HAL
open science

L'influence de la collaboration et de la compétition dans le jeu mathématique sur la motivation

Loren Delattre

To cite this version:

Loren Delattre. L'influence de la collaboration et de la compétition dans le jeu mathématique sur la motivation. Education. 2015. dumas-01168267

HAL Id: dumas-01168267

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01168267v1

Submitted on 25 Jun 2015

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.

MASTER 2 MEEF

Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation

Mention **Premier degré**

Année universitaire 2014-2015

UE3 MÉMOIRE
SEMESTRE 4
SESSION 1

Intitulé : L'influence de la collaboration et de la compétition dans le jeu mathématique sur la motivation

Prénom et Nom de l'étudiant : Loren Delattre

Site de formation : Outreau
Section : M2 TDSO3

Prénom et Nom de l'enseignant responsable : Thomas Barrier

Remerciement

Un travail de collaboration a été nécessaire lors de ce mémoire.
Je tiens donc à remercier Monsieur Thomas Barrier, directeur de mémoire et Monsieur Bernard Montuelle pour m'avoir suivi tout au long de cette étude, pour m'avoir aidé et apporté de nombreux et précieux conseils.
Je tiens également à remercier Madame Aurélie Berthe, enseignante de la classe de CP à Saint Josse, pour son accueil, sa générosité et sa coopération dans la mise en place de mon mémoire.
Enfin, je tiens à remercier les parents pour m'avoir autorisé à filmer leurs enfants durant mon expérimentation.

SOMMAIRE

Introduction

I. Construction de ma problématique

A) Apports théoriques

1) Le jeu

a) Définition

b) L'apport du jeu dans le développement de l'enfant

c) Pourquoi utiliser le jeu à l'école et plus précisément en mathématiques

d) Les différents types de jeu existants

e) Les caractéristiques d'un jeu mathématiques

2) Les interactions

3) La motivation

a) Définition de la motivation

b) Exemple de théories motivationnels : la théorie de l'autodetermination de Deci et Ryan en 1975

c) Comportements de l'enseignant et conditions d'une activité favorisant la motivation des élèves

II. Méthodologie

A) Le contexte

B) Analyse à priori

1) Présentation du jeu

2) Conditions de jeu choisies

C) Planification des séances

D) Recueil de données

1) Organisation choisie

2) Hypothèses

3) Choix pour les retranscriptions

III. Analyse

A) Séances avec les élèves en position de récepteur

1) Séance 1 : sans compétition ni collaboration

2) Séance 2 : sans compétition mais avec collaboration

3) Séance 3 : avec compétition et avec collaboration

4) Séance 4 : avec compétition et sans collaboration

Conclusion

Bibliographie

Sitographie

Annexes

Introduction

Au début du deuxième semestre de la première année de master MEEF, j'ai choisi le séminaire de mathématique afin de construire un mémoire dans cette matière que j'apprécie particulièrement. Je souhaite ainsi faire découvrir et apprécier aux enfants cette discipline.

Durant cette unité d'enseignement, après plusieurs lectures grossières de différents mémoires et avec l'aide de l'enseignant responsable de ce séminaire, j'ai décidé de faire mon mémoire sur le thème du jeu à l'école primaire.

En effet, j'ai pu constater durant mes différents stages à Etaples et à Bournonville que le jeu était souvent utilisé dans l'enseignement des mathématiques au cycle 1 et un peu au cycle 2 et 3. Plus précisément, celui-ci permettait soit de réinvestir les notions vues précédemment, ou soit celui-ci pouvait servir en cours d'apprentissage (dans les deux cas, un groupe d'élève était mis en autonomie afin que l'enseignante puisse s'occuper d'un autre groupe en réinvestissement ou en apprentissage).

Je suis actuellement en stage accompagné à Saint Josse au cycle 2 dans une classe de CP. J'ai donc judicieusement fait le choix pour mon mémoire de m'intéresser à ce cycle et de plus cela va me permettre de voir les répercussions du jeu sur des élèves de cet âge qui ont moins l'habitude de l'utiliser que des élèves de cycle 1.

Aussi, je me suis aperçue que le jeu pouvait être utilisé dans tous les domaines des mathématiques comme la numération, la géométrie ou encore les problèmes et la logique. Pour mon mémoire, mon choix s'est porté sur l'un d'eux, à savoir la géométrie afin que les élèves puissent construire et s'approprier les connaissances dans ce domaine.

Lors de mes stages, lorsque le jeu était utilisé en cours d'apprentissage, j'ai pu observer que tous les enfants ne réagissaient pas de la même façon en fonction du jeu lui-même et de certaines de ses caractéristiques : l'implication de chacun était différente, c'est à dire qu'ils étaient plus ou moins motivés. Ainsi, j'ai supposé qu'il pouvait exister un lien entre la motivation et les conditions de jeu choisies par l'enseignant.

Pour étudier l'influence des caractéristiques des jeux sur la motivation des élèves, et plus particulièrement l'influence du recours à la compétition (ou au contraire à la collaboration entre élèves), il m'a fallu me doter d'un indicateur de cette motivation. À la suite d'Aurélie Beaumont (2012), je vais m'intéresser aux interactions sociales entre les élèves. Dans mon mémoire, ces interactions seront utilisées comme des indices observables de la motivation

des élèves.

De plus, pour pouvoir engager un travail empirique sur l'influence de la collaboration et de la compétition dans le jeu mathématique sur la motivation, il m'a fallu choisir un jeu mathématique parmi plusieurs pouvant exister. Et c'est en lisant le texte de Pierre Eysseric (1999) que j'ai découvert et sélectionné un jeu de société à savoir le jeu du loto des formes géométriques. En effet, celui-ci peut être mis en place au cycle 2 et possède certaines caractéristiques d'un jeu mathématique comme par exemple la simplification et la complexification du jeu ou encore l'avantage de favoriser des interactions sociales entre pairs.

Ma problématique est donc :

La mise en place de la collaboration ou de la compétition dans le jeu du loto des formes géométriques (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur) peut–elle avoir une incidence sur les interactions entre pairs et donc sur la motivation, favorable à l'apprentissage des formes géométriques au cycle 2 ?

La pertinence de cette problématique s'est d'ailleurs confirmée au cours de mes lectures des instructions officielles de juin 2008 de l'école maternelle et du projet de programme et des recommandations pour l'école maternelle de juillet 2014, dans lesquels le jeu occupe une place importante et des instructions officielles de juin 2008 pour le cycle 2 où à l'inverse, le jeu apparaît comme quasi inexistant.
Il me semble de ce fait judicieux de se poser des questions autour du jeu au cycle 2 afin de voir si celui-ci peut être un moyen, tout comme au cycle 1, de répondre au mieux aux attentes et aux besoins des élèves pour qu'ils puissent acquérir les différentes compétences, plus précisément ici dans le domaine «des mathématiques».
Et si cela s'avère concluant, il est intéressant de savoir si certaines conditions peuvent avoir une incidence sur la motivation des élèves. Ainsi, cela nous permettrait par la suite de choisir au mieux ces conditions qui favoriseraient un meilleur apprentissage et donc une meilleure acquisition des compétences.

Cette problématique s'est construite à partir d'un important travail bibliographique. Ce mémoire s'est ainsi appuyé sur les travaux de Marie-Lise Peltier (2001), de Rolland Viau (2004), de François Boule (2003), de Pierre Eysseric (1999), mais aussi Guy

Brousseau (2002), Nicole de Grandmont (1989) et bien d'autres encore.

Par ailleurs, certaines observations réalisées au cours de mes stages à Bournonvilles et à Etaples ont également contribué à l'étude, tout comme la lecture des mémoires professionnels de Caroline Martin (2004), d'Aurélie Beaumont (2012), et de Mélanie Czopek (2012).

Dans ce mémoire, je commencerai tout d'abord par présenter plus précisément ma problématique. Les différentes notions mobilisées, à savoir le jeu, les interactions et la motivation seront définies.

Puis, une deuxième partie sera dédiée à la méthodologie, à la présentation des conditions de la dimension empirique du travail.

Enfin, une dernière partie permettra d'aborder les résultats des observations empiriques effectuées en classe. Dans celle-ci, j'analyserai les données recueillies pour tenter de valider ou non mes hypothèses de départ et donc de répondre à la problématique.

I. Construction de ma problématique

A) Apports théoriques

1) Le jeu

a) Définition

Autrefois, le jeu était considéré comme une activité enfantine et sans intérêt. Ce n'est qu'à partir du milieu du 19ème siècle que l'on a commencé à s'intéresser à lui, à tenter de comprendre ses processus et son influence sur le comportement humain. Néanmoins, plusieurs définitions du jeu ont vu le jour.
On peut notamment citer les définitions du mot jeu provenant du dictionnaire « Le petit Larousse » à savoir :

– « activité physique ou intellectuelle à laquelle on s'adonne pour se divertir, en tirer un plaisir ».

– « activité de loisir soumise à des règles conventionnelles, comportant gagnant(s) et perdant(s), et où interviennent les qualités physiques ou intellectuelles, l'adresse, l'habileté ou le hasard ».

Le jeu apparaît donc ici comme un divertissement.

Aussi, de nombreux théoriciens tels que des philosophes, des anthropologues, des psychopédagogues ou encore des psychologues ont proposé, eux aussi, des définitions du jeu. Les définitions que je vais énoncer ci-dessous permettront d'éclairer ma recherche.

Roger Caillois, philosophe et fondateur du Collège de sociologie, propose la définition suivante : « Le jeu doit être défini comme une activité libre et volontaire, source de joie et d'amusement. Un jeu auquel on se trouverait forcé de participer cesserait aussitôt d'être un jeu : il deviendrait une contrainte, une corvée dont on aurait hâte d'être libéré (…) Il n'existe que là où les joueurs n'ont envie de jouer et jouent (…) dans l'intention de se divertir et de fuir leur soucis, c'est à dire pour s'écarter de la vie courante. (…) Le jeu est une occupation séparée, soigneusement isolée du reste du monde, et accomplie en général

dans des limites précises de temps et de lieu. (…) Il est une activité incertaine. Le doute doit demeurer jusqu'à la fin sur le dénouement et il consiste dans la nécessité de trouver, d'inventer immédiatement une réponse qui est libre dans les limites de la règle » (Caillois, 1958, p36-39).

Plus tard, Guy Brousseau, didacticien des mathématiques français, évoquera le jeu en citant la définition du dictionnaire « Le Robert ». Ainsi, le jeu sera définit comme une « activité physique ou mentale, purement gratuite, généralement fondée sur la convention ou la fiction, qui n'a dans la conscience de celui qui s'y livre d'autre fin qu'elle-même, d'autre but que le plaisir qu'elle procure » (Brousseau, 2002, p4).

Aussi, Gilles Brougère, responsable du DESS en sciences du jeu à Paris 13, nous donne une définition du jeu en cinq critères. Ainsi, le jeu pour lui doit se composer « d'**un second degré**, ce qui conduit le jeu à être une situation à laquelle les acteurs engagés confèrent une autre signification que celle liée aux comportement utilisés (…), **d'une présence de décision,** non seulement celle de jouer ou d'entrer dans le jeu, mais le fait que le jeu n'est qu'une succession de décisions (…) ; **d'une règle**, qu'elle soit préalable ou construite au fur et à mesure du jeu (…) ; **d'une frivolité** ou d'une absence de conséquence de l'activité (…) ; **d'une incertitude**, l'idée que l'on ne sait pas où le jeu conduit, contrairement, par exemple, à un rite » (Brougère, 2006, p11-12).

Ainsi, tous ces théoriciens sont d'accord pour dire que le jeu se rattache à une activité libre et procurant un sentiment de plaisir. Mais cette définition semble s'opposer à l'idée du travail scolaire et le jeu ne semble donc pas avoir sa place à l'école.
Cependant, Jean Château, professeur de psychologie à l'université de Bordeaux trouve un lien entre le jeu et le travail. En effet, il explique que « Dans le jeu, il y a un réel effort à fournir. Jouer, c'est se donner une tâche à remplir, se fatiguer et se forcer pour remplir une tâche » (Château, 1967, p179). Et pour que le jeu soit envisagé comme une activité scolaire, « il faut lui présenter une tâche scolaire comme désirable, comme un obstacle à surmonter librement. » (Château, 1967, p 192).

Ainsi, dans ce mémoire, je retiendrai que le jeu est une activité physique ou intellectuelle qui prend en considération le plaisir de l'enfant et qui présente un obstacle à surmonter.

b) L'apport du jeu dans le développement de l'enfant

Joanne Hendrick, professeur de l'éducation de la petite enfance de l'Université de l'Oklahoma, distingue une série d'arguments qui démontrent les bienfaits du jeu dans le développement de l'enfant en bas âge.

Tout d'abord, elle stipule que le jeu permettrait de « promouvoir le développement des habiletés sensorimotrices » (Hendrick, 1993, p384). En effet, elle explique que les jeunes enfants où les enfants plus âgés ne se lassent pas de refaire le même geste, la même action (exemple : les jeux d'exercices : faire rouler une balle, sauter, courir...). Ainsi, ils perfectionnent leurs habiletés et augmentent le niveau de difficulté de leurs actions ludiques car ils aiment le défi.

Le jeu, de plus, favoriserait le développement cognitif. Joanne Hendrick reprend les propos de Jean Piaget (1962) pour expliquer ce point spécifique qui démontre les bienfaits du jeu. Elle énonce donc que « le jeu permet à l'enfant d'assimiler la réalité en fonction de ses intérêts et de sa perception du monde » (Hendrick, 1993, p384), ce qui contribue donc au développement intellectuel mais aussi au développement du langage.
Le jeu permet en outre la construction de connaissances nouvelles. En effet, il permet de mettre les enfants en action, pose des problèmes et les met dans une situation d'apprentissage actif.

Aussi, le jeu contribuerait au développement social et permettrait l'exploration de soi et du monde. Joanne Hendrick évoque le jeu dramatique (enfant qui imite une personne, joue un rôle seul) et le jeu sociodramatique (qui repose sur la communication verbale selon un scénario exigeant au moins deux personnes qui utilisent des objets pour faire semblant) qui permettrait de développer cher l'enfant sa capacité d'éprouver de l'empathie et de la considération. Mais, pour ce dernier jeu évoqué, l'enfant doit dépasser son comportement égocentrique pour pouvoir entrer en relation avec les autres (soit collaborer, soit s'opposer). Il en va de même pour le jeu du loto des formes géométriques (en effet, l'enfant doit dépasser son comportement égocentrique pour pouvoir entrer en relation avec les autres (soit collaborer, soit être en compétition avec les autres).
Kathy Hirsh-Pasek et Roberta Michinick Golinkoff complètent les propos de Joanne

Hendrick en évoquant le jeu libre et le jeu dirigé qui sont, selon eux, importants pour « favoriser la compétence et la confiance ainsi que l'autorégulation ou la capacité des enfants à gérer leur propre comportement et émotions ». Ainsi, ils énoncent que « dans le jeu libre, les enfants apprennent à négocier avec les autres, à attendre leur tour et à se gérer eux-mêmes ainsi que les autres ». (Hirsh-Pasek et Michinick Golinkoff, 2009, p 3).

Le jeu, comme le révèle Joenne Hendrich, est depuis longtemps « un moyen pour libérer et soulager les émotions » (Hendrich, 1993, p 386). Ainsi, le jeu favoriserait le développement émotif chez l'enfant.
Elle ajoute que « le jeu offre au jeune enfant la possibilité d'exercer un contrôle sur son environnement » car « quand il joue, il est maître de la situation » (Hendrich, 1993, p386). Cela permettrait de ce fait de renforcer son ego.

Enfin, elle évoque le fait que le développement de la créativité est favorisé par le jeu. En effet, elle montre que « le jeu est une activité d'expression libre qui repose avant tout sur la capacité d'imagination de l'enfant ». (Hendrick, 1993, p 387). Aussi, elle explique cette possibilité de créativité par le fait qu'il n'y a pas de risque dans le jeu. Les enfants peuvent « expérimenter sans que leurs gestes ne portent à conséquences ». (Hendrick, 1993, p 387).

c) Pourquoi utiliser le jeu à l'école et plus précisément en mathématiques ?

Utiliser le jeu en milieu scolaire admet des avantages. En effet, cela permet tout d'abord de présenter une multitude de situations motivantes variées et familières.
De plus, le fait d'utiliser le jeu va modifier le rythme d'un cours, motiver les élèves et les rendre actifs. Ils seront donc plus engagés et concentrés durant la séance.
Aussi, grâce à la communication verbale, aux interactions entre pairs que permet le jeu, les compétences langagières liées aux compétences sociales et civiques du socle commun de connaissances, de compétences et de culture vont être améliorées.
Enfin, le jeu va favoriser la participation des élèves qui habituellement, dans une séance « ordinaire » ne participent que très peu voire pas du tout.

Si on s'intéresse de plus près maintenant au domaine des mathématiques, on s'aperçoit que des auteurs tels que Marie-Lise Peltier, maître de conférences en didactique des mathématiques à l'IUFM de Rouen (2001), François Boule, professeur agrégé au

CNEFEI (2003) ou encore Pierre Eysseric, (1999) s'accordent à dire que les jeux sont utilisés pour rendre les mathématiques vivants et passionnants et de rendre goût à cette discipline.
C'est aussi un moyen pour éviter des apprentissages abstraits, qui n'ont aucun sens pour les enfants, difficiles, voire ennuyeux.
Le jeu en mathématiques est enfin utilisé pour remotiver les élèves, les aider dans leurs difficultés et devant leurs lacunes que les enseignants repèrent dans leurs connaissances.
En effet, comme le dit Marie-Lise Peltier, « de nombreux enseignants sont démunis devant le manque de motivation de leurs élèves, devant les difficultés que ceux-ci rencontrent lorsqu'ils veulent bien travailler, devant le nombre de lacunes qu'ils repèrent dans leurs connaissances » (Peltier, 2001, p 33).

Néanmoins, les jeux présentent des limites comme le signale Marie-Lise Peltier. Elle explique dans son article que l'esthétique du jeu n'est pas un facteur de motivation. En effet, elle démontre ces propos en expliquant que « les enfants ont délaissé les aspects esthétiques au profit des contenus travaillés » et « qu'ils sont conscients qu'il s'agit de jeux ayant pour but de les faire travailler, mais ne sont pas démotivés pour autant (...) ». (Peltier, 2001, p 37).
De plus, elle évoque le problème de construction de nouvelles connaissances par le jeu. Celle-ci propose de réfléchir à une articulation très forte entre les séances ordinaires et les séances de jeu car elle précise que les jeux peuvent conduire à des dérivés difficiles à maîtriser (connaissances inexactes, raisonnements erronés conduisant pourtant à la réussite, vocabulaire incorrect …) (Peltier, 2001, p 38).

d) <u>Les différents types de jeu existants</u>

Nicole de Grandmont[1], partisane de la pédagogie ludique, sur son site « pédagogie du jeu » propose la classification des jeux à l'école : elle répartie ainsi les jeux dans 3 catégories :

- soit ces jeux sont des **jeux ludiques.** Elle définit ces jeux comme des « Activités libres et gratuites, essentielles au plaisir, nées de l'étincelle du moment, qui doivent se consumer en chef-d'œuvre instantané, font appel à la pensée divergente

[1] http://www.ndegrandmont.webatu.com/index.htm [dernière consultation le 16 janvier 2015]

(solutions multiples et personnelles) et nécessaires au développement de tout individu ». Le jeu ludique est donc le jeu qui peut être imaginé par les enfants dans la cour de récréation, dans les classes de maternelle dans les coins symboliques ou encore à la maison.

Elle explique de plus que le jeu ludique favorise le développement intellectuel, affectif et psychomoteur **(cf I. Construction de ma problématique, A) apports théoriques, 1) le jeu, b) l'apport du jeu dans le développement de l'enfant, page 8).**

Nicole de Grandmont expose ensuite les qualités du jeu ludique à savoir : « le jeu n'impose pas de règles, le produit du jeu n'est pas obligatoire : esthétique, prédéterminé et perfectionné, il y a une notion de plaisir, le jeu est nécessaire au développement de tout individu, permet d'organiser, de structurer et d'élaborer le monde extérieur et enfin le jeu crée des liens égaux avec le psychisme, l'émotif-affectif, le sensoriel et le cognitif ».

