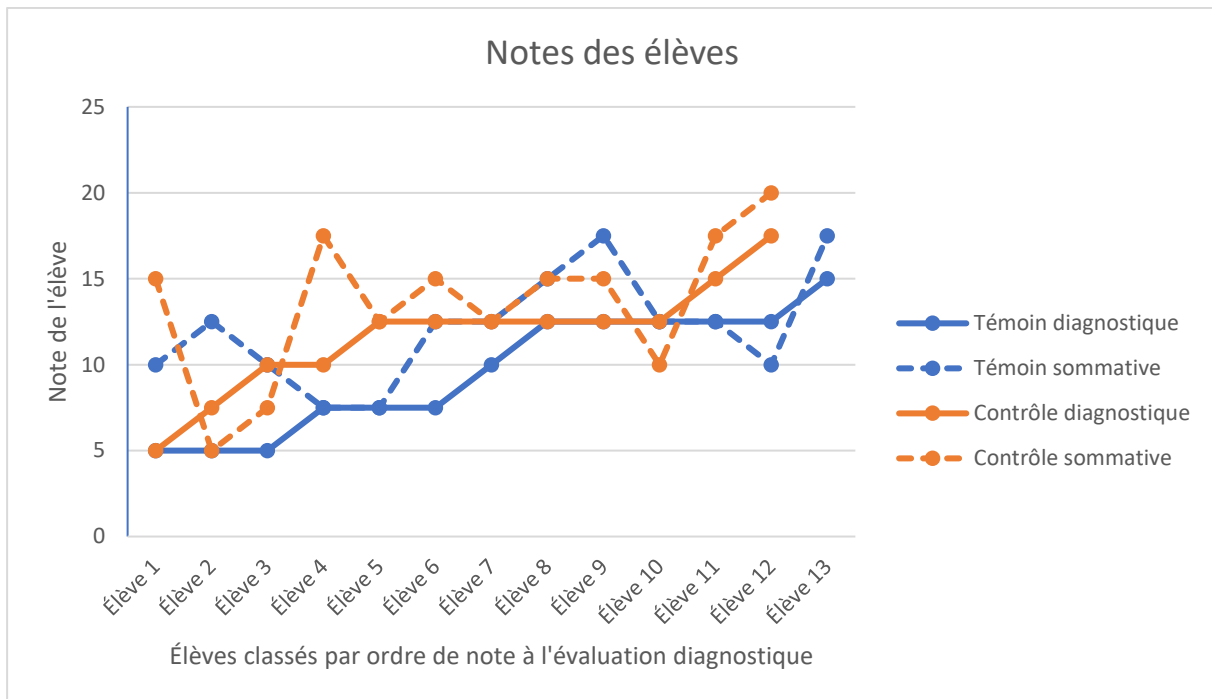
Ce que je compare	Ce que ça m'apporte
Les notes sur 20 des deux évaluations (diagnostiques et sommatives) pour le même élève.	Observer la progression de l'élève (annexe 6).
De la moyenne (somme de toutes les valeurs, divisée, par l'effectif total) de classe obtenue aux deux évaluations pour les deux groupes.	Constater si le niveau initial est semblable dans les deux groupes. Connaître la progression de chaque groupe et la comparer.
La médiane (50 % des individus ont une valeur inférieure ou égale à la médiane) des deux groupes pour les deux évaluations.	Cela montrera la note autour de laquelle les résultats des élèves sont répartis de façon équitable.
Le 1 ^{er} quartile (Q1) : valeur du caractère qui correspond au 1er quart de la population, un quart des individus ont une valeur inférieure ou égale au premier quartile. Autrement dit, 25 % des individus ont une valeur inférieure ou égale au premier quartile.	Le premier quartile est nécessaire afin d'observer dans quelle tranche de note se trouve les 25% d'élèves ayant eu les moins bons résultats.
Du 3 ^{ème} quartile (Q3) : valeur du caractère qui correspond au 3 ^e quart de la population : trois quarts des individus ont une valeur inférieure ou égale au troisième quartile. Autrement dit, 75% des élèves ont une note inférieure au 3 ^{ème} quartile.	Plus le Q3 sera grand plus les évaluations seront bonnes.
Des écart-types : indicateur de dispersion autour de la moyenne : plus il est faible, plus les valeurs sont resserrées autour de la moyenne.	Je l'utilise pour voir si les élèves, à travers un jeu d'équipe, auront des résultats proches entre eux par rapport au groupe qui ne fait pas le jeu.
La moyenne de la différence entre chaque note.	Visualiser l'augmentation moyenne de chaque note des élèves.

2. Analyse des résultats :

Peut-on à travers ce premier graphique (comparant les notes des mêmes élèves) observer globalement une amélioration des résultats pour chaque élève ?

Les élèves du groupe témoin : élèves qui n'ont pas participé au jeu.

L'évaluation diagnostique : 1^{ère} effectuée



Ce tableau présente les notes aux deux évaluations (diagnostique et sommative) pour les deux groupes d'élèves (témoin et contrôle). L'élève 1 reste le même pour le groupe contrôle et pour le groupe témoin.

On remarque dans un premier temps que 7/12 soit 58,3 % élèves du groupe contrôle ont eu des meilleures notes lors de l'évaluation sommative (deuxième évaluation) ce qui montre la progression entre les deux évaluations. Le groupe témoin a quant à lui 7/13 (soit 53,8 %) élèves qui ont eu des notes meilleures.

