



**HAL**  
open science

## Le jeu au service de la mémorisation

Mélissa Guérin, Alizée Guérineau

► **To cite this version:**

| Mélissa Guérin, Alizée Guérineau. Le jeu au service de la mémorisation. Education. 2022. <dumas-04388772>

**HAL Id: dumas-04388772**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04388772v1>**

Submitted on 11 Jan 2024

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.



HAL Authorization

## **Master MEEF**

**« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »**

**Mention Premier degré**

**Mémoire**

### **Le jeu au service de la mémorisation**

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de master**

**soutenu par**

**Mélissa Guérin et Alizée Guérineau**

**Le 16 mai 2022**

en présence de la commission de soutenance composée de :

Tanguy Philippe, directeur de mémoire

Alice Lermusiaux, membre de la commission

## Sommaire du mémoire

INTRODUCTION .....	5
I - PARTIE THEORIQUE.....	8
1. Le jeu.....	8
1.1. Qu'est-ce que le jeu ? .....	8
a) Définitions .....	8
b) Les valeurs du jeu.....	10
1.2. Les catégories de jeu.....	11
a) Les différents types de jeu (la typologie de Nicole de Grandmont) .....	11
b) Les classifications de jeu selon différents auteurs .....	12
1.3. L'intérêt pour le jeu (côté affectif) .....	13
a) La motivation .....	14
b) L'implication .....	17
2. La mémorisation, une façon d'apprendre.....	18
2.1. L'acquisition de l'information .....	18
a) L'attention.....	18
b) La perception .....	20
c) La mémoire de travail.....	21
2.2. Le traitement et le stockage de l'information .....	22
a) Le traitement de l'information pour accéder à la mémoire à long terme ....	22
b) Processus qui permettent de stocker l'information dans la mémoire à long terme : association, structuration, répétition, confrontation, codage.....	24
2.3. Restitution de l'information.....	26
a) Stratégie de récupération : la concentration.....	26
b) Le rappel.....	26
3. Le jeu au service de la mémorisation .....	27

3.1. Les règles du jeu et le jeu avec les règles .....	27
a) Les jeux à règles.....	27
b) La triche acceptée, tolérée, interdite ?.....	29
3.2. Le sens donné au jeu.....	31
a) La place de la stratégie dans le jeu.....	31
b) La mise en place du jeu par l'enseignant.....	32
II - PARTIE EXPÉRIMENTALE .....	35
1. Problématisation.....	35
1.1. Question de recherche et problématique.....	35
1.2. Hypothèses .....	35
2. Méthodologie .....	36
2.1. Contexte de l'étude.....	36
a) La classe et les participants.....	36
b) Organisation, dispositif et protocole .....	37
2.2. Enquête et recueil de données .....	38
a) Vidéo/enregistrement.....	38
b) Questionnaire .....	38
2.3. Début de l'analyse : phase de catégorisation. ....	39
3. Analyse des données .....	41
3.1. Résultats et analyse du questionnaire .....	41
3.2. Réponses à l'hypothèse 1 : Le jeu du Memory augmente la motivation des élèves et leur investissement dans la tâche. ....	43
a) La motivation et l'engagement des élèves lors du jeu du Memory.....	43
b) Le jeu du Memory : un jeu qui engage l'esprit compétitif.....	46
3.3. Réponses à l'hypothèse 2 : Le jeu du Memory captive l'attention des élèves ce qui développe leur capacité de mémorisation des apprentissages.....	47
a) Le jeu du Memory, un jeu régi par des règles : Qu'est-ce que cela induit? .....	48

b) Les facultés d'attention des élèves lors du jeu du Memory.....	50
c) La mise en place du jeu par l'enseignant pour favoriser le processus de mémorisation.....	51
3.3. Les observations qui ont émergé du protocole d'enquête.....	55
a) Le jeu du Memory pousse les élèves à élaborer une stratégie pour remporter des paires de cartes. ....	55
b) La triche un moyen stratégique et réfléchi .....	56
c) La posture de l'enseignant pendant le jeu .....	58
III - CONCLUSION.....	60
1. Réponse à notre problématique.....	60
2. Discussion.....	61
3. L'apport de notre travail de recherche.....	62
BIBLIOGRAPHIE .....	65
ANNEXE 1 : Exemple de situation d'apprentissage pour développer l'empan mnésique .....	70
ANNEXE 2 : Exemple de situation d'apprentissage pour amener l'élève à grouper et à organiser l'information de façon économique .....	71
ANNEXE 3 : Exemple de situation d'apprentissage pour amener l'élève à reproduire et à transcrire l'information reçue .....	72
ANNEXE 4 : Fiche de préparation de la séance du jeu du Memory .....	73
ANNEXE 5 : Questionnaire distribué aux élèves.....	75
ANNEXE 6 : Notre travail de catégorisation et de création de sommaire.....	77
ANNEXE 7 : Les résultats du questionnaire .....	90
4 <sup>ème</sup> de couverture .....	91

# INTRODUCTION

Tout d'abord, nos parcours de formation ont des points communs. Alizée vient d'une Licence en Psychologie (L1-L2) et en Sciences de l'éducation (L1-L3) et MéliSSa d'une Licence STAPS (Education et motricité). Aujourd'hui, nous sommes toutes les deux en première année de Master MEEF 1er degré à l'INSPE de Nantes. De plus, nous avons toutes les deux travaillé durant les saisons d'été en tant qu'animatrice auprès des jeunes enfants. Nous nous sommes tournées vers le métier de professeur des écoles par convictions. Nous souhaitons accompagner l'enfant dans le développement et l'émergence de ses compétences, ses capacités et ses connaissances. Pour nous le bien-être de l'enfant est primordial. C'est pour cela que nous pensons que l'enseignant joue un rôle indispensable dans la mise en place de situations qui favorise les apprentissages tout en prenant en compte le bien-être de l'élève.

Lors du choix des séminaires de recherches, la notion de « jeu et apprentissages » nous parlait à toutes les deux. Issue du cursus STAPS, la place du jeu dans les classes a toujours interrogé MéliSSa. En s'inscrivant dans ce séminaire nous souhaitons orienter nos recherches sur l'apprentissage par le jeu, en basculant entre pratique et théorie, et plus précisément sur l'impact des situations de jeu sur les apprentissages des élèves, savoir quels sont les apprentissages visés, et les apprentissages acquis ou non à l'issue de ces situations de jeu.

Nos premières réflexions sur le sujet du séminaire « Didactique et anthropologie culturelle : jeu et apprentissage. » se sont portés sur plusieurs grands thèmes. Nos premières recherches théoriques nous ont amenées à ces questionnements/thèmes : Apprentissage par le jeu ; La place du jeu dans les apprentissages ; La pédagogie du jeu ; La motivation des élèves : quels intérêts du jeu pour apprendre ? ; Learning by doing : le jeu et la mémoire ; Le jeu ou les activités ludiques ? ; Le jeu en maternelle ; Jeu "game" VS jeu "play" ; Le jeu et le droit à l'erreur ; La comparaison entre disciplines. Suite aux différents échanges lors du séminaire, nous avons précisé notre thème de recherche en se focalisant sur le jeu et la mémoire en comparant différentes disciplines. En effet, lors de notre licence, nous avons toutes les deux étudié les neurosciences, le développement de l'enfant et donc la question de la mémorisation et des apprentissages. Nous nous sommes ensuite rendu compte que ce sujet aurait un réel intérêt pour notre pratique future d'enseignement. Par la suite, cela nous paraissait intéressant de confronter

les mathématiques et le français. Cependant, notre réflexion a évolué sur ce sujet. Avec l'avancée de nos lectures, nous nous sommes rendu compte que si nous centrons nos recherches sur une seule discipline, cela permet de traiter notre sujet plus en profondeur. Nous nous sommes ensuite demandé quelle discipline choisir en nous posant la question suivante : Y a-t-il un apprentissage particulier pour lequel le jeu est plus important ? Ainsi, notre réponse s'est portée sur les apprentissages en mathématiques, puisque nous avons vu en cours avec Cécile Rouillon que la manipulation, notamment le jeu, est un outil pour donner du sens aux apprentissages des élèves. Nous avons conclu que nous n'avions pas nécessairement besoin de comparer deux disciplines pour avoir les réponses à nos questions et que nous pouvions partir d'une discipline pour en faire une généralité.

Pour clarifier notre propos, nous allons définir les termes de notre objet de recherche en s'appuyant sur des dictionnaires.

Tout d'abord, le jeu est une notion très vaste et les définitions peuvent différer. Par exemple, le Dictionnaire le Robert propose plusieurs définitions différentes, dont trois qui nous semblent intéressantes pour nos recherches :

1. « Activité physique ou mentale dont le but essentiel est le plaisir qu'elle procure. »
2. « Activité qui présente un ou plusieurs caractères du jeu (gratuité, futilité, facilité). »
3. « Cette activité organisée par un système de règles définissant un succès et un échec, un gain et une perte. Jeux de plein air. Jeu d'adresse. Jeu éducatif. Jeux de société. Jeux vidéo. Jeux de rôles. Gagner, perdre, tricher au jeu. La règle du jeu. »

Nous allons donc proposer notre définition du jeu sur laquelle nous allons nous appuyer tout au long de notre propos. Selon nous, le jeu serait donc une activité gratuite régie par des règles qui procurent du plaisir chez l'individu qui y participe. Nous pourrions approfondir cette notion, en s'appropriant les définitions des différents auteurs comme Caillois, Brougère, Gondonneau, Sautot ou encore en s'appuyant sur les programmes et les textes officiels (TO).

Ensuite, la mémorisation est définie comme : « L'action de mémoriser quelque chose, une information » (Dictionnaire Larousse). Nous pouvons compléter avec une définition issue des sciences cognitives : « La mémorisation est l'ensemble des processus permettant d'intégrer des informations dans les différents systèmes de la mémoire. ». La mémorisation inclut donc un

certain nombre de processus que nous détaillerons dans l'aboutissement de nos recherches pour comprendre comment l'enseignant peut favoriser la capacité à mémoriser.

Enfin, la notion d'apprentissage, qui est une notion centrale en éducation, peut être définie comme suit : « L'apprentissage est un ensemble de mécanismes menant à l'acquisition de savoir-faire, de savoirs ou de connaissances. L'acteur de l'apprentissage est appelé apprenant. » (Wikipédia). L'apprentissage d'une notion serait donc l'acquisition de celle-ci.

En se focalisant sur le thème "le jeu et la mémoire", plusieurs questionnements ont émergé dans notre réflexion : Le jeu par mémorisation facilite-t-il les apprentissages ? Le jeu permet-il de mieux mémoriser pour apprendre ? La mémorisation permet-elle de mieux apprendre ? En quoi le processus de mémorisation peut-il favoriser les apprentissages par le jeu ? Comment le jeu peut-il favoriser le processus de mémorisation pour mieux apprendre ? En quoi le jeu du Memory facilite-t-il les apprentissages des élèves ? ou réussissent mieux l'exercice ?

Pour tenter de répondre à ces questions, notre travail de recherche et d'analyse s'articule autour de deux parties. Une première partie sera purement théorique autour des termes clés de notre mémoire de recherche, c'est-à-dire les notions de jeu et de mémorisation. La seconde partie sera consacrée à l'expérimentation, c'est-à-dire la problématisation, notre démarche d'enquête et le recueil de nos données, suivie de l'analyse de ces dernières. Nous concluons en tentant de répondre à notre problématique et en y apportant des éléments de discussion.

# I - PARTIE THEORIQUE

## 1. Le jeu

### 1.1. *Qu'est-ce que le jeu ?*

#### a) Définitions

Le jeu est universel et pratiqué dans le monde entier. Il paraît important de comprendre ce que représente la notion de jeu. Cependant, celle-ci semble bien difficile à définir compte tenu du nombre de définitions existantes. Parmi ces définitions nous avons celle de Roger Caillois (1958 : p 23) qui nous définit le jeu comme une activité :

- Libre : à laquelle le joueur ne saurait être obligé sans que le jeu perde aussitôt sa nature de divertissement attirant et joyeux ;
- Séparée : circonscrite dans des limites d'espace et de temps précises et fixées à l'avance ;
- Incertaine : dont le déroulement ne saurait être déterminé ni le résultat acquis préalablement, une certaine latitude dans la nécessité d'inventer étant obligatoirement laissée à l'initiative du joueur ;
- Improductive : ne créant ni biens, ni richesse, ni élément nouveau d'aucune sorte ; et, sauf déplacement de propriété au sein du cercle des joueurs, aboutissant à une situation identique à celle du début de la partie ;
- Régulée : soumise à des conventions qui suspendent les lois ordinaires et qui instaurent momentanément une législation nouvelle, qui seule compte ;
- Fictive : accompagnée d'une conscience activité libre, séparée, incertaine, improductive et fictive

Nous pouvons ajouter ici que le jeu est une activité fictive car elle est hors du monde « réel ». En effet, Huizinga (1938) soulignait qu'une des caractéristiques de l'activité de jeu est qu'elle est « en dehors de la vie courante ».

Brougère (2005) définit le jeu selon cinq critères :

- La fiction « réelle » ou le second degré, c'est-à-dire que l'enfant joue “pour de faux”, on parle aussi de “faire semblant”.
- L'adhésion, le joueur doit accepter de jouer et non y être forcé sinon il n'y a plus de jeu. Cependant, il est possible qu'un joueur qui au préalable a été “forcé” de jouer puisse se prendre au jeu, cette activité deviendra donc un jeu.
- La règle, un jeu sans règle n'existe pas. La règle est indispensable au jeu. La règle peut être donnée ou inventée, mais il y en a une.
- La frivolité, c'est à dire que l'activité est « gratuite » et sans conséquence sur la réalité.

- L'incertitude, c'est-à-dire qu'on ne connaît pas la finalité du jeu. Le jeu se déroule au fur et à mesure de l'avancement.

D'après Jean Gondonneau (Jouer à l'école, 2006), Président de l'association « Peuple et culture », le jeu :

Est un besoin vital pour le développement affectif, psychologique et intellectuel de l'individu qui permet de développer l'intelligence : il oblige à réfléchir, pousse à la logique, à la déduction, à choisir et à décider. Le jeu renforce les capacités de concentration et de maîtrise de soi sur le plan affectif.

Ceci représente les trois finalités du jeu à l'école (Sautot, 2005). En effet, la première finalité est de favoriser le développement affectif et relationnel de l'enfant, quand il joue il veut résoudre des problèmes, s'adapter à de nouvelles situations et affirmer son autonomie. Grâce au jeu, l'élève arrive à se distancer de la réalité, le jeu aide les élèves en difficultés à opérer ce retour sur soi et sur la situation vécue (Sautot, 2005). La deuxième finalité est de favoriser le développement cognitif de l'élève. En effet, le jeu va permettre le développement de capacités de raisonnement comme la déduction, la stratégie, la tactique, etc. Pour finir, la dernière finalité est de favoriser l'accès à la culture : le jeu permet d'acquérir des connaissances.

L'auteur ajoute à cela que le jeu est un outil social. En effet, il dit que « Jouer c'est apprendre des règles, les respecter, c'est donc tenir compte de la réalité des autres. C'est aussi apprendre à respecter le bien d'autrui et le bien collectif. Proposer une activité ludique, c'est favoriser les rencontres, la découverte des autres, permettre l'intégration en créant un lieu de convivialité ». Le cadrage général de jouer et apprendre en maternelle datant de 2015 nous informe sur l'importance du jeu au cycle 1, on le retrouve dans tous les domaines d'apprentissage, et sert donc de référence pour captiver l'attention des élèves. Il y a un besoin réel, une nécessité de pratiquer quotidiennement les jeux d'exploration, les jeux symboliques, les jeux de construction et les jeux à règles, pour le bon développement de l'enfant. De plus, le jeu est souvent un appui pédagogiquement efficace et pertinent pour poser des bases de notion sur lesquelles les futurs enseignants pourront s'appuyer.

On remarque dans le Bulletin Officiel de 2020 que le jeu prend une part importante dans le cycle 1. En effet, un onglet « apprendre en jouant » existe, avec différentes dimensions illustrant l'intérêt du jeu : une dimension culturelle, une dimension sociale et une dimension affective. En effet, le jeu à l'école va permettre à tous les enfants de disposer d'expériences. Ces

expériences vont s'associer à des émotions et ces émotions vont favoriser la mémorisation au service de nouvelles expériences ou apprentissages. Ces dimensions sont sensées, en effet peu importe la nature du jeu, celui-ci va lier une action à un contexte que l'enfant découvre ou redécouvre. Il occupe une place moins importante dans les programmes de cycle 2 et cycle 3.

## **b) Les valeurs du jeu**

Les valeurs du jeu correspondent à la dimension morale du jeu. Le jeu permet tout d'abord aux élèves d'apprendre le respect. En effet, pour qu'un jeu se déroule dans les conditions les plus favorables, les élèves doivent respecter les règles établies mais également respecter les autres. Grâce au jeu, l'élève apprend à respecter l'autre que ce soit en cas de victoire mais aussi en cas de défaite. Il faut réussir à accepter la défaite et le droit à l'erreur.

Le jeu, notamment les jeux sportifs et les jeux par équipe, permettent de développer la coopération chez les élèves et donc l'entraide. Le jeu va permettre à l'élève d'apprendre à travailler avec les autres pour aller vers un but final qui est commun à tous.

Pour finir, le jeu permet l'inclusion de tous. En effet, "Selon le code de l'éducation, le service public de l'éducation doit contribuer à "l'égalité des chances et lutter contre les inégalités sociales et territoriales en matière de réussite scolaire et éducative". Notons également l'importance de reconnaître que "tous les enfants partagent la capacité d'apprendre et de progresser. » De plus, le code de l'éducation « veille à la scolarisation inclusive de tous les enfants, sans aucune distinction." (Chevrel, 2021). Il est donc important d'inclure tous les élèves dans les apprentissages et le jeu peut être un outil pour le permettre puisqu'il est adaptable à toutes les situations.

Contrairement aux normes du jeu qui sont en quelque sorte les règles qui cadrent le jeu et qui doivent être respectées par tous, nous avons les valeurs du jeu qui sont propres à chacun. Effectivement, le jeu permet à l'enfant de développer certaines valeurs, Ludivine Goussaut (2002) nous dit la chose suivante : "Les jeux peuvent donc être considérés comme des activités dans lesquelles les enfants se construisent personnellement en développant leurs capacités et compétences (Piaget, 1932, 1945 ; Vygotski, 1967 ; Winnicott, 1975 ; Bruner, 1983 ; Johnsen,

1991 ; Goldstein, 1994), tout en expérimentant le monde social, les systèmes de valeurs, normes, règles (réciprocité, justice, coopération, compétition, etc.) et les rapports sociaux (d'âge, de sexe, de classe, de rôle, etc.).”

Nous pouvons lier cela au sens du jeu pour les élèves, en fonction de leurs valeurs les élèves joueront différemment, soit avec plus de compétitivité, soit avec plus de justice, mais nous reviendrons plus tard sur cette partie.

## ***1.2. Les catégories de jeu***

Comme nous l'avons vu, le jeu est une notion vaste qui est régie par des normes. Pour mieux comprendre la pluralité de jeux, nous pouvons développer les différentes catégories de jeu. Nous observons des distinctions entre les jeux mais selon quels critères pouvons-nous faire des catégories ?

### **a) Les différents types de jeu (la typologie de Nicole de Grandmont)**

Le type est une « catégorie formée par un ensemble de propriétés, de traits généraux » (Dictionnaire Larousse). Le type de jeu est donc le groupe « jeu » formé à partir de caractéristiques partagées. Par exemple, il existe différents types de jeu qui peuvent être identifiés en fonction du matériel utilisé : des jeux de cartes, des jeux de balles, des jeux de dés, des jeux de rôles, des jeux de figurines, des jeux de pions, des jeux de plateau.

Pour approfondir notre propos, nous nous sommes appuyés sur les travaux de Nicole de Grandmont (1989) qui apporte des éléments sur les différents types de jeu. Tout d'abord elle définit le jeu ludique : « Le jeu ludique est une activité libre et gratuite qui est essentielle au plaisir et nécessaire au développement de tout individu. Ce type de jeu ne comporte pas de règles, il permet le développement intellectuel, affectif et psychomoteur de l'individu sans aide ou sans support extérieur » (Nicole de Grandmont, 1989 : p.47). Ainsi le jeu ludique serait une activité libre, gratuite et sans contraintes. Le jeu ludique est spontané et imprévisible : ce sont les joueurs qui construisent les règles du jeu au fur et à mesure du déroulement. Ensuite, N. de

Grandmont définit le jeu éducatif comme étant : « Un jeu essentiellement axé sur les apprentissages, un jeu qui permet à un adulte d'observer les comportements stratégiques, les acquis d'un enfant. Il est distrayant, sans trop de contraintes. Tout comme le jeu ludique, il favorise les apprentissages d'ordre intellectuel, affectif et psychomoteur, il permet également de comprendre des notions, d'appriivoiser des concepts, de structurer sa pensée.» (idem : p.55). Comme le précise l'auteur, le jeu ludique permet tout de même de développer des apprentissages. Ce qui différencie le jeu éducatif, du jeu ludique, c'est que le jeu éducatif est défini et structuré par des règles précises à visées éducatives, tout en gardant le plaisir de jouer (« jouer pour jouer »). Enfin, elle affirme que : « le jeu pédagogique est un jeu quasiment assimilé à un exercice et de ce fait un jeu dans lequel le plaisir est presque absent. Il est axé sur le devoir d'apprendre et il concerne et génère un apprentissage précis » (id. : p.69) Le jeu pédagogique n'a donc pas le même objectif que le jeu ludique et éducatif. Ce qui le différencie, c'est le fait que les élèves jouent spécifiquement pour apprendre.

## **b) Les classifications de jeu selon différents auteurs**

Nous différencions les types de jeu aux classifications de jeux. Selon le dictionnaire Larousse, la classification est « l'action de distribuer par classes, par catégories ». Autrement dit, c'est le fait d'effectuer un classement. Le type est donc la classe, et la classification est l'action de former ces classes. Nous allons donc étudier les différentes classifications qui définissent des catégories de jeu proposées par des auteurs différents.

Piaget classe le jeu en fonction des stades de développement de l'enfant. La première catégorie est « Les jeux d'exercices » qui sont effectués durant le stade sensori-moteur (0 à 18 mois). La seconde catégorie correspond aux « jeux symboliques », qui commencent à être pratiqués durant le stade préopératoire ou intuitif (2 à 6 ans). C'est ce qui correspond au développement du langage et à la pratique des jeux d'imitation. Ensuite, il définit « Les jeux perceptifs moteurs ou de construction », réalisés durant le stade des opérations concrètes (6 à 11 ans). Ce sont par exemple les jeux à résolution de problèmes. Enfin, la dernière catégorie est celle des « jeux à règles » qui se développent durant le stade des opérations formelles (11 ans et plus).