Enfin, cette partisane de la pédagogie ludique fait la synthèse de ce jeu en terme d'apprentissage : « le jeu ludique influence un bon nombre des composantes de la connaissance : la motivation intrinsèque à la connaissance, à l'accomplissement et aux sensations » mais aussi « le jeu permet de savoir gérer l'imprévu, contrôler ses émotions ou les explorer, développer sa motivation et sa curiosité, d'explorer ses connaissances sans aide ou sans support extérieur et enfin d'apprivoiser le plaisir, les sensations et les sentiments » (De Grandmont[2], rubrique « le jeu ludique »).

- soit ces jeux sont des **jeux éducatifs.** Ces jeux, comme le dit Nicole de Grandmont « sont un premier pas vers la structure, permettent à l'adulte d'observer les comportements stratégiques, font diminuer la notion de plaisir intrinsèque, cachent l'aspect éducatif de l'activité et devraient être distrayant, sans contrainte perceptible et axés sur les apprentissages ».

  Ces jeux vont de plus « servir à définir, structurer, comprendre son monde intérieur et extérieur et favoriser les apprentissages d'ordre intellectuel, affectif et psychomoteur ». Enfin, en terme d'apprentissage, Nicole De Grandmont nous informe que le jeu éducatif permet de « comprendre les notions, apprivoiser les concepts, structurer sa pensée ou encore développer ses connaissances et ses

[2] http://www.ndegrandmont.webatu.com/index.htm [dernière consultation le 16 janvier 2015]

habitudes ». (De Grandmont, rubrique « le jeu éducatif »). En revanche, même si ces jeux ont une valeur éducative, ils restent désintéressés, c'est à dire que l'enfant est libre de les choisir ou pas et l'enseignant n'exploite pas ces jeux.

- soit ces jeux sont des **jeux pédagogiques**, c'est à dire, comme l'énonce Nicole De Grandmont, que ce sont « des activités axées sur le devoir d'apprendre et génère un apprentissage précis ». En effet, ces jeux sont choisies, construits ou menés par l'enseignant et chaque règle est construite avec un enjeu d'apprentissage très précis. Nicole De Grandmont énonce que « ces jeux font appel à l'intellectuel, l'affectif et le psychomoteur », mais aussi « aux connaissances du joueur » et « qu'ils servent avant tout à vérifier et à renforcer ses compétences ». (De Grandmont[3], rubrique « le jeu pédagogique ») En d'autres termes, les jeux pédagogiques seraient utilisés avant tout, selon De Grandmont, lors de la dernière étape d'un apprentissage (donc lors de l'évaluation sommative), ou soit lors de l'étape en cours d'apprentissage (donc lors de l'évaluation formative et lors de la remédiation). Aussi, étant donné que le jeu pédagogique fait appel aux connaissances du joueur, l'enseignant doit donc connaître les capacités et les possibilités de ses élèves afin que le jeu leur soit adapté.

Dans ce mémoire, j'ai donc choisi un jeu pédagogique (le loto des formes géométriques) car je m'oriente aux connaissances mathématiques, donc un travail sur le savoir. En revanche, j'ai bien conscience qu'il existe un parallélisme entre les jeux pédagogiques et les jeux ludiques car les notions que je vais aborder seront amenées de façon ludique.

e) Les caractéristiques d'un jeu mathématiques

Le jeu doit tout d'abord être choisi en fonction de l'âge. En effet, Jean Piaget, logicien et épistémologue suisse, distingue trois grandes classifications de jeux en fonction de l'évolution des capacités chez l'enfant. Ces classifications se développent à différents âges et déterminent un stade de développement cognitif acquis par l'enfant :

- 1er stade : (entre 0 et 2 ans) où les jeux d'exercices sont favorisés (activités

[3] http://www.ndegrandmont.webatu.com/index.htm [dernière consultation le 16 janvier 2015].

sensori-motrices produisant un résultat immédiat que le tout-petit répète sans se lasser. Par exemple, laisser tomber un jouet plusieurs fois). Ces exercices permettent de « promouvoir le développement des habiletés sensorimotrices » (Hendrick, 1993, p384) **(cf I. Construction de ma problématique, A) apports théoriques, 1) le jeu, b) l'apport du jeu dans le développement de l'enfant, page 8).**

- 2ème stade : (entre 2 et 5 ans) où les jeux symboliques sont favorisés.

- 3ème stade : (à partir de 5 ans) les jeux de règles sont favorisés.

Aussi, le jeu doit favoriser des interactions sociales entre pairs car celles-ci sont favorables à l'apprentissage (c'est le concept de conflit cognitif d'après les socio-constructivistes).

De plus, il doit pouvoir être simplifié ou complexifié et ainsi prendre en compte les difficultés des élèves.

Enfin, François Boule pense que le jeu choisi doit pouvoir être adapté à tout âge et que celui-ci ne doit pas s'user, c'est à dire que l'élève ne doit pas juste récupérer en mémoire des résultats antérieurs rencontrés (cela se produit fréquemment pour les puzzles ou les encastrements). Ou si le jeu s'use, il conseille de « rafraîchir l'intérêt par des variantes, c'est à dire brouiller les éventuelles récupérations ». (Boule, 2003, p 223).

2) Les interactions

Il existe deux définitions pour le terme « interaction ». La première étant l'interaction au sens de la physique « Action réciproque qu'exercent l'un sur l'autre deux ou plusieurs systèmes physiques » (Larousse) et la deuxième étant l'interaction sociale qui est une « relation interpersonnelle entre deux individus au moins par laquelle les comportements de ces individus s'influencent mutuellement et se modifient chacun en conséquences » (Larousse). Dans ce mémoire, je vais m'intéresser aux interactions sociales et plus précisément aux interactions entre pairs et avec l'enseignant.

Selon la théorie sociohistorique de Vygotsky (1978), psychologue biélorusse puis

soviétique, connu pour ses recherches en psychologie du développement et sa théorie historico-culturelle du psychisme, l'interaction sociale permet l'apprentissage et le développement cognitif. L'apprentissage du langage se fait ainsi toujours à partir d'une situation sociale.

Aussi, il existe comme l'explique Allal trois formes d'interactions sociales : il y a les interactions entre l'apprenant et l'enseignant, les interactions entre l'apprenant et un outil et les interactions entre pairs (Allal, 1985, p 83-104). Ces dernières, d'après le socioconstructivisme, sont favorables aux apprentissages car elles permettent d'engendrer un conflit sociocognitif. Et la résolution de celui-ci va permettre d'engendrer un progrès cognitif. Mais pour arriver à cette résolution, les apprenants vont devoir communiquer, argumenter, se décentrer et réexaminer leur point de vue (Dubois et Dagau.[4], rubrique définition et origines du conflit sociocognitif).

De plus, il existe différentes formes d'interactions sociales entre pairs, la première étant le tutorat. D'après Gilly, le tutorat représente « les interactions dans lesquelles un sujet naïf est aidé par un sujet expert (adulte ou enfant plus avancé que le naïf) dans l'acquisition d'un savoir ou d'un savoir-faire » (Gilly, 1995, p 136). La deuxième forme étant la collaboration (action de collaborer, de participer à une œuvre avec d'autres (d'après la définition du dictionnaire « Larousse »)) et la troisième la coopération (action de coopérer, de participer à une œuvre commune (d'après le dictionnaire « Larousse »)). Dans mon expérimentation, j'ai choisi de mettre les élèves en collaboration au cours de certaines séances.

Enfin, il est important de signaler que de nombreux facteurs vont agir sur les interactions sociales dans un groupe et donc sur la construction des apprentissages cognitifs. Il est donc préférable d'en prendre connaissance avant de pouvoir former des groupes lors de l'expérimentation.

Prenons l'exemple de la composition des groupes comme facteurs pouvant influencer ces interactions. Selon Etienne Bourgeois, professeur Ordinaire à l'Université de Genève et Jean Nizet, sociologue belge, si l'on forme des groupes très hétérogènes (un élève avec un bon niveau avec un élève en difficulté) ou des groupes homogènes (élèves ayant à peu près le même niveau), cela ne va pas être favorable à l'apprentissage. (Bourgeois et Nizet, 1997,

[4] http://home.adm.unige.ch/~duboisl/didact/theories.htm [dernière consultation le 16 janvier 2015].

p 181). En revanche, Webb et Palincsar viennent compléter les propos de Bourgeois et Nizet en expliquant que les groupes qui sont favorables pour tous les élèves et donc à l'apprentissage sont les groupes à hétérogénéité réduites (élève en difficulté avec un élève ayant un niveau moyen ou élève avec un niveau moyen avec un élève ayant un niveau élevé) (Webb et Palincsar, 1996, (p 841-873)).
Ainsi, j'ai choisi cette dernière organisation pour la constitution de mes groupes dans l'expérimentation.

Prenons l'exemple d'un autre facteur pouvant influencer les interactions sociales dans un groupe : l'intensité des interactions. En effet, au plus les apprenants seront en désaccords, au plus ils devront argumenter pour convaincre l'autre (ceci est en rapport avec le concept de conflit socio-cognitif) favorisant ainsi les apprentissages.

3) La motivation

« Motiver est l'un des grands défis de l'enseignement actuel» disait Bernard André (André, 1998, p 5, introduction). En effet, les élèves dans une classe sont tellement hétérogènes qu'une tâche proposée par l'enseignant peut sembler intéressante pour certains et ennuyeuse pour d'autres.

Le jeu apparaît donc ici comme un moyen permettant de remédier au manque de motivation des élèves. Plus précisément en mathématiques, Marie-Lise Peltier (2001) nous dit que « l'introduction des jeux mathématiques dans les classe est un bon moyen pour contribuer à rendre les mathématiques vivantes et passionnantes » et « favorisant l'acquisition de connaissances et la maîtrise de compétences en mathématiques ». (Peltier, 2001, p 38 et 33)
Mais que signifie vraiment la motivation ?

a) Définition de la motivation

Selon Albert Bandura, psychologue canadien connu pour sa théorie de l'apprentissage social et son concept d'auto-efficacité, « la motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui incite l'élève à choisir une activité, à s'y engager et à préserver dans son accomplissement afin d'atteindre un but ». (Bandura, 1986, cité par Vianin, 2006, p 25).

Plus tard, Rolland Viau, professeur et chercheur dans le département de pédagogie à l'université de Sherbrooke, donnera une définition de la motivation similaire à celle de Bandura qui est : « La motivation est un concept dynamique qui a ses origines dans la perception 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 ». (Viau, 1997, cité par Huart, 2001, p 222).

Ainsi, Rolland Viau, dans son modèle, présente ces sept composantes de la dynamique motivationnelle. Il y a tout d'abord les déterminants directement influencés par le contexte qui sont les facteurs internes à savoir « les perceptions qu'un élève à de lui-même et de son environnement ». Dans son modèle, Viau parle plus exactement des perceptions de l'élève de la valeur d'une activité, de sa compétence à l'accomplir et de la contrôlabilité d'une activité. Il y a ensuite les indicateurs qui permettent de mesurer le degré de motivation des élèves. Ces indicateurs sont les facteurs comportementaux à savoir « choisir une activité, s'y engager et préserver dans son accomplissement ». Dans son modèle, Viau parle plus exactement du choix, de l'engagement cognitif, de la persévérance et la performance. (Viau, 1994, p 32, cité par Huart, 2001, p 222 et 223).

Mais en fait, comme le dit Fabien Fenouillet, professeur de psychologie cognitive à l'université Paris Ouest-Nanterre, « il existe de nombreuses définitions globales de la motivation, desquelles découlent de multiples théories motivationnels ». (Fenouillet, 1999, p 1).

b) Exemple de théories motivationnels : la théorie de l'autodetermination de Deci et Ryan en 1975

Selon cette théorie, il existe trois besoins psychologiques qui sont à la base de la motivation humaine. Ces trois besoins sont le besoin d'autonomie, le besoin de compétence et le besoin d'appartenance sociale. Et quand l'assouvissement de ces trois besoins est présent, l'individu, généralement, devrait éprouver une sensation de bien- être.

De plus, comme le dit Fabien Fenouillet, Deci et Ryan (1985) proposent l'existence de différents types de motivations autodéterminées qui sont caractérisés par différents niveaux d'autonomie.

La motivation intrinsèque est considérée comme le plus haut niveau de motivation autodeterminée que peut atteindre un individu puisqu'en effet, dans celle-ci, « les

comportements sont uniquement motivés en vertu de l'intérêt et du plaisir que le sujet trouve dans la pratique de l'activité, sans attendre de récompense ». (Fenouillet, 1999, p 1) et la motivation extrinsèque pour laquelle l'intérêt est lié aux avantages dérivés qui en découlent. En effet, Fabien Fenouillet explique que « le sujet agit dans l'intention d'obtenir une conséquence qui se trouve en dehors de l'activité même. Par exemple, à l'école, les élèves travaillent pour avoir une bonne note ou pour échapper à la mauvaise ». (Fenouillet, 1999, p 1).

Deci et Ryan (1985) ont soumis trois types de motivations extrinsèques qui se placent selon eux sur un « continuum d'autodétermination ». Ainsi, la régulation identifiée est le degré le plus élève de motivation autodéterminée, la régulation introjectée, quant à elle, se situe entre la régulation identifiée et la régulation externe et enfin cette dernière régulation est le degré le plus faible de motivation autodéterminée. (Deci et Ryan, 1985, cité par Piché[5], 2003, p 7).

c) Comportements de l'enseignant et conditions d'une activité favorisant la motivation des élèves

Fabien Fenouillet explique les comportements de l'enseignant qui peuvent favoriser la motivation des élèves. Il conseille ainsi l'enseignant « d'arriver à favoriser l'autodétermination de l'élève tout en lui permettant de percevoir qu'il gagne en compétence pour que la motivation soit maintenue ». (Fenouillet, 1999, p 3).

Aussi, Rolland Viau vient compléter les propos de Fenouillet en exposant 10 conditions, qui selon lui doivent être respecté pour qu'une activité d'apprentissage suscite la motivation des élèves.

Tout d'abord, il explique qu'une tâche doit être « **signifiante aux yeux des élèves** », c'est-à-dire qu'elle prend en compte les champs d'intérêt de l'élève et répond à ses préoccupations. Ensuite l'activité doit « **être diversifiée et s'intégrer aux autres activités** ». En effet, celle-ci doit se composer de plusieurs tâches que doit accomplir l'élève et doit s'intégrer dans une séquence logique. Cela permet ainsi d'éviter la monotonie de l'activité, de faire du sens avec les élèves et donc d'éviter le manque de motivation chez les élèves. Aussi, l'activité doit **« représenter un défi** (c'est-à-dire qu'il ne faut pas qu'elle soit trop facile ni trop difficile), (…), **être authentique** (c'est-à-dire

[5] http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk3/QQLA/TC-QQLA-20726.pdf [dernière consultation le 16 janvier 2015].

mener à quelque chose de concret), (…), **exiger un engagement cognitif de l'élève**, (…), **responsabiliser l'élève en lui permettant de faire des choix** (exemple : lui laisser le choix des œuvres à lire parmi une liste de titres sélectionnés) » mais encore « **permettre à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres**, c'est-à-dire amener les enfants à travailler en équipe pour atteindre un objectif commun, (…), avoir un caractère interdisciplinaire, comporter des consignes claires » et enfin l'activité doit « se dérouler sur une période de temps suffisante », c'est-à-dire laisser du temps à l'élève pour qu'il puisse terminer son travail. (Viau, 2000, p 1).

Ainsi, dans ce mémoire, j'ai décidé de m'intéresser plus particulièrement à deux conditions étant donné que je ne peux pas toutes les vérifier dans les limites du temps qui m'est imparti. J'ai donc choisi les conditions suivantes à savoir représenter un défi et permettre à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres **(cf II. Méthodologie, B) Analyse à priori 2) Conditions du jeu choisies, page 22)**.

Après avoir relu tous les articles, les livres évoquant la motivation, je me suis aperçue qu'il était difficile d'observer cette motivation chez les élèves car elle est très abstraite. Ainsi, pour palier ce « problème », j'ai décidé de m'intéresser aux interactions entre pairs qui vont, je suppose, me permettre de témoigner comme le disait Rolland Viau de leur engagement cognitif, de leur persévérance et de leur performance.

II. Méthodologie

A) Le contexte

J'ai choisi de mettre en place mes expériences au sein de l'école de Saint Josse où j'effectue mon stage filé et plus particulièrement avec la classe de CP de Madame Aurélie Berthe, maître d'accueil temporaire. Cette classe est située dans une école en milieu rural qui regroupe plusieurs classes de niveaux différents (une classe de toute petite section/petite section, une classe de moyenne section/ grande section, une classe de CP, une classe de CE1/CE2 et une classe de CM1/CM2). Cette classe de CP se compose de 20 élèves, possédant un niveau scolaire très hétérogène les uns par rapport aux autres. En effet, 6 élèves se trouvent en difficulté dans presque tous les domaines.

Dès les premiers jours de stage, j'ai exposé mon idée de jeu mathématique à madame Berthe pour obtenir son accord et ainsi pouvoir réaliser mes expériences et travailler avec ses élèves dans le domaine des mathématiques et plus précisément en géométrie.

Ainsi, avec l'enseignante, nous avons convenu de travailler sur deux compétences des instructions officielles de juin 2008 dans ce domaine à savoir : « Situer un objet et utiliser le vocabulaire permettant de définir des positions (devant, derrière, à gauche de, à droite de...) » et « Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle. ».

En choisissant ces deux compétences, cela permet de réinvestir des notions déjà vues et travaillées en maternelle et en période 1 de CP. En effet, les élèves à cette période de l'année (période 2), ont déjà retravaillé sur la reconnaissance visuelle des formes géométriques (carré, rond, rectangle et triangle) mais aussi sur la reconnaissance spatiale notamment grâce à des activités comme « le jeu du jacques a dit » où encore se repérer dans la cour par rapport à d'autres élèves (devant, derrière, à gauche de, à droite de....). Cependant ces notions restent encore fragiles et à consolider.

B) Analyse à priori

1) Présentation du jeu

Le jeu que j'ai choisi d'expérimenter est un jeu que j'ai créé à la manière d'un loto à une différence près, c'est que celui-ci se joue avec des formes géométriques et non avec des

nombres. Il s'agit donc d'un jeu pédagogique destiné pour le cycle 2. En effet, celui-ci permet de réinvestir les notions sur les formes géométriques et sur le vocabulaire de l'espace de façon ludique (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 1) Le jeu, d) Les différents types de jeu existants, page 10**).

Les compétences visées de ce jeu sont donc « Situer un objet et utiliser le vocabulaire permettant de définir des positions (devant, derrière, à gauche de, à droite de...) » et « Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle. » et les objectifs généraux du jeu, qui ont été maintenus durant les huit parties sont :

- l'élève sera capable de reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle et un cercle.
- l'élève sera capable de situer une forme par rapport à une autre en utilisant le vocabulaire : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans, à l'intérieur de.

Ce jeu peut se jouer en individuel ou en équipe et doit mettre en scène au minimum 3 joueurs (1 maître du jeu qui décrit les cartes et 2 joueurs).

Le matériel nécessaire pour jouer à ce jeu est :

- Une planche par élève ou par équipe.
- Les cartes correspondant aux cartes des différentes planches.
- Une pochette plastique par élève ou par équipe pour glisser la planche à l'intérieur
- un crayon véléda et un chiffon par élève ou par équipe
- de la pâte à fixe
- Des gommettes à positionner sur la main droite de chaque joueur pour les aider à distinguer leur droite de leur gauche lorsqu'il joue seul et qu'ils sont en compétition
- référents de formes géométriques : cercle, triangle, carré, rectangle et référents sur la notion de droite et de gauche ***(cf annexe 5).***

Le jeu se déroule en une partie. En effet, les élèves sont mis en position de récepteur, c'est à dire qu'ils ne voient pas les cartes tirées par l'enseignant. Ainsi, ce dernier décrit ce qu'il voit sur la carte qu'il a tiré et les élèves regardent s'ils possèdent cette carte sur leur planche. Si un élève pense avoir la carte décrite par l'enseignant, il lève alors la main et dit

« oui je pense avoir la carte ». La vérification se fait en montrant la carte de la planche aux autres élèves afin de voir s'ils sont d'accords avec lui puis celui-ci doit verbaliser correctement avec ou sans aide de l'enseignant ce qu'il a sur sa carte pour pouvoir l'obtenir. Si la suggestion s'avère vrai, l'enseignant donne la carte à l'élève et celui-ci vient la « coller » au bon endroit sur sa planche. Si en revanche, elle est fausse, le jeu se poursuit avec la même carte. Le jeu s'arrête lorsqu'un élève a rempli sa planche entièrement.