On peut dire qu'il y a un nombre plus élevé d'élèves qui a progressé dans le groupe contrôle.

Ensuite, on note que le groupe contrôle a eu de bons résultats dès la première évaluation. Effectivement, les notes de ce groupe sont toujours supérieures ou égales à celles du groupe témoin. On en déduit que les deux groupes ne sont pas homogènes par rapport au niveau des élèves et que le groupe contrôle montre plus de facilité dans la réussite de l'évaluation.

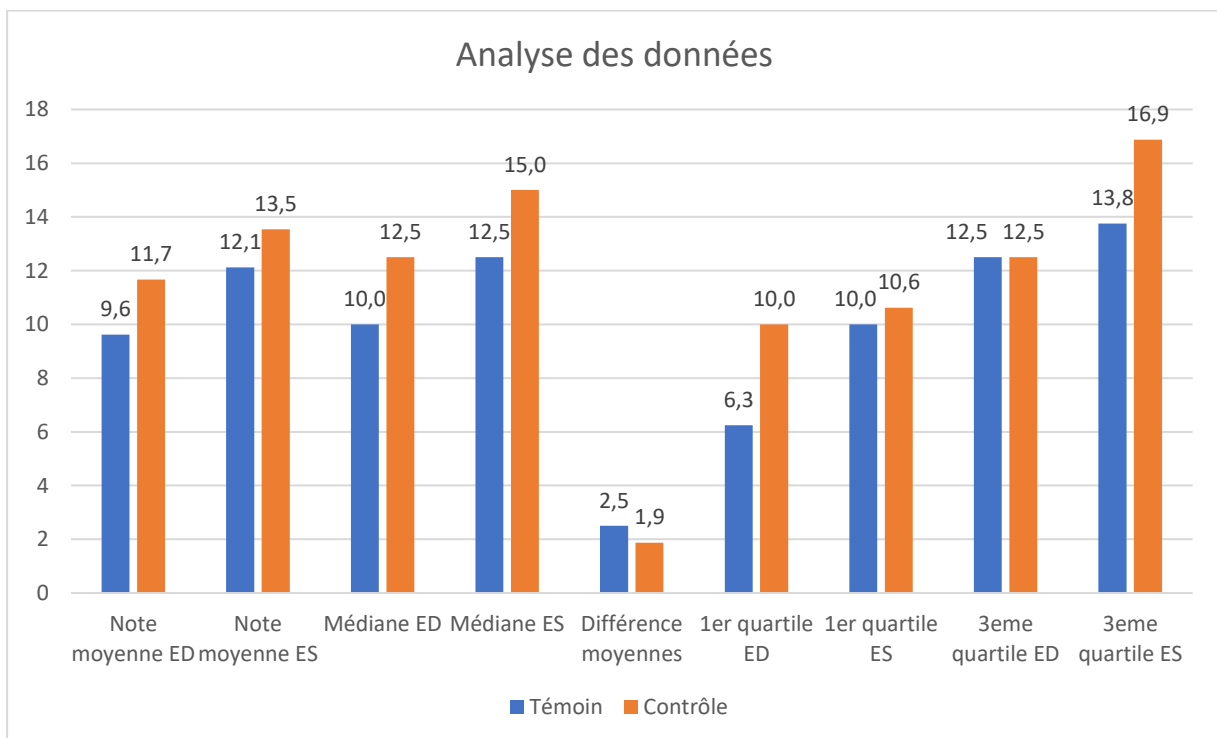
Quelles sont les grandes différences entre les deux groupes ?

	Groupe témoin	Groupe contrôle
Nombre d'élèves dont la note entre les deux évaluations a diminué	1	3
L'écart positif le plus important entre les deux notes d'un même élève	5 points	10 points
Nombre d'élèves ayant gardé la même note entre les deux évaluations	4	2

Ici, on constate qu'il y a plus d'élèves qui ont régressé dans le groupe contrôle que dans le groupe témoin mais que c'est aussi dans ce groupe que la progression la plus forte est visible (+10 points contre + 5 points dans le groupe témoin). Seulement 2 élèves sont restés au même niveau contrairement au groupe témoin où ils sont 4 (voir annexe 6).

Quel est le groupe qui a eu le plus grand nombre de bons résultats ?

Ces statistiques comparent à chaque fois les deux groupes (témoin et contrôle) pour l'évaluation sommative (évaluation 1) puis pour l'évaluation diagnostique (évaluation 2).



Légende graphique :

ED : évaluation diagnostique ES : évaluation sommative

Différence moyenne : moyenne des différences entre chaque note.

Dans ce graphique, on voit que la moyenne du groupe contrôle est plus élevée dès le départ. On peut donc parler d'hétérogénéité des groupes.

Ensuite, si on compare l'évolution des deux moyennes du groupe contrôle, on trouve une augmentation de 1.8 point. Le groupe témoin, montre une plus grande progression avec un gain de 2.5 points.

On peut donc dire que le groupe témoin a plus progressé que le groupe contrôle à la vue de sa moyenne.

Pour ce qui est de l'étude de la médiane, elle augmente de 2.5 points pour les deux groupes.

Ensuite, si on regarde la moyenne de la différence entre chaque note, on peut dire, qu'en moyenne, les élèves du groupe témoin ont progressé de 2.5 points alors que les élèves du groupe contrôle de seulement 1.9 point.