Un autre auteur propose une classification de jeu. Il s'agit de Denise Garon qui classe le jeu selon un système qu'elle appelle le « système ESAR ». Le « E » pour les jeux d'exercices ; le « S » pour les jeux symboliques, le « A » pour les jeux d'assemblages et le « R » pour les jeux de règles simples et complexes.

Le troisième auteur que nous avons identifié est Roger Caillois (1958). Il effectue une classification des jeux en fonction des motivations des individus. La première catégorie est « Agôn ». Il s'agit des jeux en compétition structurés par un règlement où deux camps s'affrontent (individuel ou collectif). La seconde catégorie est « Alea » qui regroupe tous les jeux de hasard, où une part de chance et d'incertitude sont présentes. Il s'agit ensuite de la catégorie « Mimicry » qui sont les jeux de simulacre, d'imitation où les règles ne sont pas forcément définies, elles peuvent être créées. Enfin, la dernière catégorie qu'il forme est « Ilinx », ou les jeux de vertige qui font appel aux sensations, au jeu avec l'insécurité. Ces quatre catégories sont également classées selon la quantité de contrainte présente dans les différents jeux. « Païda » définit les jeux sans contrainte, sans règle, sans contrôle et « Ludus » représente les jeux très codifiés et institutionnalisés comme le sport par exemple.

REPARTITION DES JEUX

	AGON (compétition)	ALEA (chance)	MIMICRY (simulacre)	ILINX (vertige)
PAIDIA ↑ vacarme agitation fou-rire	courses } non réglées lutton } etc. } athlétisme	pile ou face comptines	imitations enfantines jeux d'illusion poupée, panoplies masque travesti	manège « tournoi » enfantin balançoire valse
cerf-volant solitaire réussites mots croisés	boxe      billard escrime    dames football    échecs	pari roulette		volador attractions foraines ski alpinisme voltige
LUDUS ↓	compétitions sportives en général	loteries simples composées ou à report	théâtre arts du spectacle en général	

N. B. — Dans chaque colonne verticale, les jeux sont classés très approximativement dans un ordre tel que l'élément *paidia* décroisse constamment, tandis que l'élément *ludus* croit constamment.

Tableau 1 : La catégorisation des jeux selon Rogers Caillois, 1958

### 1.3. L'intérêt pour le jeu (côté affectif)

Pour comprendre l'intérêt des élèves qu'ils portent pour participer à un jeu, il nous semble essentiel de définir des termes liés à cette notion. Tout d'abord, le dictionnaire Larousse

propose différentes définitions sur lesquelles nous pouvons nous appuyer. Dans notre récit, nous pourrions définir l'intérêt comme étant un sentiment éprouvé par un individu (un élève) lorsqu'une chose retient son attention par sa valeur et son importance qu'il lui accorde selon ce qui est avantageux pour lui-même. En d'autres termes, c'est l'agrément qu'il prend pour faire cette chose. Nous pouvons ajouter que l'intérêt est étroitement lié à la motivation des élèves et à leur implication dans le jeu. Nous allons donc tenter d'approfondir notre raisonnement en y apportant des éléments de définition.

### **a) La motivation**

Pour commencer, nous allons tenter de définir cette notion de motivation. « La motivation, c'est ce qui incite les personnes à penser, à agir et à se développer. » (Paquet, Carbonneau, Vallerand, 2016 : p.16). Elle n'est pas directement perceptible dans les actions des personnes mais nous pouvons la déduire. Lorsque nous disons d'un individu (un élève) qu'il est motivé, c'est que nous avons observé des actions pour en déduire une motivation plus ou moins importante. D'après le dictionnaire Larousse la motivation est déterminée par « Ce qui motive, explique, justifie une action quelconque ». Autrement dit, elle est définie comme étant la cause d'une action.

Plus précisément dans le contexte scolaire, Rolland Viau nous propose une définition : « la motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but » (1994, p.7). Ainsi, la motivation dépend de deux facteurs qui sont l'environnement et l'élève lui-même. Nous avons donc d'une part la motivation provenant de l'individu, la motivation intrinsèque, et d'autre part la motivation qui viendrait de « l'environnement socioculturel » (Paquet, Carbonneau, Vallerand, 2016) dans lequel évoluent les individus en question, c'est ce qu'on appelle la motivation extrinsèque. « Ces conditions sociales et ces processus influencent non seulement ce que les gens font, mais aussi ce qu'ils ressentent au moment où ils agissent et après avoir agi. » (id.).

Pour enrichir notre propos, nous allons nous appuyer sur la théorie de l'autodétermination ou TAD (Deci et Ryan, 2000 ; Ryan et Deci, 2000). « La TAD tient pour acquis que l'individu est naturellement porté à être actif, motivé, curieux et qu'il désire vivement réussir, étant donné que la réussite est en elle-même fort gratifiante. » (id.) Ainsi, ils retiennent trois besoins psychologiques primordiaux chez les individus (dans notre cas, les élèves). Premièrement, le sentiment de compétence correspond au fait qu'un individu ait le sentiment d'être efficace dans ses actions et de contrôler les éléments (comme ses ressources ou ses capacités) qui mènent à la réussite. Autrement dit, ce sont « les croyances qu'une personne entretient à propos de ses capacités à organiser et exécuter les actions requises pour gérer les situations « prospectives » (Bandura, 1995). » (François Rupp, 1997 : p.5). Ensuite le sentiment d'autonomie est le sentiment d'être à l'origine de ses actions, d'être indépendant et libre de ses choix, sans contrainte extérieure. Enfin le besoin d'affiliation ou d'appartenance sociale correspond au sentiment de lien avec les pairs, d'unité au sein d'un collectif. Si l'environnement dans lequel l'individu évolue, encourage et entretient ces trois besoins, alors leur motivation pour réussir sera d'autant plus importante. A l'inverse, les environnements sociaux qui empêchent la satisfaction de ces besoins provoquent une baisse de la motivation et ont des effets nuisibles sur le bien-être général et sur le rendement.

Comme nous l'avons vu, la motivation peut se déterminer selon plusieurs facteurs. Premièrement, il existe des facteurs internes qui expliquent la motivation d'un individu, c'est ce que l'on appelle la motivation intrinsèque. « On est en présence d'une motivation intrinsèque lorsque l'individu fait une activité parce qu'il la trouve intéressante et qu'elle lui apporte satisfaction ou plaisir. L'individu qui agit sous l'impulsion de la motivation intrinsèque le fait parce que l'activité elle-même est pour lui source de gratification. La personne est intéressée à ce qu'elle fait et manifeste de la curiosité, explorant de nouveaux stimuli et travaillant à maîtriser des défis toujours plus grands (Deci, 1975 ; White, 1959). » (Paquet, Carbonneau, Vallerand, 2016 : p.17) En d'autres termes, la motivation intrinsèque provient d'un engagement volontaire de l'individu. Il agit de manière spontanée et son intérêt à effectuer cette action est parce qu'il y trouve du plaisir ou de la satisfaction. Deuxièmement, il existe des facteurs externes qui peuvent justifier la motivation d'un individu. « La motivation extrinsèque, par opposition, implique que l'individu entreprend une activité en fonction d'une conséquence qui lui est extérieure. Parmi les exemples les plus évidents de motivation extrinsèque figure le cas où l'individu agit avant tout pour obtenir une récompense ou pour éviter une punition. » (id. :

p.17) À la différence de la motivation intrinsèque, la motivation extrinsèque provient d'une pression principalement extérieure. L'individu agit parce qu'on lui impose de faire cette action et l'intérêt qui le pousse à faire cette action est la conséquence de celle-ci (obtenir une récompense, éviter une punition...).

De plus, la TAD soutient qu'il existe d'autres types de motivation. La « motivation autonome » qui est identifiable par le sentiment de libre choix ressenti par l'individu et la « motivation contrôlée » qui suppose que l'action de l'individu est influencée par des pressions et des exigences extérieures qui peuvent être liées à un rendement spécifique. Ainsi, la motivation autonome et la motivation contrôlée sont liées à la motivation intrinsèque et extrinsèque de l'individu (cf. schémas ci-dessous).

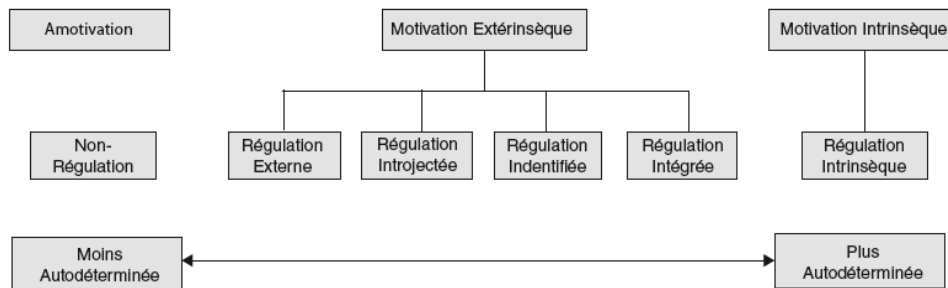


Figure 1 : Les types de motivation et de régulation dans le cadre de la théorie sur l'automotivation ainsi que leur place sur le continuum de l'autodétermination relative. (Paquet, Carbonneau, Vallerand, 2016)

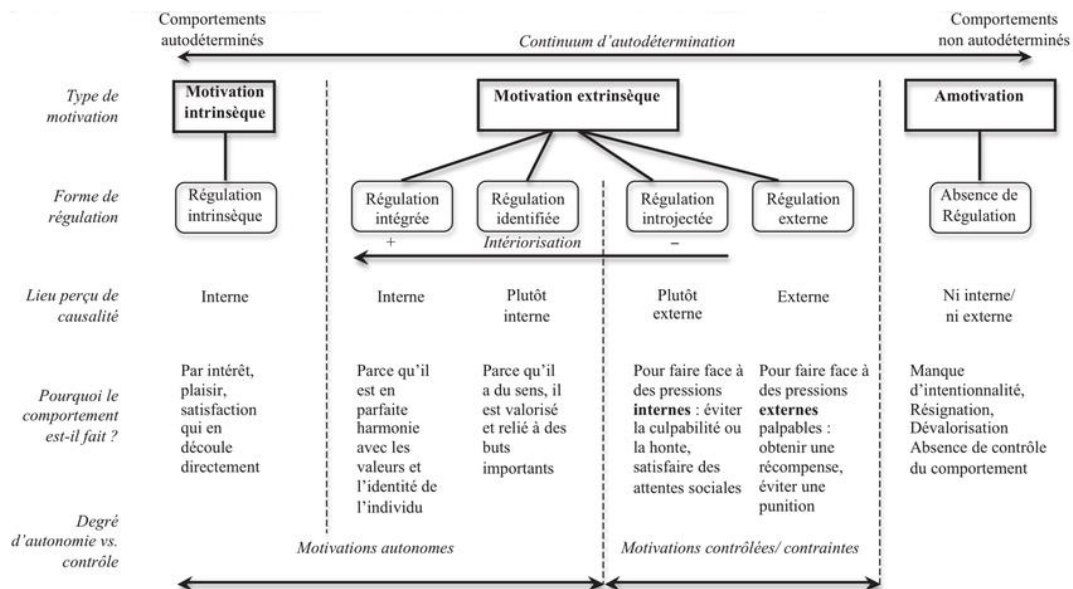


Figure 2 : La théorie d'autodétermination selon Deci et Ryan, 1985

## b) L'implication

Tout d'abord nous distinguons l'implication de la motivation, même si ces deux notions sont corrélées. L'implication correspond à un acte qui montre la motivation d'un individu. C'est l'engagement qu'il va mettre lorsqu'il effectue une action. « En d'autres termes, l'engagement serait la manifestation externe et visible de la motivation, qui en constituerait la source ou la toile de fond. » (G.Escriva-Boulley, D.Tessier, P.Sarrazin, 2018, p.68)

Pour que les élèves s'impliquent dans une tâche, c'est dans le rôle de l'enseignant de structurer un environnement propice à l'engagement. En effet, G.Escriva-Boulley, D.Tessier, P.Sarrazin soulignent l'importance du climat motivationnel mis en place par l'enseignant qui doit soutenir les trois besoins fondamentaux de compétence, d'autonomie et de proximité sociale. De plus, nous pouvons analyser le modèle de l'engagement de J. Reeve pour clarifier la notion d'engagement selon quatre dimensions. Tout d'abord, l'engagement comportemental fait référence à l'effort effectué par l'élève, à sa capacité à être attentif et à se concentrer dans une activité d'apprentissage. Ensuite l'engagement émotionnel, où les émotions peuvent être positives ou négatives, va impacter le développement des apprentissages (soit facilitateur de l'engagement, soit retrait). Puis, l'engagement cognitif correspond à l'utilisation de stratégies d'apprentissage, au traitement de l'information ou encore à la compréhension de l'information. Enfin, l'engagement agentique est la participation de l'élève à construire l'activité d'apprentissage.

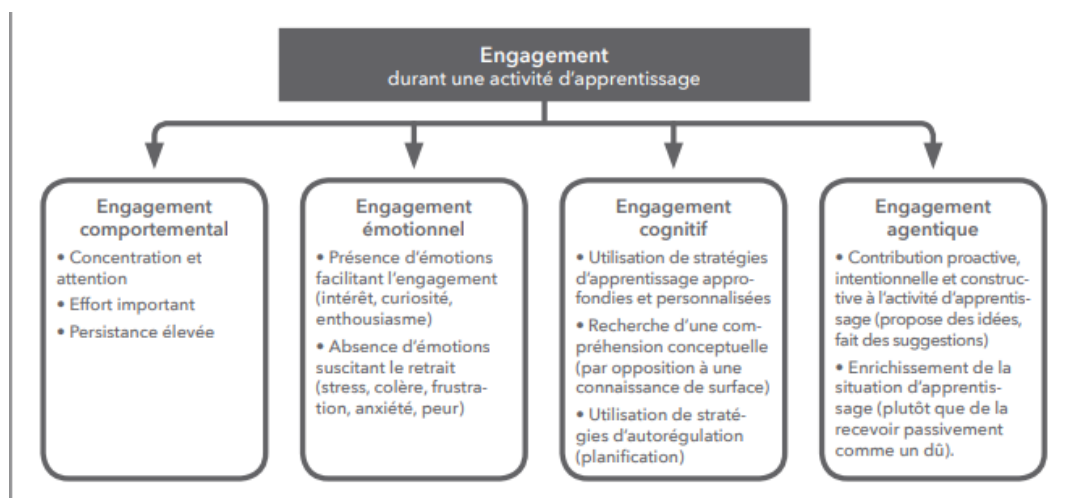


Figure 3 : Le modèle de l'engagement scolaire selon quatre dimensions (Reeve, 2012)

## **2. La mémorisation, une façon d'apprendre**

Dans cette partie, nous allons développer la notion de mémorisation comme processus pour faciliter certains apprentissages. Pour mieux comprendre ce processus nous allons développer les différentes étapes qui constituent la mémorisation d'une ou plusieurs information(s). G.Brasseur (2004) souligne trois grandes étapes : l'acquisition de l'information, le traitement et le stockage de l'information, et le rappel de l'information.

### ***2.1. L'acquisition de l'information***

Dans l'étape de l'acquisition de l'information, nous notons trois notions principales : l'attention, la perception et la mémoire de travail.

#### **a) L'attention**

L'attention est « un état de réceptivité par lequel on se prédispose à recevoir l'information. » (Gérard Brasseur, 2004). Selon l'auteur, « plus nous portons attention à une chose, plus il sera facile de s'en souvenir car elle laissera une trace plus intense dans notre mémoire. » (id.). Il distingue deux types d'attention : intrinsèque et extrinsèque. Dans le contexte scolaire, l'attention intrinsèque c'est lorsque l'enfant gère sa capacité d'attention lui-même, et l'attention extrinsèque est liée à l'enseignant qui va capter et maintenir l'attention de l'élève éveillée. Ainsi, l'attention peut être liée à la motivation, à la curiosité et à l'intérêt que l'élève va porter à telle tâche, mais aussi au(x) moyen(s) que met en place l'enseignant pour capter et maintenir cette attention. L'auteur ajoute des éléments de définitions à l'attention en précisant que c'est « un état d'attente, de grande réceptivité, ouvert à toute information, prêt à mettre en œuvre nos sens » (id.). C'est donc la première étape de l'acquisition de l'information. L'individu est prêt à recevoir l'information, et ainsi cette attention aura un impact plus ou moins positif sur la perception et l'acquisition de l'information. « L'attention elle-même doit s'éduquer : ordonner à un élève d'être attentif ne suffit pas à lui indiquer en quoi consiste une attention efficace. » (C.Delannoy, S. Lorant-Royer, Une mémoire pour apprendre, 2007). Cependant, de nombreux distracteurs attirent l'attention des élèves et la perturbent. C'est ce

que développe J-L. Berthier, F. Guilleray (2020), avec les distracteurs internes et les distracteurs externes qui empêchent le développement de l'attention chez les élèves.

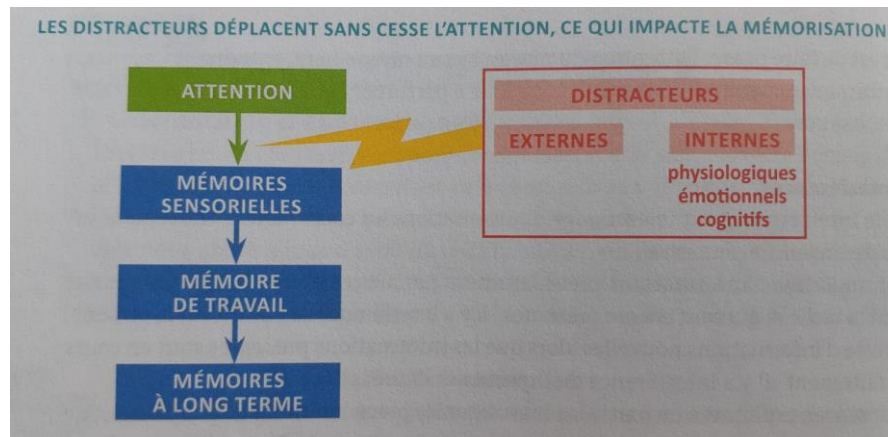


Figure 4 : Les distracteurs perturbant l'attention (Berthier, Guilleray, 2020)

Du point de vue de la psychologie de l'enfant, nous pouvons observer le développement de la capacité d'attention en fonction de l'âge. (Brasseur, 2004) Entre 1 et 2 ans, l'enfant ne peut être interrompu dans une tâche. Entre 2 et 3 ans, il ne peut traiter simultanément des stimuli auditifs et visuels venants de différentes sources, mais peut s'interrompre pour revenir au jeu. Entre 3 et 4 ans, il gère encore son attention en alternance mais sans l'aide de l'adulte. Entre 4 et 5 ans, il peut gérer simultanément l'entrée visuelle et auditive. A partir de 5 et 6 ans, il peut gérer trois entrées à la fois. Et à partir de 8 ans, il peut mettre en œuvre l'attention sélective et la flexibilité attentionnelle. Ces indicateurs de développement des capacités d'attention chez l'enfant peuvent permettre aux enseignants de mieux les comprendre et d'agir en conséquence.

Sachant que l'attention est primordiale pour favoriser la perception et l'acquisition de l'information, nous allons nous pencher sur la question suivante : Comment développer les facultés d'attention ? Ici, nous allons donc traiter ce que l'enseignant peut mettre en place pour capter et maintenir l'attention des élèves et/ou les points de vigilances au sujet de l'attention. G.Brasseur (2004) nous expose six points essentiels. L'enseignant doit dans un premier temps « créer une ambiance propice à l'attention ». Puis, il va pouvoir « susciter la motivation et la curiosité ». Il compare également la faculté de développer l'attention avec « l'auto-motivation des sportifs », qui selon lui devrait être un apprentissage à favoriser pour les élèves. De plus, il explique que l'enseignant doit « favoriser l'attitude active et les facultés d'anticipation », c'est-

à-dire émettre des hypothèses à la faculté de l'élève à être attentif ou non. Il serait également important pour l'enseignant de « tenir compte de l'effet début-fin lors de la séance » et de « mettre en place des gestes mentaux » pour capter l'attention des élèves.

## **b) La perception**

À présent, voici des éléments d'explication et de définition de la perception proposées par l'auteur :

Nos récepteurs sensoriels ont pour mission de capter la plus grande quantité de signaux, de les coder en impulsions électriques pour les transmettre à notre cerveau. A ce premier niveau, de mémoire sensorielle, l'information est une sensation de courte durée (quelques fractions de secondes) que le cerveau va confronter à des expériences passées. Si le cerveau trouve une marque d'intérêt, de reconnaissance, il peut établir des associations avec les connaissances acquises, l'information est alors stockée dans la mémoire de travail en vue d'une exploitation à court terme. (Brasseur, 2004)

Encore une fois, l'intérêt a une place importante pour acquérir l'information. C'est pour cela que les enseignants doivent donner du sens à leurs activités. D'après G.Brasseur (2004), la perception peut être visuelle ou auditive. Le visuel (cerveau droit) permet à l'élève de « se donner les informations en images concrètes ou symboliques. Il a une bonne perception de l'espace et est capable de revoir un détail ou l'ensemble d'un lieu ou d'une scène. Il se voit agir ou reste spectateur. Il est plutôt intuitif, analogique, global, spatial, sensible aux ressemblances, fait plusieurs choses à la fois, il a l'esprit de synthèse. » L'auditif (cerveau gauche) « mémorise l'information en se la racontant ou en entendant dans sa tête la voix des autres. Il est plutôt analytique, séquentiel, logique, linéaire, sensible aux différences, fait une chose à la fois, il a le sens de la chronologie. »

L'auteur souligne l'importance de la mise en place d'activités qui permettent aux élèves d'utiliser les deux types de perceptions. C'est ce qu'il nomme le « double codage » (Brasseur, 2004). L'objectif de la perception est de favoriser la faculté des élèves à se fabriquer des représentations mentales imagées, lexicales et sémantiques. Les représentations mentales sont « le prolongement en nous-mêmes de la perception, mais en l'absence de l'objet. Elle peut être imagée (visualisation mentale) ou verbale (répétition mentale). » (id.) L'enseignant peut donc mettre en place des images « fortes, concrètes, précises, pourvues de détails frappants ou

amusants, personnalisés, colorés, en mouvement » (id.) pour aider l'élève à percevoir l'information et ainsi favoriser la fabrication de représentations mentales. Ces dernières vont être stockées dans la mémoire de travail pour une exploitation à court terme.