Le matériel utilisé à chaque séance pour ce jeu n'est pas le même. En effet, le jeu va être modifié tout au long de l'expérimentation en fonction du choix de la condition à tester. Pour la séance testée sans enjeu de collaboration ni de compétition (correspond à la séance 1), le matériel utilisé est 6 planches toutes différentes les unes des autres (1 pour chaque élève) comportant chacune 8 cartes avec un assemblage de 2 formes géométriques simples de couleurs sur chacune d'elles, les cartes correspondant aux cartes des planches et le reste du matériel énoncé précédemment. **(*cf annexe 1*).**
Cependant, j'ai constaté durant la séance que ce matériel n'était pas adapté aux élèves. En effet, étant donné qu'ils connaissaient parfaitement le nom des couleurs, les élèves ne se servaient que de celles-ci pour retrouver la carte en question que j'avais tirée et décrite. Ainsi, ils ne travaillaient donc pas la reconnaissance de formes géométriques ni la reconnaissance spatiale qui étaient tout de même les objectifs de la séance. J'ai donc de ce fait décidé pour les séances suivantes de ne choisir que deux couleurs pour les formes géométriques (j'ai tout de même gardé des couleurs pour que le jeu reste agréable à regarder et à jouer). Ainsi, afin qu'ils puissent travailler sur les formes géométriques et sur le vocabulaire de l'espace, j'ai utilisé pour toutes les séances suivantes la couleur bleu pour tous les triangles et pour tous les cercles et la couleur jaune pour tous les carrées et tous les rectangles (j'ai fait le choix de mettre les carrés et les rectangles de la même couleur car les élèves confondent encore ces deux formes entre elles et je ne voulais pas qu'une nouvelle fois, ils ne se servent que des couleurs pour les reconnaître).
Pour la séance testée avec un enjeu de collaboration mais sans enjeu de compétition (correspond à la séance 2), le matériel utilisé est 3 planches toutes différentes les unes des autres (1 planche par équipe) comportant chacune 6 cartes avec un assemblage de 3 formes simples géométriques sur chacune d'elles (en effet, les élèves étant cette fois-ci par groupe de deux, j'ai complexifié les assemblages de formes géométriques mais en revanche j'ai

diminué le nombre de cartes sur chaque planche pour ne pas que le jeu dure trop longtemps), les cartes correspondant aux cartes des planches et le reste du matériel énoncé précédemment ***(cf annexe 2).***

Pour celle testée avec un enjeu à la fois de collaboration et de compétition (correspondant à la séance 3), le matériel employé est 3 planches (1 planche par équipe) possédant toutes les mêmes cartes mais disposées différemment sur la planche (pour ne pas que les élèves puissent « tricher » sur les autres groupes lorsqu'ils sont en position d'émetteur et qu'ils mettent en place leur stratégie). Ces planches comportent chacune 6 cartes avec un assemblage de 3 formes simples géométriques sur chacune d'elles (comme pour la séance 2, les élèves étant par groupe de deux, les assemblages de formes géométriques sont plus complexe que lors de la séance 1 mais en revanche j'ai diminué le nombre de cartes sur chaque planche pour ne pas que le jeu dure trop longtemps). Aussi, lors de cette séance, les cartes correspondant aux cartes des planches et le reste du matériel énoncé précédemment sont utilisés ***(cf annexe 3).***

Enfin, pour la séance testée avec un enjeu de compétition mais sans enjeu de collaboration (correspondant à la séance 4), le matériel nécessaire est 6 planches (1 par élève) possédant toutes les mêmes cartes mais disposées différemment sur celles-ci (pour ne pas que les élèves puissent « tricher » entre eux lorsqu'ils sont en position d'émetteur et qu'ils mettent en place leur stratégie). Ces planches comportent chacune 6 cartes avec un assemblage de 3 formes simples (étant donné que ces planches sont celles de la séance 3, les élèves auront déjà joué avec et seront donc familiarisé avec le matériel utilisé). De plus, pour cette séance, il sera nécessaire d'utiliser les cartes correspondant aux cartes des planches et le reste du matériel énoncé précédemment ***(cf annexe 4).***

A priori, le jeu du loto des formes géométriques permet de plus travailler sur les formes géométriques que sur la reconnaissance spatiale car sur les planches, certaines cartes peuvent être trouvées simplement en utilisant les formes géométriques. Par exemple, si l'on prend la dernière planche de la séance 1 de l'annexe 1 ***(cf annexe 1),*** on remarque que les cartes qui contiennent soit 2 cercles l'un dans l'autre ou deux triangles l'un dans l'autre peuvent être trouvées sans avoir recours à la reconnaissance spatiale car en effet, ce sont les seuls à posséder de telles formes géométriques sur la planche.

En revanche, les élèves sont tout de même amenés à travailler sur la reconnaissance

spatiale pour pouvoir trouver la bonne carte sur leur planche car en effet, certaines cartes d'une planche contiennent deux formes (pour la séance 1) ou trois formes géométriques identiques (pour les séances 2, 3,4). Si on prend par exemple une planche de la séance 3 (***cf annexe 3***), on remarque qu'il faut que l'élève distingue sa droite de sa gauche et donc utiliser la reconnaissance spatiale pour distinguer la carte contenant deux carrés et un triangle (un carré au-dessus du triangle et un à gauche de celui-ci) et l'autre contenant les mêmes figures géométriques mais disposées différemment (un carré au-dessus du triangle et l'autre à droite de celui-ci).

2) Conditions de jeu choisies

Dans ce mémoire, j'ai décidé de m'intéresser, d'après l'étude de Rolland Viau, à deux conditions étant donné que je ne peux pas toutes les vérifier dans les limites du temps qui m'est imparti. J'ai donc choisi les conditions suivantes à savoir représenter un défi (avec ou non un enjeu de compétition) et permettre à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres ***(*cf partie I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 4) la motivation, c) Comportements de l'enseignant et conditions d'une activité favorisant la motivation des élèves, pages 16 et 17*).**

Définissons maintenant ces deux conditions.

Concernant la première condition à savoir « représenter un défi », Rolland Viau donne la définition suivante : « Une activité constitue un défi pour l'élève dans la mesure où elle n'est ni trop facile ni trop difficile. Ainsi, un élève se désintéresse rapidement d'un succès qui ne lui a coûté aucun effort ou d'un échec dû à son incapacité à réussir une activité. (…). Cette condition influe sur la perception que l'élève a de sa compétence, car, s'il réussit à relever le défi, il aura tendance à attribuer son succès non pas au peu de complexité de l'activité, mais à ses propres capacités et à ses efforts. » (Viau, 2000, p 1). Dans mon expérimentation, j'ai donc choisi de vérifier les propos de Rolland Viau et j'ai ainsi proposé aux élèves des tâches représentant un défi afin de savoir si celles-ci avaient un impact positif sur leur motivation. Pour cela, dans les deux parties de chaque séance, j'ai demandé aux élèves de décrire les différentes cartes pour qu'ils puissent obtenir, si leur suggestion est bonne, la carte en question. Aussi, j'y ai ajouté, selon les parties un enjeu de compétition. Ainsi, il fallait être le plus rapide pour pouvoir obtenir la récompense du gagnant à savoir la victoire.

Aussi, Rolland Viau explique ce qu'est pour lui une activité permettant à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres (pour moi, la deuxième condition) : « Une activité d'apprentissage doit se dérouler dans une atmosphère de collaboration et amener les élèves à travailler ensemble pour atteindre un but commun. L'apprentissage coopératif est fondé sur le principe de la collaboration et suscite généralement la motivation de la majorité des élèves, car il favorise la perception qu'ils ont de leur compétence et de leur capacité à contrôler leurs apprentissages. Des activités axées sur la compétition plutôt que sur la collaboration ne peuvent motiver que les plus forts, c'est-à- dire ceux qui ont des chances de gagner » (Viau, 2000, p 1).
Dans cette explication, Rolland Viau argumente sur le fait qu'il est préférable de mettre les élèves en situation de collaboration car cela permet de motiver la plupart des élèves. Ainsi, j'ai voulu vérifier ces propos et donc dans mon expérimentation, j'ai décidé de tester cette condition en mettant tantôt les élèves seuls et tantôt les élèves en situation de collaboration.

C) Planification des séances

Pour entamer ce travail empirique, il a fallu que j'établisse un planning des séances avec l'aide de l'enseignante. Ainsi, je suis déjà intervenue 3 fois et il ne me reste qu'une séance à mettre en place.

J'ai donc élaboré ma première séance le mardi 25 novembre 2014. Lors de celle-ci, j'ai mis en place le jeu du loto des formes géométriques sans enjeu de compétition ni collaboration (***cf fiche prep annexe 6***).

J'ai ensuite effectué ma deuxième séance le mardi 9 décembre 2014. Lors de celle-ci, j'ai mis en place le jeu des formes géométriques sans enjeu de compétition mais en incluant la collaboration (***cf fiche prep annexe 7***).

Aussi, ma troisième séance sur le loto des formes géométriques s'est déroulée le lundi 5 janvier 2015. Lors de celle-ci, j'ai pu mettre en place ce jeu mathématique en mettant les élèves en situation de collaboration et de compétition (***cf fiche prep annexe 8***).

Enfin, j'ai effectué ma dernière séance le lundi 12 janvier 2015. Celle-ci m'a permis de mettre en place le jeu du loto des formes géométriques avec un enjeu de compétition mais sans collaboration (***cf fiche prep annexe 9***).

D) Recueil de données

1) Organisation choisie

Pour travailler sur les effets des conditions du jeu sur les interactions des élèves et donc sur leur motivation, j'ai décidé de choisir 6 élèves ayant des niveaux scolaires hétérogènes.

Tout d'abord, je ne pouvais pas jouer avec tous les élèves en même temps sur un même jeu. Il m'a donc fallu faire un choix et celui-ci a été de ne prendre que quelques élèves de la classe pour pouvoir réaliser ce travail empirique. En effet, le temps qu'il m'est accordé à être présente dans une classe ne me permet pas de faire plusieurs groupes et tester le jeu et les conditions (collaboration et compétition) avec chacun d'eux.

Aussi, à l'aide de l'enseignante, et en m'appuyant sur la synthèse de Webb et Palincsar (1996) (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) Les interactions, page 11)**, j'ai pu constituer un groupe à hétérogénéité restreinte (moyen et fort) qui est favorable pour tous les élèves.

De plus, un deuxième critère a été retenu pour former le groupe hétérogène. Il s'agit de la communication puisque je m'intéresse aux interactions entre pairs. En effet, l'intensité de l'interaction verbale, la fréquence des désaccords ou encore l'intensité de l'argumentation qui accompagne ces désaccords ont montré un impact positif sur les apprentissages. (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) Les interactions, page 12).** J'ai donc choisi des élèves « parleurs » pour former ce groupe.

Ainsi, pendant que ces 6 élèves étaient avec moi en séance de réinvestissement, le reste du groupe était en activité autonome avec l'enseignante et travaillait aussi dans le domaine des mathématiques sur les formes géométriques. Les activités proposées étaient soit des tangrams, soit une activité avec des repérages de formes géométriques dans un tableau à double entrée (***cf annexe 10***), soit un atelier coloriage de formes géométriques (***cf annexe 11***), soit une activité de reproduction de formes géométriques à l'aide de planche à élastiques et d'élastiques (appelé pour certains des « géo plans ») (***cf annexe 12***) ou encore une activité de reproduction de formes géométriques à partir d'une œuvre de Auguste Herbin « OUI » de 1951(***cf annexe 13***).

Pendant le jeu du loto des formes géométriques, je me suis intéressée en premier lieu aux interactions sociales. Cependant l'apprentissage a tout de même été pris en compte

tout au long de l'expérimentation. En effet, le contenu a évolué au fur et à mesure des séances et donc des parties. Lors de la première séance, les élèves devaient reconnaître une forme complexe composée de 2 formes géométriques alors que dans la deuxième séance, les élèves devaient reconnaître une forme complexe composée de 3 formes géométriques.

Enfin, les séances ont été filmées pour que je puisse avoir un support et pour que je puisse m'y référer lors de mon analyse. Ainsi, la caméra a été orientée de telle sorte que tous les élèves puissent être vus dans le film. Pour cela, j'ai donc regroupé les tables en îlots.

2) Hypothèses

Selon moi, je pense que les interactions, qui reflètent une certaine motivation, seront plus importantes lors de la séance 3, c'est à dire lorsque le jeu sera testé avec un enjeu de compétition et en mettant les élèves en situation de collaboration.

La séance 1 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition et sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent peu de motivation chez les élèves. Bien entendu, il faudra prendre en compte tout de même le fait que la première séance soit le moment de découverte du jeu qui est inconnu pour les élèves. Leur enthousiasme et donc leur motivation pourront être influencés par ce moment.

Aussi, je pense que la séance 2 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition mais en mettant les élèves en situation de collaboration donne lieu à des interactions indiquant de la motivation. Mais cette dernière sera moins importante que lors de la séance 3.

Et de plus, la séance 4 permettra de montrer que le jeu testé avec un enjeu de compétition mais sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent de la motivation. Cependant cette dernière sera moins importante que lors de la séance 3. De plus, je pense que la compétition engendrera beaucoup de motivation chez les élèves ayant un bon niveau scolaire et peu de motivation chez les élèves ayant un moins bon niveau scolaire.

L'analyse des données recueillies par les vidéos permettra donc de valider ou non ces hypothèses.

3) Choix pour les retranscriptions

Cette sous-partie fait référence aux annexes 14, 15, 16 et 17.

Après toutes les séances effectuées, j'ai récolté un peu plus de trois heures de vidéos (en comptant les séances lorsque les élèves étaient en position de récepteur et d'émetteur).

J'ai donc par la suite retranscrit la totalité de celles-ci dans le but de les analyser. Dans chaque retranscription de chaque séance, j'ai retranscris les interactions verbales et parfois non verbales (quand celles-ci étaient nécessaires pour comprendre la suite des interactions) ; ces dernières sont placées entre parenthèses.

Aussi, avant chaque prise de parole, j'ai signalé si c'était l'enseignant qui parlait avec les initiales PE ou si c'était les élèves avec la première lettre de leur prénom à savoir I., M., N., C., A. et L..

Ces lettres me permettront notamment par la suite de construire le diagramme représentant le nombre d'interactions de chaque élève.

De plus, pour la retranscription de la séance 4 (lorsque les élèves étaient placés en position de récepteur), j'ai utilisé un code couleur pour désigner chaque élève à savoir I., L., M., A., C., N. . Ce code couleur me permettra par la suite de construire les digrammes représentant les différents types d'interactions de chaque élève.

Ensuite, pour chaque partie, j'ai décidé de placer tout d'abord les interactions dans différentes catégories, qui sont distinguées par des couleurs dans mes retranscriptions, afin de pouvoir les analyser.

Mais étant donnée que ces catégories ne permettait pas d'apporter une analyse de la motivation, j'ai donc créer des sous-catégories dans chaque catégorie (distinguées aussi par des couleurs dans mes retranscriptions).

Ainsi, pour la première partie de la séance 1 (sans collaboration et sans compétition), les deux catégories et leurs sous-catégories sont :

Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs

Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu
- réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs

Pour la première partie de la séance 2 (avec collaboration et sans compétition), les trois catégories et leurs sous-catégories sont :

Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs

Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu
- réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs

Interactions liées à la collaboration : - interactions en lien avec l'entraide
- interactions liées à la persévérance (recherche active de la carte et détermination à gagner)
- interactions liées à la performance des joueurs (réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs)

Pour la première partie de la séance 3 (avec collaboration et avec compétition), les quatre catégories et leurs sous-catégories sont :

Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs

Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu

Interactions liées à la collaboration : - interactions en lien avec l'entraide
- interactions liées à la persévérance (recherche active de la carte et détermination à gagner)
- interactions liées à la performance des joueurs (réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs)

Interactions liées à la compétition : - interactions liées à la persévérance (recherche active de la carte et détermination à gagner)
- interactions liées à la performance des joueurs (réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs)

Pour la première partie de la séance 4 (sans collaboration et avec compétition), les trois catégories et leurs sous-catégories sont :

Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs

Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu

Interactions liées à la compétition : - interactions liées à la persévérance
- interactions liées à la performance des joueurs

Enfin, pour chaque séance, j'ai relevé le temps de la partie et comptabilisé le nombre total d'interactions durant celle-ci.

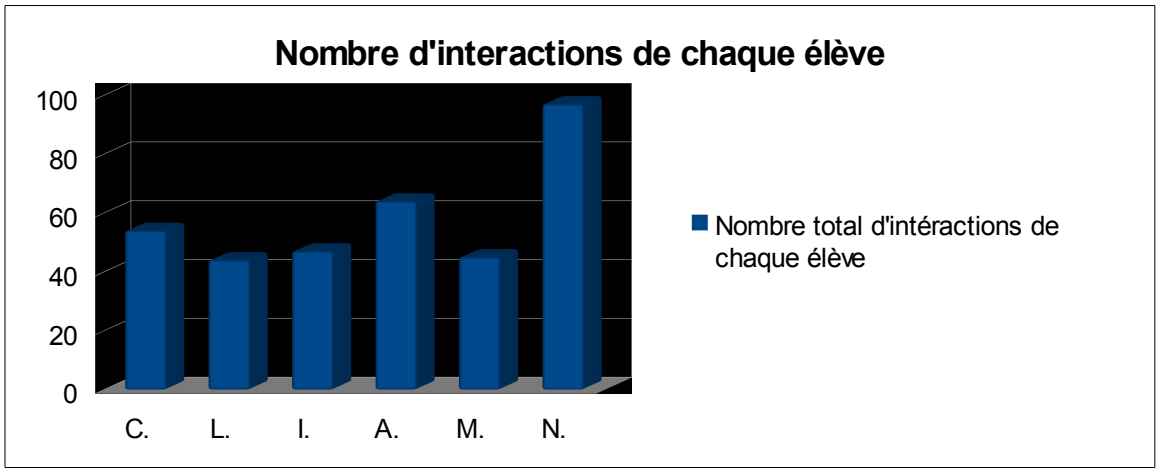
III. Analyse

A) Séances avec les élèves en position de récepteur

1) Séance 1 : sans compétition ni collaboration

Lors de cette séance, les élèves n'étaient pas en compétition et jouaient individuellement. Cette première partie a duré 33 minutes. Durant celle-ci il y a eu 351 interactions entre les élèves. Ce résultat et ceux qui suivront prennent appuis sur la retranscription de cette première séance (***voir annexe 14***).

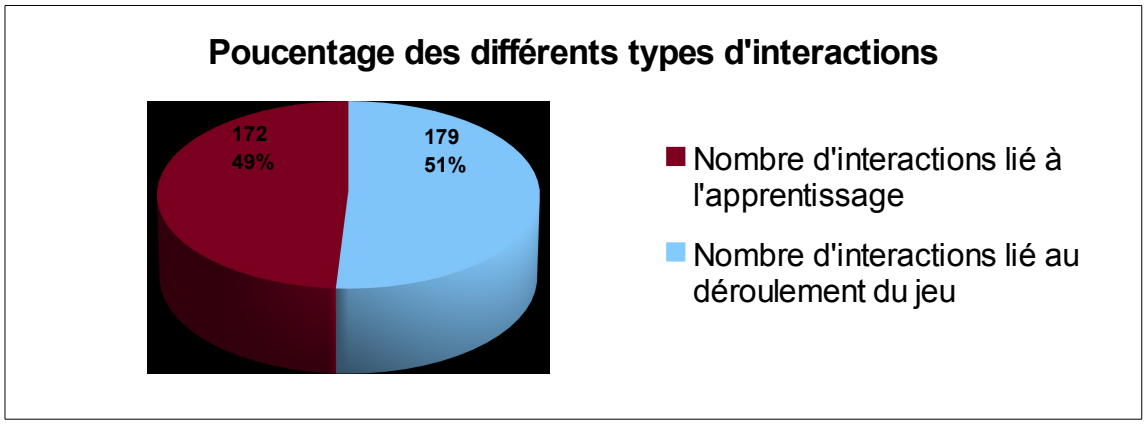
Le premier diagramme présenté ci-dessous représente le nombre d'interactions total de chaque élève durant la partie. Les lettres I., N., C., L., A., M., correspondent à la première lettre du prénom de chaque élève. Ces lettres sont reprises aussi dans les retranscriptions.