Il y a donc une progression plus importante pour les élèves du groupe témoin.

Concernant l'analyse du premier quartile, on remarque que 25% des élèves du groupe témoin ont eu moins de 6.3/20 à l'évaluation diagnostique et moins de 10/ 20 à l'évaluation sommative. Il y a donc une progression positive de 3.7 points.

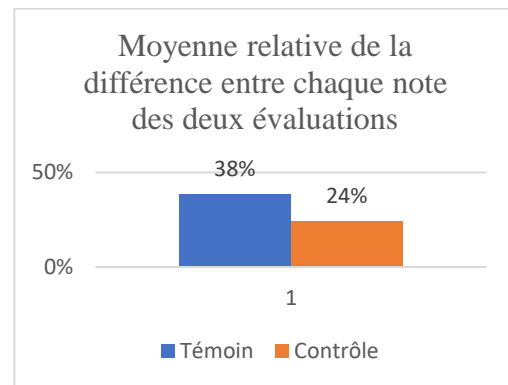
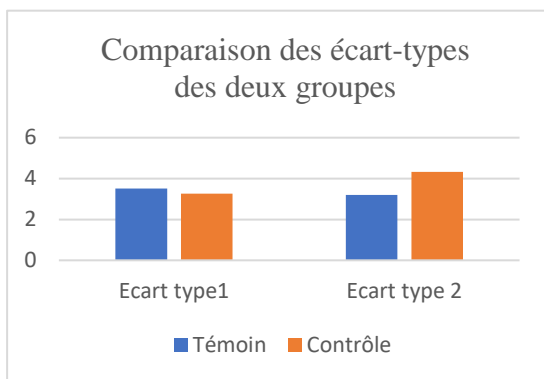
Le premier quartile du groupe contrôle est approximativement le même pour les deux évaluations. On ne peut donc pas exprimer d'évolution.

Pour terminer, le 3^{ème} quartile met en avant le fait que 75% d'élèves du groupe témoin ont eu moins de 12.5/ 20 lors de l'évaluation diagnostique et moins de 13.8/20 lors de l'évaluation sommative. On parle alors d'évolution positive de 1.3 points.

Concernant le groupe contrôle, le 3^{ème} quartile de l'évaluation diagnostique est identique à celui du groupe témoin. Par contre, lors de l'évaluation sommative le résultat se distingue avec 75% d'élèves ayant eu moins de 16.9/ 20. On parle donc d'une évolution positive plus importante pour ce groupe car elle est de 4.4 points.

Ce sont les notes du groupe contrôle qui augmentent le plus entre les deux évaluations.

Les élèves ayant pratiqué le jeu, ont-ils des résultats qui s'homogénéisent lors de la deuxième évaluation ? Quel est le pourcentage de différence entre les moyennes des notes d'un même groupe ?



Dans le premier tableau comparant les écart-types, on remarque que le groupe témoin a des notes qui s'harmonisent et se rapprochent de la moyenne lors de la deuxième évaluation. Par contre concernant le groupe contrôle, on observe des écart-types grandissants entre les deux évaluations. On en déduit que les notes des élèves sont plus hétérogènes et donc plus éloignées de la moyenne de groupe.

On peut dire que l'apprentissage en commun n'a eu d'effet que sur le groupe témoin.

Le deuxième tableau nous fait part, de la comparaison de la moyenne de la différence entre chaque note, des élèves des deux groupes, comme vu dans le tableau d'analyse. Or, cette fois, les données sont en pourcentage. Il y a eu en moyenne une amélioration de 38% de la note de chaque élève du groupe témoin contre 24 % pour le groupe contrôle.

On en déduit que les élèves du groupe témoin sont ceux qui ont le plus progressé.

3. Discussion concernant l'analyse des résultats :

Globalement je peux dire, contrairement à mes hypothèses de départ, que c'est le groupe témoin qui a le plus progressé.

Montrons les atouts du groupe témoin face au groupe contrôle :

- L'augmentation entre la moyenne de la première évaluation et celle de l'évaluation sommative est supérieure.
- L'écart-type se réduit davantage.
- La moyenne de la différence entre les notes de chaque élève est plus importante.

Le groupe contrôle se montre plus avantageux face au groupe témoin uniquement lors de la comparaison des 3èmes quartiles.

Je ne peux pas confirmer mes hypothèses de départ mais plutôt les infirmer car j'ai montré, à travers ce protocole et ce contexte, qu'un enseignement sans jeu était plus favorable à la mémorisation des connaissances dans la mémoire à long terme.

Cependant, je suppose (d'après ces résultats) que la séquence et le jeu pédagogique ont quelques **limites** que je vais énoncer :

En premier lieu, l'effectif utilisé pour l'expérience (25 élèves) est trop faible et ne permet pas d'obtenir des résultats universalisables.

De plus, je ne suis pas experte dans la création de jeu et ne sais pas si mon jeu était absolument adapté à mon profil d'élève et à la pédagogie.

Ce protocole a été mené dans un thème précis de géographie, or les résultats pourraient être différents dans une autre séquence et en revoyant la place du jeu dans cette dernière (au début, au milieu, à la fin).

Le temps laissé entre la séquence et l'évaluation sommative a été que de deux semaines. Cependant, puisque je voulais montrer l'effet des apprentissages dans la mémoire à long terme, le délai aurait pu être plus long.