Voici des pistes proposées par Brasseur (2004) pour développer les facultés perceptives. Tout d'abord, l'enseignant doit « Entraîner l'élève à utiliser tous ses sens ». L'élève quant à lui doit « exercer ses capacités d'anticipation perceptive », « apprendre à fabriquer des représentations mentales », « se familiariser avec toutes les représentations imagées (dessins, images, schémas, tableaux, échelles chronologiques...) et les différents supports ».

### c) La mémoire de travail

La mémoire de travail a une « capacité limitée à sept éléments et sa volatilité, la durée de rétention varie de quelques secondes à quelques minutes. Les informations acheminées dans la mémoire de travail seront exploitées à court terme. » (Brasseur, 2004). L'auteur précise le fonctionnement de la mémoire de travail : « Tout d'abord, l'élève reçoit les renseignements issus de la mémoire sensorielle et les stocke temporairement dans la boucle phonologique ou le calepin visuo-spatial. Ensuite, il fait un appel des connaissances antérieures venant de la mémoire à long terme. Ensuite il opère une synthèse des deux informations et exploite immédiatement le résultat de cette synthèse ou l'achemine vers la mémoire à long terme via le relais épisodique. »

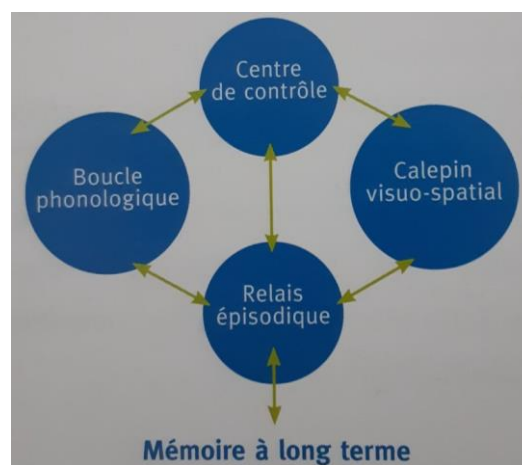


Figure 5 : Le fonctionnement de la mémoire de travail (Baddeley)

Ainsi, comment exercer sa mémoire de travail, pour exploiter au mieux les informations acquises ? Brasseur propose plusieurs pistes qui sont en lien avec le fonctionnement de la mémoire. Tout d'abord, il est possible de « développer l'empan mnésique », ce qui correspond au nombre d'items conservés en mémoire dans un temps restreint d'une minute. La capacité de cet empan mnésique est d'environ 7 items. (cf. exemple en Annexe 1). Ensuite, l'enseignant peut faire apprendre à l'élève à « grouper et à organiser l'information de façon économique » (cf. exemple en Annexe 2) « à reproduire et à transcrire l'information reçue » (cf. exemple en Annexe 3) « à conserver simultanément des informations en mémoire » et il peut « développer les allers-retours vers la mémoire à long terme ».

## ***2.2. Le traitement et le stockage de l'information***

Dans l'étape du traitement de l'information, nous notons cinq notions principales : la mémoire à long terme, l'association, la structuration, la répétition et le codage, et la mnémotechnie.

### **a) Le traitement de l'information pour accéder à la mémoire à long terme**

Selon Brasseur (id.), la mémoire à long terme correspond aux « capacités et durées d'enregistrement illimitées. Elle contient tous nos souvenirs, nos expériences personnelles et l'ensemble de nos connaissances. ». Elle met en œuvre deux processus. Tout d'abord le stockage, qui correspond au processus d'encodage et de retraitement de l'information, puis le rappel qui permet l'activation d'indices de récupération de l'information, que nous verrons dans une prochaine partie.

La mémoire à long terme comprend plusieurs systèmes qui lui permettent de fonctionner. Tout d'abord, la mémoire épisodique (ou autobiographique) permet de stocker tous nos souvenirs, nos expériences personnelles. Ensuite la mémoire procédurale, concerne le stockage de nos savoir-faire, nos procédures d'apprentissage acquises. Autrement dit, c'est une « mémoire pour faire et pas pour dire » (M. Mazeau, M. Cerisier-Pouhet, 2020). En effet, c'est la mémoire des

choses que l'on a appris à faire sans trop savoir comment. Les autrices du livre « La mémoire à l'école » (id.) nous donnent l'exemple du savoir-faire du vélo. Ensuite nous avons la mémoire sémantique (ou déclarative) qui stocke la signification, le sens des mots. Elle correspond à la mémoire des idées, des concepts ce qui vont permettre le travail d'organisation, de catégorisation, de structuration, de hiérarchisation, etc. Enfin, la mémoire lexicale stocke la graphie des mots et la phonologie.

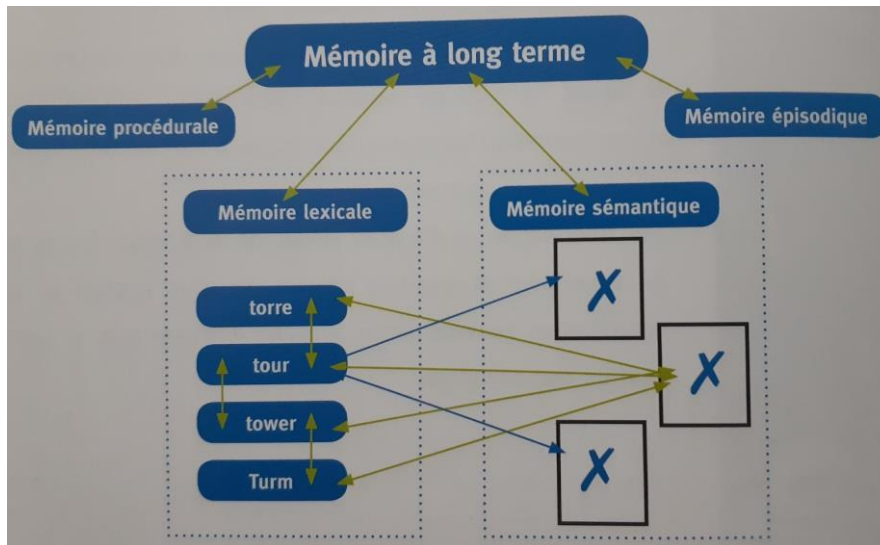


Figure 6 : Le fonctionnement de la mémoire à long terme (Brasseur, 2004)

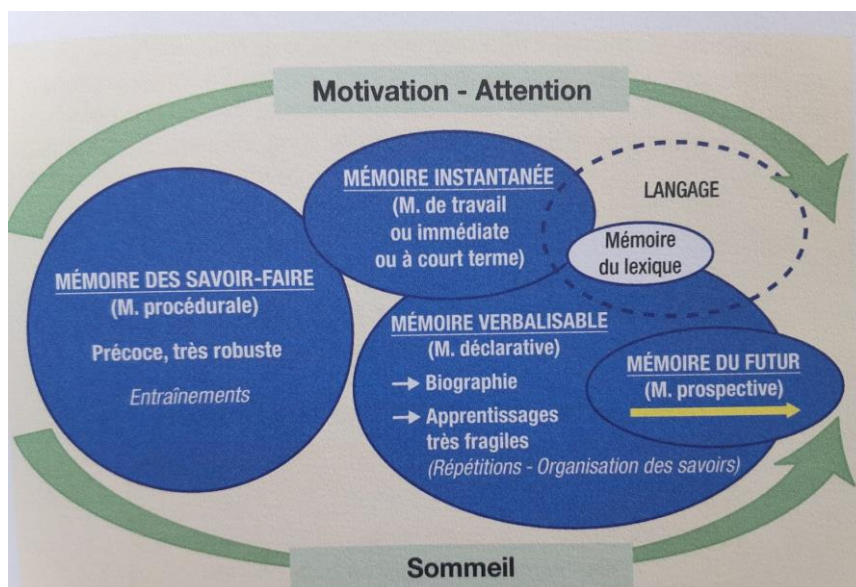


Figure 7 : Les différentes mémoires (Mazeau, Cerisier-Pouhet, 2020)

G.Brasseur (id.) précise que : « Nos stratégies de mémorisation dépendent de notre style perceptif et notre type d'intelligence ». En effet, il est question de la théorie des intelligences multiples (Howard Gardner, 1983,1993). D'après le livre « Laisse-moi jouer... J'apprends ! » (Duart, Wauters, 2011), « la théorie des intelligences multiples considère comme essentiel de reconnaître et de cultiver tous les types d'intelligence humaine, ainsi que toutes leurs combinaisons ». Brasseur définit les différents types d'intelligences :

- intelligence linguistique : habileté à exprimer sa pensée en mots, étudier des langues, débattre...
- intelligence logico-mathématique : capacité à raisonner logiquement, résoudre des problèmes...
- intelligence visuo-spatiale : capacités de raisonner en 2 et 3 dimensions, de visualiser, de créer des représentations mentales, de schématiser
- intelligence musicale : peut aider à percevoir les sons de la langue étrangère, au travail de l'oral
- intelligence kinesthésique : capacités à exécuter des séquences de mvmt, mimer...
- intelligence interpersonnelle : intelligence sociale, capacité à travailler en équipe ; à superviser...
- intelligence intrapersonnelle : capacité à avoir une bonne connaissance de soi-même (apprendre à apprendre, métacognition)
- intelligence naturaliste : capacité d'observation, la compréhension des pbs liés à l'environnement naturel.

Ainsi l'enseignant doit prendre en compte le type d'intelligence de chaque élève pour leur permettre de développer leurs capacités à stocker l'information dans la mémoire à long terme.

### **b) Processus qui permettent de stocker l'information dans la mémoire à long terme : association, structuration, répétition, confrontation, codage**

Parmi l'étape du traitement de l'information, G.Brasseur (id.) nous explique les techniques d'association : « elles assurent la maniabilité des connaissances en facilitant leur exploitation à n'importe quel moment dans n'importe quelles circonstances. » Il précise que cela « Fait appel en priorité à la visualisation et à notre imagination. (particulièrement intelligence visuo-spatiale) ». Ainsi, si l'enseignant veut aider l'élève à mieux apprendre et à mieux mémoriser, il peut mettre en place des situations qui favorisent le processus d'association dans le traitement de l'information. Pour cela il peut prendre en compte les différents types d'associations possibles que nous évoque G.Brasseur (id.) :

- Les associations d'idées : à l'intérieur d'une même thématique, réalisation d'une carte mentale.

- Les associations phonétiques : mots ou expressions associés par leur sonorité (rimes, rythmes, assonances).
- Les associations visuelles : ressemblance de forme, points communs, analogies de toutes sortes.
- Les associations narratives ou artificielles : éléments sans rapport associés dans scénario/ histoire.
- La méthode des lieux : imaginer une association entre l'image et le lieu (de la classe par exemple).

Ensuite, la structuration est un second processus du traitement de l'information. Selon G.Brasseur (id.), c'est « l'aptitude à construire une structure à partir d'éléments individuels. Cette phase d'organisation et de classification est indispensable pour un bon stockage des informations dans la mémoire à long terme. ». Cela fait référence au système de la mémoire sémantique que nous avons pu évoquer précédemment. De plus il nous explique comment structurer l'information, ce qui permettrait à l'enseignant d'adapter ses situations d'apprentissage :

- La structuration rythmique : associer des textes ou des nombres à un air connu
- La structuration spatiale : met en jeu la vue et l'espace (forme, surface, volume, orientation, distance) : chercher la ressemblance à une forme connue par exemple
- La structuration logique : déduction, association d'arguments, suite logique de faits
- La structuration sémantique : relation entre les mots, les regrouper en catégories.

Ici, le rôle de l'enseignant va être de mettre en place des situations où l'élève devra regrouper ou classer les données à mémoriser.

De plus, G.Brasseur (id.) définit le processus de répétition qui permet de traiter l'information et de la transférer de la mémoire de travail à la mémoire à long terme. C'est « lorsque l'information est traitée et retraitée de manière continue et réitérée. ». Il explique le fonctionnement de la répétition sous trois formes :

- La répétition liée à la mémoire procédurale : habiletés ou aptitudes sensori-motrices acquises par apprentissage (faire un nœud, apprendre à nager) et apprentissage procédural cognitif (lire, app. à faire une division...)
- La répétition par cœur : se rappeler et stocker l'info exactement telle qu'elle a été présentée
- La répétition complexe : retraiter, retravailler les données en mettant en œuvre différentes stratégies (paraphraser / sélectionner et prendre des notes / prédire, questionner, résumer, analyser, verbaliser, structurer / diversifier les approches).

Pour finir avec l'étape du traitement de l'information, voici le processus de codage et de la mnémotechnie. D'après G.Brasseur, la mnémotechnie est « l'action de mémoriser par des moyens artificiels un maximum de connaissances avec un minimum de travail, de temps et de

fatigue. » (id.). Cela permet un « renforcement de perceptions, de création d'images, de sonorités, de rythmes ou de phases-clés pour représenter ce qui est abstrait » (id.).

### ***2.3. Restitution de l'information***

Dans l'étape de restitution de l'information, nous notons deux notions principales : la concentration et le rappel.

#### **a) Stratégie de récupération : la concentration**

Tout d'abord, la concentration est définie comme étant « la volonté pour éviter les distractions et nous permettre de fixer ou de retrouver une information dans notre mémoire » (G.Brasseur, 2004). Comme nous l'avons vu, elle se distingue de la notion d'attention. L'auteur précise que c'est la « phase de traitement et de rappel du processus de mémorisation ». Nous avons vu précédemment que les distracteurs internes et les distracteurs externes empêchent le développement de l'attention chez les élèves. J-L. Berthier, F. Guilleray (2020) La phase de concentration se distingue de l'attention car l'élève doit fournir un effort pour se focaliser sur la tâche en ignorant toutes distractions extérieures pour être le plus disponible possible pour l'activité. Il ne s'agit donc pas d'un « état d'attente » (Brasseur, 2004). L'élève est maître de sa concentration et l'enseignant peut quant à lui mettre en place les conditions propices à la concentration pour favoriser le réinvestissement des informations reçues précédemment.

#### **b) Le rappel**

Pour finir, dans la phase de restitution de l'information, le rappel joue un rôle très important en termes d'acquisition des apprentissages. La restitution de l'information dépend des outils employés par l'apprenant pendant le traitement de l'information (indices de rappel). La récupération d'information peut être « de façon volontaire (les tests, les contrôles, les résolutions de tâches), ou de façon involontaire, les automatismes surgissant spontanément »

(J-L. Berthier, F. Guilleray, 2020). Selon G.Brasseur, le rappel est « l'opération par laquelle la mémoire à long terme ramène dans le champ de la conscience les images, les perceptions et les idées qu'elle a conservées. » (id.) Il est important de souligner que : « toutes les informations stockées ne sont pas forcément disponibles » (id.) Le rappel a lieu notamment dans la phase de réinvestissement des apprentissages, durant un exercice d'entraînement par exemple. Nous noterons également qu'il est nécessaire d'employer les outils propices à la mémorisation, en prenant en compte les différentes phases que nous avons détaillées ci-dessus, pour favoriser le processus de restitution des connaissances.

### **3. Le jeu au service de la mémorisation**

#### ***3.1. Les règles du jeu et le jeu avec les règles***

##### **a) Les jeux à règles**

Gilles Brougère (Jouer / Apprendre, 2005) propose de définir le jeu selon cinq critères, comme vu précédemment, l'un de ces cinq critères est la règle. En effet, il nous dit qu'elle est indispensable pour la structuration du jeu :

Ce qui caractérise la règle du jeu c'est qu'elle ne s'impose que pour autant que les joueurs l'acceptent de façon implicite ou explicite. Le fait que l'accord soit le plus souvent tacite ne change rien à l'affaire. Jouer c'est décider d'agir conformément à une règle et c'est dans le même temps décider d'accepter cette règle comme support de mon action. Il n'y a pas d'obligation de la règle au sens où ne pas participer au jeu permet d'échapper à la règle, ce qui, bien entendu, le distingue de la loi. (p. 55)

Ici Brougère nous dit que sans règles, il n'y a pas de jeu. Et que si les joueurs, n'acceptent pas les règles, qu'elles soient explicites ou implicites, données ou inventées, il lui suffit juste de ne pas participer. Le jeu n'est pas imposé à l'individu comme peut l'être une loi, il a donc la liberté d'accepter ou non les règles du jeu et donc de jouer ou non. Les règles sont la norme du jeu. Elles permettent de définir le jeu, ce qu'on a le droit de faire et ce qu'on n'a pas le droit de faire, elles mettent un cadre au jeu. Les règles sont données au début du jeu, au moment de l'explication de celui-ci et peuvent être discutées entre les participants afin de se mettre d'accord sur des règles communes. Par exemple, dans certains jeux très communs, pour ne pas citer le Uno, il y a pratiquement autant de règles différentes que de joueurs de Uno, il est donc

primordial de se mettre d'accord en amont sur les règles imposées lors du jeu. Les règles permettent donc la structuration du jeu.

Nous allons maintenant voir qu'il existe différents jeux à règle :

- Les jeux d'adresse (marelle, jeux de billes, mikado)
- Les jeux de hasard (jeux de plateau comme le jeu de l'oie)
- Les jeux de stratégies (passe à dix, bataille navale)
- Les jeux d'observation (jeux d'orientation, jeux de société comme le Lix)
- Les jeux de mémoire (Memory)
- Les jeux de poursuite (jeux de chat, poules/renards/vipères)

Les jeux à règles ont une visée éducative (Les jeux à règles, Eduscol, 2015). En effet, le jeu permet aux enfants de développer toutes sortes d'habiletés comme le raisonnement, résoudre des problèmes, coopérer, etc. Les règles sont définies au début de jeu et acceptées par la totalité des joueurs avant le démarrage du jeu. Mettre les enfants face à ce type de jeux leur permet d'apprendre à jouer à tour de rôle, à négocier, à résoudre des problèmes et à s'entendre les uns avec les autres. Ceci est un peu le reflet de notre société d'aujourd'hui qui est elle aussi régie par un bon nombre de règles, de contraintes et de satisfactions.

Dans cette partie, il nous paraît également important d'évoquer les serious games, qui sont aussi des jeux avec une visée éducative. Selon D. Djaouti (2014, p.414), la première formalisation d'une définition des serious games, datant de 1970, est la suivante : « Nous considérons comme serious games les jeux explicitement et intentionnellement conçus à des fins éducatives, et qui ne sont pas principalement destinés au divertissement. Cela n'implique aucunement que les serious games ne soient pas, ou ne doivent pas, être amusants ». Les serious game se sont surtout développés dans les années 2000. D. Djaouti ajoute que les serious game sont « des jeux vidéo destinés à des usages autres que le divertissement, et notamment pour la formation » (2016, p.1). Selon une étude menée en 2013 par P. Wouters et al., les serious games influenceraient les apprentissages notamment en développant des compétences cognitives et en impactant la motivation chez l'apprenant.

## **b) La triche acceptée, tolérée, interdite ?**

Tout d'abord, il paraît primordial de donner une définition claire de ce qu'est la triche. Dans le dictionnaire en ligne L'internaute, la tricherie est définie comme "l'action de tricher, c'est-à-dire d'agir d'une manière déloyale dans le but de gagner, de réussir, de frauder pour parvenir à ce qu'on souhaite." (Dictionnaire L'internaute, <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/tricherie/> consulté le 18 avril 2022).

Nous pouvons voir qu'il existe beaucoup de définitions de la triche et les plus répandues sont données par Stefano De Paoli et Aphra Kerr dans leur article *L'agencement de la Triche*, en 2012. En effet, pour commencer ils évoquent Salen et Zimmerman (2003) avec la définition suivante : « Le tricheur commet de manière subreptice des actes qui ne sont pas proscrits par les règles afin d'en tirer un bénéfice. ». Puis nous avons celle de Parker (2007, p. 2) : « nous pouvons convenir qu'un tricheur triche dans le but d'avoir de meilleures chances d'arriver à ses fins, quelles qu'elles soient ». Ensuite, Brooke et al. (2004), avancent que la triche peut être définie comme « le fait d'obtenir un avantage déloyal sur d'autres participants ». Pour finir, Smith (2004, p. 5), affirme pour sa part que : « typiquement, un comportement qualifié de triche donne au tricheur un avantage déloyal sur ses adversaires et/ou va à l'encontre de l'esprit du jeu ».

La triche est très intéressante car c'est une forme de stratégie déviante. En effet, la triche est quelque part, un effort de la part de l'élève dans le jeu pour arriver à ses fins. Ces efforts ne sont pas acceptés sur le plan moral car comme le dit Smith en 2004, cela va "à l'encontre de l'esprit du jeu". De plus, nous pouvons voir que la triche est une sorte de déviance des règles (Pesqueux, 2009) :

La triche se construit au regard de la notion de "jeu" au sens premier du terme (car il s'agit de jouer avec les règles) et au sens second du terme car la triche naît des zones d'imprécision des règles et face à l'espoir d'un gain. La triche ne naît donc pas seulement du contournement des règles du jeu mais aussi de leur marge d'imprécision.

Il paraît également important de s'intéresser au côté moral de la triche (Pesqueux, 2009). En effet, il nous dit que « la triche est une action qui s'inscrit dans la durée et qui reste clandestine (...) dans le but d'acquérir un avantage et qui débouche sur la faute (jugement moral) (...) quand

elle est découverte ». En effet, la triche lorsqu'elle n'est pas vue permet au jeu de continuer alors qu'une fois découverte elle peut créer des conflits sociaux entre les joueurs. Une sorte de "révolte" est susceptible de se déclencher de la part des joueurs qui suivent les règles, c'est une forme d'injustice lorsque celle-ci est découverte. Pour illustrer cela, il ajoute que « la faute conduit à la condamnation morale » de la part des autres joueurs. La triche, une fois découverte, n'est donc généralement pas tolérée par l'ensemble des autres joueurs.

Cependant, la triche fait partie du jeu. Dans certains sports, celle-ci est autorisée, cela fait partie du jeu de tricher et d'avoir une limite de ce qu'est tricher et de ce qui n'est pas. Il nous dit également que la compétition dans un jeu peut favoriser la triche, en effet il dit que « La légitimité accordée aujourd'hui à la compétition peut être considérée comme jouant un rôle, mettre en exergue les gagnants, c'est inciter les perdants à la triche. ». Il évoque également une dernière chose qui paraît importante ici : « D'un point de vue démoralisé, la triche peut être considérée comme un facteur d'apprentissage social et moral (Kohlberg, 1972). » La triche, dans le jeu, permet donc à l'enfant d'apprendre. Ce ne sont pas des apprentissages scolaires, mais plutôt des apprentissages transversaux sur la vie en société, sur le conflit avec ses pairs, sur les valeurs morales qu'il souhaite avoir.