Sur ce diagramme, on remarque que chaque élève est intervenu à peu près le même nombre de fois, sauf peut être N. qui a participé un peu plus. On en déduit donc que tous les élèves étaient engagés, investis dans le jeu. Rappelons que l'engagement cognitif est un indicateur permettant de mesurer la motivation selon Roland Viau (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) La motivation, a) Définition de la motivation, page 16)**. Ainsi, j'en déduit que le jeu du loto des formes géométriques permet de motiver les élèves.

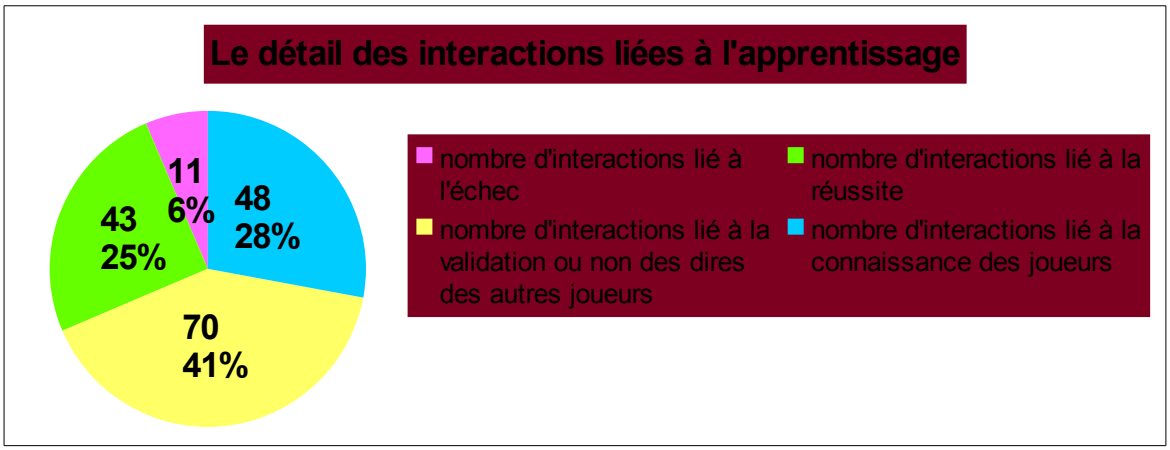
Le diagramme qui suit présente les différents types d'interactions des élèves. A noter que le code couleur utilisé pour ce diagramme est le même que celui utilisé dans les retranscriptions et notamment celle de la séance 1.

Rappelons que dans cette première partie, il n'y avait pas de compétition ni de collaboration. Ainsi, j'ai fait le choix de classer les interactions dans deux catégories à savoir : les interactions liées à l'apprentissage et les interactions liées au déroulement du jeu (c'est à dire les interactions liées à la carte décrite, aux règles du jeu, à l'avancée des joueurs...)



On remarque sur ce diagramme qu'il y a pratiquement autant d'interactions liées à l'apprentissage (49%) que d'interactions liées au déroulement du jeu (51%). Ces résultats ne permettent pas encore de valider ou non l'hypothèse de départ à savoir « la séance 1 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition et sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent peu de motivation chez les élèves ». Pour cela, il faut encore plus détailler ces deux catégories afin de voir si les interactions dans chacune d'elles indiquent une certaine motivation.

Le diagramme suivant apporte donc une précision sur les interactions liées à l'apprentissage. En effet, j'ai réorganisé cette catégorie en quatre sous-catégories qui sont : les interactions liées à l'échec, à la réussite, les interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs et les expressions liées à la connaissance des joueurs.



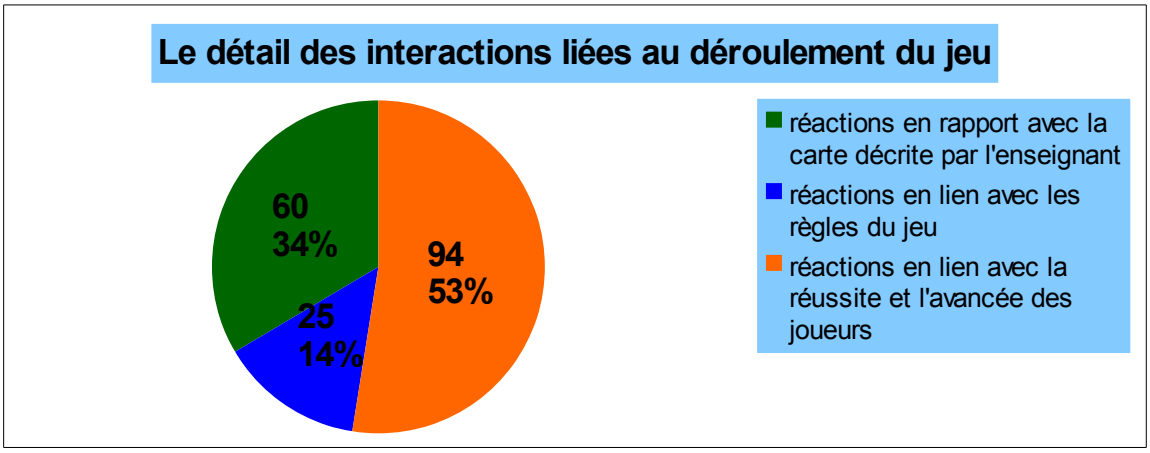
Sur ce diagramme, on remarque que les interactions majoritaires sont celles liées à la validation ou à l'invalidation des dires des autres joueurs (41%). Sachant que ces interactions sont souvent du type « oui » ou « non » , elles n'indiquent pas forcément de motivation particulière.

Je remarque aussi qu'il y a 6% d'échecs, correspondant aussi à 11 erreurs dans cette partie, ce qui n'est pas négligeable (étant donnée que les élèves ont déjà étudié les formes géométriques lors de la première période de CP). Il faudra par la suite que je compare ce pourcentage d'échecs avec ceux relevés lors des autres séances. Ainsi, si ce pourcentage apparaît plus élevé que ceux des autres séances, je pourrai en déduire que les élèves étaient moins investis et concentrés lors de cette partie.

De plus, les interactions faisant parties des sous-catégories « réussite » et « connaissance des joueurs » ne révèlent pas spécialement de motivation. En effet, les élèves ne font que décrire une carte « je vois un triangle rose et un rectangle jaune » ou évoquer leurs connaissances sur les formes géométriques « je vois un triangle et un carré ».

J'en déduis que les interactions appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié à l'apprentissage » ne témoignent pas d'une certaine motivation.

Le diagramme suivant apporte une précision sur les interactions liées au déroulement du jeu. En effet, j'ai réorganisé cette catégorie en trois sous-catégories qui sont : les réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant, les réactions en lien avec les règles du jeu et les réactions en lien avec la réussite et l'avancée des autres joueurs.



Sur ce diagramme, on remarque que 53% des interactions (soit 94 interactions) liées au déroulement du jeu ont un rapport avec la réussite et l'avancée des autres joueurs et que 34% des interactions (soit 60 interactions) ont un rapport avec la carte décrite par

l'enseignant. Les interactions présentes dans cette deuxième sous-catégorie étaient souvent positives (exemples : « oui super » , « oui c'est à moi », ou encore « yes »).
Ainsi, les prises de paroles présentes dans ces deux sous-catégories sous-entendent une présence de motivation.

On constate de plus que 14% des interactions sont des réactions en lien avec les règles du jeu. Cependant on ne remarque pas la présence de motivation dans cette troisième sous-catégorie. En effet, les interactions portaient souvent sur la demande de changement de règles pour pouvoir jouer en équipe. Néanmoins, grâce à ces interactions, on peut supposer que la collaboration serait une valeur qui engendrerait une motivation importante. Cette hypothèse sera confirmée ou non dans la suite de l'analyse.

J'en déduis que certaines interactions (soit 94+60= 154 interactions) appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié au déroulement du jeu » témoignent d'une certaine motivation.

Bilan de l'analyse de la séance 1 (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur et ne sont ni en compétition, ni mis en situation de collaboration) :

On peut tout d'abord retenir de cette analyse qu'il y a eu 6% d'échecs (soit 11 erreurs) lors de cette partie (ce qui n'est pas négligeable) et qu'il faudra par la suite que je compare ce pourcentage avec ceux relevés lors des autres séances. Ainsi, cela me permettra de vérifier si les élèves étaient moins investis et concentrés donc moins motivés lors de cette séance.

Aussi, d'après les résultats précédents, on remarque que 154 interactions (provenant de la catégorie « nombre d'interactions lié au déroulement du jeu ») sur 351 au total dans la partie indiquent de la motivation chez les élèves.

Il y a donc eu lors de cette partie 43,9% ((154:351)*100) d'interactions indiquant de la motivation.

Maintenant, il faut que je compare ce résultat avec ceux relevés lors des autres séances. Ainsi, s'il apparaît plus faible que ceux des autres séances, je pourrai en déduire que la motivation chez les élèves était moins forte lors de cette partie.

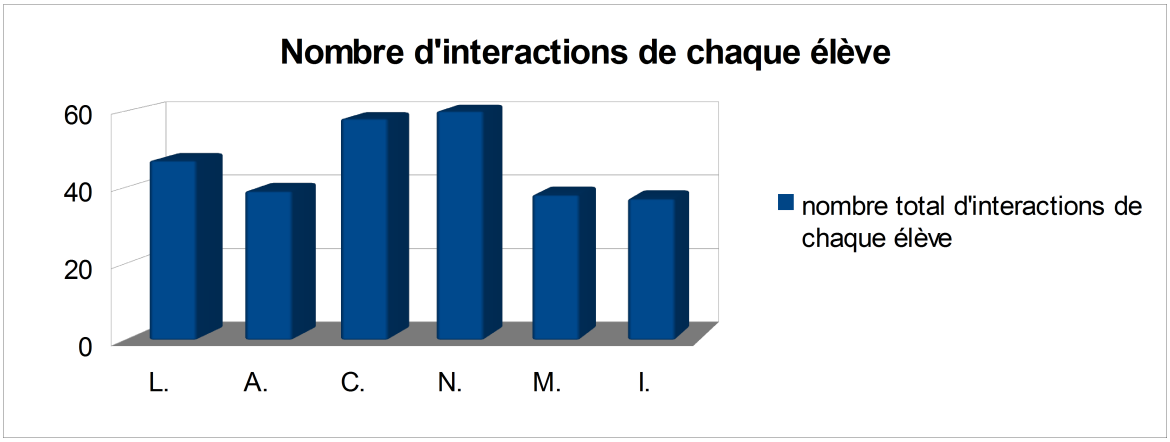
Néanmoins, je n'oublierai pas de prendre en compte le fait que c'était la première séance et donc le moment de découverte du jeu qui était inconnu pour les élèves. Leur enthousiasme et donc leur motivation aurait pu être influencés par ce moment.

On ne peut donc pas encore valider l'hypothèse de départ à savoir « la séance 1 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition et sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent peu de motivation chez les élèves ». Cette validation s'effectuera dans la suite de l'analyse.

2) Séance 2 : sans compétition mais avec collaboration

Lors de cette séance, les élèves n'étaient pas en compétition mais étaient regroupés pour former des équipes de deux (il y avait donc trois équipes de deux joueurs). Cette partie a duré environ 25 minutes. Durant celle-ci, il y a eu 279 interactions entre les élèves. Il y a donc eu plus d'interactions lors de cette partie que lors de la partie de la séance 1 (351 interactions en 33 minutes lors de la séance 1). Les élèves étaient donc plus engagés lors de cette partie. Ce résultat et ceux qui suivront prennent appuis sur la retranscription de cette deuxième séance (***voir annexe 15***).

Le premier diagramme présenté ci-dessous représente le nombre d'interactions total de chaque élève durant la partie. Les lettres I., N., C., L., A., M., correspondent à la première lettre du prénom de chaque élève. Ces lettres sont reprises aussi dans les retranscriptions.

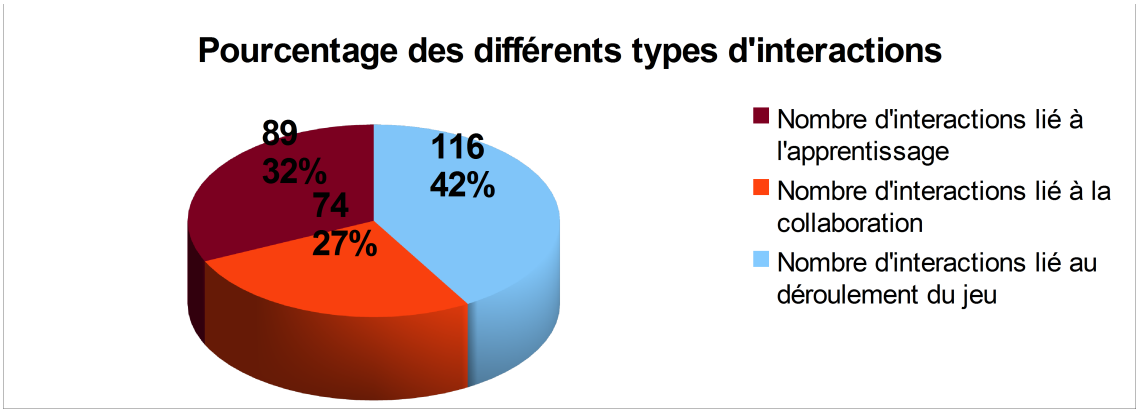


Sur ce diagramme, on remarque que chaque élève est intervenu au moins 30 fois durant les 25 minutes de la partie. On remarque aussi que les élèves dans chaque binôme sont intervenus à peu près le même nombre de fois : L. et A. sont intervenus à peu près 40 fois, C. et N. sont intervenus environ 60 fois et M. et I. sont intervenues à peu près à 35 reprises. On en déduit donc que tous les élèves étaient engagés aussi bien dans le jeu qu'au sein de leur équipe durant la partie. On peut en déduire ainsi que la constitution des groupes hétérogènes restreints n'était pas un frein à la participation de chaque élève

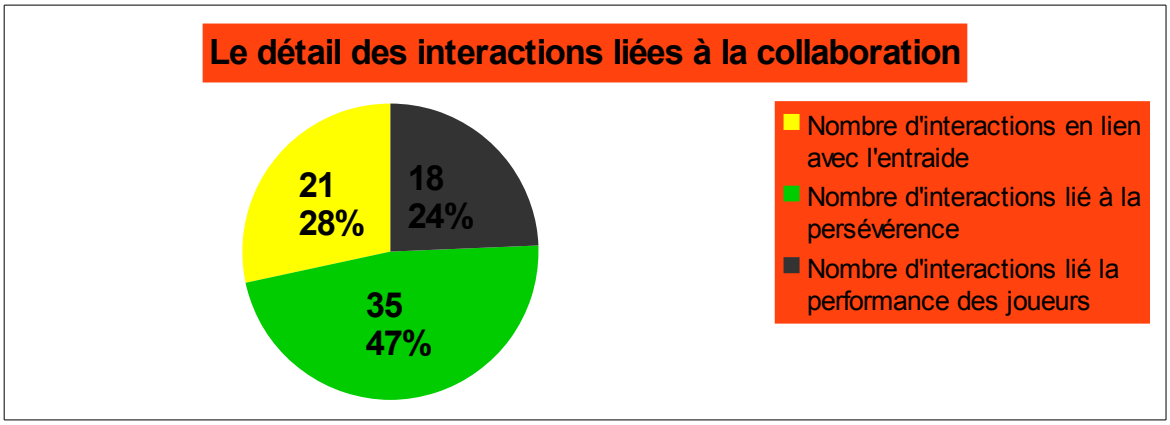
pendant la partie.

Le diagramme suivant présente les différents types d'interactions des élèves (le code couleur utilisé pour ce diagramme est le même que celui utilisé dans les retranscriptions et notamment celle de la séance 2).

Rappelons que lors de cette séance 2, il n'y avait pas de compétition mais les élèves étaient mis par équipe. Ainsi, j'ai fait le choix de classer les interactions dans trois catégories à savoir : les interactions liées à l'apprentissage, les interactions liées à la collaboration et les interactions liées au déroulement du jeu (c'est à dire les interactions liées à la carte décrite, aux règles du jeu, à l'avancée des joueurs...)



Le diagramme montre que la valeur de la condition testée n'a pas obtenu la majorité des interactions : en effet le nombre d'interactions lié à la collaboration est de 74 (27%) alors que le nombre d'interactions lié à l'apprentissage est de 89 (32%) et celui lié au déroulement du jeu est de 116 (42%). Cependant, les interactions appartenant à cette catégorie (collaboration) sont indicatrices de motivation comme on peut le constater avec le digramme suivant. Ce diagramme représente le détail des interactions en rapport avec la collaboration.



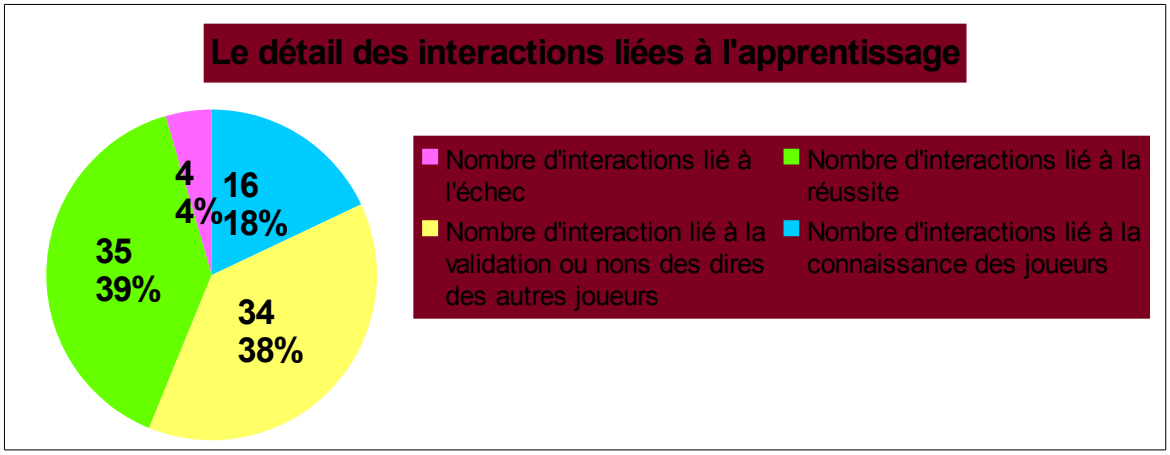
On remarque sur ce diagramme que 47% des interactions sont liées à la persévérance (recherche active de la carte et détermination à gagner) et que 24% des interactions sont liées à la performance des joueurs. Rappelons que ces deux sous-catégories sont des indicateurs permettant de mesurer le degré de motivation des élèves selon Roland Viau (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) La motivation, a) Définition de la motivation, page 16)**. On en déduit donc que la collaboration apporte des interactions révélatrices de motivation.

L'hypothèse émise lors de l'analyse de la partie de la séance 1 à savoir « la collaboration serait une valeur qui engendrerait une motivation importante » est donc à moitié validé. En effet, nous avons remarqué précédemment que la collaboration était une source de motivation mais que ce n'était pas une source de motivation « importante » puisque la valeur de cette condition n'a pas cumulé le maximum des interactions lors de cette partie.

Ce diagramme montre aussi que 28% des interactions liées à la collaboration ont un lien avec l'entraide Ces interactions n'indiquent pas forcement de motivation. Cependant, elles permettent de montrer que les élèves dans chaque binôme durant cette partie se sont soutenus et aidés afin d'obtenir les différentes cartes de leur planche. On peut donc supposer qu'il y a eu moins d'échecs lors de l'apprentissage dans cette partie que lors de la partie de la séance 1. Ces propos seront validés ou non avec le diagramme qui suit.

J'en déduis que certaines interactions (soit 18+35= 53 interactions) appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié à la collaboration » témoignent d'une certaine motivation.

Le diagramme suivant présente le détail des interactions liées à l'apprentissage dans cette partie.



Sur ce diagramme, on remarque que les interactions majoritaires sont celles liées à la réussite des joueurs. Cependant, elles ne révèlent pas spécialement de motivation. En effet, les élèves ne font que décrire une carte « je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle il y a un autre rectangle et à côté du rectangle qui est au dessus du premier rectangle il y a un rectangle ».