A la correction de la première évaluation, une répartition équitable des élèves dans les deux groupes en fonction de leurs notes, aurait donné des résultats plus explicites.

Le jeu pédagogique ne reprenait pas toutes les notions citées dans les exposés et les questions posées au groupe étaient insuffisantes. En effet, cela ne favorisait pas une écoute active. Un questionnaire écrit aurait dû être distribué et rempli pendant le temps des exposés. D'autres parts, une séance supplémentaire pouvait être faite en groupe classe pour se remémorer les connaissances une première fois avant de devoir les réutiliser.

Enfin, les plateaux de jeu auraient pu être comparés par les élèves. Dans ce cas, ces derniers seraient revenus sur leurs connaissances en vérifiant le bon emplacement des infrastructures.

Conclusion :

Je souhaitais m'interroger sur la place du jeu à l'école et sur son effet bénéfique ou non, sur les apprentissages, dans la mémoire à long terme.

Dans un premier temps j'ai défini le jeu pédagogique en mettant en avant son aspect ludique et exigeant, qui fait travailler dans le concret, en imposant un certain sérieux à l'élève. J'ai aussi remarqué que la place du jeu à l'école avait longtemps été remise en question. En effet il a été absent des programmes scolaires car le travail n'était pas vu comme un plaisir. Il a ensuite été accepté dans les classes du cycle 1 avant d'être reconnu comme utile et bénéfique pour tous les niveaux.

J'ai tout de même relevé certaines limites quant à l'utilisation du jeu à l'école. Les élèves ne doivent s'amuser sans perdre de vue les objectifs d'apprentissage visés. Il y a donc un juste milieu à trouver entre le côté ludique et le sérieux.

Ensuite, j'ai expliqué le fonctionnement de la mémoire à long terme afin d'essayer, dans mon protocole, d'avoir un effet sur cette dernière. La répétition des connaissances et le sens de leur apprentissage étaient donc à prioriser. J'ai aussi étudié la phase d'encodage des informations dans la MLT ainsi que la phase de récupération. C'est en se rappelant pourquoi on a utilisé une information, que la phase de récupération a lieu. La mémoire déclarative épisodique a été mise en avant car le jeu a créé un contexte d'apprentissage favorisant la récupération des connaissances dans la MLT. Dans cette continuité, le thème choisi a stimulé la mémoire déclarative sémantique car le jeu a donné du sens aux connaissances.

Le jeu de construction d'une ville a donc créé un contexte d'apprentissage, tout en obligeant les élèves à un certain sérieux. Ils ont dû faire appel à des connaissances vues précédemment afin que leur ville ait une organisation logique et réelle.

Cependant, l'analyse des résultats des élèves n'a pas permis de montrer que le jeu pédagogique favorisait la mémorisation, à long terme, des connaissances qu'il traitait. On peut conclure que la révision par jeu pédagogique ne favorise pas plus l'apprentissage sur le long terme que celle par une approche classique. Les limites énoncées plus haut ne me permettent pas d'universaliser les résultats obtenus. Je pense tout de même qu'on pourrait, dans une prochaine étude, s'intéresser aux différents profils d'apprenants qui existent. Certains élèves pourraient être susceptibles de mieux apprendre en jouant, alors que d'autres préféreraient une approche plus classique.

BIBLIOGRAPHIE

LES JEUX PEDAGOGIQUES

- Brougeres, G. (2006). *Jeu et éducation*. Paris : Editions Harmattan.
- De Grandmont, N. (1999). *La pédagogie du jeu : Jouer pour apprendre*. Montréal (Québec) : Editions Logiques.
- Alvarez, Djaouti, Rampnoux. (2016). Quelle plus value en classe. *Apprendre avec les serious games*, pp.15-36. Paris : Canopé - CNDP.
- Lavigne, M., M. L. (2012). *Serious game : Que devient le plaisir ludique ?*, pp.1-11.
- Huizinga, J. 1995 (1951). *Homo ludens*, 1re éd. 1938, trad. Cécile Seresia, Gallimard, « Tel », Paris.
- De Graeve, S. (1996), *Apprendre par les jeux*. Paris : Editions De boeck.
- Vianez, P. & Olombel, G. (2019). La notion de serious games. *Le jeu est-il un dispositif pédagogique efficace*, pp.8-12.
- Château, J. (1950). *L'enfant et le jeu*. Paris : Editions Scarabée.
- Ferran, P. & Mariet, F. & Porcher, L. (1978). *A l'école du jeu*. Paris : Editions Bordas.
- Musset, M. & Thibert, R. M. M. R. T. (2009). *Quelles relations entre jeu et apprentissages à l'école ?*. Dossier d'actualité Veille et Analyse, n°48, octobre. Lyon : ENS de Lyon.
- Sanchez, E. (2016). Conférence : Des jeux dans la classe, est-ce bien sérieux ?. Repéré à <https://video.crdp.ac-versailles.fr/> le 21/10/2020
- Ma, M. & Oikonomou, A. & Jain, L.C. (2011). *Serious Games and Edutainment Applications*. Traduit par Graesser, A. London : Springer.
- Jarraud, F. F. J. (2008, 15 mars). Entretien avec Julian Alvarez. *Le jeu sérieux : un nouvel horizon pour l'école ?*. Récupéré à http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/pages/2008/93_ecoleentretienavecjuliana Alvarez.aspx le 07/01/2021
- Sicard, C. C. S. (2017, 24 juin). *Apprendre en jouant : une illusion pédagogique ?*. Récupéré à <https://www.democratisation-scolaire.fr/> le 15/12/2020