Lorsqu'un jeu est lancé de la part d'un enseignant, que doit-il faire lorsqu'il constate de la triche ? Doit-il donner une sanction ou laisser le jeu continuer ? Selon Philippe Gutton (Le jeu chez l'enfant, 1989), jouer c'est admettre la règle et prendre plaisir à canaliser son comportement dans celle-ci. Ne pas respecter la règle, ne pas s'y soumettre, tricher donc, c'est aussi l'admettre. La règle du jeu se décrit comme une restriction seconde et consciente de l'ordre de la logique de la situation, c'est-à-dire moins comme une censure que comme un principe de réalité. L'enseignant, lorsqu'il est témoin d'une tricherie a deux choix possibles face à lui, sanctionner ou laisser le jeu tel qu'il est. La triche, lorsqu'elle n'est pas vue par les autres joueurs, n'arrête pas le jeu, il semble donc pas nécessaire pour l'enseignant d'arrêter le jeu alors que celui-ci se déroule bien. Le problème intervient lorsque la triche est constatée par les autres joueurs. Ici, l'enseignant doit intervenir. En effet, comme dit précédemment, les autres joueurs, à ce moment-là, vont avoir un sentiment d'injustice, ce sentiment sera accentué si l'élève n'est pas repris ou pénalisé pour sa triche. Ce sentiment va engendrer des conflits entre les élèves, et sera un obstacle au jeu et à son bon déroulement c'est-à-dire à sa visée éducative.

### ***3.2. Le sens donné au jeu***

#### **a) La place de la stratégie dans le jeu**

La stratégie est définie dans le dictionnaire en ligne l'internaute comme « l'art de diriger et de coordonner des actions pour atteindre un objectif. ». La stratégie peut s'effectuer individuellement, mais aussi collectivement. En effet, le joueur peut, à travers sa stratégie, décider de « s'allier » avec un ou plusieurs camarades dans le but d'atteindre un objectif commun et d'avancer ensemble. Ainsi, un jeu qui suppose d'élaborer une stratégie est un jeu qui oppose deux parties. Nous pouvons retrouver les jeux de stratégies principalement dans les jeux de compétition, de type "Agôn" (Caillois, 1958), où l'individu effectue un effort contre un autre effort. Son but est de gagner ce qui suppose l'élaboration d'une stratégie pour y parvenir. En ce sens, la stratégie est un moyen mis en place par le joueur pour gagner. Selon le dictionnaire en ligne l'internaute : « Ce type de jeu est dit "de stratégie", car il demande beaucoup de réflexion à ses joueurs. Ces derniers doivent en effet utiliser des tactiques, des stratégies, s'ils veulent pouvoir remporter le jeu. ». Pour approfondir nos recherches sur la stratégie, nous allons donc définir la tactique, qui est un synonyme : « Ensemble des moyens coordonnés que l'on emploie pour parvenir à un résultat. (Dictionnaire le Robert) ». Que ce soit dans la définition de la stratégie ou de la tactique, nous retrouvons le but commun d'obtenir un résultat ou encore de gagner, dans le cas des jeux de stratégies.

La stratégie est une marque d'implication de l'élève dans le jeu, et de motivation. Philippe Perrenoud (1999) montre que « pour impliquer l'élève dans ses apprentissages, il faut susciter le désir d'apprendre, expliciter le rapport au savoir, lui donner un sens ». Le jeu est donc un support idéal pour permettre l'implication des élèves dans les apprentissages (Houset, 2018). L'enfant a un certain goût pour le jeu, pour s'amuser, et c'est ce plaisir engendré par l'activité qui va donc motiver les élèves. Dans un jeu où il y a de la compétition ou un challenge, la motivation des élèves pour le jeu va les pousser à réaliser des stratégies communes ou individuelles afin de gagner ou réussir.

Cette dernière distinction est importante. En effet, il nous paraît important de distinguer, le jouer pour jouer, et le jouer pour gagner. L'attitude des élèves lors de la partie de jeu, ne sera pas la même. L'élève qui joue pour jouer, réussir, sera coopératif avec ses camarades, il les aidera.

Alors que l'élève qui joue pour gagner, sera plutôt individualiste. Cependant, au cours de la partie les motivations de l'élève peuvent évoluer.

## **b) La mise en place du jeu par l'enseignant**

La première mission de l'enseignant lors d'un jeu, va être l'enrôlement (Bruner), c'est-à-dire susciter l'adhésion de l'enfant aux exigences de la tâche. Donc ici, susciter l'adhésion de l'enfant aux règles du jeu. La plupart du temps, le jeu est synonyme d'amusement et de plaisir pour les élèves, ils sont donc très facilement enrôlés dans la tâche. L'objectif de l'enseignant à travers le jeu qu'il va proposer à ses élèves est de mettre en lien le jeu, l'apprentissage visé et la mémorisation. En effet, un jeu à visée d'apprentissage doit être bien élaboré en amont afin que les objectifs d'apprentissages soient atteints. Il y a donc un certain enjeu à travers le jeu qui doit être caché derrière le jeu afin que les élèves apprennent en jouant, sans s'en rendre compte.

Pour qu'un jeu ait une visée éducative, il faut également que celui-ci soit pensé dans un dispositif propice à l'apprentissage. En effet, le jeu se réalise à plusieurs (en général), il est donc nécessaire de faire travailler les élèves par groupe de deux ou plus ou par équipe, cela favorise la coopération et les liens entre les élèves. Les règles doivent être dites explicitement et clairement aux élèves et l'enseignant doit s'assurer de leur bonne compréhension et de leur bonne adhésion auprès des élèves.

La ressource transversale Eduscol *Les mathématiques par les jeux* datant de 2016 nous indique le rôle que l'enseignant doit tenir lors d'un jeu en classe :

L'enseignant doit laisser les élèves jouer et débattre entre eux. Il doit être présent tout en sachant garder ses distances. Il a un rôle d'observateur et d'arbitre. Tout d'abord, il doit s'assurer que tous se mettent effectivement au travail. Il doit répondre aux sollicitations pour débloquer une situation particulière, préciser une règle du jeu et surtout faire en sorte de faire réfléchir les élèves. L'idée n'est pas de leur donner une réponse, mais de les pousser à raisonner.

Comme cela a été dit plus haut, l'enseignant a donc un rôle d'arbitre. Il va devoir faire des régulations lors de la partie pour gérer les potentiels conflits sociaux, les incompréhensions, les règles du jeu et s'assurer du bon fonctionnement de tout ça.

L'enseignant, lors d'une partie d'un jeu, va devoir avoir un rôle très important d'étayage. L'étayage correspond à « l'aide apportée par un adulte expert, à une autre personne moins experte, afin de lui permettre d'accomplir une tâche qu'elle n'aurait pu effectuer toute seule » (Vallat, 2012). Bruner reconnaît six fonctions de l'étayage. Premièrement, il y a l'enrôlement. Ensuite, vient la réduction des degrés de liberté, l'enseignant va simplifier la tâche en réduisant la difficulté du processus de résolution. Puis, il y a également, le maintien de l'orientation, l'enseignant va faire en sorte que l'enfant ne change pas d'objectif durant la résolution de la tâche et qu'il conserve le but initialement fixé. Ensuite, la signalisation des caractéristiques dominantes, l'enseignant va faire prendre conscience à l'enfant des écarts qui existent entre ce que l'élève réalise et ce qu'il voudrait réaliser. Nous avons également le contrôle de la frustration, l'enseignant essaye de maintenir l'intérêt et la motivation de l'élève en utilisant divers moyens et en se prémunissant d'une trop grande dépendance. Et pour finir nous avons la démonstration ou présentation des modèles de solution c'est -à -dire que l'enseignant va présenter sous une forme "stylisée" la solution de l'élève, pour que l'élève tente de l'imiter en retour sous la forme appropriée. A travers toutes ces formes d'étayage, l'enseignant va tenter d'aider au maximum les élèves dans la tâche.

Pour conclure sur cette partie, nous avons défini les différents termes théoriques qui nous semblaient primordiaux à développer, en s'appuyant sur un panel d'auteurs.

Le jeu, notion centrale de notre objet de recherche, est donc défini par plusieurs auteurs. En s'appuyant sur ces diverses définitions nous pouvons en formuler une sur laquelle nous nous appuyerons tout au long de notre propos : c'est une activité libre, gratuite, régie par des règles imposées ou inventées, qui contient une part d'incertitude. Le jeu doit être compris comme étant éloigné de la réalité. Nous avons également compris que le jeu était normé par des règles communes à tous les participants mais que les joueurs pouvaient porter différentes valeurs : c'est ce qui correspond à la dimension morale du jeu. Les règles peuvent être détournées par certains joueurs qui tentent de tricher pour gagner. La règle est donc la norme, et la triche, la valeur qu'on porte au jeu. De plus, il existe différents jeux qui ont été catégorisés par des auteurs. Le jeu sur lequel nous allons nous appuyer pour tenter de répondre à notre problématique est le jeu du Memory. Ce dernier est un jeu de compétition, appartenant à la catégorie "agôn" (Caillois, 1958), et engage le joueur à effectuer un effort contre un autre joueur qui lui-même effectue un effort. Le but de chacun des joueurs étant de remporter le plus de paires possibles pour gagner. Ainsi, le jeu du Memory engage les différentes étapes de

mémorisation que nous avons développées. C'est à l'enseignant de mettre en place les conditions propices au développement de ces processus, pour que les élèves parviennent à mieux apprendre.

Notons que nos recherches théoriques ont été orientées grâce à la catégorisation des données relevées lors de notre stage. Nous expliquerons cette étape lors de la partie consacrée à la méthodologie.

## II - PARTIE EXPÉRIMENTALE

### 1. Problématisation

#### *1.1. Question de recherche et problématique*

Notre objet de recherche était principalement centré sur l'impact du jeu sur les apprentissages des élèves par mémorisation. Ainsi, nous avons pu formuler notre question de recherche de la manière suivante : Comment le jeu favorise-t-il le processus de mémorisation pour mieux apprendre ?

Cet objet de recherche nous a amené à formuler plusieurs questions : Pourquoi la place du jeu à l'école fait-elle autant débat ? Pourquoi le jeu est-il si peu exploité à l'école ? Pourquoi le jeu ne prend-il pas une place importante dans les classes ? Par la suite, nous nous sommes rendu compte que dans ces questionnements nous sous-entendions que le jeu n'était pas suffisamment exploité à l'école, alors que nous ne possédons pas de données à ce sujet. Nous voulions principalement nous centrer sur le problème de la place du jeu, dans son sens premier de « jouer », à l'école, c'est-à-dire dans le contexte scolaire. Cela nous a amené à formuler la problématique suivante : **Quelle place doit prendre le jeu à l'école pour que les élèves apprennent mieux et pourquoi ?**

#### *1.2. Hypothèses*

La première hypothèse que nous avons émise est au sujet de l'impact du jeu du Memory sur la motivation des élèves. Selon nous, si le jeu du Memory motive les élèves, il favorise leurs apprentissages. Nous pensons que cela suscite leur intérêt, notamment parce qu'ils ont envie de gagner (motivation liée à la compétition). De plus, nous savions que jouer est un besoin naturel pour l'enfant : « Les enfants ont besoin de liberté et de temps pour jouer. Jouer n'est pas un luxe. Jouer est une nécessité. » (Kay Redfield Jamison, sans date)

Notre seconde hypothèse était la suivante : Le jeu du Memory captive l'attention des élèves donc favorise leurs apprentissages. Nous pensons que le jeu du Memory étant régi par des

règles, inciterait les élèves à les respecter pour trouver les paires de cartes. Par exemple, ils sont forcés de suivre lorsque les autres élèves jouent pour se rappeler des cartes correspondantes. et donc cela favoriserait leurs apprentissages. Le jeu étant captivant, nous pensions que les élèves seraient concentrés tout le long de la situation.

## **2. Méthodologie**

### ***2.1. Contexte de l'étude***

#### **a) La classe et les participants**

Tout d'abord, le périmètre de l'école Pauline Roland, située à Rezé, inclut les logements situés dans le quartier du Château de Rezé comprenant essentiellement des logements sociaux et/ou à loyers modérés mais aussi des petits collectifs, ainsi que les pavillons privés des rues adjacentes. N'ayant pu obtenir (à cause du refus du collègue de rattachement) le statut de REP, l'école bénéficie de celui « d'école à aider » (seuils d'ouverture et de fermeture plus avantageux). C'est une école située dans un des 19 Quartiers Politique de la Ville (QPV) de Loire-Atlantique.

Nous avons donc effectué notre stage filé dans une classe de CE1/CE2 avec 14 CE1 et 7 CE2 dans cette école. Les niveaux sont très hétérogènes, il y a une grande différence de niveau au sein de la classe. La séance de mathématiques a été réalisée avec un groupe de trois élèves de CE1. L'élève A est un élève plutôt agité qui a généralement du mal à se concentrer tout au long d'une situation d'apprentissage. Il ne bavarde pas beaucoup, mais est facilement distrait par les éléments extérieurs. L'élève S est une élève avec de très bons résultats. Elle est en avance par rapport au niveau global des CE1, elle aime apprendre et a tendance à s'ennuyer en classe lorsqu'il s'agit d'un travail sur une ou plusieurs compétences acquises. Par exemple, lorsque la classe effectue des exercices d'entraînements, elle lit ou effectue un dessin. Nous supposons que c'est parce qu'elle éprouve un désintérêt à travailler une notion déjà acquise. L'élève I est une élève discrète. Lors de notre première semaine de stage, nous avons observé qu'elle ne parlait pas beaucoup et qu'elle ne se faisait pas remarquer. Cependant, lorsque nous sommes revenus au mois de mars, nous avons constaté qu'elle bavardait souvent avec ses camarades

mais de façon discrète. Elle a parfois tendance à perturber le travail des autres et à être susceptible.

## **b) Organisation, dispositif et protocole**

Lorsque nous nous sommes focalisés sur la thématique précise de l'impact du jeu sur le processus de mémorisation des élèves, nous avons immédiatement pensé à mettre en place dans notre stage une séance sur le jeu du Memory. Nous avons donc décidé d'établir un jeu du Memory en mathématiques, en se mettant d'accord avec notre MAT (Maitre d'Accueil Temporaire). Nous avons communiqué en amont avec lui par email afin de lui demander où en étaient les élèves dans le programme de mathématiques. Celui-ci nous a répondu qu'il avait seulement les CE1 en mathématiques car il effectuait un décroisement avec une de ses collègues donc que les élèves de CE2 allaient dans une autre classe. Nous nous sommes donc centrées sur le niveau de CE1. Ensuite, nous avons discuté avec lui de ce qu'il était possible de faire lors de ce jeu. En effet, pour préparer ce jeu, et sachant que nous voulions que ce jeu intervienne lors d'un temps de réinvestissement de la notion, nous devions savoir quelles notions avaient déjà été vues par les élèves et celles qui étaient maîtrisées. Notre MAT nous a donc fait plusieurs propositions : un jeu sur les doubles, sur les compléments à 10 et un jeu sur les additions à 6. À la suite de notre discussion, nous avons donc décidé de partir sur un jeu du Memory sur les additions à 6 car nous ne voulions pas que le calcul soit un problème pour les élèves, il fallait donc quelque chose qu'ils maîtrisent suffisamment afin de réussir à les orienter vers la mémorisation lors du jeu et non vers un apprentissage du calcul. Par la suite, nous avons élaboré la fiche de préparation (cf. Annexe 4). Nous avons également convenu de se focaliser sur un seul groupe de trois élèves. C'est principalement car nous voulions que l'une d'entre nous mène la séance et que l'autre puisse la filmer. De plus, cela nous a permis d'avoir moins d'autorisations pour filmer à demander, c'est donc plutôt pour une question de faisabilité.

Ensuite, pour ce qui est de la mise en place du dispositif, nous avons effectué des choix didactiques et pédagogiques précis. Pour le matériel nécessaire, nous avons créé les cartes du jeu du Memory. Les cartes « addition » sont de couleurs bleues et les « cartes résultats » de couleurs rouges. De plus, nous avons fait en sorte que la police soit suffisamment grande pour que les cartes soient visibles rapidement. Lors du déroulement de la séance, les cartes étaient

alignées de manière à ce que les cartes « addition » soient symétriques aux cartes « résultat ». Ce sont des choix que nous avons effectués pour favoriser la perception des élèves qui est l'une des étapes du processus de mémorisation. Les trois élèves que nous avons présentés précédemment étaient assis autour de la table où étaient installées les cartes du jeu du Memory.

## ***2.2. Enquête et recueil de données***

### **a) Vidéo/enregistrement**

La séance a été menée par Alizée le vendredi 28 janvier à 10h45, après le temps de récréation, à l'école Pauline Roland à Rezé. Au départ nous étions installés dans la salle des professeurs, qui correspond également à la salle informatique. Nous avons fait le choix de nous isoler avec un groupe d'élèves, pour éviter les nuisances sonores du reste de la classe et pour éviter que les élèves impliqués dans la situation de jeu en soient distraits. Nous avons donc installé un téléphone pour filmer, posé sur une commode, et un autre pour enregistrer les voix, se situant sur la table pour bien entendre les échanges. Alizée menait la séance, elle était assise avec les élèves autour d'une table et Mélissa prenait des notes sur son ordinateur, située sur une autre table. Cependant, nous avons été coupés juste au début de la partie car le directeur avait un rendez-vous avec un parent d'élève dans cette salle. Nous avons donc dû nous réinstaller dans la classe. Cette fois-ci, les élèves étaient installés autour d'une table, Alizée se tenait debout à côté d'eux, et un téléphone était de nouveau posé sur la table pour enregistrer les échanges. Finalement, Mélissa ne prenait pas de notes, car la situation se déroulait trop rapidement et elle manquait des informations. Elle a donc décidé de privilégier la qualité de la vidéo pour ensuite retranscrire les observations, donc elle tenait le téléphone.

### **b) Questionnaire**

Nous avons également distribué un questionnaire aux élèves (cf. Annexe 5), tiré d'un mémoire effectué par une autre étudiante (Coutou, 2015). Nous nous sommes approprié pour l'adapter à notre classe et l'avons transmis aux 20 élèves de CE1-CE2 de notre stage le lundi 24/01. Nous avons fait le choix de le distribuer au début de la semaine, avant que les élèves

nous connaissent pour ne pas influencer leurs réponses. De plus, les questions sont principalement portées sur leurs représentations initiales, il était donc plus judicieux de le distribuer au début de la semaine. Nous avons également demandé aux élèves à ce que le questionnaire reste anonyme, pour qu'ils puissent y répondre sans prendre en compte le fait que nous pourrions associer leurs réponses à leur personnalité directement, ce qui influencerait leurs réponses.

Tout d'abord, nous avons fait le choix de nous approprier un questionnaire qui avait déjà été utilisé dans un mémoire, car nous nous sommes dit que s'il a été publié, c'est parce qu'il a été jugé et validé par un jury. De plus, ce questionnaire nous a paru intéressant pour observer la corrélation entre le jeu et le contexte scolaire. Plus précisément, nous voulions analyser les réponses des élèves pour voir leur rapport au jeu dans les apprentissages. La première question « Est-ce que tu aimes l'école ? Si oui pourquoi ? » nous permet de voir le rapport de l'élève avec le milieu scolaire et ses représentations. La seconde question « Est-ce que tu as l'impression de jouer ? » était pour voir si l'élève associait le jeu au contexte scolaire, ou si pour lui le jeu n'était pas associé à l'école. La troisième question « Est-ce que tu joues pendant la récréation ? » et la quatrième question « Est-ce que tu joues quand tu es dans la classe ? » nous permettent de voir des résultats factuels et quantitatifs sur le jeu pendant la récréation et dans la classe. Enfin, la dernière question « Est-ce que tu apprends des choses quand tu joues ? », est plutôt du ressenti de l'élève, son rapport aux apprentissages dans le jeu.

De plus, nous voulions le distribuer de nouveau, une fois que nous aurions mené notre séance, pour voir si leurs réponses auraient évolué. Cependant, comme l'objectif de ce questionnaire était de récolter les représentations initiales des élèves, nous nous sommes focalisés sur la distribution avant la séance.

### ***2.3. Début de l'analyse : phase de catégorisation.***

Pour comprendre cette phase de catégorisation des données, nous allons développer le cheminement de nos recherches pour notre mémoire. Il faut savoir que nous avons commencé par effectuer des recherches théoriques autour de notre question. Par la suite, nous avons mis en pause cette phase de théorie car nous devons effectuer notre jeu du Memory durant notre

stage qui se déroulait la dernière semaine de janvier. D'un point de vue pratique, il nous fallait les données sur lesquelles nous allions nous appuyer pour le mémoire le plus tôt possible. Nous avons donc fait le choix de mettre de côté la partie théorique pour effectuer notre protocole durant le stage.

Après avoir récolté les données, nous avons effectué les retranscriptions des enregistrements, le relevé des résultats du questionnaire et noté les observations des vidéos. Ensuite, nous avons interprété toutes ces données pour nous mener vers une analyse. L'analyse approfondie a été effectuée à l'aide de la catégorisation des données. Dans un tableau (cf. Annexe 6), nous avons listé tous les indices relevés des vidéos, pour ensuite les interpréter en indicateurs et enfin les regrouper dans des catégories. Voici les différentes catégories que nous avons identifiées :

- Attention lors du jeu
- Mise en place du jeu par l'enseignant (dispositif, et ce qui est fait pour aider à la mémorisation)
- Le côté affectif du jeu (dont la compétition, le conflit)
- Les règles du jeu (Les stratégies mises en place par les élèves pour le jeu (dont la triche))
- Le sens du jeu (pour l'élève VS pour l'enseignant)
- L'intérêt pour le jeu (dont l'implication, la motivation)
- La posture de l'enseignant dans le jeu (dont les sanctions, l'étayage)
- La réflexion (les pré-requis pour le jeu, les connaissances mathématiques travaillées)

Comme nous avons mis de côté la partie théorique, nous avons décidé de nous appuyer sur cette catégorisation pour continuer nos recherches. Cela nous a permis de proposer un premier sommaire (cf. Annexe 6). À partir d'ici, nous y avons vu plus clair dans notre objet de recherche et avons pu cibler nos recherches théoriques à partir de ce sommaire provisoire. Nous allons pouvoir décrire les analyses de ces données dans la prochaine partie.