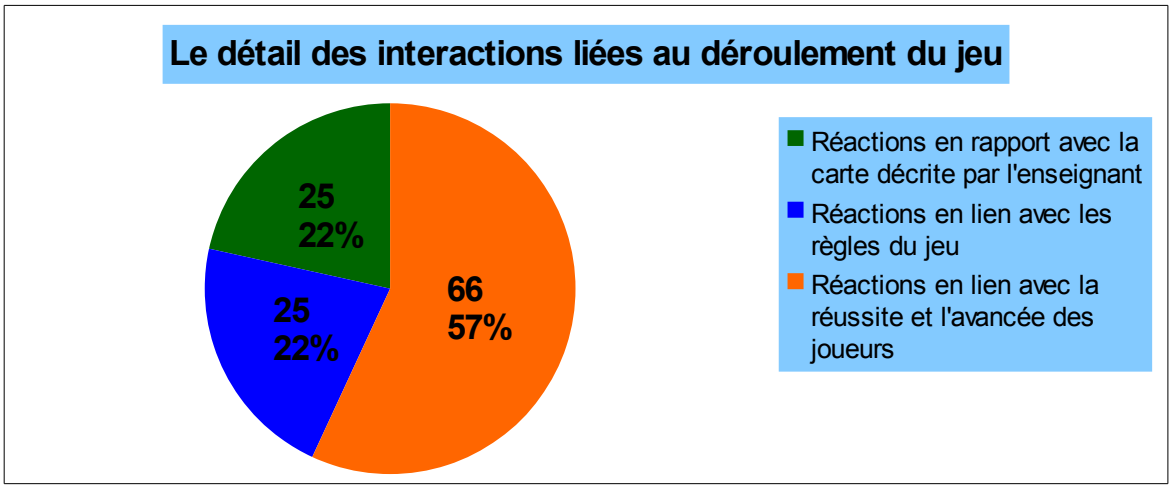
Aussi, on constate qu'il y a eu seulement 4% d'échecs (soit 4 erreurs) dans cette partie. Il y a donc eu beaucoup moins d'échecs que lors de la partie de la séance 1 (11 erreurs comptabilisées lors de la partie). Je peux donc valider les propos précédents à savoir « il y a eu moins d'échecs lors de l'apprentissage dans cette partie que lors de la partie de la séance 1 ». D'après ces résultats, on peut supposer que la collaboration permettrait d'augmenter le taux de réussite dans l'apprentissage.

38% des interactions liées à l'apprentissage sont incluses dans la sous-catégorie « validation ou invalidation des dires des autres joueurs ». Sachant que ces interactions sont souvent du type « oui » ou « non » , elles n'indiquent pas forcément de motivation particulière.

De plus, les interactions faisant parties de la sous-catégorie « connaissance des joueurs » ne montrent pas spécialement de motivation. En effet, les élèves ne font qu' évoquer leurs connaissances sur les formes géométriques « c'est un cercle».

J'en déduis que les interactions appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié à l'apprentissage » ne témoignent pas d'une certaine motivation.

Le diagramme suivant apporte une précision sur les interactions liées au déroulement du jeu. Celui-ci va nous permettre de vérifier si les interactions appartenant à cette catégorie indiquent de la motivation. Cette catégorie a été réorganisée en trois sous-catégories qui sont : les réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant, les réactions en lien avec les règles du jeu et les réactions en lien avec la réussite et l'avancée des autres joueurs. Voici le diagramme obtenu :



Sur ce diagramme, on remarque qu'une part importante des interactions concerne la dernière sous-catégorie à savoir « réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs » (57%) et on s'aperçoit aussi que 22% des interactions liées au déroulement du jeu ont un rapport avec la carte décrite par l'enseignant. Les interactions présentes dans cette deuxième sous-catégorie étaient souvent positives (exemples : «oui_ égalité on a quatre» , «on va les rattraper », ou encore «yes »).

Ainsi, les prises de paroles présentes dans ces deux sous-catégories sous-entendent une présence de motivation.

On aperçoit aussi sur le diagramme que 22% des interactions ont un rapport avec les règles du jeu. Cependant la plupart des interactions n'indiquent pas de motivation. Néanmoins, on peut remarquer la présence de motivation avec deux d'entre elles. En effet, à la fin de la partie, certains élèves ont demandé pour continuer le jeu afin de connaître le classement des équipes « on peut continuer de jouer on fait deuxième et troisième ? » « oui on peut encore jouer ? ». C'est donc la preuve qu'ils étaient encore motivés pour continuer le jeu.

Ainsi, on peut supposer que la compétition serait une valeur qui engendrerait une motivation importante. Cette hypothèse sera confirmée ou non dans la suite de l'analyse.

J'en déduis que certaines interactions (soit 66+25+2= 93 interactions) appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié au déroulement du jeu » témoignent d'une certaine motivation.

Bilan de la séance 2 (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur, ne sont pas en compétition et sont mis en situation de collaboration) :

On peut tout d'abord retenir de cette analyse qu'il y a eu seulement 4% d'échecs dans l'apprentissage (soir 4 erreurs) lors de cette partie. Ce résultat est donc nettement inférieur à celui de la séance 1 (11 erreurs). Je peux donc affirmer que les élèves étaient moins investis et concentrés donc moins motivés lors de la séance 1.
On peut supposer que la collaboration permettrait de diminuer le taux d'échecs dans l'apprentissage. Cette hypothèse sera confirmée après l'analyse de la séance 3 et 4.

Aussi, d'après les résultats précédents, on remarque que 53 interactions (provenant de la catégorie « collaboration ») et 96 interactions (provenant de la catégorie « nombre d'interactions lié au déroulement du jeu ») sur 279 au total dans la partie indiquent de la motivation chez les élèves.
Ainsi, la collaboration apparaît comme étant une source de motivation mais pas une source de motivation « importante » car elle n'a pas récolté la majorité des interactions de cette séance.

Il y a donc eu lors de cette partie 53,4% (((96+53):279)*100) d'interactions indiquant de la motivation.
Ce pourcentage est donc plus élevé que lors de la séance 1 (43,9%). Par conséquent, j'en déduis de nouveau que la motivation chez les élèves étaient moins forte lors de la séance 1 que lors de la séance 2

Maintenant, il faut que je compare ce résultat obtenu lors de la séance 2 avec ceux relevés lors des autres séances. Ainsi, s'il apparaît plus faible que ceux des autres séances, je pourrai en déduire que la motivation chez les élèves était moins forte lors de cette partie.

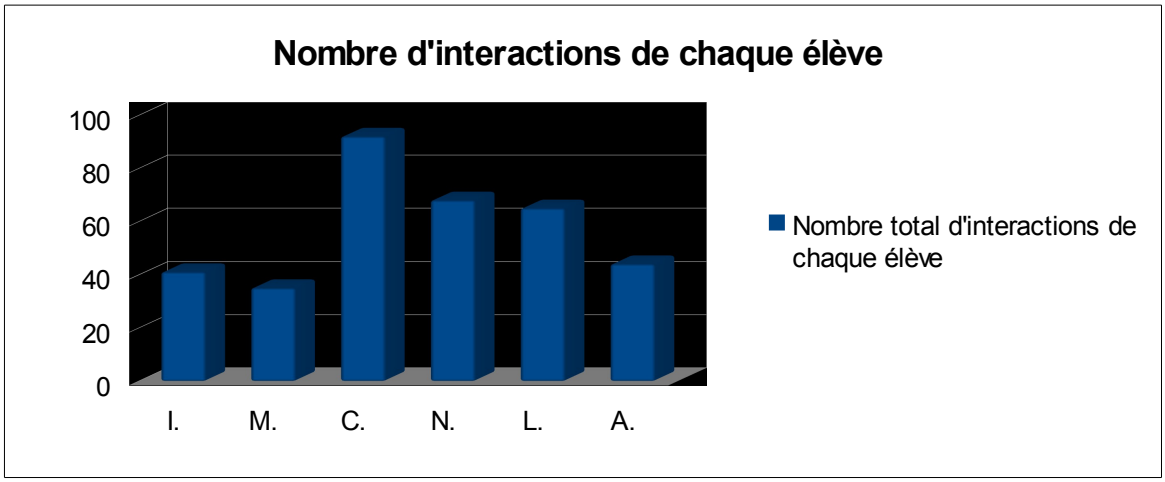
D 'après les résultats obtenus précédemment, on peut valider une partie de l'hypothèse de départ à savoir « la séance 2 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition mais en mettant les élèves en situation de collaboration donne lieu à des interactions indiquant de la motivation ». Cependant, la deuxième partie de l'hypothèse à savoir « la motivation sera moins importante que lors de la séance 3 » sera validée un peu plus tard dans l'analyse.

3) Séance 3 : avec compétition et avec collaboration

Lors de cette séance, les élèves étaient en compétition et étaient regroupés pour former des équipes de deux (les équipes étaient les mêmes que celles de la séance 2). Cette partie a duré environ 24 minutes. Durant celle-ci il y a eu 345 interactions entre les élèves.

Il y a donc eu plus d'interactions lors de cette partie que lors de la partie de la séance 2 (279 interactions en 25 minutes lors de la séance 2). Les élèves étaient donc plus engagés lors de cette partie. Ce résultat et ceux qui suivront prennent appuis sur la retranscription de cette troisième séance (***voir annexe 16***).

Le premier diagramme présenté ci-dessous représente le nombre d'interactions total de chaque élève durant la partie. Les lettres I., N., C., L., A., M., correspondent à la première lettre du prénom de chaque élève. Ces lettres sont reprises aussi dans les retranscriptions.



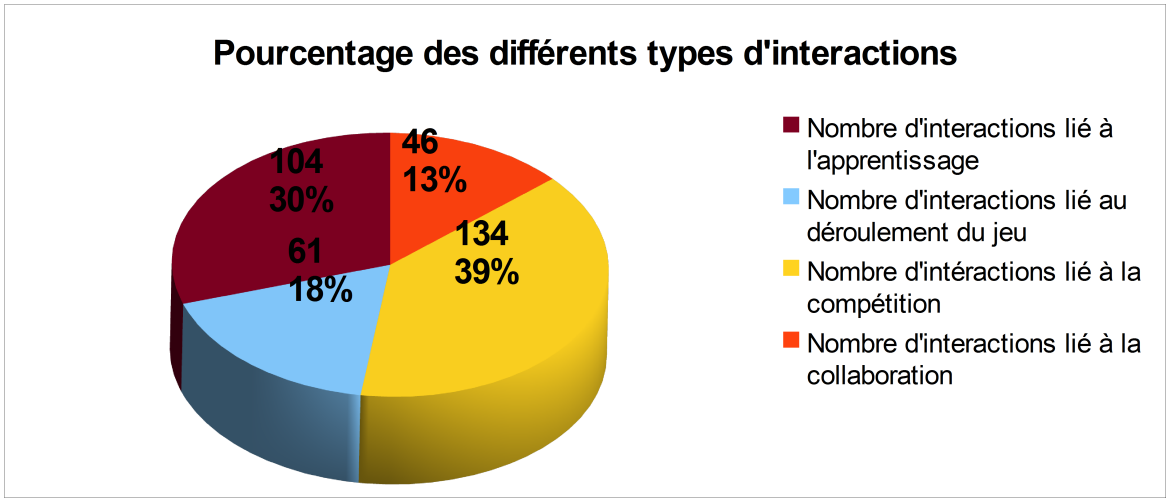
Ce diagramme nous montre que chaque élève est intervenu au moins 30 fois durant les 24 minutes de la partie. On remarque aussi que les élèves dans chaque binôme sont intervenus à peu près le même nombre de fois : M. et I. sont intervenues à peu près à 35 reprises, C. et N. sont intervenus environ 60 fois et L.et A. sont intervenus à peu près 40 fois. On en déduit donc que tous les élèves étaient plus ou moins engagés aussi bien dans le jeu qu'au sein de leur équipe durant la partie. On peut en déduire là encore que la mise en place des groupes hétérogènes restreints n'était pas un frein à la participation de chaque élève pendant la partie.

Le diagramme suivant présente les différents types d'interactions des élèves (le code couleur utilisé pour ce diagramme est le même que celui utilisé dans les retranscriptions et notamment celle de la séance 3).

Rappelons que lors de cette séance 3, les élèves étaient mis par équipe de deux et les binômes étaient en compétition les uns avec les autres. Ainsi, j'ai fait le choix de classer les interactions dans quatre catégories à savoir : les interactions liées à l'apprentissage, les

interactions liées à la collaboration, les interactions en lien avec la compétition et les interactions liées au déroulement du jeu.

Voici le diagramme obtenu :

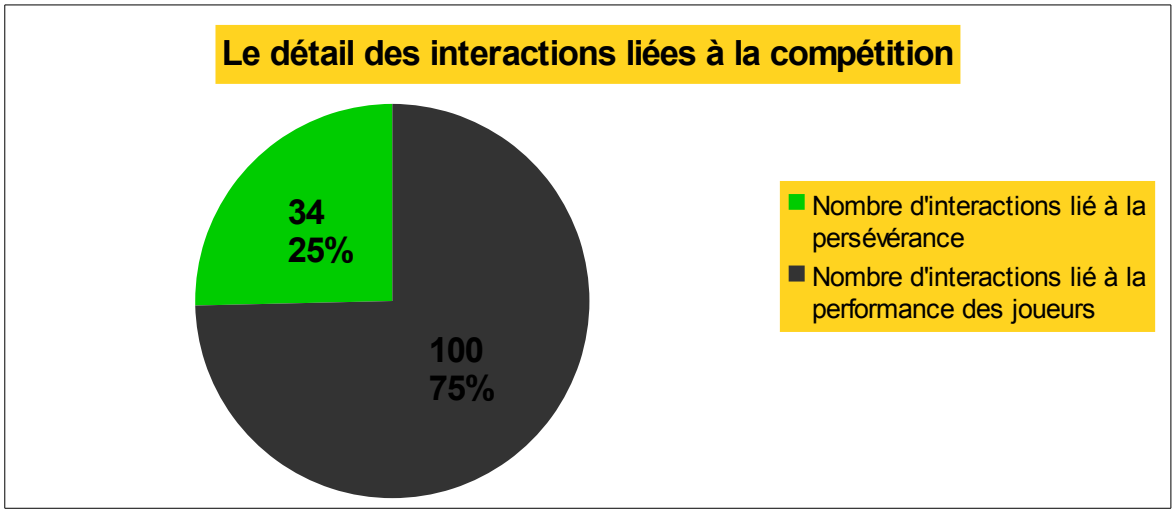


On remarque sur ce diagramme que la majorité des interactions se trouve dans la catégorie « Compétition » (39%), vient ensuite les interactions liées à l'apprentissage (30%) puis celles liées au déroulement du jeu (18%). On constate aussi que 13% des interactions sont classées dans la catégorie « Collaboration ». Rappelons que les conditions étudiées ici sont la collaboration et la compétition. Étant donnée que ces deux catégories cumulent à elles-deux plus de la majorité des interactions (52%), on peut en conclure que l'enjeu de compétition et la mise en situation de collaboration amène des interactions plus importantes dans cette partie.

Voyons maintenant plus en détail ces deux catégories afin de voir si les interactions présentes dans celles-ci sont indicatrices de motivation.

Commençons par le détail des interactions dans la catégorie « compétition ». J'ai choisi de réorganisé cette catégorie en deux sous-catégorie à savoir : le nombre d'interactions lié à la persévérance (volonté de trouver la bonne carte et la détermination à gagner), le nombre d'interactions lié à la performance des joueurs (réactions à la réussite et l'avancée des joueurs)

Voici le diagramme obtenu :



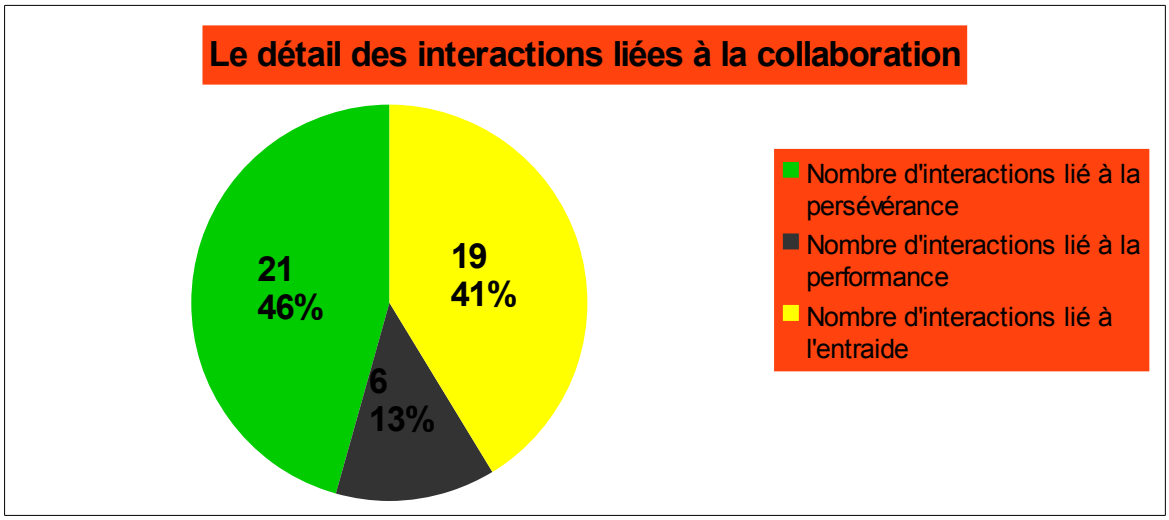
Comme on peut le constater sur ce diagramme, la compétition a fait réagir les élèves de façon à observer des marques de motivation. En effet, on remarque que 75% des interactions liées à la compétition sont en lien avec la performance et 25% des interactions sont en lien avec la persévérance. Aussi, je n'ai pas compté le nombre d'interactions non verbales (lorsque les élèves faisaient des gestes pour montrer leur satisfaction) mais celles-ci s'incluent de même dans la sous-catégorie « réaction à la performance ».

Rappelons que ces deux sous-catégories sont des indicateurs permettant de mesurer le degré de motivation des élèves selon Roland Viau (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) La motivation, a) Définition de la motivation, page 16)**

Ainsi, j'en déduis que la motivation était fortement présente dans cette partie. J'en conclus donc que l'enjeu de compétition apporte des interactions révélatrices de motivation et donc je confirme l'hypothèse émise lors de l'analyse de la séance 2 à savoir « la compétition serait une valeur qui engendrerait une motivation importante ».

Regardons maintenant le détail des interactions dans la catégorie « collaboration ». J'ai choisi de réorganisé cette catégorie en trois sous-catégorie à savoir : le nombre d'interactions lié à la persévérance (volonté de trouver la bonne carte et la détermination à gagner), le nombre d'interactions lié à la performance des joueurs (réactions à la réussite et l'avancée des joueurs) et le nombre d'interactions lié à l'entraide.

Voici le diagramme obtenu :



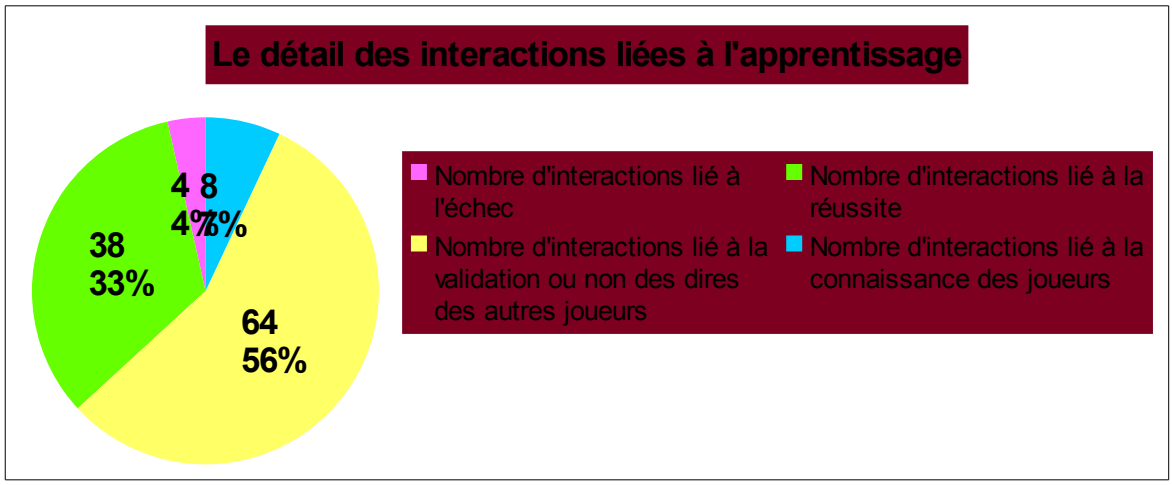
On remarque sur ce diagramme que 46% des interactions (soit 21 interactions) sont liées à la persévérance (recherche active de la carte et détermination à gagner) et que 13% des interactions (soit 6 interactions) sont liées à la performance des joueurs. Ces deux sous-catégories sont des indicateurs permettant de mesurer le degré de motivation des élèves selon Roland Viau (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) La motivation, a) Définition de la motivation, page 16)**. On en déduit donc que la collaboration apporte des interactions révélatrices de motivation.