LA MEMOIRE

Dictionnaire Larousse

Esambert, B. (2000). Fédération pour la recherche sur le cerveau. Récupéré à

<http://www.frcneurodon.org/comprendre-le-cerveau/a-la-decouverte-du-cerveau/la-memoire/>

le 01/11/2020

Atkinson & Shiffrin, (1968). Memory model. Récupéré à

<http://www.neuromedia.ca/atkinson-shiffrin-modele/> le 11/10/2020

Miller, G.A. (1956). The Magical Number Seven, Plus Or Minus Two. Some Limits On Our Capacity For Processing Information. *Psychological review*, vol 63, n°2, pp.81-97

Baddeley & Hich (1974). Modèle de la mémoire de travail. Récupéré à theses.univ-lyon2.fr/

le 03/01/2021

Eustache, F., Lechevalier, B., Viader, F. (1996). *La mémoire*. Paris : Editions De Boeck

Desgranges, B. & Eustache, F. (2011). Les conceptions de la mémoire déclarative d'Endel

Tulving et leurs conséquences actuelles. *Revue de neuropsychologie*, Vol 3, pp. 94-103.

Guida, A., Tardieu, H. & Nicolas, S. (2009). Mémoire de travail à long terme : quelle est l'utilité de ce concept ? Émergence, concurrence et bilan de la théorie d'Ericsson et Kintsch (1995). *L'Année psychologique*, 1(1), pp. 83-122.

Legal, J. B. (2008) La mémoire (en bref). Récupéré à <http://j.b.legal.free.fr/Blog/share/L1> le

09/12/2020.

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

(MENESR), (2015). Développer sa mémoire, techniques de mémorisation. Récupéré à

<https://eduscol.education.fr/Developper-memoire-technique-memorisation> le 28/11/2020

Musial, M., Pradère, F. & Tricot, A. (2011). Prendre en compte les apprentissages lors de la conception d'un scénario pédagogique. *Recherche & formation*, 3(3), pp. 15-30.

Lieury, A. (1986). Le double codage des dessins en fonction du temps de présentation et de l'ambiguïté. *L'année psychologique*, pp. 41-61.

Engelkamp, J. & Zimmer, H. D. (1985). Motor programs and their relation to semantic memory. *German Journal of Psychology*, 9(3), pp. 239-254.

Grave, G. (2014, 7 février). Devoirs et méthodes de travail efficaces : ce que dit la recherche.

Récupéré à <https://educavox.fr/formation/analyse/devoirs-et-methodes-de-travail-efficaces-ce-que-dit-la-recherche> 18/01/2021.

Keeton & Tate, (1978). *Learning by experience - What, Why, how*. San Francisco : Editions Jossey-Bass.

Le jeu de construction :

Cournoyer, A et al. (2018). Les bienfaits du jeu. Repéré à naitreetgrandir.com le 6/02/2021

Djenati, G. (2012). Un enfant joue. *Le Journal des psychologues*, 6(6), 16-16.

DREGE, I., FOUCHER, S. (2004). Le jeu à l'école. Repéré à [le_jeu_a_l_ecole.doc](#)

Brousseau, G. (2002). Didactique des mathématiques. *Les doubles jeux de l'enseignement des mathématiques*. N° 22-23 pp. 83-155.

Ministère de l'éducation nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR). (2015). Les jeux de construction. Repéré à : [jouer_construction.pdf](#) le 17/12/2020

Table des annexes :

Annexe 1 : La séquence.....	32
Annexe 2 : Les étiquettes nécessaires au jeu pédagogique	37
Annexe 3 : Le plateau de jeu.	38
Annexe 4 : Questionnaire donné au groupe contrôle :	39
Annexe 5 : Evaluation diagnostique et sommative pour les deux groupes (contrôle et témoin) :	40
Annexe 6 : Les notes des élèves aux deux évaluations	41

Annexe 1 : la séquence

Géographie 7/01/2021			
Niveau : Cycle 3			
Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.			
Objectifs : Comprendre un document Coopérer Nommer, localiser et caractériser un espace.			
Durée	Organisation	Matériel	Consignes
7 minutes	En groupe classe	Le tableau	Quand je vous dis le mot ville, vous pensez à quoi ? On va essayer de classer tous ces mots en groupe. Il faut qu'on trouve des noms pour chaque groupe et on mettra les mots dedans.
25 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	Un texte sur : - Les transports en commun, - Le métro - Les moyens de déplacement - Les services, - Les habitations et leur emplacement, - Les espaces verts - L'emplacement des loisirs.	J'ai fait des groupes, je vais vous appeler et vous allez vous regrouper. Je vous distribue un document avec des images, du texte à lire et des questions. Vous allez essayer de le faire en groupe. Chaque groupe a un document différent. Est-ce que vous avez des questions ?
5 minutes	En groupe classe		Est-ce que vous avez terminé les questions ? Je vais ramasser vos feuilles. La prochaine fois, par groupe vous devrez faire un résumé de votre travail afin de pouvoir le présenter.