### 3. Analyse des données

Suite à nos recherches et à notre enquête, nous avons obtenu certaines réponses à nos hypothèses. Cette partie est consacrée à la description des éléments factuels de notre recherche, issus de nos vidéos, enregistrements et de notre questionnaire. Nous y avons apporté une analyse et nous l'avons mis en lien avec des éléments théoriques. Pour mieux comprendre nos analyses, notons que dans les captures d'écran de notre vidéo, l'élève A porte un gilet bleu, l'élève I un gilet rose et l'élève S une marinière.

#### 3.1. Résultats et analyse du questionnaire

Ce questionnaire a été donné aux 20 élèves de la classe de CE1/CE2 dans laquelle nous étions en stage. Nous allons vous présenter et analyser les résultats que nous avons obtenus au questionnaire (cf. Annexe 7). Pour la première question « est-ce que tu aimes l'école ? », nous avons 70% des élèves qui ont répondu « Oui » à cette question, 20% ont répondu « Non » et 10% ont répondu à la fois « Oui » et « Non ». Nous demandions, suite à cette question aux élèves ayant répondu « oui » de dire pourquoi. Voici quelques exemples de réponses : « parce qu'on fait des mathématiques » ; « parce qu'on a des amis » ; « c'est les mathématiques que j'aime » ; « arts visuels » ; « parce que je travaille » ; « parce qu'on travaille et on joue » ; « parce qu'on apprend pleins de choses » ; « parce qu'il y a mes copains et qu'on apprend des choses » ; « parce qu'on apprend à lire et à écrire ». Pour ce qui est de la deuxième question, celle-ci était la suivante : « Est-ce que tu as l'impression de jouer ? ». Cette question a posé des difficultés de compréhension pour les élèves car certains ne comprenaient pas ce que voulais dire « avoir l'impression de », nous avons donc dû, expliciter encore plus la question en disant « Est-ce que tu penses jouer ? ». Nous avons obtenu 55% de « oui », 30% de « non », 10% de « je ne sais pas » et 5% d'élèves disant à la fois « oui » et « non ». Pour la troisième question qui était : « Est-ce que tu joues pendant la récréation ? » nous avons eu 75% des élèves qui ont répondu « oui », 15% d'entre eux ont répondu « non » et 10% ont répondu à la fois « oui » et « non ». Pour la quatrième question qui était : « Est-ce que tu joues quand tu es dans la classe ? », nous avons 65% des élèves qui répondent « non », 20% répondent à la fois « oui » et « non » et 15% répondent « oui ». Pour finir avec la dernière question : « Est-ce que tu apprends des

choses quand tu joues ? », nous avons obtenu 45% d'élèves répondant « oui » mais aussi 45% d'élèves répondant « non », avec également 10% d'élèves répondant à la fois « oui » et « non ».

Suite à cela, nous avons décidé de garder seulement deux questions, qui sont pour nous les plus importantes pour notre mémoire de recherche. Tout d'abord, nous avons sélectionné la question 6 “Est ce que tu joues quand tu es dans la classe”, ainsi que la question 7 “Est-ce que tu apprends des choses quand tu joues ?”. Il nous paraissait intéressant de corrélérer les réponses de ces deux questions pour faire un lien entre le jeu et la classe et ainsi avoir une vue globale sur les représentations des élèves. Une catégorie a été rajoutée par les élèves lors du questionnaire, celle du “Je ne sais pas”, nous n'avions pas anticipé cela et nous allons l'analyser ci-dessous.

Tableau 2: Tableau récapitulatif des résultats corrélés de la question 6 et 7 en pourcentage

Question 7 vers le bas / Question 6 à droite	Je ne sais pas	Oui	Non
Je ne sais pas	10%	0%	5%
Oui	5%	10%	25%
Non	0%	10%	35%

Nous allons prendre les résultats de façon croissante. Tout d'abord nous pouvons voir que nous avons 5% des élèves de la classe qui pensent ne pas jouer dans la classe et qui ne savent pas s'ils apprennent en jouant. Nous pouvons voir ici, que ces élèves-là font une différence entre le jeu et l'apprentissage. Ensuite, nous avons également 5% des élèves de la classe qui ne savent pas s'ils jouent dans la classe mais pensent apprendre en jouant. Nous pensons ici observer les limites du questionnaire avec les réponses “je ne sais pas” des élèves, et nous l'interprétons comme le fait que les élèves ne veulent pas forcément “se mouiller” auprès de leur maître malgré le fait que le questionnaire est anonyme, dire qu'ils ne jouent pas en classe pourrait “frustrer” leur maître. Ensuite, 10% des élèves ont répondu “je ne sais pas” pour les deux questions. Nous pouvons également voir ici les limites du questionnaire. Nous pensons que les élèves n'osaient sûrement pas répondre ce qu'ils pensaient réellement, ou alors étaient pas très intéressés par le questionnaire distribué, ainsi répondre “je ne sais pas” est une issue facile. Puis, nous avons également 10% des élèves de la classe qui pensent qu'ils jouent dans la classe mais qu'ils n'apprennent pas en jouant. Ici nous pouvons nous demander si nous parlons du même jeu ? Peut-être que les élèves qui ont répondu ça ont pensé aux jeux entre camarades et non aux jeux éducatifs avec la visée d'un apprentissage. Nous avons aussi 10% des élèves de la classe

qui pensent qu'ils jouent dans la classe et qu'ils apprennent en jouant. Pour ces élèves-là, l'apprentissage est déjà un jeu, ils voient l'école comme un lieu amusant pour apprendre. Pour finir, nous voyons que 25% des élèves de la classe n'ont pas l'impression de jouer dans la classe mais pensent qu'ils apprennent en jouant. Pour eux, le jeu permet d'apprendre mais n'est pas assez exploité par les enseignants. Et nous avons 35% des élèves de la classe qui n'ont pas l'impression de jouer et qui pensent qu'ils n'apprennent pas en jouant. Nous pouvons voir ici une réelle différence pour les élèves entre le jeu et l'apprentissage, pour eux, jouer n'est pas compatible avec apprendre, le jeu c'est à la maison, ou avec les copains et apprendre c'est à l'école.

### ***3.2. Réponses à l'hypothèse 1 : Le jeu du Memory augmente la motivation des élèves et leur investissement dans la tâche.***

La première hypothèse que nous avons émise suggérait que le jeu du Memory motive les élèves, et donc qu'il favorise leurs apprentissages. Nous pensions que cela susciterait leur intérêt, notamment parce qu'ils auraient envie de gagner (motivation liée à la compétition). Pour chaque notion clé, nous allons mettre en lien nos observations et nos analyses avec des éléments issus de la partie théorique.

#### **a) La motivation et l'engagement des élèves lors du jeu du Memory**

Lors de notre enquête, nous avons effectué un jeu du Memory en classe avec trois élèves de CE1 sur les additions à 6 en mathématiques. Nous avons pu observer la motivation et l'engagement des trois élèves.

Tout d'abord, au sujet de S, nous nous sommes rendu compte qu'elle jouait au jeu de manière lassée. Notons que nous l'avions déjà remarqué avant de mettre en place cette séance, lors de la première semaine de stage dans cet établissement en Janvier.

Alizée : « 6 + 9 ça fait combien ? »  
S : « Quinze » (de manière lassée)

Alizée : « Quinze et est-ce que c'est le bon résultat ? »  
S : « Noon » (de manière lassée)

De plus, pendant le jeu, il y a eu un moment où elle s'est retournée vers les livres qui étaient placés derrière elle. Nous savions qu'en classe, à chaque fois qu'elle s'ennuie, elle sort un livre et le lit discrètement sous sa table, nous pensons donc qu'ici c'est un signe d'ennui. Au début de la seconde partie dans la classe, I commence le tour en piochant une carte addition. Nous avons observé que pendant ce temps S lui parlait. Nous supposons qu'elle n'était sûrement pas encore introduite dans le jeu et donc désintéressée alors que c'était la deuxième partie de jeu. Nous pouvons conclure que, selon la TAD (Deci et Ryan, 2000 ; Ryan et Deci, 2000), la motivation de S était sûrement extrinsèque. Si elle jouait au jeu, ce n'était ni pour le plaisir de jouer, ni pour apprendre, mais plutôt pour satisfaire des attentes de notre part ou pour gagner et valoriser son estime. Cette motivation se trouve parmi les motivations contrôlées ou par contrainte. Comme nous l'avons vu, l'individu agit parce qu'on lui impose de faire cette action et l'intérêt qui le pousse à faire cette action est la conséquence de celle-ci, donc satisfaire nos attentes.

Ensuite, du côté de A nous avons observé qu'il était particulièrement impliqué dans la tâche. Nous avons vu que l'engagement serait « la manifestation externe et visible de la motivation, qui en constituerait la source ou la toile de fond. » (Reeve, 2012) Durant les parties de jeu, A paraissait impatient que les autres joueurs retournent les cartes pour les dévoiler et qu'il en prenne connaissance. Par exemple, à un moment de la vidéo nous observons qu'au tour de S il regardait les cartes résultats, puis S, puis les cartes. Il paraissait impatient que S pioche une carte résultat. Selon Reeve, il s'agit de l'engagement comportemental. De plus, lors du tour de I, elle a tiré une carte addition et nous avons observé une réaction particulière de A.

I : «  $6 + 0$  »

A : « Haaan » (aspiré)

Alizée : « Ce qui fait combien ? »

I : « est égal à 0 »

A : (bruitage)

Alizée : « Ah  $6 + 0$  »

A : « est égal à 6 ! je sais où est le 6 » (Alizée lui prend le bras pour lui faire comprendre qu'il ne faut pas dire la réponse)

Alizée : «  $6 + 0 \dots$  » (en attendant la réponse de I)

A : « Je sais où est le 6 ! » (avec excitation)

C'est arrivé plusieurs fois dans les différentes parties que A ait envie de trouver les résultats des autres joueurs aussi lorsque c'est leur tour. Cela nous montre des signes de son engagement cognitif (Reeve, 2012) dans la tâche. Nous avons remarqué un autre moment, qui s'est passé au

début de la deuxième partie du jeu dans la classe. A était assis et mélangeait les cartes addition. Il a commencé à les disposer sur la table et Alizée a refusé.

A : « Et je vais les mélanger » ... « C'est bon. » ... « Alors... »

Alizée : « Non je vais le faire. »

A : « Je vais les mettre, j'ai envie de le mettre »

Alizée : « Non non c'est moi qui les mets. »

A : « Roooh »

On peut voir ici que A montre un certain investissement dans le jeu de part l'envie de participer à la préparation de celui-ci. Selon Reeve, il s'agit de l'engagement agentique. Enfin, à la fin de la dernière partie du jeu, A demande « On va rejouer ? ». Nous supposons qu'il a envie de rejouer et qu'il veut de nouveau gagner. Cela montre qu'il porte un intérêt pour le jeu car s'il n'en portait pas il ne voudrait pas y rejouer. Ici, la motivation de A est plutôt intrinsèque. Il éprouve du plaisir à jouer et y trouve un intérêt qui est de gagner.

Enfin, nous avons observé la motivation et l'implication de I. A plusieurs reprises, I tapotait sa main droite sur sa main gauche. Nous l'avons interprété comme un signe d'impatience. De plus, lors d'un des tours de A, les cartes qu'il avait tirées ne correspondaient pas. Il a donc d'abord retourné la carte addition face cachée et s'est dirigé vers la carte résultat pour effectuer la même chose mais au même moment I est intervenue pour le faire à sa place. Peut-être était-elle impatiente de jouer (comme c'était son tour juste après) et qu'elle voulait juste l'aider à retourner les cartes pour faire avancer le jeu. Une deuxième fois plus tard dans la partie, lorsque ce fut le tour de A, I s'est dirigé vers une carte addition. Alizée est intervenue pour lui dire que c'était au tour de A et non à elle. Nous pensons qu'en voyant S gagner (juste avant le tour de A) cela lui a donné envie de la battre et donc qu'elle s'est précipitée pour jouer alors que ce n'était pas son tour. Cet engagement est de type émotionnel (Reeve, 2012). C'est les émotions que I éprouve lorsqu'elle voit les autres jouer qui lui donnent envie de jouer à son tour. Sa motivation première serait donc de gagner contre les autres pour ne pas perdre en estime. Cela correspondrait, selon la TAD, à une motivation extrinsèque, confrontée à des pressions internes comme la honte de perdre.

Enfin, nous avons observé un autre élément qui traduit l'implication des élèves. Lors du tour de S, elle tire la carte addition, et nous observons que I et A se rapprochent d'elle pour voir ce qui est inscrit sur sa carte car elle ne l'a pas posé face découverte sur la table, elle l'a gardé dans ses mains. Nous sommes ici au début de la partie et nous voyons que les élèves sont impliqués directement dans la tâche, ils ne veulent manquer aucune information.



### **b) Le jeu du Memory : un jeu qui engage l'esprit compétitif**

Le jeu du Memory est un jeu à règles, qui s'inscrit dans la catégorie de l'agôn selon Caillois (1958). En effet, il s'agit pour l'élève de faire un effort contre un autre élève qui effectue un effort contre soi. L'effort dont il est question est la mémorisation des cartes. Nous avons donc bien ici la dimension typique de l'agôn qui est de repousser une limite. Nous avons observé et analysé des signes qui montrent l'esprit compétitif des élèves.

Tout d'abord chez S, la compétition se remarque à travers les émotions que nous observons. Par exemple, après avoir remporté une paire, nous avons l'impression qu'elle se sent fière car elle regroupe ses cartes et les mets à la suite de ses autres cartes gagnantes.



Nous pensons qu'elle veut mettre en avant le nombre de paquets de cartes qu'elle a gagné. A l'inverse, lorsque c'était un autre joueur qui gagnait, elle essayait de trouver des excuses et exprimait son mécontentement. Par exemple, lors d'un passage de la vidéo, nous observons qu'une fois que I ait remporté une paire de cartes, S fronce les sourcils et pose sa tête dans ses mains, poings fermés en marmonnant « c'est pas ... ». Après cet événement et à la fin de son tour, S ne réussit pas à trouver deux cartes correspondantes donc déçue et agacée, elle retourne vite les deux cartes faces cachées. Elle a fait cette action rapidement, peut-être pour tourner la

page et éviter que les élèves ne s'attardent sur le fait qu'elle n'a pas réussi. Au tour suivant de A, elle reste encore sur son échec et marmonne « de toute manière c'est pas... »

Du côté de I nous avons remarqué qu'elle narguait ses camarades mais de manière discrète, peut-être pour que nous ne le voyons pas (Mélicia et Alizée). Par exemple, après avoir remporté une paire, elle a tapoté ses cartes sur la table, comme si elle narguait ses camarades. Nous supposons qu'elle réagit ainsi car A avait exprimé son envie et son admiration envers elle, donc en quelque sorte sa jalousie envers le fait qu'elle ait gagné des cartes. Nous avons également observé des regards de I en direction de A puis de S l'air de dire "vous avez vu, j'ai gagné". Lorsqu'un camarade remporte une paire, elle réagit de manière inquiète. Par exemple, nous voyons un instant dans la vidéo où elle recompte ses cartes gagnantes après avoir vu que S a gagné une carte de plus. Nous supposons qu'elle s'inquiète de perdre le jeu.

Nous pourrions compléter cette partie par la suite en faisant un lien avec les stratégies et la triche que nous avons évoquées lors de la partie théorique.

Pour conclure et apporter des éléments de réponse à notre première hypothèse, nous pouvons dire qu'elle est en partie vérifiée. En effet, nous pouvons ajouter une nuance à notre hypothèse et dire que le jeu du Memory augmente la motivation de certains élèves et leur investissement dans la tâche. Cette situation d'apprentissage est de type "agôn" (Caillois, 1958) et incite les élèves à s'investir dans la tâche pour tenter de gagner le jeu. Certains élèves sont donc motivés et impliqués dans le jeu dans le but de gagner. Nous l'avons vérifié avec l'élève A et I. Seulement notre hypothèse a été discutée lorsque nous avons remarqué qu'une élève ne s'investissait pas de la même manière dans la tâche. Nous supposons que pour S, il n'y avait pas d'intérêt à jouer à ce jeu puisqu'elle avait déjà acquis ces notions.

### ***3.3. Réponses à l'hypothèse 2 : Le jeu du Memory captive l'attention des élèves ce qui développe leur capacité de mémorisation des apprentissages.***

Lorsque nous avons émis cette seconde hypothèse, nous pensions que le jeu du Memory étant régi par des règles, inciterait les élèves à les respecter pour trouver les paires de cartes.

Par exemple, ils sont forcés de suivre lorsque les autres élèves jouent pour se rappeler des cartes correspondantes. et donc cela favoriserait le développement du processus de mémorisation. Le jeu étant captivant, nous pensons que les élèves seraient concentrés tout le long de la situation.

### **a) Le jeu du Memory, un jeu régi par des règles : Qu'est-ce que cela induit?**

Dans un premier temps, nous allons répondre à cette hypothèse en nous penchant sur la question de la particularité du jeu du Memory et de ce qu'induit le jeu à règles, toujours en mêlant pratique et théorie.

Tout d'abord, le cadre des règles est mis en place et régulé par l'enseignante lors de ce jeu du Memory. En effet, nous voyons que durant la séance, Alizée, à plusieurs reprises, fait un rappel des règles ou reprend les élèves sur certains points qu'elle juge essentiels. Par exemple, au début de la première partie dans la salle des enseignants, au premier tour de A, il commence par la carte résultat. Alizée le corrige et A tire donc une carte addition, l'annonce et repose la carte aléatoirement. Alizée le reprend en précisant qu'il faut reposer la carte à l'endroit où on l'a pris. Elle fait donc un rappel des règles, et les répète plusieurs fois pour que les élèves les intègrent. Comme nous sommes au début de la partie, nous supposons que les règles du jeu sont nouvelles pour les élèves et qu'elles ne sont pas intégrées. L'une des règles sur lesquelles elle insiste est sur le fait de rendre les cartes visibles à tous les joueurs. Pour le bon fonctionnement du jeu et pour aider à la mémorisation, c'est à Alizée de réguler les règles pour maintenir l'égalité des chances de gagner dans la partie pour tous les élèves. Elle avait insisté sur les règles, avant de commencer le jeu, et sur leur utilité pour tous. De plus, une règle consiste à respecter les étapes lors du jeu :

1. L'élève pioche une carte addition et la pose face découverte sur la table.
2. Il annonce l'addition à haute voix et le résultat qu'il trouve.
3. Il pioche une carte résultat, et l'annonce à haute voix.
4. Si c'est le bon résultat, il a trouvé une paire et gagne les cartes. Si c'est le résultat de correspond pas à l'addition, il doit reposer les deux cartes à l'endroit où il les a tirées.

Nous avons remarqué que lors d'un des tours de S, Alizée a insisté pour qu'elle suive ces étapes. Comme nous l'avons dit, S avait déjà acquis cette notion d'addition « +6 ». Nous avons donc

remarqué qu'elle ne jouait pas pour apprendre, plus pour satisfaire nos attentes ou pour gagner. Elle n'a donc aucun intérêt à suivre les étapes, surtout si cela est en faveur des autres joueurs.

Alizée : « A toi Suzie. »

S : « Il était où le ... il était là ? »

A : « Allez prends ! »

Lors de ce tour que nous avons déjà évoqué dans la partie motivation, S semble chercher une carte addition qu'elle avait en tête. Elle en tire une, puis une carte résultat directement à la suite. Elle les retourne ensuite faces cachées. Alizée la reprend étape par étape en posant les cartes faces découvertes.

Alizée : «  $6 + 9$  ça fait combien ? »

S : « Quiinze » (de manière lassée)

Alizée : « Quinze et est-ce que c'est le bon résultat ? »

S : « Noon » (de manière lassée)

Nous avons également remarqué que tout au long de la partie, I tenait à respecter les règles à la lettre et qu'elle les avait intégrées rapidement. Généralement, lors de ces tours, elle respecte les étapes données par Alizée. Par exemple, elle pioche une carte addition et la place face à elle à l'endroit où elle l'a prise, à la vue des autres joueurs. A certains moments, elle replace les cartes correctement dans le quadrillage mis en place au départ par Alizée, lorsque les autres joueurs posent les cartes de façon aléatoire.

Quant à A, nous supposons que s'il ne respecte pas toujours les règles, soit parce qu'il a oublié, donc un manque de concentration, soit parce qu'il veut gagner, donc par une dérivation des règles. Par exemple, nous voyons un instant dans la vidéo que lorsque c'est son tour, il tire une carte résultat en premier en la retournant. Tout le monde voit le chiffre inscrit : « 8 » et il la retourne face cachée immédiatement. Nous supposons qu'il se rappelait que la règle était de commencer par la carte addition car il s'est précipité pour retourner la carte et a pioché une carte bleue directement après. Nous en concluons que c'est un manque de concentration, qu'il n'avait pas fait l'effort de se focaliser sur son action. Pour ce qui est des déviations des règles, nous avons observé que lors d'un de ses tours, A avait tiré une carte addition et s'est exprimé « Encore ?! » et l'a reposé face cachée. Alizée l'a donc retourné de nouveau, car c'est la carte qu'il a piochée, et lui demande combien ça fait. Alizée insiste pour qu'il garde cette carte addition car c'est la règle, une fois qu'on découvre une carte on ne peut pas la changer. Cette action s'est déroulée au tout début de la première partie dans la salle de classe. Nous interprétons alors cela par le fait que A a intégré les règles et cherche à les dévier volontairement pour

gagner. Pour compléter notre propos, nous développerons l'idée que le non-respect des règles, comme la triche, soulève des problématiques, dans une prochaine sous-partie.

Pour finir, notons qu'à partir de la première partie dans la salle de classe, les élèves ont compris et intégré les règles du jeu, car les tours passent plus vite.

## **b) Les facultés d'attention des élèves lors du jeu du Memory**

Dans un second temps, nous avons supposé dans cette deuxième hypothèse, que le jeu du Memory captivait l'attention des élèves. Nous allons donc creuser la question à partir de nos données.

Tout d'abord, rappelons que l'attention est « un état de réceptivité par lequel on se prédispose à recevoir l'information. » (Brasseur, 2004). Au début de la partie dans la salle des enseignants, lorsque Alizée explique le déroulement de la séance, les trois élèves sont tournés vers elle, ils la regardent, l'écoutent et répondent à ses questions. Nous supposons qu'ils sont calmes car le PE (Professeur des Ecoles) est présent dans la pièce. I et A ont leurs bras posés sur la table et S est avachie sur la table. Ils sont donc dans un état d'attente, prêts à recevoir l'information. Lorsque Alizée mélange les cartes avant de les disposer sur la table et nous remarquons que I et S se focalisent sur la manipulation des cartes. Peut-être que c'est quelque chose qui les intrigue, et qu'elles attendent donc le début de la partie.