De nouveau, l'hypothèse émise lors de l'analyse de la partie de la séance 1 à savoir « la collaboration serait une valeur qui engendrerait une motivation importante » est donc à moitié validé. En effet, nous avons remarqué précédemment que la collaboration était une source de motivation mais que ce n'était pas une source de motivation « importante » puisque la valeur de cette condition n'a pas cumulé le maximum des interactions lors de cette partie.

Ce diagramme montre aussi que 41% des interactions liées à la collaboration ont un lien avec l'entraide. Ces interactions n'indiquent pas forcement de motivation. Cependant, elles permettent de montrer que les élèves dans chaque binôme durant cette partie se sont soutenus et aidés afin d'obtenir les différentes cartes de leur planche. On peut donc supposer qu'il y a eu moins d'échecs lors de l'apprentissage dans cette partie que lors de la partie de la séance 1. Ces propos seront validés ou non avec le diagramme qui suit.

J'en déduis que certaines interactions (soit 21+6= 27 interactions) appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié à la collaboration » témoignent d'une certaine motivation.

Le diagramme suivant présente le détail des interactions liées à l'apprentissage dans cette partie.



Sur ce diagramme, on remarque que les interactions majoritaires sont celles liées à la validation ou non des dires des autres joueurs (56%). Sachant que ces interactions sont souvent du type « oui », « non » ou « c'est la bonne réponse » , elles n'indiquent pas forcément de motivation particulière.

Aussi, on constate que 33% des interactions sont liées à la réussite des joueurs. Cependant, elles ne montrent pas spécialement de motivation car les élèves ne font que décrire une carte « je vois un cercle _ au dessus de ce cercle je vois un rectangle et au dessus de ce rectangle je vois un autre cercle».

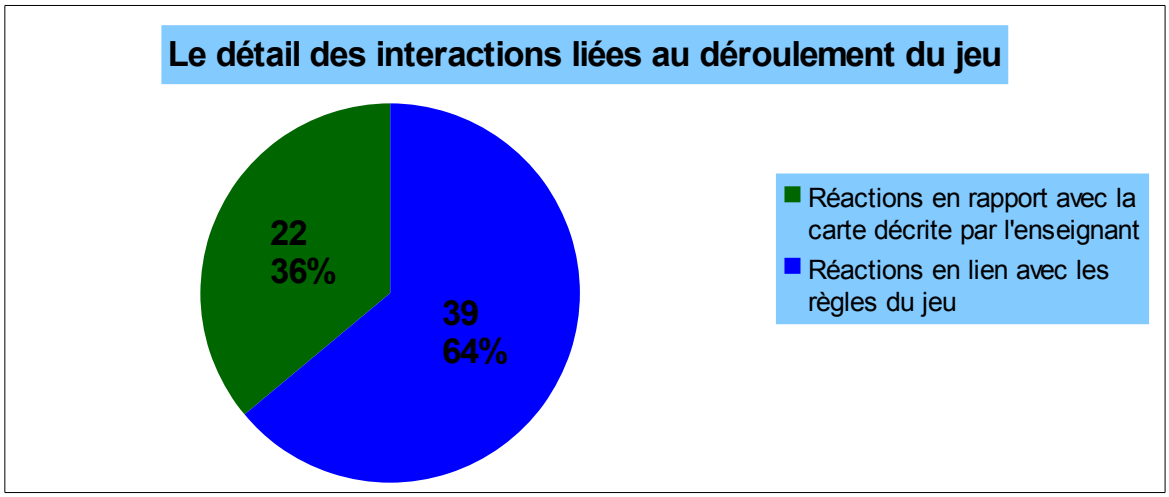
De plus, on s'aperçoit qu'il y a eu seulement 4% d'échecs (4 erreurs) dans cette partie. Il y a donc eu beaucoup moins d'échecs que lors de la partie de la séance 1 (11 erreurs comptabilisées lors de la partie). En revanche, il y a eu le même nombre d'échecs que lors de la séance 2. D'après ces résultats et ceux de la séance 2, on peut supposer que la mise en situation de collaboration et l'enjeu de compétition permettraient de diminuer le taux d'échecs dans l'apprentissage.

Enfin, les interactions faisant parties de la sous-catégorie « connaissance des joueurs » ne montrent pas spécialement de motivation. En effet, les élèves ne font qu' évoquer leurs connaissances sur les formes géométriques « un carré qui est ici».

J'en déduis que les interactions appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié à l'apprentissage » ne témoignent pas d'une certaine motivation.

Certaines interactions ont été relevées durant cette partie et classées dans la

catégorie « interactions liées au déroulement du jeu ». Détaillons maintenant cette catégorie afin de vérifier si ces interactions sont aussi indicatrices de motivation.
Celle-ci a été réorganisée en deux sous-catégories qui sont : les réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant et les réactions en lien avec les règles du jeu. Voici le diagramme obtenu :



On constate sur ce diagramme que la majorité des interactions appartient à la sous-catégorie « réactions en lien avec les règles du jeu » (64%). En effet, beaucoup d'élèves ont demandé à réinventer des règles pendant la partie, par exemple « non mais non mais ça fait deux fautes donc ils ont plus qu'une chance car ils font une faute donc on leur retire deux cartes » , « c'est la règle de l'ombre », ou encore «enh on ne peut pas le mettre sur un autre ». Ces demandes étaient certainement dues à la présence de l'enjeu de compétition. Les élèves étaient prêts à tout pour gagner.
Ainsi, les prises de paroles présentes dans cette sous-catégorie sous-entendent une présence de motivation.

Aussi, sur ce diagramme, on s'aperçoit que 36% des interactions liées au déroulement du jeu ont un rapport avec la carte décrite par l'enseignant. Les interactions présentes dans cette deuxième sous-catégorie étaient souvent positives (exemples : «yih c'est nous c'est nous » , « enh c'est nous c'est nous c'est nous», ou encore «yes yes »).
On peut donc en déduire qu'elles sous-entendent aussi une présence de motivation.

J'en conclus donc que les interactions en rapport avec le déroulement du jeu révèlent l'existence d'une certaine motivation.

Bilan de la séance 3 (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur, sont

en compétition et sont mis en situation de collaboration) :

On peut tout d'abord retenir de cette analyse qu'il y a eu seulement 4% d'échecs dans l'apprentissage (soir 4 erreurs) lors de cette partie. Ce résultat est donc nettement inférieur à celui de la séance 1 (11 erreurs) et le même que celui de la séance 2. Ce résultat ne contredit donc pas mes propos du bilan de la séance 1 à savoir « On peut supposer que la collaboration permettrait de diminuer le taux d'échecs dans l'apprentissage ». Cette hypothèse sera confirmée après l'analyse de la séance 4.

Aussi, d'après les résultats précédents, on remarque que l'enjeu de compétition amène des interactions révélatrices de motivation (134 interactions). De plus, cette catégorie (« compétition ») récolte la majorité des interactions de cette partie (39%). On peut donc en déduire que l'enjeu de compétition est une source de motivation importante.

On a constaté de même que 27 interactions (provenant de la catégorie « collaboration ») et 61 interactions (provenant de la catégorie « nombre d'interactions lié au déroulement du jeu ») sur 345 au total dans la partie indiquent de la motivation chez les élèves.

Ainsi, la collaboration apparaît comme étant une source de motivation mais pas une source de motivation « importante » car elle n'a pas récolté la majorité des interactions de cette séance.

Il y a donc eu lors de cette partie 64,3% (((134+27+61):345)*100) d'interactions indiquant de la motivation.

Ce pourcentage est donc plus élevé que lors de la séance 1 (43,9%) et lors de la séance 2 (53,4%). Par conséquent, j'en déduis que la motivation chez les élèves était moins forte lors de la séance 1 et 2 que lors de la séance 3.

Avec 64,3% d'interactions indiquant de la motivation et seulement 4% d'échecs dans l'apprentissage, le jeu du loto des formes géométriques testé avec un enjeu de compétition et une mise en collaboration apparaît pour l'instant comme étant la meilleure « recette » pour motiver les élèves et pour favoriser la réussite dans les apprentissages.

Maintenant, il faut que je compare ce résultat obtenu lors de cette séance avec celui relevé lors de la séance 4. Ainsi, s'il apparaît plus faible, je pourrai en déduire que la motivation chez les élèves étaient moins forte lors de cette partie et que le jeu testé avec ces conditions n'est pas la meilleure « recette » à appliquer..

D'après les résultats obtenus précédemment, on peut maintenant valider l'hypothèse

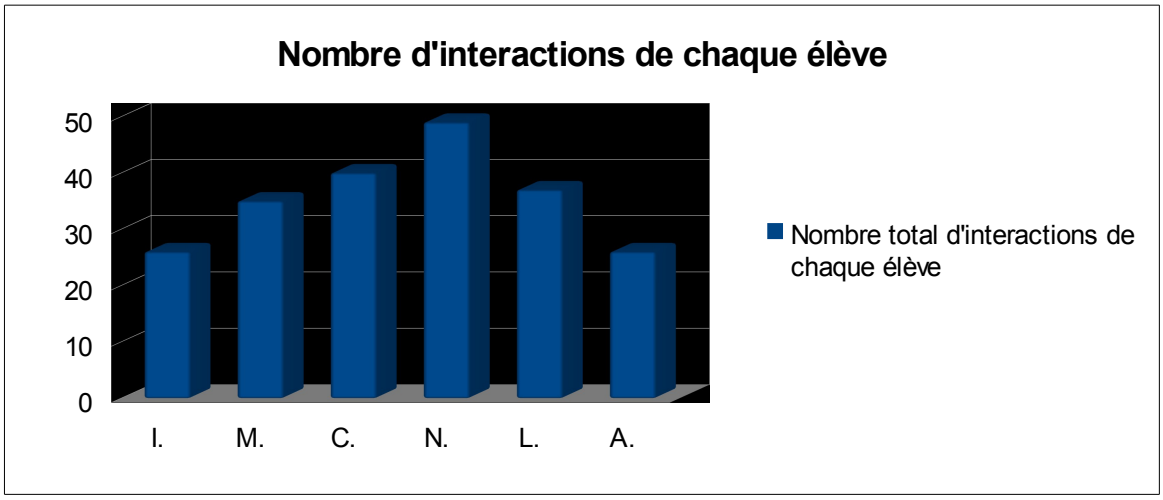
de départ de la séance 2 à savoir « la séance 2 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition mais en mettant les élèves en situation de collaboration donne lieu à des interactions indiquant de la motivation. Cependant, la motivation sera moins importante que lors de la séance 3 ».

En revanche, on ne peut pas encore valider l'hypothèse de départ de la séance 3 à savoir « les interactions, qui reflètent une certaine motivation, seront plus importantes lors de la séance 3, c'est à dire lorsque le jeu sera testé avec un enjeu de compétition et en mettant les élèves en situation de collaboration » Cette hypothèse sera validée après l'analyse de la séance 4.

4) Séance 4 : avec compétition et sans collaboration

Lors de cette séance, les élèves étaient en compétition mais jouaient individuellement. Cette partie a duré environ 21 minutes. Durant celle-ci il y a eu 213 interactions entre les élèves. Il y a donc eu moins d'interactions lors de cette partie que lors de la partie de la séance 3 (345 interactions en 24 minutes lors de la séance 3). Les élèves étaient donc moins engagés lors de cette partie que lors de la partie de la séance 3. Ce résultat et ceux qui suivront prennent appuis sur la retranscription de cette quatrième séance (***voir annexe 17***).

Le premier diagramme présenté ci-dessous représente le nombre d'interactions total de chaque élève durant la partie. Les lettres I., N., C., L., A., M., correspondent à la première lettre du prénom de chaque élève. Ces lettres sont reprises aussi dans les retranscriptions.

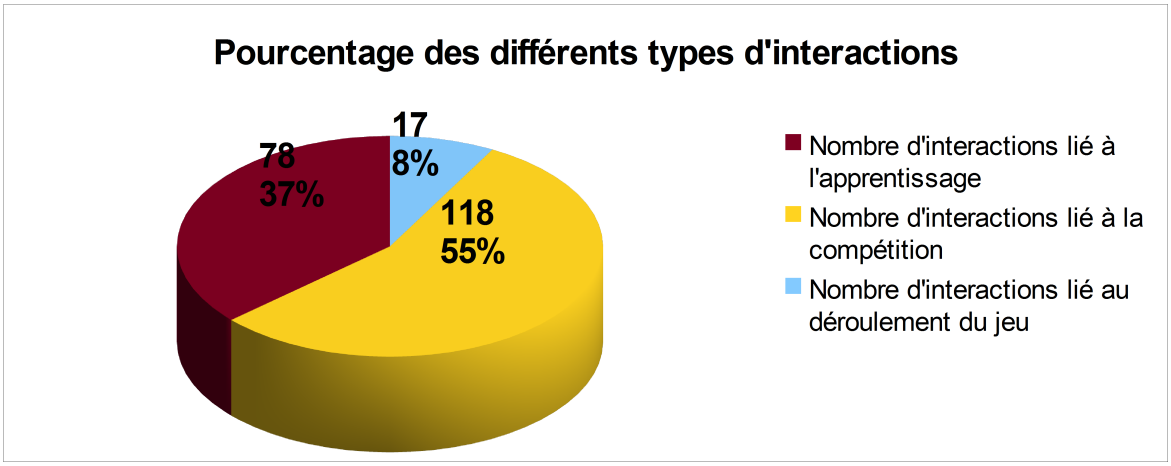


Ce diagramme nous montre que chaque élève est intervenu au moins 20 fois durant

les 21 minutes de la partie. On en déduit donc que tous les élèves étaient plus ou moins engagés dans le jeu.
Cependant deux d'entre eux ont moins participé que les autres (26 fois chacun). Il s'agit de I. et A., deux élèves ayant un niveau en mathématiques moins élevé que les autres. Néanmoins, l'élève ayant le plus participé (49 fois) est aussi un élève en difficulté ; il s'agit de N.
Dans la suite de l'analyse, je détaillerai les interactions de chaque élève afin de voir si elles indiquent une présence de motivation. Ainsi, cela me permettra de valider ou non la dernière partie de l'hypothèse à savoir « la compétition engendrera beaucoup de motivation chez les élèves ayant un bon niveau scolaire et peu de motivation chez les élèves ayant un moins bon niveau scolaire ».
Mais pour le moment, je vais vérifier la première partie de l'hypothèse à savoir «la séance 4 permettra de montrer que le jeu testé avec un enjeu de compétition mais sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent de la motivation. Cependant cette dernière sera moins importante que lors de la séance 3 ».

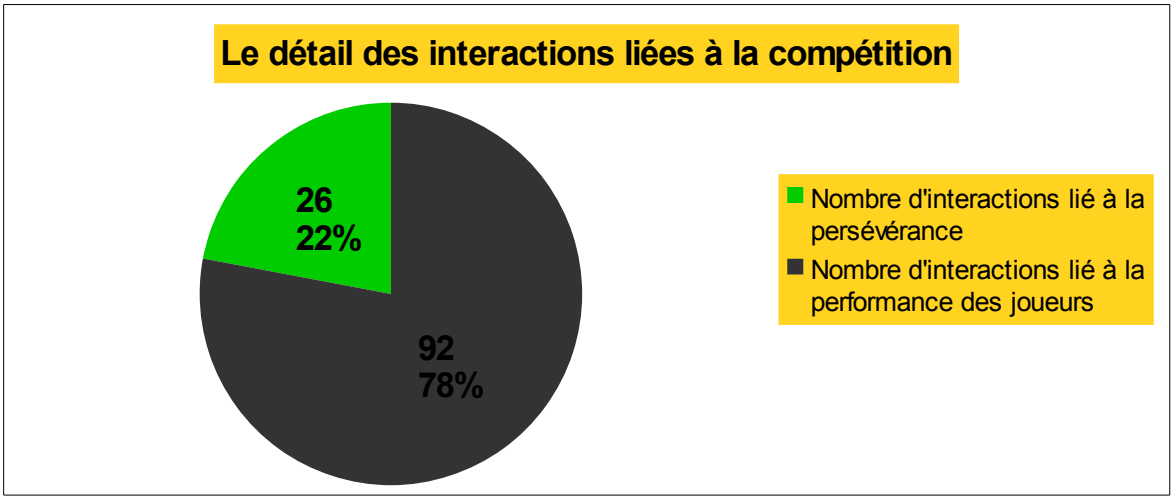
Le diagramme ci-dessous présente les différents types d'interactions des élèves (le code couleur utilisé pour ce diagramme est le même que celui utilisé dans les retranscriptions et notamment celle de la séance 4).

Rappelons que dans cette séance, il y avait un enjeu de compétition et les élèves jouaient individuellement. Ainsi, j'ai fait le choix de classer les interactions dans trois catégories à savoir : les interactions liées à l'apprentissage, les interactions liées à la compétition et les interactions liées au déroulement du jeu.
Voici le diagramme obtenu :



On remarque sur ce diagramme que la majorité des interactions se trouve dans la catégorie « Compétition » (55%), vient ensuite les interactions liées à l'apprentissage (37%) puis celles liées au déroulement du jeu (8%). Rappelons que la condition étudiée ici est la compétition. Étant donnée que cette catégorie cumule à elle seule plus de la majorité des interactions (55%), on peut en conclure que l'enjeu de compétition amène des interactions plus importantes dans cette partie.

Voyons maintenant plus en détail cette catégorie afin de voir si les interactions présentes dans celle-ci sont indicatrices de motivation. J'ai choisi de réorganiser cette catégorie en deux sous-catégorie à savoir : le nombre d'interactions lié à la persévérance (volonté de trouver la bonne carte et la détermination à gagner) et le nombre d'interactions lié à la performance des joueurs (réactions à la réussite et l'avancée des joueurs).
Voici le diagramme obtenu :



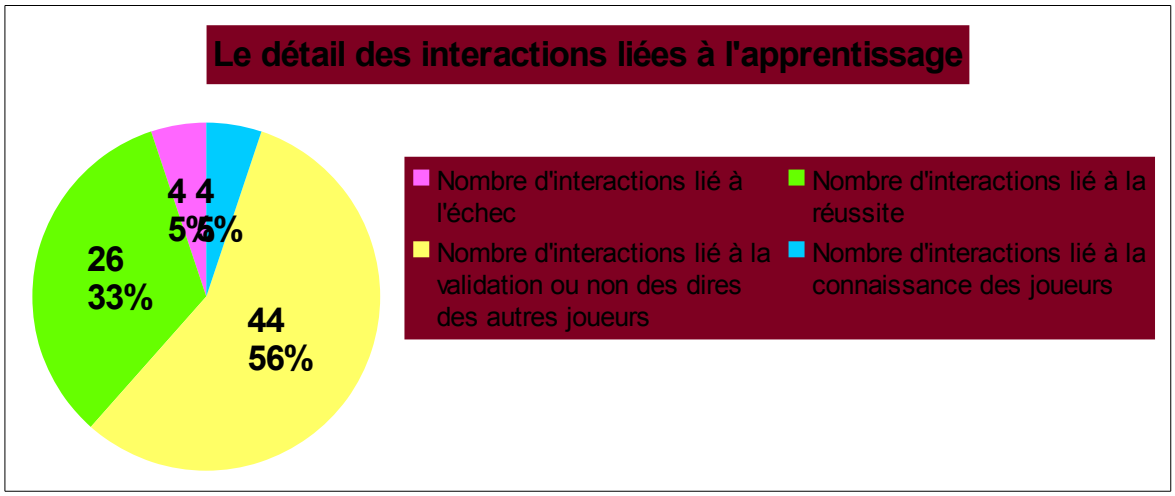
Comme on peut le constater sur ce diagramme, la compétition a fait réagir les

élèves de façon à observer des marques de motivation. En effet, on remarque que 78% des interactions (soit 92 interactions) liées à la compétition sont en lien avec la performance et 22% des interactions (soit 26 interactions) sont en lien avec la persévérance. Aussi, je n'ai pas compté le nombre d'interactions non verbales (lorsque les élèves faisaient des signes pour montrer leur satisfaction) mais celles-ci s'incluent de même dans la sous-catégorie « réaction à la performance ».