Géographie 14/01/2021			
Niveau : Cycle 3			
Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.			
Objectifs : Reconnaitre les informations importantes pour faire un résumé Coopérer			
Durée	Organisation	Matériel	Consignes
5 minutes	En groupe classe		Qui peut me rappeler ce qu'on a fait la dernière fois ?
25 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	Un texte sur : - Les transports en commun, - Le métro - Les moyens de déplacement - Les services, - Les habitations et leur emplacement, - Les espaces verts - L'emplacement des loisirs.	Aujourd'hui on va continuer ce travail. Vous allez vous remettre en groupe et reprendre vos feuilles de travail. Le but est d'essayer de souligner les mots ou phrases qui vous semblent importants. Ensuite vous écrirez un petit texte qui reprend ces mots soulignés et qui les explique. <i>Des textes à trous peuvent être donnés si trop difficile.</i>
5 minutes	En groupe classe		Qui a terminé son résumé ? Est-ce que vous avez terminé les questions ? Je vais ramasser vos feuilles. La prochaine fois, par groupe vous devrez faire un résumé de votre travail afin de pouvoir le présenter.

Géographie 21/01/2021

Niveau : Cycle 3

Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.

Objectifs :

S'organiser sur une feuille A3, mettre en forme son travail, concevoir une affiche, préparer des questions en lien avec son travail.

Coopérer

Durée	Organisation	Matériel	Consignes
5 minutes	En groupe classe		Qui peut me rappeler ce qu'on a fait la dernière fois ?
25 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	Un texte sur : <ul style="list-style-type: none"> - Les transports en commun, - Le métro - Les moyens de déplacement - Les services, - Les habitations et leur emplacement, - Les espaces verts - L'emplacement des loisirs. 7 feuilles A3, des cahiers de brouillons, des feutres/ crayons de couleur.	Je vous montre la grande feuille sur laquelle vous allez travailler aujourd'hui. Vous allez devoir trouver un titre, et des illustrations à mettre dessus (images ou dessins). Le résumé doit être collé ou réécrit au sur l'affiche. Vous trouverez aussi 5 questions à poser aux camarades une fois que vous aurez fait l'exposé pour voir s'ils ont compris. Vous avez le droit de découper les images présentes sur vos documents de travail. Vous pouvez préparer l'organisation de cette feuille au brouillon. Vous m'appelez quand c'est fait pour que je valide et ensuite je vous donne la grande feuille pour le faire au propre.
5 minutes	En groupe classe		Qui a terminé son affiche ? Est-ce que vous avez terminé les questions ? Je vais ramasser vos feuilles. La prochaine fois, par groupe vous vous mettrez d'accord sur ce que vous dites à l'oral (qui parle à quel moment) et ensuite vous nous présenterez votre travail.

Géographie 28/01/2021

Niveau : Cycle 3

Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.

Objectifs :

Parler à voix haute devant la classe, articuler et se faire comprendre.

Coopérer

Durée	Organisation	Matériel	Consignes
5 minutes	En groupe classe		Qui peut me rappeler ce qu'on a fait la dernière fois et ce qu'on va faire aujourd'hui ?
6 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	L'affiche de chaque groupe.	Je vous laisse vous remettre en groupe et venir récupérer vos affiches.
30 minutes	En groupe classe	L'affiche du groupe.	Aujourd'hui 5 groupes vont passer. Les 2 derniers groupes passeront à la séance suivante. Quel groupe veut passer en premier ? Allez-y on vous écoute.

Géographie 4/02/2021

Niveau : Cycle 3

Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.

Objectifs :

Parler à voix haute devant la classe, articuler et se faire comprendre.

Coopérer

Durée	Organisation	Matériel	Consignes
15 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	L'affiche du groupe.	Les 2 derniers groupes vont passer à l'oral. Quel groupe veut passer en premier ? Allez-y on vous écoute.
15 minutes	En groupe classe	Une trace écrite par élève.	Je vous distribue une trace écrite qui reprend les notions vues dans les exposés. On va la compléter ensemble.

2 semaines après la dernière séance, une évaluation diagnostique est faite. C'est-à-dire le 25/02/2021.

Géographie Groupe contrôle 26/02/2021			
Niveau : Cycle 3			
Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.			
Objectifs : Créer une ville en prenant en compte ses différents espaces et infrastructures. Se remémorer le travail précédent.			
Durée	Organisation	Matériel	Consignes
5 minutes	En groupe classe	Un plateau de jeu et un jeu d'étiquettes.	J'ai fait des groupes de travail, je vais vous les dire. Ensuite, chaque groupe aura une grande feuille. Ça sera votre plateau de jeu. Ensuite je vous distribue des étiquettes de lieux qui sont à replacer dans les cases du plateau. Au centre, la zone grisées, c'est le centre-ville. Les lignes de couleurs, sont les lignes de transports en commun.
35 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	Un plateau de jeu et un jeu d'étiquettes par groupe	Placer les étiquettes de façon judicieuse sur le tableau.
5 minutes	En groupe classe		Qui a terminé sa ville ? Je vais ramasser.

Géographie Groupe témoin 26/02/2021			
Niveau : Cycle 3			
Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s'accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.			
Objectifs : Se remémorer l'organisation d'une ville.			
Durée	Organisation	Matériel	Consignes
10 minutes	En groupe classe		Je vais vous passez un diaporama avec des images qui reprennent les notions qu'on a travaillé précédemment.
10 minutes	Individuel		Sortez vos ardoises, je vais poser des questions et vous allez répondre par vrai ou faux sur votre ardoise. A chaque fois on réexpliquera la notion et on regardera dans le classeur pour vérifier la leçon.