De plus, nous avons vu que l'attention d'un individu peut être perturbée par des distracteurs (J-L. Berthier, F. Guilleray, 2020). Nous l'avons remarqué à plusieurs reprises lors de notre séance. En effet, au début de la partie dans la salle des enseignants, nous avons vu que S et I étaient dans un état d'attente lorsque Alizée préparait les cartes sur la table. Pendant ce temps, A était plutôt agité, il s'assoit, se remet debout, regardait autour de lui : les gestes et déplacements du PE, de Mélissa, dans les cartons situés à côté de lui, etc. Le distracteur est donc externe (id.) et il s'agit de l'environnement, et les éléments qui le constituent (Mélissa, le PE, les cartes). Nous supposons qu'il est intrigué par la salle dans laquelle il se trouve car c'est une salle que les élèves ne connaissent pas, ils n'y vont jamais. Nous avons également relevé un autre type de distracteur externe, qui a perturbé l'attention de S. Lors d'un tour de A, il s'est

dirigé vers une carte addition pour la tirer, après le tour de S (qui venait de gagner). Il l'a fait glisser sur la table vers lui face cachée, et finalement la replace (toujours face cachée), pour en tirer une autre. Ce comportement a agacé S, qui fronce les sourcils, et vérifie ce que fait A. Nous avons l'impression qu'elle n'a pas tout suivi de la situation et qu'elle pense qu'il a encore triché puisqu'il a remis la carte addition à sa place pour en piocher une autre, alors qu'il n'a pas vu ce qui était inscrit sur la carte. Ici, le distracteur qui a perturbé l'attention de S est donc l'acte de triche qu'elle pense que A a effectué.

### **c) La mise en place du jeu par l'enseignant pour favoriser le processus de mémorisation**

Pour que le jeu soit captivant, c'est à l'enseignant de mettre œuvre une situation qui favorise l'attention et donc la mémorisation. La mémorisation est une façon d'apprendre. Dans notre partie théorique nous avons évoqué trois grandes étapes : l'acquisition de l'information, le traitement et le stockage de l'information, et le rappel de l'information (G.Brasseur, 2004). Durant la séance que nous avons mise en place pendant le stage, nous avons pu observer et analyser des éléments en lien avec ces étapes.

Pour la première étape, l'acquisition de l'information, nous avons vu précédemment la capacité d'attention des élèves lors du déroulement du jeu du Memory. Le fait de créer un climat qui focalise l'attention va favoriser la perception de l'information par l'individu. Dans notre jeu du Memory, nous avons réutilisé les nombres que les élèves avaient vu en classe, par exemple «  $8+6 = 14$  », puisque ce sont des représentations mentales déjà intégrées. De plus, nous avons veillé à imprimer les nombres sur les cartes du jeu en grande police afin que le jeu soit visible très rapidement pour faciliter la mémorisation des cartes. Enfin, nous avons mis les calculs d'une couleur, par exemple «  $8+6$  » en bleu, et les résultats d'une autre, par exemple « 14 » en rouge, pour que les élèves se fabriquent des représentations mentales. Ainsi, la perception de l'information va faciliter son acquisition. Les différentes cartes de notre jeu du Memory comportent au maximum trois éléments. Sur les cartes résultats nous n'avons qu'un nombre et sur les cartes d'addition, nous n'en avons que trois. Par exemple, dans l'addition «  $8+6$  », on a trois éléments : le « 8 », le « + » et le « 6 ». Ainsi l'élève va pouvoir utiliser sa mémoire de

travail, pour stocker temporairement l'information qu'il perçoit sur une carte et la réinvestir quelques instants plus tard pour trouver le bon résultat. Cependant, nous veillerons à ne pas proposer trop de cartes pour éviter une surcharge d'informations cognitives qui pourrait parasiter la mémorisation des cartes.

La deuxième étape évoquée par G.Brasseur est le traitement et le stockage de l'information. Nous avons vu que cette étape était principalement consacrée au fait de stocker et maintenir l'information dans la mémoire à long terme. L'objectif de notre jeu du Memory est que les élèves réinvestissent leurs connaissances et compétences au sujet de la notion mathématiques, pour s'exercer et maintenir ces informations dans la mémoire à long terme. Pour prendre en compte ce levier, nous avons fait en sorte de choisir une notion que les élèves avaient déjà travaillée. Nous sommes donc centrés sur la compétence des additions "+6". Ainsi, l'information est censée être stockée dans la mémoire à long terme. Pour le vérifier et pour entretenir le maintien de cette information dans la mémoire à long terme, le jeu du Memory que nous avons mis en place permet aux élèves de réinvestir leurs connaissances. Ainsi, nous avons observé certains moments où le joueur avait le résultat de l'addition en question avant même d'avoir retourné une carte. Ce fut le cas au milieu de la première partie dans la salle de classe. Nous avons observé que durant 7 tours les élèves ont pioché la même carte addition « 0+6 » pour trouver le résultat correspondant. Ils avaient tous la réponse à l'addition en tête mais le travail était de trouver la carte. Il a donc fallu qu'il fasse des efforts pour mémoriser les cartes, c'est-à-dire qu'ils soient concentrés. Le but ici était de mémoriser l'emplacement des cartes qui avaient déjà été tirées pour trouver la carte correspondant au résultat de l'addition « 0+6 ». Si le joueur ne se rappelle pas d'où est placée la carte correspondante il ne peut pas gagner. Nous mobilisons ici l'intelligence logico-mathématique (Brasseur, 2004) puisque les élèves résolvent des calculs mais également visuo-spatiale puisqu'ils se créent des représentations mentales de la carte « addition » pour la stocker en mémoire et la réinvestir pour trouver la carte « résultat », mais aussi des cartes « résultats » déjà tirées.

De plus, dans cette deuxième étape de la mémorisation, nous avons évoqué les processus qui permettent de stocker l'information dans la mémoire à long terme : l'association, la structuration, la répétition, la confrontation, et le codage. Dans notre tâche de jeu du Memory le traitement de l'information consiste à associer des supports visuels (cartes). Comme nous l'avons vu, les élèves ont déjà travaillé sur cette notion en trouvant le résultat d'une addition

« +6 ». Dans notre jeu du Memory, les élèves doivent donc associer l'addition au résultat. Ainsi, cela leur permet de comprendre que l'addition «  $8+6$  » est associée au résultat « 14 », pour ensuite se servir de cette association addition-résultat pour d'autres situations. La répétition de l'association entre l'addition et le résultat va entraîner l'élève à mémoriser la notion. De plus, la structuration de l'information va être liée à l'association dans notre jeu du Memory. Ces deux processus vont permettre à l'élève de traiter l'information et de la stocker dans la mémoire à long terme pour la réinvestir dans d'autres situations. En effet, lors du jeu du Memory, les élèves ont dû organiser les éléments qu'ils ont perçus dans un coin de leur mémoire, pour se rappeler quelle addition est associée à quel résultat. Nous n'avons pas de données factuelles à ce sujet par manque d'accès à ces informations mais nous pouvons nous référer à la théorie. Dans le jeu du Memory, c'est la structuration spatiale que les élèves mobilisent puisqu'il s'agit de structurer l'information que l'on voit à partir d'un espace (une carte) et de mettre en relation deux cartes. Enfin, le jeu du Memory peut être une forme différente pour remobiliser une connaissance en utilisant un autre support. La variation des supports permet à l'élève de s'entraîner de différentes manières (différents contextes) sur une notion et ainsi faciliter la mémorisation de cette dernière. Dans notre situation d'apprentissage du jeu du Memory, c'est la répétition complexe qui est mise en jeu. En effet, les élèves doivent tirer une carte et traiter l'information qu'ils ont déjà rencontrée dans une autre tâche, mais cette fois-ci d'une manière différente. Ils doivent non seulement annoncer le résultat à haute voix, mais surtout, trouver le résultat sur une autre carte.

Dans la troisième étape, la restitution de l'information, nous avons compris que pour récupérer une information, l'individu devait être concentré. Dans l'activité de jeu du Memory, les élèves doivent se concentrer pour fixer l'information de la carte dans leur mémoire et ainsi retrouver le résultat dans leur mémoire à long terme pour tirer la bonne carte correspondante. Certains élèves n'auront pas besoin de se concentrer pour trouver le résultat si la compétence est déjà automatisée. Comme nous l'avons évoqué ci-dessus, lorsque les élèves cherchaient le résultat correspondant à la carte addition «  $0+6$  », ils ont effectué un effort pour suivre le jeu et mémoriser les cartes résultats déjà tirées pour ne pas les tirer à leur tour et essayer de trouver la carte résultat « 6 ». De plus, le jeu du Memory mis en place sur une notion spécifique en mathématiques, se situe dans la phase de réinvestissement. En effet, les élèves ont déjà vu cette notion dans les séances précédentes, et ce jeu va permettre de rappeler les additions « +6 » et leurs résultats. Ainsi, les élèves vont chercher leurs souvenirs de cette notion dans la mémoire

à long terme qu'ils auront conservée. Comme nous l'avons dit, cela peut être difficile pour certains élèves pour qui l'information ne serait peut-être pas disponible au moment du rappel (du jeu).

Après avoir compris le lien entre le jeu du Memory, le processus de mémorisation et les apprentissages, nous allons nous pencher sur la question de la mise en place du jeu du Memory par l'enseignant. Tout d'abord, pour faciliter la mémorisation, Alizée a disposé les cartes sur la table de manière à ce que les cartes rouges et bleues soient symétriques.



Alizée a positionné les cartes de cette façon pour aider à la mémorisation. Si elles sont disposées de la même manière tout au long du jeu, les élèves réussiront mieux à retrouver les cartes. Alizée s'est dit que si les cartes étaient disposées de façon aléatoire se serait plus difficile à mémoriser, c'est pour cela qu'elle les a ordonnés.

De plus, comme nous l'avons vu dans le paragraphe sur les règles, Alizée a insisté pour qu'à chaque tour, les cartes soient visibles par tous les élèves pour une question d'égalité. Si tous les élèves n'ont pas accès à l'information, ils ne peuvent pas mémoriser la carte. Elle a donc régulé et réexpliqué cette règle à chaque fois qu'un joueur ne la respectait pas.

Pour conclure sur cette deuxième hypothèse, nous pouvons affirmer que le jeu du Memory captive l'attention des élèves ce qui développe leur capacité de mémorisation. Dans cette partie nous avons pu voir que le jeu du Memory étant un jeu à règles et un jeu compétitif, incite les élèves à être attentif dans la tâche, dans le but de trouver des paires et donc de gagner.. Par exemple, nous avons vu que les élèves tiraient la même carte addition chacun leur tour pour trouver la carte résultat correspondante, et pour cela ils devaient suivre le tour des autres joueurs pour mémoriser l'emplacement des cartes résultats qui avaient déjà été tirées. Ils sont donc

forcés de suivre lorsque les autres élèves jouent pour se rappeler des cartes correspondantes. Cela favorise donc le développement du processus de mémorisation. Cela implique alors un effort de concentration durant la partie.

### ***3.3. Les observations qui ont émergé du protocole d'enquête***

#### **a) Le jeu du Memory pousse les élèves à élaborer une stratégie pour remporter des paires de cartes.**

Le jeu du Memory est un jeu où il y a un challenge, trouver le plus de paires de cartes possibles. Ce challenge a créé chez les élèves une sorte de compétition, où ils ont dû mettre en œuvre des stratégies afin d'y parvenir.

Nous avons pu observer deux types de stratégie de la part des trois élèves lors de ce jeu. La première est une stratégie de coopération. En effet, lors des parties nous avons vu que les élèves avaient mis une stratégie "commune" en place qui consistait à tirer toujours la même carte d'addition et de changer uniquement les cartes résultats. Nous appelons cela stratégie "commune" car les élèves élaboraient la même stratégie mais ils ne s'étaient pas mis d'accord avant. Par exemple, S pioche la même carte addition que le joueur précédent, et de manière rapide. Nous remarquons qu'à partir de ce moment-là, le jeu s'accélère, les élèves ont intégré les règles et Alizée ne fait plus de commentaires freinants. Nous voyons donc que les élèves mettent en œuvre une stratégie en tirant toujours la même carte addition tour à tour jusqu'à trouver le bon résultat. En effet, nous avons vu que le joueur peut, à travers sa stratégie, décider de « s'allier » avec un ou plusieurs camarades dans le but d'atteindre un objectif commun et d'avancer ensemble. Nous voyons qu'I, plus tardivement dans la partie reprend la même stratégie qu'ils avaient effectué un peu plus tôt. À partir de ce moment-là, le jeu s'est encore accéléré car il reste peu de cartes, donc il n'y a plus beaucoup de possibilités de réponses. L'élève qui joue pour jouer, réussir, sera coopératif avec ses camarades, il les aidera. Ici, les élèves jouent pour jouer et pour réussir ensemble à terminer le jeu.

Cependant, au cours de la partie les motivations de l'élève peuvent évoluer, en effet, l'élève qui joue pour gagner, sera plutôt individualiste.

Effectivement, la deuxième stratégie que nous avons pu observer est une stratégie individualiste. Nous avons observé que I commence à ne pas montrer les cartes qu'elle tire à ses camarades. Nous pensons que c'est volontaire de sa part car elle a envie de gagner et donc elle choisit de ne pas faire profiter ses camarades des cartes qu'elle pioche. Ici, I joue pour gagner, et son moyen pour gagner est de ne pas partager les informations qu'elle possède. A se rapproche légèrement pour voir ce qui est noté sur cette carte bleue et S semble vouloir cacher sa carte. Nous supposons qu'elle fait exprès de cacher la carte addition pour ne pas partager l'information à ses camarades (stratégies de triche). De plus, nous avons également observé que I déplace des cartes : Peut-être utilise-t-elle une stratégie pour retrouver la carte addition qu'elle vient de tirer pour son prochain tour et qu'elle ne souhaite pas que ses camarades se souviennent de l'endroit où elle se trouve.

### **b) La triche un moyen stratégique et réfléchi**

La triche fait partie intégrante du jeu. Nous avons pu l'observer lors de notre séance et dans les vidéos alors que nous ne l'avions pas du tout anticipé dans nos hypothèses. Dès le début de la partie, A est très investi et souhaite gagner. Il se met donc à tricher, Alizée le souligne et lui fait remarquer. A tente de nouveau de tricher sûrement pour gagner le plus possible. Alizée fait donc le choix de sanctionner la triche de A, car ce n'était pas la première fois qu'elle l'avait vu. L'enseignant comme cela a été dit plus haut a un rôle d'arbitre. Il va devoir faire des régulations lors de la partie pour gérer les potentiels conflits sociaux, les incompréhensions, les règles du jeu et s'assurer du bon fonctionnement de tout cela.

Plus tard dans la partie de jeu, nous voyons que A se dirige vers une carte rouge, la soulève face cachée en regardant à travers, avec les reflets de la lumière, puis la repose, puis en soulève une deuxième face cachée de la même manière et la pioche réellement. À ce moment-là, Alizée intervient : « Non non non A » et S s'exclame : « Tricheur ! » (cf. photo ci-dessous). On peut voir ici que la triche de A a vraiment vexé S. Elle n'accepte pas que quelqu'un ne suive pas les règles qu'elle respecte. L'enseignant, lorsqu'il est témoin d'une tricherie, a deux choix possibles face à lui : sanctionner ou laisser le jeu tel qu'il est. La triche, lorsqu'elle n'est pas vue par les autres joueurs, n'arrête pas le jeu, il semble donc pas nécessaire pour l'enseignant d'arrêter le

jeu alors que celui-ci se déroule bien. Le problème intervient lorsque la triche est constatée par les autres joueurs.



Ici, l'enseignant doit intervenir. La triche, une fois découverte, n'est généralement pas tolérée par l'ensemble des autres joueurs. Alizée doit donc intervenir. En effet, comme dit précédemment, les autres joueurs, à ce moment-là, vont avoir un sentiment d'injustice, ce sentiment sera accentué si l'élève n'est pas repris ou pénalisé pour sa triche. Ce sentiment va engendrer des conflits entre les élèves, et sera un obstacle au jeu et à son bon déroulement c'est-à-dire à sa visée éducative. Suite à cette tentative de tricherie, nous avons vu apparaître des signes de méfiance de la part des autres joueurs. En effet, plus tard dans la partie, nous remarquons que lors du tour de A, S garde un œil sur la carte qu'il tire comme si elle contrôlait son tour.

Nous avons également observé des tricheries qui n'ont pas fonctionné. En effet, à un moment, A tire une carte résultat en premier, hésite sans la voir et finalement la découvre. Il réfléchit à la carte addition qui pourrait correspondre et en pioche une en la soulevant légèrement sans voir ce qui y est inscrit (il hésite). Il dit « Nan » et la repose face cachée. Alizée intervient « Popop, non tu l'a retournée, tu l'a retournée » donc il la retourne face découverte. Et c'est la bonne réponse, il s'exclame : « Ouiii ». Ici, nous avons pu voir des regards d'agacement de la part de S sûrement parce qu'elle avait tenté de mélanger les cartes pour embrouiller ses camarades mais cela n'a pas fonctionné. La triche est une forme de stratégie déviante. En effet, la triche est quelque part, un effort de la part de l'élève dans le jeu pour arriver à ses fins. Ici, elle est déçue car elle n'arrive pas à ses fins. En fin de partie, A compte à haute voix son nombre de paires trouvées et les deux autres élèves sont attentives à ce qu'il compte. Elle est sûrement en train

de vérifier s'il ne triche pas puisque c'est arrivé à plusieurs reprises lors de la partie.

### **c) La posture de l'enseignant pendant le jeu**

L'enseignant, lors du jeu, a un rôle d'arbitre. Il est important que celui-ci donne les consignes de façon claire et précise en début de partie, et il est également important qu'il s'assure de la bonne compréhension de celles-ci par tous les joueurs. Lors de la phase de démarrage, nous voyons qu'Alizée se met accroupie (à la taille des élèves) et fait un bref rappel des consignes, en insistant sur le fait qu'il faut reposer la carte là où elle a été prise. C'est pour la proximité avec les élèves et que le dialogue soit plus simple.

Pendant le jeu, l'enseignant est également là pour réguler le jeu, notamment avec la triche. En effet, quelquefois, la triche ne nécessite pas une sanction de la part de l'enseignant. Lors de la partie, A a triché plusieurs fois en commençant à retourner des cartes sans le faire totalement (pour voir à travers) et à ensuite changer de carte. Cette tricherie a provoqué un petit conflit entre I et A, Alizée a donc dû intervenir pour calmer le jeu : « Non, c'est pas grave, c'est pas grave, la prochaine fois que tu la touches tu la retournes. ». La triche, lorsqu'elle n'est pas vue par les autres joueurs, n'arrête pas le jeu, il ne semble donc pas nécessaire pour l'enseignant d'arrêter le jeu.

Nous avons également constaté un autre rôle de l'enseignant lors d'une partie qui est celui d'étayage. En effet, l'étayage de l'enseignant pour les élèves est très important. À plusieurs reprises les élèves ont eu besoin pendant la partie, mais surtout au début, d'Alizée pour effectuer les additions à 6, Alizée les aidait en comptant avec eux. Ceci permet aux élèves d'avoir un outil, un moyen pour réussir s'ils n'arrivent pas à effectuer le calcul de tête. Cette réalisation correspond à une des six fonctions d'étayage développées par Bruner qui est celle de la démonstration ou présentation des modèles de solution c'est -à -dire que l'enseignant va présenter sous une forme "stylisée" la solution de l'élève, pour que l'élève tente de l'imiter en retour sous la forme appropriée. Dans cette situation Alizée va montrer comment s'aider quand on n'arrive pas à calculer dans le but que l'élève ensuite, s'aide seul en refaisant la même chose.

De plus, au début de la partie, Alizée a essayé d'aider les élèves en leur demandant si la carte résultat qui était nécessaire n'était pas déjà sortie. Elle a fait cela car elle savait que le « 14 » était sorti donc elle voulait voir si A avait retenu où était cette carte. Là encore, nous pouvons voir une des six fonctions de l'étayage qui est le maintien de l'orientation, l'enseignant va faire en sorte que l'enfant ne change pas d'objectif durant la résolution de la tâche et qu'il conserve le but initialement fixé.

### **III - CONCLUSION**

#### **1. Réponse à notre problématique**

Dans un premier temps, rappelons le cœur de notre objet de recherche, la problématique : Quelle place doit prendre le jeu à l'école pour que les élèves apprennent mieux et pourquoi ? Par la suite, nous nous sommes focalisés sur une question de recherche plus précise : Comment le jeu favorise-t-il le processus de mémorisation pour mieux apprendre ?

Les nombreuses recherches théoriques, le protocole que nous avons mis en place durant notre enquête, ainsi que l'analyse de nos données nous permettent de clarifier notre propos. Tout d'abord, nous avons répondu aux hypothèses à l'aide de nos données, de notre analyse et des éléments théoriques issus de notre recherche. Ainsi, nous en concluons que le jeu du Memory augmente la motivation intrinsèque des élèves et captive l'attention des élèves ce qui les incite à suivre le déroulement du jeu, à respecter les règles du jeu pour réussir à mémoriser les cartes et ainsi gagner des paires.

Selon Berbaum, mieux apprendre se définit par « une meilleure connaissance de sa manière habituelle d'apprendre, c'est-à-dire des étapes par lesquelles nous passons pour apprendre. » C'est par la connaissance de son propre mode de fonctionnement et des résultats auxquels on parvient que nous pourrions mieux apprendre. En ce centrant sur le jeu du Memory, nous voyons que l'élève apprend en faisant fonctionner les processus de mémorisation. L'auteur souligne également : « Il ne s'agit pas de donner une méthode toute faite d'apprendre, mais d'aider les élèves à se construire leur propre méthode. » Ainsi, nous nous sommes rendu compte que la manière d'apprendre par mémorisation n'était pas efficace chez tous les élèves. Par exemple, un élève peut réussir à effectuer le calcul de l'addition, mais ne pas parvenir à piocher la carte résultat correspondant à cette addition. Donc l'enseignant joue un rôle essentiel pour aider les élèves à mieux apprendre, c'est-à-dire les aider à « savoir en quoi consiste le fait apprendre ».