Rappelons que ces deux sous-catégories sont des indicateurs permettant de mesurer le degré de motivation des élèves selon Roland Viau (**cf I.Construction de ma problématique, A) Apport théoriques, 3) La motivation, a) Définition de la motivation, page 16).**

Ainsi, les interactions présentes dans ces deux sous-catégories indiquent de la motivation. J'en déduis donc que la motivation était fortement présente dans cette partie (car la catégorie « compétition » possède la majorité des interactions (55%)). J'en conclus donc que l'enjeu de compétition apporte des interactions révélatrices de motivation et donc je confirme de nouveau l'hypothèse émise lors de l'analyse de la séance 2 à savoir « la compétition serait une valeur qui engendrerait une motivation importante ».

Le diagramme suivant présente le détail des interactions liées à l'apprentissage dans cette partie.



Sur ce diagramme, on remarque que les interactions majoritaires sont celles liées à la validation ou non des dires des autres joueurs (56%). Sachant que ces interactions sont souvent du type « oui », « non » ou « c'est la bonne réponse » , elles n'indiquent pas forcément de motivation particulière.

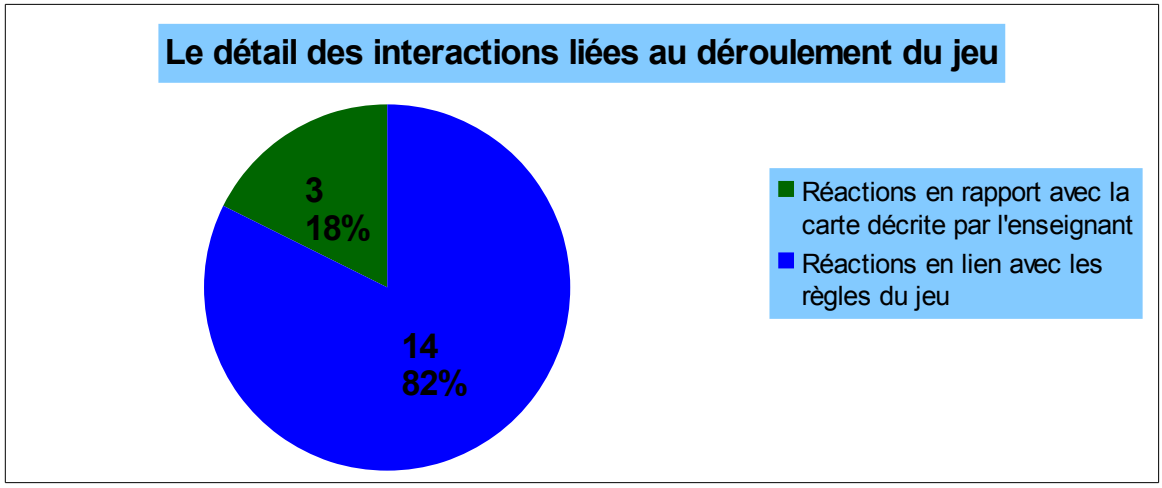
Aussi, on constate que 33% des interactions sont liées à la réussite des joueurs. Cependant, elles ne montrent pas spécialement de motivation car les élèves ne font que décrire une carte « je vois un triangle et à l'intérieur de ce triangle je vois deux triangles... l'un au dessus de l'autre».

De plus, on s'aperçoit qu'il y a eu 4% d'échecs (soit 4 erreurs) dans cette partie. Il y a donc eu beaucoup moins d'échecs que lors de la partie de la séance 1 (11 erreurs comptabilisées lors de la partie). En revanche, il y a eu le même nombre d'échecs que lors de la partie de la séance 2 et de la séance 3. D'après ces résultats, on peut affirmer que la mise en situation de collaboration et l'enjeu de compétition permettraient de diminuer le taux d'échecs dans l'apprentissage. Cela peut être due à l'entraide et une plus grande concentration de la part des élèves lorsqu'ils décrivent une carte.

Enfin, les quatre interactions faisant parties de la sous-catégorie « connaissance des joueurs » ne montrent pas spécialement de motivation. En effet, les élèves ne font qu' évoquer leurs connaissances sur les formes géométriques « ah moi je l'ai déjà».

J'en déduis que les interactions appartenant à la catégorie « nombre d'interactions lié à l'apprentissage » ne témoignent pas d'une certaine motivation.

Certaines interactions ont été relevées durant cette partie et classées dans la catégorie « interactions liées au déroulement du jeu ». Détaillons maintenant cette catégorie afin de vérifier si ces interactions sont aussi indicatrices de motivation. Celle-ci a été réorganisée en deux sous-catégories qui sont : les réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant et les réactions en lien avec les règles du jeu. Voici le diagramme obtenu :



On constate sur ce diagramme que la majorité des interactions appartient à la sous-catégorie « réactions en lien avec les règles du jeu » (82%). Cependant, elles ne témoignent pas d'une certaine motivation. En effet, les élèves n'ont fait qu'expliquer les règles du jeu (exemple : « tu nous dis est qu'il y a un carré sur ta carte et tu nous dis oui ou non_ si on pense qu'on l'a alors on lève la main et on dit »).

En revanche les trois interactions appartenant à la sous-catégorie « réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant » étaient positives « moi_moi_moi », « moi_moi_moi », « ah je l'ai ».

On peut donc en déduire qu'elles sous-entendent une présence de motivation.

J'en conclus donc que certaines interactions (trois plus précisément) en rapport avec le déroulement du jeu révèlent l'existence d'une certaine motivation.

Bilan de la séance 4 (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur, sont en compétition et ne sont pas mis en situation de collaboration) :

On peut tout d'abord retenir de cette analyse qu'il y a eu seulement 4% d'échecs dans l'apprentissage (soir 4 erreurs) lors de cette partie. Ce résultat est donc nettement inférieur à celui de la séance 1 (11 erreurs) et le même que celui des séances 2 et 3.

Ce résultat me confirme bien que la mise en situation de collaboration et l'enjeu de compétition permettent de diminuer le taux d'échecs dans l'apprentissage.

Aussi, d'après les résultats précédents, on remarque que l'enjeu de compétition amène des interactions révélatrices de motivation (118 interactions). De plus, cette catégorie (« compétition ») récolte la majorité des interactions de cette partie (55%). On peut donc en déduire que l'enjeu de compétition est une source de motivation importante.

On a constaté de même que 3 interactions (provenant de la catégorie « nombre d'interactions lié au déroulement du jeu ») indiquent de la motivation chez les élèves.

Il y a donc eu lors de cette partie 56,8% (((118+3):213)*100) d'interactions indiquant de la motivation.

Ce pourcentage est donc plus élevé que lors de la séance 1 (43,9%) et lors de la séance 2 (53,4%) mais moins élevé que lors de la séance 3 (64,3%). Par conséquent, j'en déduis que la motivation chez les élèves étaient moins forte lors de la séance 1 et 2 que lors de la séance 4. Mais cependant, les élèves étaient moins motivés lors de la séance 4 que lors de la séance 3.

Avec 64,3% d'interactions indiquant de la motivation et seulement 4% d'échecs dans l'apprentissage, le jeu du loto des formes géométriques testé avec un enjeu de compétition et une mise en collaboration apparaît donc comme étant la meilleure « recette » pour motiver les élèves et pour favoriser la réussite dans les apprentissages.

On peut maintenant valider l'hypothèse de départ de la séance 3 à savoir « les interactions, qui reflètent une certaine motivation, seront plus importantes lors de la séance 3, c'est à dire lorsque le jeu sera testé avec un enjeu de compétition et en mettant les élèves en situation de collaboration ».

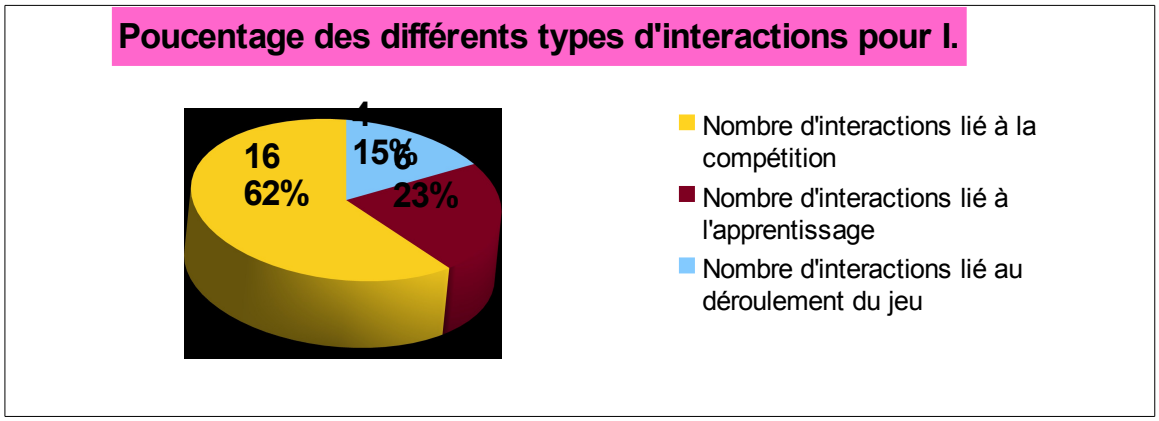
Aussi, d'après les résultats obtenus précédemment, l'hypothèse de départ de la séance 1 à savoir « La séance 1 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition et sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent peu de motivation chez les élèves» n'est pas validé. En effet, certes les élèves étaient moins motivés que lors des séances 2, 3 et 4, mais cependant, on a relevé 43,9% d' interactions indiquant de la motivation. On ne peut donc pas dire que les élèves étaient « peu motivés ». Le terme « moins motivés que lors des autres séances » serait ici plus approprié.

De plus, on peut valider à présent une partie de l'hypothèse de départ de la séance 4 à savoir « la séance 4 permettra de montrer que le jeu testé avec un enjeu de compétition mais sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent de la motivation. Cependant cette dernière sera moins importante que lors de la séance 3».

Il ne reste maintenant plus qu'à valider la dernière partie de l'hypothèse de départ de la séance 4 à savoir « la compétition engendrera beaucoup de motivation chez les élèves ayant un bon niveau scolaire et peu de motivation chez les élèves ayant un moins bon niveau scolaire ».

Pour valider ou non cette hypothèse, regardons de plus près les types d'interactions de chaque élève.

Commençons par I. :



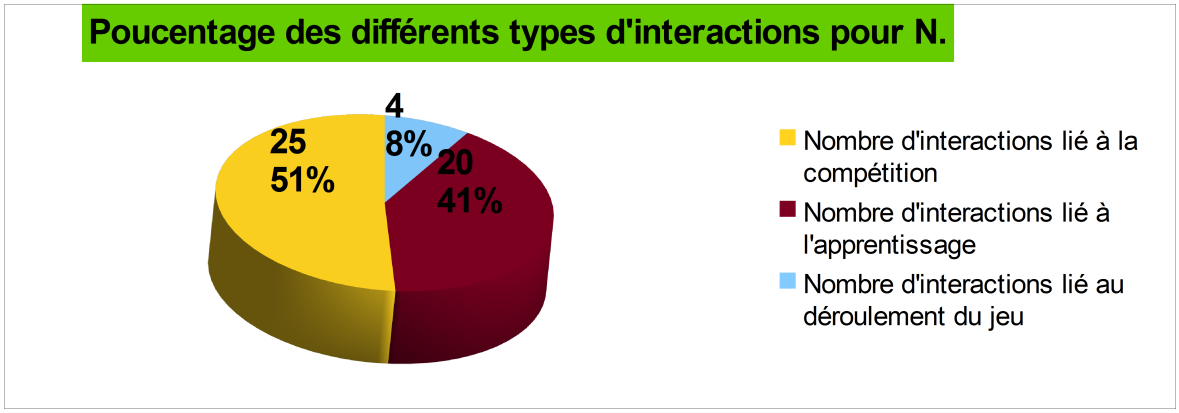
Sur ce diagramme, on constate que la majorité des interactions se trouve dans la catégorie « compétition » (16 interactions). Or on a vu précédemment que toutes les interactions appartenant à cette catégorie indiquent une certaine motivation. On en déduit donc que I. durant la partie était motivée.

Aussi on remarque que 4 interactions font parties de la catégorie « déroulement du jeu ». Deux d'entre elles appartiennent à la sous-catégorie « réactions en lien avec la carte décrite par l'enseignant ». Et on a vu précédemment que ces interactions témoignent d'une certaine motivation.

On peut aussi observer sur ce diagramme que 6 interactions sont en lien avec l'apprentissage. Mais comme on l'a remarqué précédemment, aucune de ces interactions ne sont indicatrices de motivation.

Ainsi, lors de cette partie, on compte 26 interactions pour I. et parmi celles-ci, 69,2% ((16+2):26)*100) indiquent de la motivation.

Le diagramme suivant précise les types d'interactions de N.



Sur ce diagramme, on constate que la majorité des interactions appartient à la

catégorie « compétition » (25 interactions). Or toutes les interactions appartenant à cette catégorie indiquent une certaine motivation. On en déduit donc que N. durant la partie était motivé.

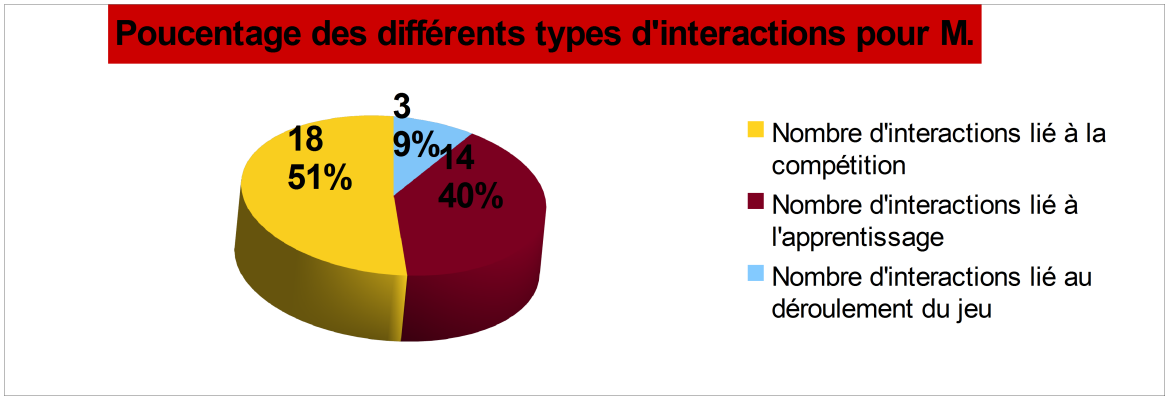
Aussi on remarque que 4 interactions font parties de la catégorie « déroulement du jeu ». Une d'entre elles appartient à la sous-catégorie « réactions en lien avec la carte décrite par l'enseignant ». Celle-ci témoigne donc d'une certaine motivation.

On peut aussi observer sur ce diagramme que 20 interactions sont en lien avec l'apprentissage. Mais comme on l'a remarqué précédemment, aucune de ces interactions ne sont indicatrices de motivation.

Ainsi, lors de cette partie, on compte 49 interactions pour N. et parmi celles-ci, 53,1% ((25+1):49)*100) indiquent de la motivation.

Même si N. a plus participé qu'I., son pourcentage d'interactions indicatrices de motivation est plus faible que celui d'I..
On en déduit donc qu'I. a été plus motivée lors de cette partie que N.

Le diagramme suivant précise les types d'interactions de M.



Sur ce diagramme, on constate que la majorité des interactions se trouve dans la catégorie « compétition » (18 interactions). Or toutes les interactions appartenant à cette catégorie témoignent d'une certaine motivation. On en déduit donc que M. durant la partie était motivée.

Aussi on remarque que 14 interactions sont en lien avec l'apprentissage. Mais comme on l'a remarqué précédemment, aucune de ces interactions ne sont indicatrices de motivation.

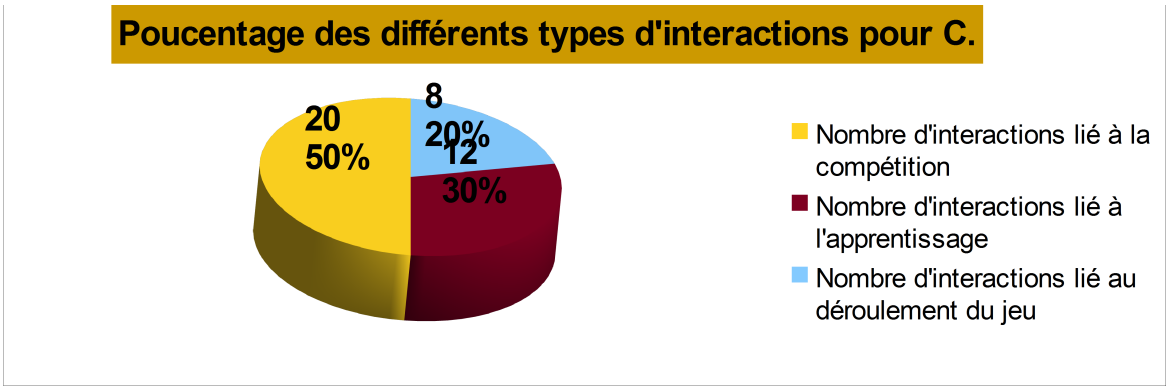
On peut aussi observer sur ce diagramme que 3 interactions font parties de la catégorie «déroulement du jeu » et plus précisément de la sous-catégorie «réactions en lien

avec les règles du jeu». Or on a vu précédemment que les interactions appartenant à cette sous-catégorie n'indiquent pas de motivation. Par conséquent, ces trois prises de paroles ne sous-entendent pas une présence de motivation.

Ainsi, lors de cette partie, on compte 35 interactions pour M. et parmi celles-ci, 51,4% ((18:35)*100) indiquent de la motivation.

Avec ce pourcentage, Manon est pour l'instant, l'élève qui a été la moins motivée durant cette partie.

Le diagramme suivant précise les types d'interactions de C.



Sur ce diagramme, on constate que la majorité des interactions se trouve dans la catégorie « compétition » (20 interactions). Or toutes les interactions appartenant à cette catégorie sous-entendent la présence d'une certaine motivation. On en déduit donc que C. durant la partie était motivé.

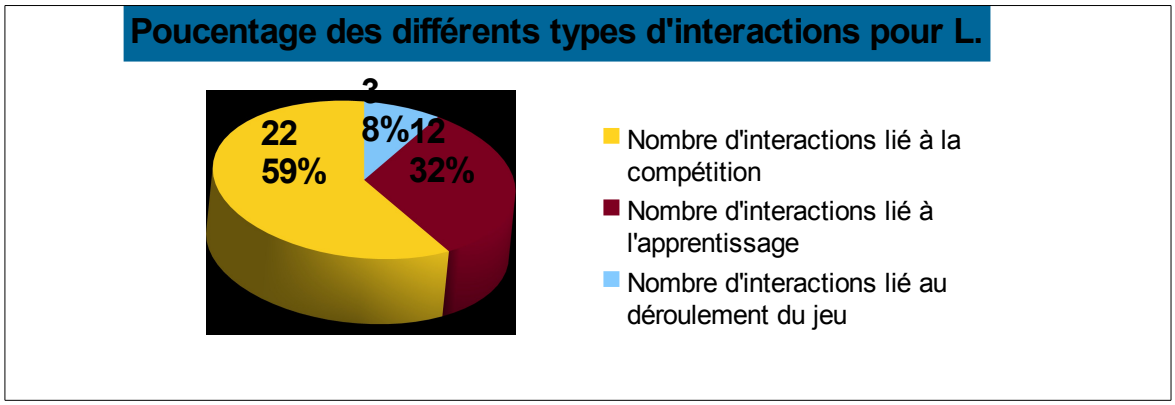
Aussi on remarque que 12 interactions sont en lien avec l'apprentissage. Mais comme on l'a remarqué précédemment, aucune de ces interactions n'indiquent une certaine motivation.

On peut aussi observer sur ce diagramme que 8 interactions font parties de la catégorie «déroulement du jeu » et plus précisément de la sous-catégorie «réactions en lien avec les règles du jeu». Or on a vu précédemment que les interactions appartenant à cette sous-catégorie ne montrent pas de motivation. Par conséquent, ces huit prises de paroles ne sous-entendent pas une présence de motivation.

Ainsi, lors de cette partie, on compte 40 interactions pour C. et parmi celles-ci, 50,00% ((20:40)*100) indiquent de la motivation.