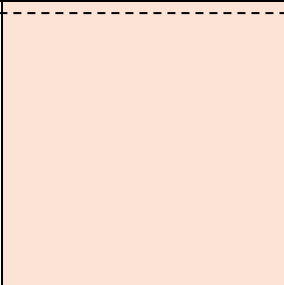
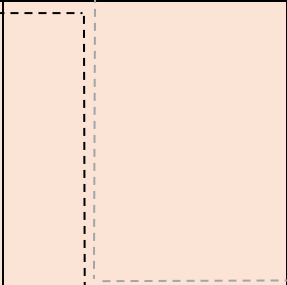

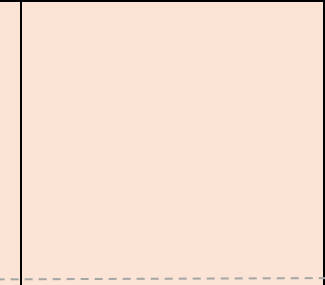


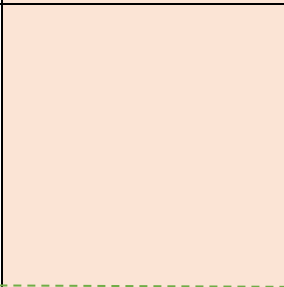
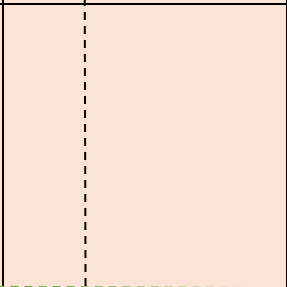
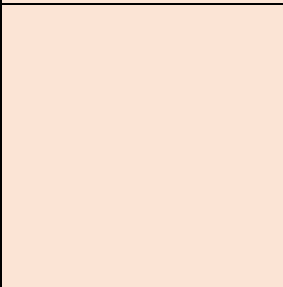
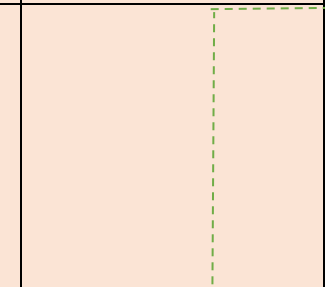

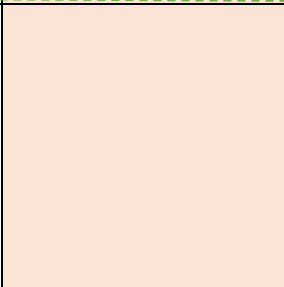
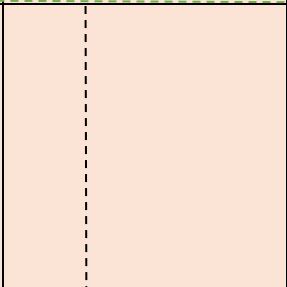

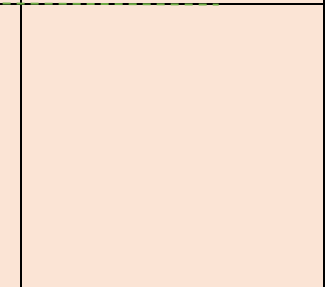
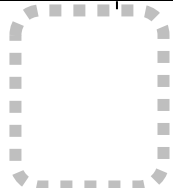
Géographie Groupe contrôle 5/03/2021			
Niveau : Cycle 3			
Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s’accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.			
Objectifs : Créer une ville en prenant en compte ses différents espaces et infrastructures. Se remémorer le travail précédent.			
Durée	Organisation	Matériel	Consignes
5 minutes	En groupe classe	Un plateau de jeu et un jeu d’étiquettes.	La dernière fois vous avez créé votre ville. J’ai regardé votre travail et je trouve qu’il y a des services ou loisirs qui sont placés à des endroits non stratégiques. Les habitations ne sont pas au bon endroit non plus. Dans la leçon par exemple les immeubles sont en centre-ville et sur vos plateaux j’ai trouvé des immeubles en périphérie. On va donc refaire le jeu pour essayer d’avoir une ville mieux organisée. Vous pouvez vous aider de vos leçons.
35 minutes	Par groupe de 3 ou 4.	Un plateau de jeu et un jeu d’étiquettes par groupe	Placer les étiquettes de façon judicieuse sur le tableau.
5 minutes	En groupe classe		Qui a terminé sa ville ? Je vais ramasser.

Géographie Groupe témoin 5/03/2021			
Niveau : Cycle 3			
Compétences visées : Les élèves apprennent à identifier et à caractériser des espaces et leurs fonctions. Ils comprennent que les actes du quotidien s’accomplissent dans des espaces qui sont organisés selon différentes logiques et nécessitent des déplacements.			
Objectifs : Se remémorer l’organisation d’une ville.			
Durée	Organisation	Matériel	Consignes
10 minutes	Individuel	12 questionnaires.	Je vais vous donner une feuille avec des questions concernant l’emplacement des différents lieux dans la ville. Vous la ferez individuellement et ensuite on corrigera ensemble. Vous avez le droit de prendre votre leçon.
10 minutes	Groupe classe		On va corriger. Qui nous donne la réponse de la première question ? Explique pourquoi tu as mis ça.