Nous concluons alors que le jeu peut prendre une place à l'école nécessaire pour favoriser les apprentissages des élèves. Dans le cadre du jeu du Memory, l'apprentissage était centré sur le

fait de mémoriser des cartes dans l'objectif de permettre à l'élève de se créer des représentations mentales et donc de mettre en lien l'addition et le résultat.

## **2. Discussion**

Premièrement, clarifions l'utilité de cette partie. Nos cheminements nous ont amené à nous poser un tas de questions tout au long de cette période de recherche. Nous avons eu des réponses à ces questions comme des questions qui sont restées en suspens, des validations à nos hypothèses comme des invalidations, des remises en question et des doutes. C'est pour cela que cette partie nous semble nécessaire afin de discuter et prendre de la hauteur sur notre question de recherche. Nous cherchons alors à viser des points d'améliorations, des perspectives pour éventuellement mettre en projet ces questions et doutes en suspens.

Tout d'abord, nous avons effectué nos recherches principalement à partir de la mémorisation et du jeu, et donc de ce qu'induit le jeu du Memory. Grâce à de nombreuses recherches théoriques, aux données récoltées et aux analyses effectuées, nous avons pu éclaircir l'importance de la mise en place du jeu du Memory par l'enseignant, en prenant en compte les processus de mémorisation pour faciliter les apprentissages.

Cependant, il nous semble nécessaire de souligner les points qu'il resterait à travailler. Nous pourrions creuser la question de l'impact du jeu du Memory sur les apprentissages en menant une enquête sur l'écart entre les apprentissages visés de l'enseignant et les apprentissages effectifs ou acquis par les élèves. Pour cela nous pouvons émettre une troisième hypothèse : Le jeu du Memory favorise les apprentissages des élèves. Dans l'exemple du jeu du Memory que nous avons mis en place, nous pourrions évaluer les connaissances sur la notion mathématique des additions à 6 en effectuant une évaluation diagnostique avant la séance puis une évaluation après avoir effectué le jeu.

Concernant le questionnaire que nous avons distribué aux élèves, nous l'avons sélectionné avant de mettre en place notre protocole parce qu'il nous paraissait intéressant et en lien avec nos questionnements. Cependant, il serait désirable de le compléter par des questions en lien

direct avec nos hypothèses. Par exemple : « Est-ce que tu es plus attentif quand tu joues en classe ? » ; « Est-ce que tu as envie de jouer en classe ? » ; « Est-ce que tu participes beaucoup au jeu lorsque vous en faites un en classe ? » ; « Est-ce que tu aimes gagner ? » ; « Qu'est-ce qui te motive à jouer ? ». Nous pensons que formuler des questions explicitement en lien avec nos hypothèses pourrait être enrichissant pour notre mémoire.

De plus, au fil de l'avancée du mémoire, nous avons pensé qu'il peut être intéressant d'effectuer une seconde partie de jeu du Memory, plus tard et avec les mêmes élèves, pour comparer deux situations. Nous pourrions analyser plusieurs points chez les élèves : l'évolution de leur motivation et de leur engagement, l'évolution de leur capacité d'attention et de concentration, l'évolution du jeu avec le jeu, l'évolution des buts pour lesquels les élèves jouent, etc.

### **3. L'apport de notre travail de recherche**

Dans un premier temps, nous pouvons mettre en lien notre travail de recherche avec les compétences professionnelles du professeur des écoles. Pour cela, nous nous sommes appuyées sur le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation (Fiche n°14, BO 2015).

La principale compétence professionnelle développée grâce à notre travail de recherche est la compétence P3 : « Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves. ». En effet, le rôle de l'enseignant est central dans la mise en place du jeu Memory. Il peut s'appuyer sur ses connaissances au sujet des processus de mémorisation pour faciliter plus ou moins une de ces étapes lors du jeu du Memory. Dans ce jeu, le rôle principal de l'enseignant est de participer au développement de la capacité à mémoriser et à associer une addition à un résultat. Cette séance s'inscrit dans une séquence autour de la notion des additions à 6. C'est un dispositif particulier, le jeu, qui vise des objectifs précis autour de la capacité à mémoriser. De plus, l'étayage doit être pensé en amont de la séance par l'enseignant, pour favoriser les apprentissages des élèves. Cela se traduit dans le référentiel par le paragraphe suivant : « Savoir préparer les séquences de classe

et, pour cela, définir des programmations et des progressions ; identifier les objectifs, contenus, dispositifs, obstacles didactiques, stratégies d'étayage, modalités d'entraînement et d'évaluation. » inscrit dans la compétence P3.

Nous avons également retenu que les situations d'apprentissage sous la forme de jeu avaient un sens différent pour l'enseignant et les élèves. Le jeu est un besoin vital pour l'enfant, il y porte un réel intérêt et cela augmente sa motivation intrinsèque et son implication dans la tâche : il joue pour le plaisir de jouer, le sens premier du mot « jeu ». C'est donc une variable à prendre en compte par l'enseignant. Comme il est inscrit dans le référentiel, l'enseignant peut utiliser le jeu comme un moyen pour favoriser les apprentissages des élèves. Dans la compétence P3, nous pouvons lire : « En particulier, à l'école : Tirer parti de l'importance du jeu dans le processus d'apprentissage. ». La mise en place du jeu à l'école participe donc, d'un côté, au bien-être des élèves, et de l'autre, répond aux objectifs d'apprentissages de l'enseignant. En effet, selon le type de jeu, l'enseignant n'aura pas les attendus et objectifs. Ce n'est pas le même type d'effort qui va engager l'élève dans la tâche. Nous pouvons traduire cette idée par un paragraphe inscrit dans la compétence P3 de l'enseignant : « en formulant des objectifs, des consignes et des explicitations claires permettant aux élèves de s'engager dans les tâches d'apprentissage proposées. » Dans le cas du jeu du Memory, qui est un jeu plutôt "Agôn" (Caillois, 1958), cela engage les élèves à effectuer un effort contre un autre effort, qui est l'autre joueur.

Dans un second temps, nous allons évoquer ce que ce travail de recherche nous a apporté d'un point de vue personnel.

Mélissa : « De mon point de vue, le travail de recherche a eu un réel intérêt personnel. Il m'a paru difficile au début de l'année de me projeter dans ce travail, qui était nouveau pour moi et me paraissait exigeant. Cependant, les séminaires de recherche nous ont beaucoup apporté d'éclaircissement, notamment par rapport à la précision de notre objet de recherche, grâce aux échanges entre étudiantes et avec le formateur référent de ce séminaire. Une fois notre idée centrée sur « le jeu et la mémorisation », j'y ai vu beaucoup plus clair et me suis lancée dans les recherches théoriques. J'avais des préjugés à ce sujet, sur le fait que c'était une étape longue, redondante et lassante. Cependant, une fois lancée, je trouvais cela vraiment intéressant de lire différentes choses autour de ce sujet. De voir les différents points de vue, définitions et de mettre en lien tout cela a été un réel enrichissement personnel et professionnel. Les première recherche

théorique que j'ai effectuée étaient autour de la notion de mémorisation et je projetais déjà ces connaissances à mon futur métier de professeur des écoles. Je voyais déjà que je pouvais les réinvestir et qu'elles me seraient utiles. De plus, le travail d'expérimentation permet également de mettre en pratique la théorie. Le basculement continu entre la pratique et la théorie dans ce travail de recherche est pour moi essentiel et ne peut qu'enrichir nos compétences professionnelles. J'ajouterais qu'il serait important d'exposer davantage les mémoires de recherche de manière positive lors de la présentation, car en tant qu'étudiant nous en faisons tout une montagne et craignons de s'engager dans ce travail. C'est en effet un travail conséquent mais toutefois enrichissant. »

Alizée : « Ce travail de recherche a été une découverte totale pour moi. En effet, je n'avais jamais réalisé de recherche aussi conséquente dans toute ma scolarité. Ce travail en binôme est un réel et riche travail de coopération. En effet, le fait d'être deux apporte vraiment un soutien dans ce travail. De plus, l'avis de l'autre est primordial pour avancer et confirmer nos choix. Ce travail de recherche m'a permis d'acquérir beaucoup de connaissances sur un même sujet qui va m'être pleinement utile dans mon futur métier d'enseignante. La partie expérimentale et l'analyse a été la partie la plus enrichissante pour moi, en effet, nous avons pu constater et observer des actions que nous avons pu mettre en lien avec les recherches que nous avons effectuées. Réaliser ces recherches m'a fait prendre conscience de la place et de l'importance du jeu à l'école qui pour moi n'est pas assez exploité, j'essaierai donc dans ma pratique future de l'intégrer pleinement dans les apprentissages de mes élèves afin qu'apprendre soit synonyme de plaisir pour eux. »

# BIBLIOGRAPHIE

## Ouvrages :

Alvarez, J., Djaouti, D., & Rampnoux, O. (2016). *Apprendre avec les serious games ?* Canopé éditions.

Berbaum, J. (1998). *Développer la capacité d'apprendre*. ESF éd.

Berthier, J.-L., & Guilleray, F. (2020). *Apprendre à mieux mémoriser : Former, entraîner, optimiser collège*. Nathan.

Brasseur, G., & Caro. (2017). *Compétence mémoire : 6 à 8 ans programme 2015* (6e éd). ACCÈS Éditions.

Brougère, G. (2005). *Jouer, apprendre*. Économica Anthropos.

Caillois, R. (1958). *Les jeux et les hommes : Le masque et le vertige*. Gallimard.

Delannoy, C., & Lorant-Royer, S. (2007). *Une mémoire pour apprendre* (Nouvelle éd. revue et augmentée). SCEREN-CNDP Hachette éducation.

De Grandmont, N. (1989). *Pédagogie du jeu : Du normal au déficient*. Éditions Logiques.

Druart, D., & Wauters, A. (2013). *Laisse-moi jouer, j'apprends !* (2e éd). De Boeck.

Escriva-Boulley, Tessier, Sarrazin. (2018). *L'Engagement de l'élève en EPS : La motivation autodéterminée*. [https://cardie.web.ac-grenoble.fr/sites/default/files/media-fichiers/2018-09/Escrivaboulley\\_Tessier\\_%26\\_Sarrazin-2018-Engagement%20et%20motivation.pdf](https://cardie.web.ac-grenoble.fr/sites/default/files/media-fichiers/2018-09/Escrivaboulley_Tessier_%26_Sarrazin-2018-Engagement%20et%20motivation.pdf)

Mazeau, M., & Cerisier-Pouhet, M. (2020). *La mémoire à l'école : la mémoire expliquée aux enfants, ses troubles expliqués aux adultes*.

Paquet, Y., Carbonneau, N., & Vallerand, R. J. (2016). *La théorie de l'autodétermination : Aspects théoriques et appliqués*. De Boeck supérieur.

Salen, K. & Zimmerman, E. (2003). *Rules of Play: Game design Fundamentals*. Cambridge Mass. : The MIT Press

Sautot, J.-P. (2006). *Jouer à l'école : Socialisation, culture, apprentissage*. CRDP de l'Académie de Grenoble.

### Articles de revue :

Brooke, P. J. et al. (2004). "Playing the game: cheating, loopholes, and virtual identity", in ACM SIGCAS *Computers and Society*, 34, 2. Disponible sur <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1052791.1052794>.

De Paoli, S., & Kerr, A. (2012). L'agencement de la triche. Aborder la triche dans les MMORPG comme un imbroglio: *Réseaux*, n° 173-174(3), 235-269. <https://doi.org/10.3917/res.173.0235>

Djaouti, D. (2016). Serious Games pour l'éducation : utiliser, créer, faire créer ? Une formation universitaire numérique : enjeux, conditions et limites. *Tréma*, 44, pp. 51-64.

Parker J. (2007). "Cheating by Video Game Participants", *Loading...* 1 (1).

Périno, O. (2014). 2. Les intérêts et les apports du jeu. *Enfance parentalite*, 41-52.

Pesqueux, Y. (2009). Essai sur la triche. *Management & Avenir*, n° 22(2), 226-244. <https://doi.org/10.3917/mav.022.0226>

Wouters, P. et al. (2013). A Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games. *Journal of Educational Psychology*.

## Conférence :

Smith, J. H. (2004). "Playing Dirty: Understanding Conflicts in Multiplayer Games", 5th Annual Conference of The Association of Internet Researchers, The University of Sussex, 19 septembre.

## Mémoires :

Coutou, E. *Le jeu et l'apprentissage*. [Mémoire de master, Université de Nantes, 2015].  
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01387776/document>

Houset, M. *L'impact d'un enseignement par le jeu sur l'apprentissage de l'anglais*. [Mémoire de master, Université Grenoble Alpes, 2017-2018]

Kandassamy, C. *Apprendre par le jeu au cycle 3 : le jeu au service des apprentissages fondamentaux ?* [Mémoire de Master, Université de Guadeloupe, 2014-2015]  
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01192935/document>

Mourier, A., Bernard, S. Initiales. (2016-2017). *Le jeu d'émulation pour favoriser la mémorisation des connaissances historiques*. [Mémoire de master, Université de Grenoble].

Ruph, F. (1997). *Le sentiment de compétence et l'apprentissage chez l'adulte - Question de synthèse n°1* [Examen de synthèse / question de synthèse, Université de Montréal]

Sophie, B. *L'escape game, un jeu coopératif favorisant le transfert et le réinvestissement de connaissances en histoire* [Mémoire de master, Académie de Grenoble, 2019-2020]

### Notes de cours :

Dordain, M. (2021). *Les 6 fonctions d'étayage*. Loire-Atlantique, Université de Nantes.

Rouillon, C. (2021). *Les mathématiques au cycle 1*. Loire-Atlantique, Université de Nantes.

Gasnier, H. (2021-2022). *Analyse de l'activité*. Loire-Atlantique, Université de Nantes.

### Dictionnaires en ligne :

<https://dictionnaire.lerobert.com/>

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil\\_principal](https://fr.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Accueil_principal)

<https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/>

### Fiches éducol :

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Ressources maternelle Jouer et apprendre Les jeux à règles (2015)  
[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Apprendre/14/6/Ress\\_c1\\_jouer\\_regles\\_459146.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Apprendre/14/6/Ress_c1_jouer_regles_459146.pdf)

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Les mathématiques par les jeux (2016) :  
[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Maths\\_par\\_le\\_jeu/92/4/01-RA16\\_C3\\_C4\\_MATH\\_math\\_jeu\\_641924.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Maths_par_le_jeu/92/4/01-RA16_C3_C4_MATH_math_jeu_641924.pdf)

Bulletin Officiel, Référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation (Fiche n°14, 2015) <https://www.education.gouv.fr/le-referentiel-de-competences-des-metiers-du-professorat-et-de-l-education-5753>

Bulletin Officiel spécial, Programme d'enseignement de l'école maternelle (n°2 du 26 mars 2015)

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN\\_SPE\\_2/84/6/2015\\_BO\\_SPE\\_2\\_404846.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN_SPE_2/84/6/2015_BO_SPE_2_404846.pdf)

### Sitographie :

<http://blog.espe-bretagne.fr/prodm1vannes/le-jeu-une-methode-plus-ludique-daborder-lapprentissage/>

<https://sciences-cognitives.fr/wp-content/uploads/2020/10/AFSC-Fiches-Theoriques-Les-principaux-systemes-de-la-memoire.pdf>

[https://prim14.discip.ac-caen.fr/IMG/pdf/document\\_jsc\\_eq\\_eps\\_2018-2.pdf](https://prim14.discip.ac-caen.fr/IMG/pdf/document_jsc_eq_eps_2018-2.pdf)

<https://etreparents.com/15-citations-sur-limportance-du-jeu-dans-lenfance/>

<https://www.ijrdo.org/index.php/er/article/download/1819/1704/>

<https://dane.web.ac-grenoble.fr/article/motivation-et-engagement-de-leleve>

# ANNEXE 1 : Exemple de situation d'apprentissage pour développer l'empan mnésique

prénom \_\_\_\_\_ nom \_\_\_\_\_

## La mémoire de travail DÉVELOPPER L'EMPAN MNÉSIQUE

... 17

### Test de l'empan

Observe la première liste de la première ligne quelques secondes.  
Cache la liste lue et dessine à droite ce que tu as vu.  
Continue de la même façon pour chaque ligne.  
Note à la fin le meilleur score obtenu : le nombre d'éléments de la liste la plus longue retenue.

SIGNES

MEILLEUR SCORE : ..... SIGNES


▲ ●	
■	
● + +	
■ + ▲ ■ ●	
●   ■ ● + +	
▲    ● + ▲ ■	
● + ■ ■ ●    ▲	
+ ●    + ▲ ■ +	

**ANNEXE 2 : Exemple de situation d'apprentissage pour amener l'élève à grouper et à organiser l'information de façon économique**

Prénom \_\_\_\_\_ Nom \_\_\_\_\_

**La mémoire de travail** GROUPE ET ORGANISER L'INFORMATION **18**

**Classe les animaux**  
Classe les animaux en 3 catégories : ceux qui volent, ceux qui nagent, ceux qui ont 4 pattes.

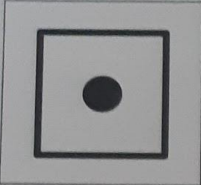
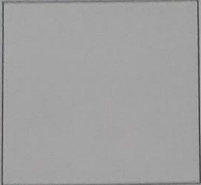
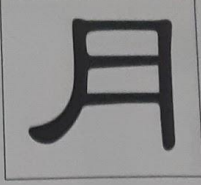
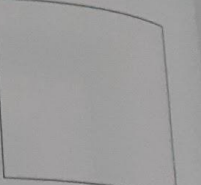
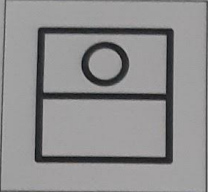


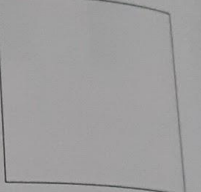


The worksheet contains 12 line drawings of animals arranged in a 3x4 grid. The animals are: Row 1: owl, bee, hawk, whale; Row 2: butterfly, cat, dolphin, fish; Row 3: cow, tiger, sheep, mouse.

### ANNEXE 3 : Exemple de situation d'apprentissage pour amener l'élève à reproduire et à transcrire l'information reçue

**La mémoire de travail** REPRODUIRE ET TRANSCRIRE L'INFORMATION

**Graphismes à copier**  
*Observe bien ces dessins, puis reproduis-les à l'identique dans le carré vide de droite.*

## ANNEXE 4 : Fiche de préparation de la séance du jeu du Memory

<b>Domaine</b> : Les systèmes naturels et techniques		
<b>Compétence travaillée</b> : Connaître les tables d'addition		
<b>Matériel</b> : Le jeu du Memory sur les additions à 6 (22 cartes)	<b>Organisation</b> : en petits groupes	
	<b>Durée</b> : 15 minutes	
	<b>Pré-requis</b> : connaître ses additions à 6	
<b>Déroulement</b> :		
Le jeu du Memory se déroulera seulement avec un groupe de 3 élèves, les autres groupes seront en autonomie avec d'autres jeux mathématiques qu'ils connaissent		
<u>Étape</u> <u>1</u>	Phase d'explication des consignes :  « Nous allons jouer au jeu du Memory. Les cartes vont être retournées pour qu'on ne puisse pas les voir. Chacun votre tour, vous allez devoir retourner deux cartes : une carte bleue qui correspond à une addition, et une carte rouge qui correspond à un résultat. Si l'addition sur la carte bleue retournée correspond au résultat sur la carte rouge retournée, alors vous pouvez prendre les deux cartes avec vous. Si ce n'est pas le cas, il faut remettre les cartes face cachée et passer son tour. Le but du jeu va être de mémoriser les cartes afin de vous aider à trouver plus facilement où se situe la bonne carte et ainsi, gagner le plus de carte. »  Demander aux élèves qu'ils ont bien compris, et le faire vérifier par deux exemples (un bon et un où on passe son tour).	5min
<u>Étape</u> <u>2</u>	Phase de manipulation en groupe : laisser les élèves en autonomie.	10 min

	Si on voit qu'ils ont mal compris les règles, réexpliquer une seconde fois, ou leur demander à un des élèves qui a compris d'expliquer à ses camarades.	
--	---	--

## ANNEXE 5 : Questionnaire distribué aux élèves

### Questionnaire élève de CE1 -CE2

1 – Est-ce que tu aimes l'école ?

Oui

Non

Si oui, pourquoi ?

---

---

---

---

2 – Est-ce que tu as l'impression de jouer ?

Oui

Non

3 – Est-ce que tu joues pendant la récréation ?

Oui

Non

4 – Est-ce que tu joues quand tu es dans la classe ?

Oui

Non

5 – Est-ce que tu apprends des choses quand tu joues ?

Oui

Non

## ANNEXE 6 : Notre travail de catégorisation et de création de sommaire

### Catégorisation à partir de l'analyse des observations :

Catégorie	Observations / Analyse
Attention	<p>Alpha Moussa regarde autour de lui : les gestes et déplacement du PE, de Mélissa, la manipulation des cartes que Alizée possède dans les mains. Imose et Suzie se focalisent sur le jeu.</p> <p>Les trois élèves sont tournés vers Alizée, la regardent, l'écourent et répondent à ses questions. <b>Nous supposons qu'ils sont calmes car le PE est présent dans la pièce.</b> Ils ont leurs bras posés sur la table, Suzie est avachie sur la table.</p> <p>Alpha Moussa s'agite, il s'assoit, se remet debout, regarde autour de lui, vers Mélissa, dans les cartons à côté de lui pendant que les deux autres élèves essaient de trouver la réponse. <b>Nous supposons qu'il est intrigué par la salle dans laquelle il se trouve car c'est une salle que les élèves ne connaissent pas, ils n'y vont jamais</b></p> <p><b>Ce comportement agace Suzie</b> qui fronce les sourcils et vérifie ce que fait AM. <b>Nous avons l'impression qu'elle n'a pas tout suivi de la situation et qu'elle pense qu'il a encore triché puisqu'il a remis la carte addition à sa place pour en piocher une autre.</b></p> <p>AM est droit sur sa chaise <b>très attentif</b> à ce que fait Imose.</p>
La mise en place du jeu par l'enseignant	<p><b>Dispositif :</b></p> <p>Alizée lui fait de la place pour qu'elle s'assoie à côté de Suzie et <b>qu'elle soit plus proche du jeu.</b></p> <p><b>Pour aider à la mémorisation :</b></p>

	<p>- <u>Installation des cartes pendant la fin des consignes</u> Alizée est encore assise et dispose les cartes sur la table de manière à ce que les cartes rouges et bleues soient symétriques.</p> <p>Alizée a positionné les cartes de cette façon pour aider à la mémorisation. Si elles sont disposées de la même manière tout au long du jeu, les élèves réussiront mieux à retrouver les cartes. Alizée s'est dit à ce moment là que si les cartes étaient 'brouillon' se serait plus difficile à mémoriser, c'est pour cela qu'elle les a ordonné.</p> <p>Ce choix a été effectué par Alizée pour que les cartes soient visibles par tous les élèves présents dans le jeu et qu'ils puissent tous mémoriser.</p> <p>Alizée replace les cartes du jeu bien droites de façon à ce qu'elle reste dans leurs positions initiales. Elle explique que c'est pour que les élèves gardent le quadrillage des cartes du jeu pour faciliter la mémorisation.</p>
Côté affectif du jeu	<p>Nous voyons que AM est hésitant, il cherche l'approbation de Alizée, nous avons l'impression qu'il a besoin d'être rassuré.</p> <p>Alpha Moussa se dirige vers une carte résultat pour la tirer, Suzie lui en empêche et lui dit « ça c'est 9 » alors il décide de ne pas la piocher. Il s'est sûrement fait influencer par Suzie</p> <p>Cela a fait rire spontanément Alizée mais elle se retient pour ne pas montrer à Suzie qu'elle s'est fait piéger par AM.</p> <p>Elle lève le doigt pour montrer aux autres que c'est son tour. Nous supposons que c'est pour attirer l'attention sur elle.</p> <p>AM rigole, sûrement parce que Suzie pensait que ce serait facile en retournant la carte addition qu'il se moque d'elle car elle n'a pas trouvé le bon résultat.</p>

Imose sourit également derrière son masque, elle regarde Suzie et remarque que ça ne la fait pas rigoler, donc elle prend sa défense en disant à AM qu'il ne faut pas rigoler. Suzie, déçue et agacée, retourne donc vite les deux cartes faces cachées. Elle fait cette action rapidement, peut-être pour tourner la page et éviter que les élèves ne s'attardent sur le fait qu'elle n'a pas réussi.