Le 12/03/2021. Des vidéos enregistrées sur google maps sont visualisées en groupe classe afin de visiter la ville de Grenoble et repérer l’organisation des différents espaces. **Le 26/03/2021.** Une évaluation sommative est faite.

Annexe 2 : Les étiquettes nécessaires au jeu pédagogique

Espace présent sur l'étiquette	Nombre d'étiquettes
Maisons de ville	3
Lotissement	2
Immeubles de ville	6
Immeubles tour	4
Espaces verts	4
Ecoles	5
Petits commerces	2
Pizzeria	1
Grandes surfaces	2
Pharmacies	2
Hôpitaux	2
Usines	3
Musée	1
Aquarium	1
Stade de football	2
Librairie	1
Maison de retraite	1

Annexe 3 : Le plateau de jeu					
				 	
				 	
				 	
					

Annexe 4 : Questionnaire donné au groupe contrôle :

Pourquoi n'y a-t-il pas de terrain de tennis en centre-ville ?

Où se trouvent les grandes surfaces ?

Quel est le type d'habitation que l'on retrouve en centre-ville ?

Qu'est-ce que la banlieue ?

Où trouve-t-on des lotissements ?

Peut-on voir une différence sociale dans une banlieue ?

Où trouve-t-on le plus de transports en commun ?

Annexe 5 : Evaluation diagnostique et sommative pour les deux groupes (contrôle et témoin) :

Evaluation de géographie : L'organisation de la ville

Pourquoi met-on de la végétation en ville ?

.....

Quels sont les transports en commun dans les villes ?

.....

Cite 2 lieux où l'on apprend des choses en ville :

.....

Pourquoi on ne trouve pas de terrain de sport en centre-ville ?

.....

Les grandes surfaces se trouvent en centre-ville

Vrai

Faux

Les immeubles se trouvent en centre-ville

Vrai

Faux

Les espaces verts sont dans le centre-ville

Vrai

Faux

La banlieue est une partie de la ville

Vrai

Faux

On trouve beaucoup de maisons en lotissement dans le centre-ville

Vrai

Faux

En ville, il y a beaucoup d'immeubles parce qu'il y a beaucoup de gens

Vrai

Faux

Les immeubles tour se situent dans la banlieue

Vrai

Faux

Le centre-ville est loin des transports en commun

Vrai

Faux

Annexe 6 : Les notes des élèves aux deux évaluations

Groupe témoin	Évaluation Diagnostique	Évaluation Sommative
Élève 1	5	10
Élève 2	5	12,5
Élève 3	5	10
Élève 4	7,5	7,5
Élève 5	7,5	7,5
Élève 6	7,5	12,5
Élève 7	10	12,5
Élève 8	12,5	15
Élève 9	12,5	17,5
Élève 10	12,5	12,5
Élève 11	12,5	12,5
Élève 12	12,5	10
Élève 13	15	17,5
Groupe contrôle	Évaluation Diagnostique	Évaluation Sommative
Élève 1	5	15
Élève 2	7,5	5
Élève 3	10	7,5
Élève 4	10	17,5
Élève 5	12,5	12,5
Élève 6	12,5	15
Élève 7	12,5	12,5
Élève 8	12,5	15
Élève 9	12,5	15
Élève 10	12,5	10
Élève 11	15	17,5
Élève 12	17,5	20

Année universitaire 2020-2021

**Master 2 Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation
Mention Premier degré**

Titre du mémoire : Le jeu pédagogique de construction pour favoriser le maintien des connaissances dans la mémoire à long terme

Auteur : SAYN Mélanie

Résumé :

Les professeurs cherchent sans cesse à renouveler leur pratique pédagogique en vue de l'améliorer. Le mémoire a pour thème la géographie au cycle 3 et son but principal est que les élèves comprennent et retiennent mieux les connaissances. Pour favoriser cela, j'ai cherché à étudier le fonctionnement des différentes mémoires qui constituent notre cerveau. Je me suis attardée sur la mémoire à long terme car je souhaite que les élèves retiennent des données de façon durable. Les scientifiques annoncent que les informations doivent être entendues plusieurs fois et avoir du lien avec la vie réelle pour être retenues. En essayant de répondre au mieux aux besoins pédagogiques des élèves, j'ai créé un jeu de construction d'une ville. L'objectif de ce jeu est de contextualiser des connaissances déjà vues. Il se place en fin de séquence afin de participer à une remémoration et une utilisation des connaissances étudiées. Cette expérience montrera si la mise en action par le jeu pédagogique favorise la mémorisation des connaissances.

Mots clés : pédagogie, enseignement de la géographie, jeu pédagogique, jeu de construction, cycle 3, mémoire à long terme

Abstract :

Teachers are constantly seeking to renew their teaching practice in order to improve it. The theme of this thesis is geography in Cycle 3 and its main goal is to improve pupils' understanding and retention of knowledge. In order to encourage this, I have sought to study the functioning of the different memories that make up our brain. I focused on long-term memory because I want pupils to retain data over the long term. Scientists say that information must be heard several times and have a connection to real life to be retained. In trying to best meet the educational needs of the pupils, I created a city building game. The objective of this game is to contextualize already seen knowledge. It takes place at the end of the sequence in order to participate in a recollection and use of the knowledge studied. This experiment will show whether the use of educational games promotes the memorization of knowledge.

Key words : pedagogy, geography education, educational game, construction game, cycle 3, long term memory.