AM, jaloux "Ohh mais quiiii ?". Imose le regarde en souriant, sans doute pour le narguer de sa victoire.

Nous sentons de l'inquiétude de la part de AM, qui se précipite à jouer à son tour.

Nous supposons qu'il la regarde car c'est elle qui a gagné le plus de cartes pour le moment durant cette partie, il la considère donc peut-être comme un modèle (à petite échelle) sur qui il doit prendre exemple et regarde donc sa réaction au moment où il va tirer une carte.

Nous remarquons sur la vidéo que Suzie paraît contrariée : elle fronce les sourcils en posant sa tête sur ses mains.

C'est sans doute parce qu'elle a été contrariée au tour d'avant du fait que AM avait triché qu'elle souhaite montrer lorsqu'un joueur n'a pas la bonne réponse.

### **Compétition ? :**

Suzie regroupe ses cartes et les mets à la suite de ses autres cartes gagnantes. Elle veut peut-être montrer le nombre de paquets de cartes qu'elle a gagné.

Imose tapote ses cartes sur la table, comme si elle narguait ses camarades. Nous supposons qu'elle réagit ainsi car AM exprime son envie et son admiration donc en quelque sorte sa jalousie envers le fait que Imose ait gagné des cartes. Nous avons également observé des regards d'Imosé en direction d'AM puis de Suzie l'air de dire "vous avez vu, j'ai gagné". Ensuite, Suzie exprime un mécontentement, elle

fronce les sourcils et pose sa tête dans ses mains, poings fermés en disant "c'est pas ..."

Suzie reste encore sur son échec et marmonne "de toute manière c'est pas....".

AM tire alors la carte que Imose voulait prendre et annonce le résultat "6+2" en regardant Imose avec insistance. C'est peut-être une façon de la rendre jalouse de ne pas pouvoir jouer.

Suzie et Imose doivent sûrement être énervées du fait que AM a triché au tour d'avant puis gagne de nouveau ce tour, en partie grâce à elles puisqu'elles ont dévoilé des résultats avant qui n'étaient pas les bons (essai-erreur, il n'avait plus qu'une chance sur deux de gagner).

**Conflit :**

Elle ne paraît pas d'accord avec les actes de triche de AM alors qu'elle avait fait la même chose durant le tour de Imose.

Nous avons l'impression qu'elle essaye de narguer ses camarades car personne n'a porté attention à son tour d'avant du fait qu'elle avait gagné.

Peut-être est-elle impatiente de jouer (comme c'est son tour juste après) et qu'elle veut juste l'aider à retourner les cartes pour faire avancer le jeu. Cependant, AM tient à ce que ce soit lui qui retourne cette carte face cachée, alors il se dirige vers la main d'Imose et insiste pour que ce soit lui qui la retourne.

Imose garde donc sa main dessus pour que AM ne la retourne pas de nouveau, pendant que ce dernier insiste.

Il voulait peut-être montrer que c'était à lui de retourner sa carte car cela fait partie de son tour (des règles en quelque sorte).

	<p>Suzie répond sur un ton énervé “Si ! “ en levant les yeux au ciel, et lui montre les cartes qu’elle a piochées (un peu comme une preuve qu’elle a vraiment gagné). Ces interactions interpellent Imose qui jette un coup d’œil à ce qu’il se passe.</p>
<p>Les règles du jeu</p>	<p>Elle fait rappel des règles, et les répète plusieurs fois pour que les élèves les intègre.</p> <p>Alizée retourne la carte pour que tout le monde puisse la voir et le précise à l’oral.</p> <p>Alizée la dépose à sa place, pour que les deux autres élèves voient la carte</p> <p>Alizée insiste pour qu’il garde cette carte addition car c’est la règle, une fois qu’on découvre une carte on ne peut pas la changer.</p> <p>Pour Alizée c’est important de suivre les étapes du jeu qu’elle a mis en place au début, pour que les autres élèves profitent des cartes découvertes pour mémoriser</p> <p>Nous supposons que Imose a directement intégré les règles et les respecte</p> <p>Pourtant, Alizée avait expliqué au début de la partie et au cours de la partie l’utilité d’annoncer les cartes</p> <p>Alizée retourne la carte résultat face découverte en commentant « c’est le 16 ». (pour que tout le monde voit le résultat)</p> <p>On voit de nouveau que Imose se contente de respecter les règles de comportement</p> <p>Alizée fait le choix de sanctionner la triche de AM, car ce n’était pas la première fois qu’elle l’avait vu tricher. Cependant, nous remarquerons qu’elle n’a pas mis en application sa sanction, car elle ne savait comment remédier à la triche.</p>

	<p>Il tire une carte résultat en la retournant. Tout le monde voit le chiffre inscrit: "8". Il la retourne face cachée immédiatement. Nous supposons qu'il se rappelait que la règle était de commencer par la carte addition car il s'est précipité pour retourner la carte et a pioché une carte bleue directement après.</p> <p>Cependant, Imose met la main sur la carte rouge. Nous avons déjà eu cette situation auparavant, elle a donc peut-être supposé que AM devait garder la carte qu'il avait retourné même s'il s'était trompé dans l'ordre de pioche.</p> <p>Je suis intervenu car je voulais qu'il respecte les règles et que je savais qu'il avait vu le chiffre inscrit sur la carte.</p> <p>Il voulait peut-être montrer que c'était à lui de retourner sa carte car cela fait partie de son tour (des règles en quelque sorte).</p> <p>Lorsque Imose retourne la carte addition qu'elle avait pioché, elle réorganise le jeu. Ils les organisent de la même façon qu'au début du jeu.</p>
La triche	<p>Dès le début de la partie, AM est très investi et souhaite gagner, il se met donc à tricher et Alizée le remarque et lui fait remarquer.</p> <p>Elle commence à remarquer qu'il essaye de trouver des astuces pour tricher.</p> <p>AM tente de nouveau de tricher sûrement pour gagner le plus possible.</p> <p>Alizée fait le choix de sanctionner la triche de AM, car ce n'était pas la première fois qu'elle l'avait vu tricher. Cependant, nous remarquerons qu'elle n'a pas mis en application sa sanction, car elle ne savait comment remédier à la triche.</p>

	<p>Suzie a bien gardé un œil sur la carte que AM avait tirée. <b>Peut-être ceci est un signe de méfiance.</b></p> <p>Il tire une carte résultat en premier, hésite sans la voir et finalement la découvre. Il réfléchit à la carte addition qui pourrait correspondre et en pioche une en la soulevant légèrement sans voir ce qui y est inscrit (il hésite). Il dit “Nan” et la repose face cachée. Alizée intervient “popop non tu l’a retournée tu l’a retournée” donc il la retourne face découverte. Et c’est la bonne réponse, il s’exclame : “Ouiiii”. <b>Ici nous voyons que Alizée a repris AM alors qu’il n’avait pas vu la carte et finalement il gagne. Nous pouvons voir également des regards d’agacement de la part de Suzie surement parce qu’elle avait tenté de mélanger les cartes pour embrouiller ses camarades mais cela n’a pas fonctionné.</b></p> <p>AM se dirige vers une carte rouge, la soulève face cachée en regardant à travers, <b>avec les reflets de la lumière</b>, puis la repose, puis en soulève une deuxième face cachée de la même manière et la pioche réellement. (cf. captures d’écran ci-dessous). A ce moment-là, Alizée intervient: “Non non non AM” et Suzie s’exclame : “tricheur ! “. <b>On peut voir ici que la triche de AM a vraiment vexé Suzie, ce qui peut se comprendre. Elle n’accepte pas que quelqu’un ne suive pas les règles qu’elle respecte.</b></p> <p>En fin de partie : AM lui, les compte à haute voix et <b>les deux autres élèves sont attentives à ce qu’il compte.</b> Elle est sûrement en train de vérifier s’il ne triche pas puisque c’est arrivé à plusieurs reprises lors de la partie.</p>
<p>Le jeu pour le jeu (le sens du jeu)</p>	<p><b>Encore une fois il est dans l’aide, il ne pense pas à gagner pour lui, mais de trouver des cartes correspondantes. Son but est donc de réussir et non de gagner des points.</b></p> <p><b>Même si elle avait la réponse à l’addition, il fallait ensuite qu’elle réussisse à piocher la carte résultat correspondante.</b></p> <p><b>Enseignant :</b></p> <p>Comme elle est déjà retournée, Alizée commente simplement “Ce n’est pas grave AM” <b>pour que les élèves continuent de jouer.</b></p>

	<p>Alizée intervient alors pour calmer le jeu : “Non, c’est pas grave, c’est pas grave, la prochaine fois celle que tu touches tu la retourne.”</p>
<p>L’intérêt pour le jeu → implication? → motivation ?</p>	<p>Nous sentons qu’il paraît gêné de s’être fait prendre à souffler la réponse... Il paraît impatient que Suzie pioche une carte.</p> <p>Suzie joue de nouveau avec l’élastique. Elle paraît désintéressée.</p> <p>Nous savons qu’en classe, à chaque fois qu’elle s’ennuie, elle sort un livre et le lit discrètement sous sa table, nous pensons donc qu’ici c’est un signe d’ennui.</p> <p>Il est donc content parce que Imose à trouver les deux cartes et qu’il le savait, alors que ce n’est pas en sa faveur pour le score du jeu.</p> <p>Suzie répond « Quinze » (de manière lassée), elle lui demande si c’est le bon résultat et l’élève lui répond « Nooon » (toujours de manière lassée).</p> <p>Il est impliqué dans le jeu, il veut toujours trouver les résultats des autres aussi.</p> <p>Imose pendant ce temps tapote sa main droite sur sa main gauche (impatience ?)</p> <p>A ce moment-là, Imose recompte ses cartes gagnantes, elle s’inquiète de perdre le jeu en voyant que Suzie à gagner une carte de plus.</p> <p>On peut voir ici qu’AM montre un certain investissement dans le jeu de part l’envie de participer à la préparation de celui-ci mais également par la tentative de tricherie.</p>

	<p>Pendant ce temps Suzie lui parle. Elle n'est sûrement pas encore introduite dans le jeu. AM quant à lui est directement impliqué et exprime dès le début sa motivation</p> <p>Nous voyons que dès le début de la partie les élèves sont impliqués dans la tâche ils ne veulent manquer aucune information</p> <p>Peut-être est-elle impatiente de jouer (comme c'est son tour juste après) et qu'elle veut juste l'aider à retourner les cartes pour faire avancer le jeu. Cependant, AM tient à ce que ce soit lui qui retourne cette carte face cachée, alors il se dirige vers la main d'Imose et insiste pour que ce soit lui qui la retourne.</p> <p>Pendant ce temps, Imose ne regarde pas le jeu, elle regarde (ou compte) ses cartes gagnantes.</p> <p>Nous pensons qu'en voyant Suzie gagner, cela lui a donné envie de la battre donc elle s'est précipitée pour jouer alors que ce n'était pas son tour.</p> <p>AM demande "on va rejouer?". Nous supposons qu'il a envie de rejouer et qu'il veut de nouveau gagner.</p>
<p>La posture de l'enseignant dans le jeu</p>	<p>Alizée se met accroupie (à la taille des élèves) et fait un bref rappel des consignes, en insistant sur le fait qu'il faut reposer la carte là où elle a été prise. C'est pour la proximité avec les élèves et que le dialogue soit plus simple.</p> <p>Alizée intervient alors pour calmer le jeu : "Non, c'est pas grave, c'est pas grave, la prochaine fois celle que tu touches tu la retourne."</p> <p><b>Sanction :</b></p> <p>Alizée fait le choix de sanctionner la triche de AM, car ce n'était pas la première fois qu'elle l'avait vu tricher. Cependant, nous remarquerons qu'elle n'a pas mis en application sa sanction, car elle ne savait comment remédier à la triche.</p>

	<p><b>Etayage :</b></p> <p>Ceci permet aux élèves d’avoir un outil, un moyen pour réussir s’il n’arrive pas à effectuer le calcul de tête, c’est une forme d’étayage de la part d’Alizée (cadre d’analyse Bruner).</p> <p>Elle savait que le “14” était sorti donc elle voulait voir si il avait retenu où était cette carte.</p>
<p>Stratégies mises en places par les élèves pour le jeu</p>	<p>AM avait tiré la même carte addition au tour précédent et n’avait pas réfléchi avant de tirer une carte rouge alors qu’au tour de Imose il lui dit directement où est la carte correspondant. Nous pensons donc que lorsque c’est le tour de AM il se précipite et ne prend pas le temps de réfléchir et de se souvenir d’où se trouve la bonne réponse, alors qu’il le sait.</p> <p>Nous en déduisons que Suzie ne pense qu’à son jeu, elle établit le calcul dans sa tête sans en faire profiter les autres</p> <p>elle pioche toujours la même carte addition et de manière rapide. Nous remarquons qu’à partir de ce moment là, le jeu s’accélère, les élèves ont intégré les règles et Alizée ne fait plus de commentaires freinants. Les élèves mettent en œuvre une stratégie en tirant toujours la même carte addition tour à tour jusqu’à trouver le bon résultat.</p> <p>Alizée fait le choix de sanctionner la triche de AM, car ce n’était pas la première fois qu’elle l’avait vu tricher. Cependant, nous remarquerons qu’elle n’a pas mis en application sa sanction, car elle ne savait comment remédier à la triche.</p> <p>Nous voyons qu’elle reprend la même stratégie qu’ils avaient effectué un peu plus tôt dans la partie. A partir de ce moment-là, le jeu s’est encore accéléré car il ne reste presque plus de cartes, donc il n’y a plus beaucoup de possibilités de réponses.</p> <p>Peut-être ne veut-elle pas montrer ses cartes aux autres pour qu’elle soit la seule à profiter de ces informations.</p>

	<p>AM la retourne vers lui pour voir de quelle addition il s'agit.</p> <p>Après qu'un élève ait gagné une carte : Suzie a une expression du visage qui nous semble correspondre à de la réflexion.</p> <p>Nous ne savons pas si elle fait exprès de cacher la carte addition pour ne pas partager l'information à ses camarades (stratégies de triche).</p> <p>AM se rapproche légèrement pour voir ce qui est noté sur cette carte bleue et Suzie semble vouloir cacher sa carte</p> <p>Peut-être utilise-t-elle une stratégie pour retrouver la carte addition qu'elle vient de tirer pour son prochain tour et qu'elle ne souhaite pas que ses camarades se souviennent de l'endroit où elle se trouve.</p> <p>Cependant, nous voyons ici que Imose commence à ne pas montrer les cartes qu'elle tire à ses camarades. Nous pensons que c'est volontaire de sa part car elle a envie de gagner et donc elle choisit de ne pas faire profiter ses camarades des cartes qu'elle pioche.</p>
<p>Réflexion Pré-requis pour le jeu Connaissances mathématiques travaillées</p>	<p>AM frotte la carte addition qu'il a pioché sur son nez, comme s'il était en train de réfléchir et annonce une carte résultat. Nous voyons qu'il réfléchissait au résultat de l'opération.</p>

**Catégories trouvées à partir de l'analyse :**

- Attention
- Mise en place du jeu par l'enseignant
  - dispositif,
  - pour aider à la mémorisation
- Le côté affectif du jeu
  - la compétition,
  - le conflit

- Les règles du jeu
  - Les stratégies mises en place par les élèves pour le jeu
    - La triche

Le sens du jeu

- pour l'élève,
- pour l'enseignant

L'intérêt pour le jeu

- implication,
- motivation

La posture de l'enseignant dans le jeu

- les sanctions,
- l'étayage

La réflexion

- pré-requis pour le jeu,
- connaissances mathématiques travaillées

## Sommaire :

INTRODUCTION (questions préalables)

- Cheminement qui amène à des questions
- Questionnement, pourquoi on a pensé à ça ?
- Termes à définir

I- Partie théorique

### 1. Le jeu

A. Qu'est-ce que le jeu ?

- Définitions
- Les valeurs du jeu
- Les différents types de jeu

A. Les catégories de jeu

B. L'intérêt pour le jeu (côté affectif)

- L'implication
- La motivation

### 2) La mémorisation, une façon d'apprendre

A. L'acquisition de l'info

- La perception
- La rétention de l'info limité : 1/4s info visuelle / 2-3s info auditive
- Les facultés d'attention
- L'information atteint mémoire de travail / mémoire immédiate (restent que qq minute, il faut la réactiver pour ne pas l'oublier)

B) Le traitement et le stockage de l'info

- Pour accéder à la mémoire à long terme
- La structuration, association, répétition, confrontation, codage

C) Rappel de l'info

- Les stratégies de récupération
- Il dépend des outils employés pendant le traitement (indices de rappel)

### 3) Le jeu au service de la mémorisation

A. Les règles du jeu

## B. Le sens donné au jeu

a. Pour l'élève : Les stratégies mises en place par les élèves pour le jeu (+ La triche, le conflit)

b. Pour l'enseignant

### i. Mise en place du jeu par l'enseignant

- Les dispositifs
- Pour aider à la mémorisation

### ii. La posture de l'enseignant dans le jeu

- Les sanctions
- L'étayage (Bruner)

## II- Problématisation

1. Problématique
2. Question de recherche
3. Hypothèses

## III- Méthodologie

1. Cadre contextuel

### A. Les participants

- a. L'école et la classe
- b. Présentation des trois joueurs

### B) Organisation matérielle et protocole

- a. Mise en oeuvre matérielle, fonctionnement et déroulement du jeu
- b. Le protocole

1. Enquête et recueil de données

### A. Vidéo/ enregistrement

### B. Questionnaire

## IV- Analyse des données

1. Méthode qualitative pour la vidéo
2. Méthode quantitative pour le questionnaire

## V- Résultats répondant à nos hypothèses

## VI- Discussion

1. Articulation entre la théorie et la pratique
2. Les améliorations éventuelles

## VII- L'apport de notre travail de recherche

1. Apports de ce travail de recherche d'un point de vue professionnel et personnel
2. Mise en lien de mon travail de recherche avec les compétences professionnelles du professeur des écoles

## CONCLUSION

## BIBLIOGRAPHIE

## ANNEXE 7 : Les résultats du questionnaire

Elève	1	2	3	4	5
Est ce que tu aimes l'école ?	Oui	Oui / Non	Non	Oui	Oui
Pourquoi ?	parce que je trav	parce que j'aime	Le travail en lect	parc que on trav	Parce que on a c
Est ce que tu as l'impression de jouer ?	Oui / Non	Non	Oui	Oui	Oui
Est ce que tu joues pendant la récréation ?	Oui	Oui / Non	Oui	Oui	Non
Est-ce que tu joues quand tu es dans la classe ?	Oui / Non	Oui / Non	Oui	Oui	Oui / Non
Est-ce que tu apprends des choses quand tu joues ?	Oui / Non	Oui / Non	Oui	Oui	Oui

6	7	8	9	10	11	12	13
Oui	Oui	Oui / Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Arts visuels	Parse que on pe	Parce que j'aime	X	Parce que ons a	Parceque on fes	X	Par se que on a
Oui	Oui	Oui / Non	Oui	Non	Non	Je sé paj	Je sé pas
Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Oui	Oui	Oui / Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non

14	15	16	17	18	19	20
Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui
X	Parce que il y a	Parce que je voit	X	X	X	C'est les mathém
Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

## 4<sup>ème</sup> de couverture

5 Mots clés : Jeu, apprentissage, mémorisation, jeu du Memory, mathématiques

Résumé :

Le jeu est une activité libre, gratuite, régie par des règles imposées ou inventées, qui contient une part d'incertitude. Il doit être compris comme étant éloigné de la réalité. C'est un besoin vital qui permet de développer l'intelligence de l'enfant. Il est donc nécessaire de prendre en compte le jeu dans les situations d'apprentissage à l'école. Quelle place doit prendre le jeu à l'école pour que les élèves apprennent mieux et pourquoi ?

Ce travail de recherche est centré autour du processus de mémorisation. Comment le jeu favorise-t-il le processus de mémorisation pour mieux apprendre ? Dans le cadre de cette étude, un groupe de trois élèves de CE1 ont joué au jeu du Memory dans l'objectif de réinvestir leurs connaissances sur les additions à 6. Le rôle de l'enseignant était de réussir à mettre en place le jeu de façon à favoriser le processus de mémorisation.

Summary :

Play is a free activity, governed by imposed or invented rules, which contains an element of uncertainty. It must be understood as being distant from reality. It is a vital need that helps develop the child's intelligence. It is therefore necessary to take play into account in learning situations at school. What place should play have in school so that pupils learn better and why? This research work focuses on the memorization process. How does play promote the memorization process to learn better? In the framework of this study, a group of three second graders played the Memory game with the objective of reinvesting their knowledge of addition to 6. The teacher's role was to set up the game in such a way as to encourage the memorization process.