Avec ce pourcentage, Clément est pour le moment, l'élève qui a été le moins motivé durant cette partie.

Le diagramme suivant précise les types d'interactions de L.



Sur ce diagramme, on remarque que la majorité des interactions est comprise dans la catégorie « compétition » (22 interactions). Or toutes les interactions appartenant à cette catégorie sous-entendent la présence d'une certaine motivation. On en déduit donc que L. était motivée durant la partie.

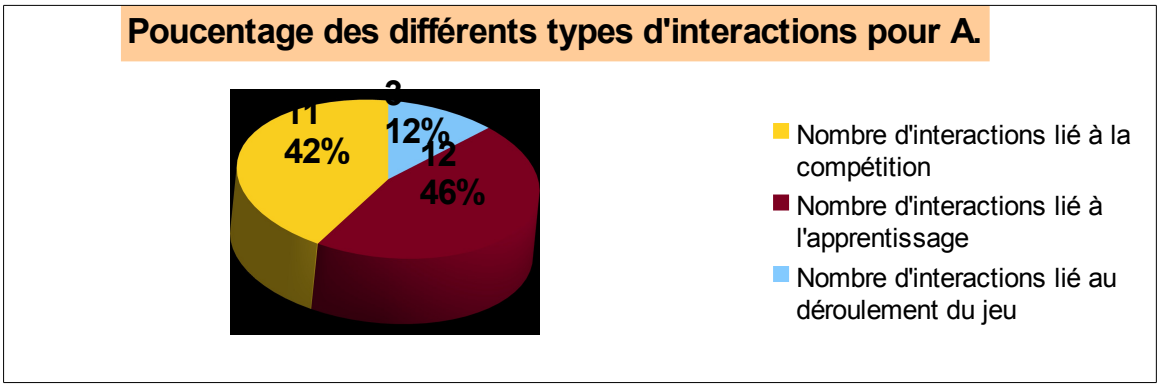
Aussi le diagramme révèle que 12 interactions sont en lien avec l'apprentissage. Mais comme on l'a remarqué précédemment, aucune de ces interactions n'indiquent une certaine motivation.

On peut aussi observer que 3 interactions font parties de la catégorie «déroulement du jeu » et plus précisément de la sous-catégorie «réactions en lien avec les règles du jeu». Or les interactions appartenant à cette sous-catégorie ne montrent pas de motivation. Par conséquent, ces trois prises de paroles ne sous-entendent pas une présence de motivation.

Ainsi, lors de cette partie, on compte 37 interactions pour L. et parmi celles-ci, 59,5% ((22:37)*100) indiquent de la motivation.

Avec ce pourcentage, L. se situe parmi les élèves qui ont été les plus motivés durant cette partie

Ce dernier diagramme précise les types d'interactions de A.



Sur ce diagramme, on constate que la majorité des interactions est incluse dans la catégorie «apprentissage» (12 interactions). Or toutes les interactions appartenant à cette catégorie ne sous-entendent pas la présence d'une certaine motivation.

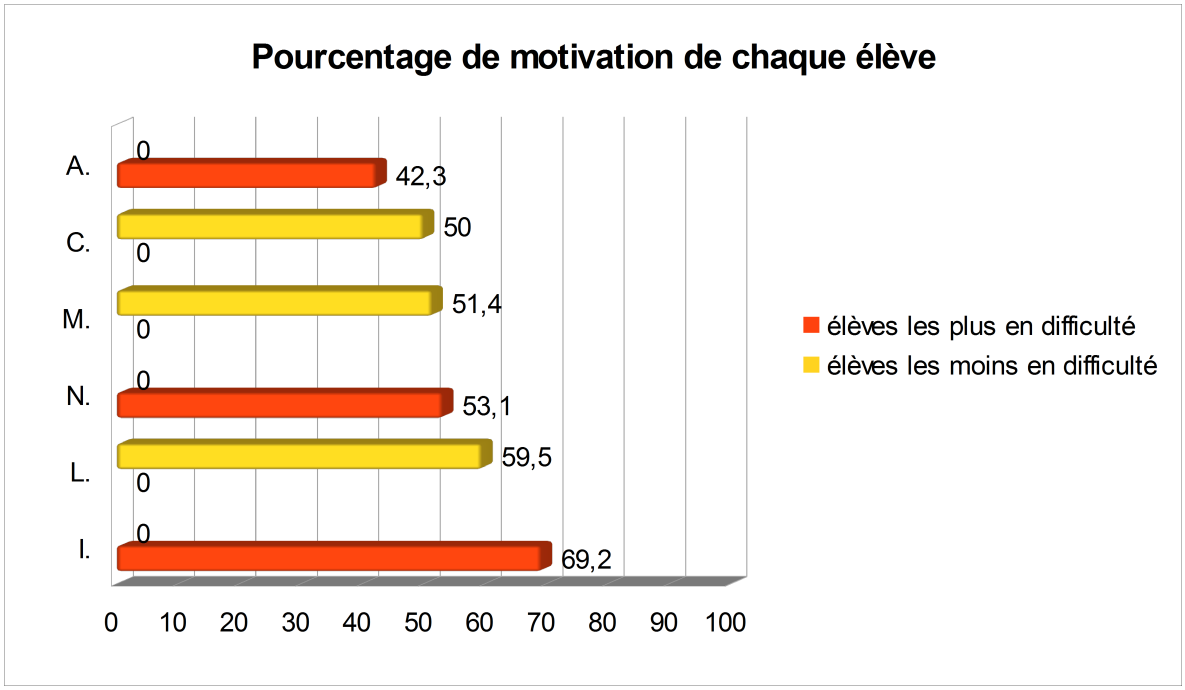
Cependant, on remarque aussi que 11 interactions sont en lien avec la compétition. Et, on a vu précédemment que toutes ces interactions indiquent une certaine motivation. On en déduit donc que A. durant la partie était plus ou moins motivé.

On peut aussi observer sur ce diagramme que 3 interactions font parties de la catégorie «déroulement du jeu » et plus précisément de la sous-catégorie «réactions en lien avec les règles du jeu». Or on a vu précédemment que les interactions appartenant à cette sous-catégorie ne montrent pas de motivation. Par conséquent, ces trois prises de paroles ne sous-entendent pas une présence de motivation.

Ainsi, lors de cette partie, on compte 26 interactions pour A. et parmi celles-ci, 42,3% ((11:26)*100) indiquent de la motivation.

Avec ce pourcentage, A. est donc l'élève qui a été le moins motivé durant cette partie.

Le diagramme qui suit récapitule le pourcentage de motivation durant la partie de chaque élève.



On remarque sur ce diagramme qu'avec 69,2% d'interactions indicatrices de motivation, I. a été l'élève la plus motivée durant cette partie. Elle est suivit de L. (59,5%), puis de N. (53,1%), de M. (51,4%), de C. (50%) et enfin de A. (42,3%). A. a donc été l'élève le moins motivé durant cette séance.

Aussi, même si l'élève le moins motivé (A.) est aussi un des élèves les plus difficulté (dans le domaine de la géométrie), on constate que I., faisant partie de ce même groupe, a été la plus motivée durant la partie.

De plus, le diagramme nous montre que C., qui est parmi les élèves les moins en difficulté fait parti des élèves qui ont été les moins motivés durant cette partie.

Ainsi la dernière partie de l'hypothèse de départ à savoir « la compétition engendrera beaucoup de motivation chez les élèves ayant un bon niveau scolaire et peu de motivation chez les élèves ayant un moins bon niveau scolaire » n'est pas validée.

Conclusion :

A la fin de l'année 2014, j'ai entamé une expérimentation dans le but de répondre à la problématique de mon mémoire qui est « **La mise en place de la collaboration ou de la compétition dans le jeu du loto des formes géométriques (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur) peut–elle avoir une incidence sur les interactions entre pairs et donc sur la motivation, favorable à l'apprentissage des formes géométriques au cycle 2 ? ».** Durant celle-ci, j'ai pu recueillir des données concernant les deux conditions testées à savoir « représenter un défi (avec ou non un enjeu de compétition) » et « permettre à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres » que j'ai par la suite analysées. Cette analyse m'a ensuite permis d'une part de valider ou non mes hypothèses de départ et d'autre part de répondre à ma problématique.

En effet, grâce à l'analyse des données des quatre séances, j'ai pu valider l'hypothèse de départ de la séance 3 à savoir «les interactions, qui reflètent une certaine motivation, seront plus importantes lors de la séance 3, c'est à dire lorsque le jeu sera testé avec un enjeu de compétition et en mettant les élèves en situation de collaboration ». D'après les résultats obtenus (64,3% d'interactions indiquant de la motivation et seulement 4% d'échecs dans l'apprentissage), ce jeu, testé avec ces deux conditions, est apparu dans cette expérimentation comme étant la meilleure « recette » pour motiver les élèves et pour favoriser la réussite dans les apprentissages.

A l'inverse, le jeu testé sans enjeu de compétition et sans mise en situation de collaboration (lors de la séance 1), est apparu comme étant celui qui a le moins motivé les élèves (43,9% d'interactions indiquant de la motivation) et celui dans lequel les élèves ont commis le plus d'erreurs (11 erreurs).
Cependant,l'hypothèse de départ de la séance 1 à savoir «La séance 1 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition et sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent peu de motivation chez les élèves » n'a pas été validée. En effet, malgré que les élèves étaient moins motivés lors de cette séance que lors des autres, on a relevé tout de même 43,9% d' interactions indiquant de la motivation. On ne peut donc pas dire que les élèves étaient « peu motivés ». Le terme « moins motivés que lors des autres séances » serait ici plus approprié.

Aussi, l'hypothèse de départ de la séances 2 à savoir « la séance 2 permettra de montrer que le jeu testé sans compétition mais en mettant les élèves en situation de collaboration donne lieu à des interactions indiquant de la motivation. Mais cette dernière sera moins importante que lors de la séance 3 » et une partie de l'hypothèse de départ de la séance 4 à savoir « la séance 4 permettra de montrer que le jeu testé avec un enjeu de compétition mais sans collaboration donne lieu à des interactions qui indiquent de la motivation. Cependant cette dernière sera moins importante que lors de la séance 3 » ont été validées grâce à l'analyse des données des séances.

En revanche, la dernière partie de l'hypothèse de départ de la séance 4 à savoir «la compétition engendrera beaucoup de motivation chez les élèves ayant un bon niveau scolaire et peu de motivation chez les élèves ayant un moins bon niveau scolaire. » n'a pas été validée. En effet, comme on a pu le constater dans l'analyse, l'élève qui a été le plus motivé lors de cette partie est un élève ayant des difficultés dans le domaine de la géométrie.

D'après l'analyse et ces hypothèses validées, on remarque que les élèves ont été plus ou moins motivés lors des différentes séances et qu'ils ont diminué leur taux d'échecs et augmenté leur taux de réussites dans l'apprentissage au cours de chaque partie. Ainsi, on peut en déduire que le jeu au cycle 2 peut être un moyen, tout comme au cycle 1, de répondre au mieux aux attentes et aux besoins des élèves pour qu'ils puissent acquérir les différentes compétences, plus précisément ici dans le domaine «des mathématiques» et de la « géométrie ».

De plus, on peut en déduire que la mise en place de la collaboration ou de la compétition dans le jeu du loto des formes géométriques (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur) peut avoir une incidence sur les interactions entre pairs et donc sur la motivation des élèves.

Plus précisément, le jeu testé avec les deux conditions réunies (lorsque les élèves sont placés en position de récepteur) permet de plus motiver les élèves et favorise un meilleur apprentissage et donc une meilleure acquisition des compétences.

Il serait intéressant aussi de tester les deux conditions précédentes sur le jeu du loto des formes géométriques lorsque les élèves sont placés en position d'émetteur, c'est à dire qu'un élève à la fois poserait une question à l'enseignant pour pouvoir deviner la carte qu'il a tiré (l'enseignant n'aurait le droit de répondre que par oui ou non).

A la suite de cette première expérimentation, j'ai donc mené celle-ci dans le but de savoir si le fait de mettre les élèves en position d'émetteur plutôt qu'en position de récepteur avait une incidence sur les interactions entre pairs et donc sur la motivation, favorable à l'apprentissage des formes géométriques au cycle 2.
Durant celle-ci, j'ai pu recueillir des données concernant les deux conditions testées à savoir « représenter un défi (avec ou non un enjeu de compétition) » et « permettre à l'élève d'interagir et de collaborer avec les autres ». Il ne me restera plus qu'à analyser ces données en m'appuyant sur les retranscriptions des interactions des différentes séances (***voir annexes 18, 19, 20, 21***) pour pouvoir répondre à cette nouvelle problématique.

Au niveau professionnel, cette étude m'a permis de développer la maîtrise des savoirs disciplinaires et didactiques notamment en mathématiques et dans le domaine de la géométrie.
Plus précisément, ce travail empirique m'a permis de prendre conscience que le jeu au cycle 2 peut être un moyen de répondre au mieux aux attentes et aux besoins des élèves pour qu'ils puissent acquérir les différentes compétences. En effet, les élèves, durant le jeu testé avec un enjeu de compétition et une mise en situation de collaboration , étaient très motivés et investis.

Aussi, l'élaboration de ce mémoire m'a permis de construire un jeu (le loto des formes géométriques) et des séances dans le domaine de la géométrie, en collaboration avec l'enseignante de la classe de CP de Saint Josse.
J'ai ensuite eu la chance de pouvoir les mettre en œuvre et les animer dans cette classe.

Enfin, cette étude m'a permis de prendre en compte la diversité des élèves en formant des groupes hétérogènes restreints lors du jeu testé avec la condition de collaboration.

Bibliographie

- ALLAL L., 1985, *Processus de régulation interactive dans le cadre d'un jeu de mathématique à l'école primaire*. Revue internationale de psychologie appliquée, *34*, p 83-104.
- ANDRE B., 1998, *Motiver pour enseigner : analyse transactionnelle et pédagogie*, Paris, Hachette Education
- BOULE F., 2003, *Carnets de route de la COPIRELEM. T., .Jeux mathématiques et enfants en difficulté*, ARPEME, p. 220-226.
- BOURGEOIS E., & NIZET J., 1997, *Apprentissage et formation des adultes*. Paris, PUF
- BROUGERE G., 2006, *Parlons-nous vraiment de la même chose ?*, Cahiers pédagogiques, n°448, p 11-12.
- BROUSSEAU G., 2002, *Les doubles jeux de l'enseignement des mathématiques*, Revue du Centre de Recherches en Education.
- CAILLOIS R., 1958, *Les jeux et les hommes*, Paris, Gallimard.
- CHATEAU J., 1967, *L'enfant et le jeu*, Éditions Scarabée.
- EYSSERIC P., 1999, *Des jeux et des mathématiques de la maternelle au CM2*, bulletin APMEP n°420.
- FENOUILLET F., 1999, *La motivation à l'école,* 10ém entretient de la Villette, Actes de colloque, Apprendre autrement aujourd'hui, Cité des sciences et de l'industrie, Paris
- GILLY M., 1995, *Interactions sociales et constructions cognitives*, profession enseignante : manuel de psychologie pour l'enseignant, Paris, Hachette.
- HENDRICK J., 1993, *Enfant : une approche globale pour son développement*, presses de l'université du Québec.
- HIRSH-PASEK K. et MICHINICK GOLINKOFF R., 2009, *Pourquoi jouer = Apprendre*, encyclopédie sur le développement des jeunes enfants.
- HUART T., 2001, *Un éclairage théorique sur la motivation scolaire : un concept éclaté en multiples facettes*, cahiers du service de pédagogie expérimentale, n°7-8,

Université de Liège.

- PELTIER M-L., 2001, *Les jeux mathématiques sont-ils la panacée à la démotivation des élèves ?*, Grand N n°67.
- VIANIN P., 2006*, La motivation scolaire : comment susciter le désir d'apprendre*, édition De Boeck Université.
- VIAU R.*,* 1994, *La motivation en contexte scolaire,* Édition De Boeck
- WEBB N & PALINCSAR A.S., 1996, *Group processes in the classroom*. In D. Berliner and R. Calfee (Eds.), Handbook of Educational Psychology, Third Edition (p 841-873). New York, Macmillan.

Sitographie

- PICHE S., 2003*, Précurseurs motivationnels des performances sportives et scolaires*, [en ligne], [dernière consultation le 16 janvier 2015], disponible sur le web : http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk3/QQLA/TC-QQLA-20726.pdf
- DUBOIS et DAGAU, pas de date*, Les modèles de l'apprentissage et les mathématiques*, [en ligne], [dernière consultation le 16 janvier 2015], disponible sur le web : http://home.adm.unige.ch/~duboisl/didact/theories.htm
- DEGRANDMONT N., pas de date, *Pédagogie du jeu* [en ligne], [dernière consultation le 16 janvier 2015], disponible sur le web : http://www.ndegrandmont.webatu.com/index.htm
- http://dumas.ccsd.cnrs.fr/docs/00/73/51/24/PDF/beaumont_aurelie.pdf
  BEAUMONT A., *Influence de la compétition et de la prise de responsabilité dans le jeu mathématique sur la motivation*, 2012.
- http://www2.dijon.iufm.fr/doc/memoire/mem2004/04_0160578S.pdf
  MARTIN C., *La place du jeu dans l'enseignement des mathématiques*, 2004.
- http://dumas.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/735228/filename/czopek_melanie.pdf
  CZOPEK M., *La place des jeux en mathématiques*, 2012

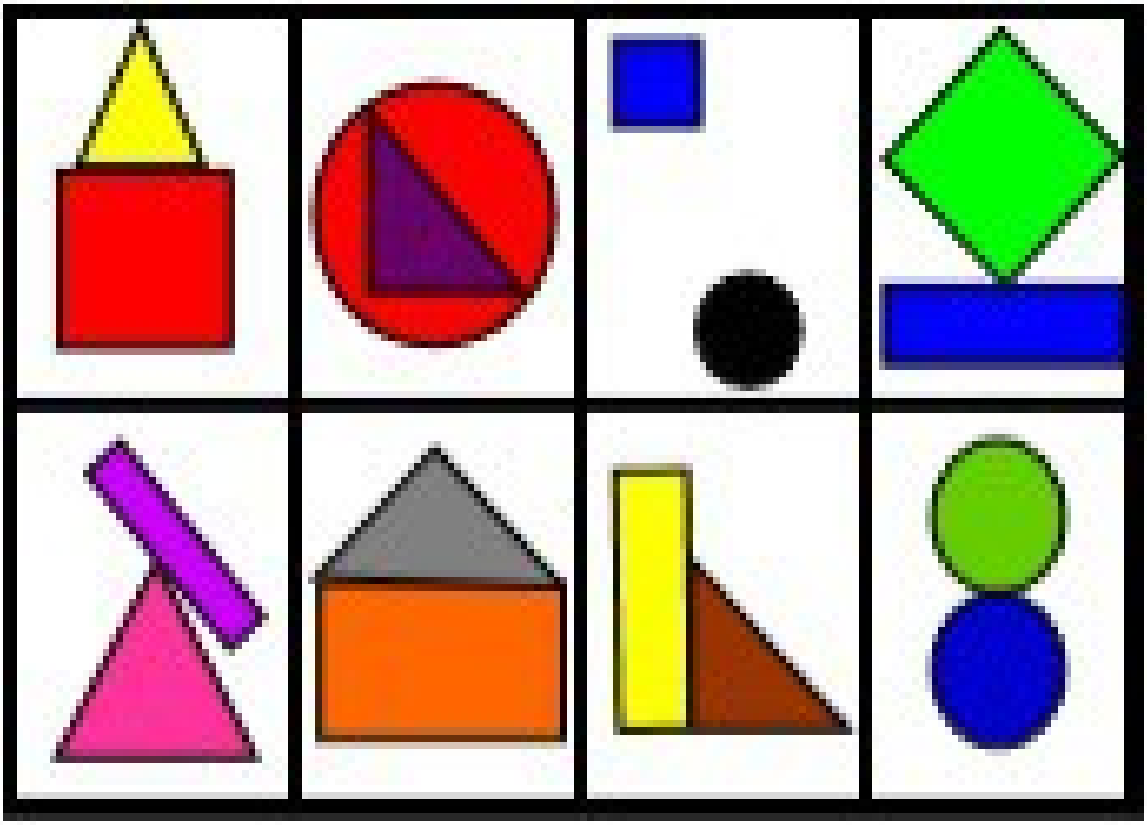
Annexes

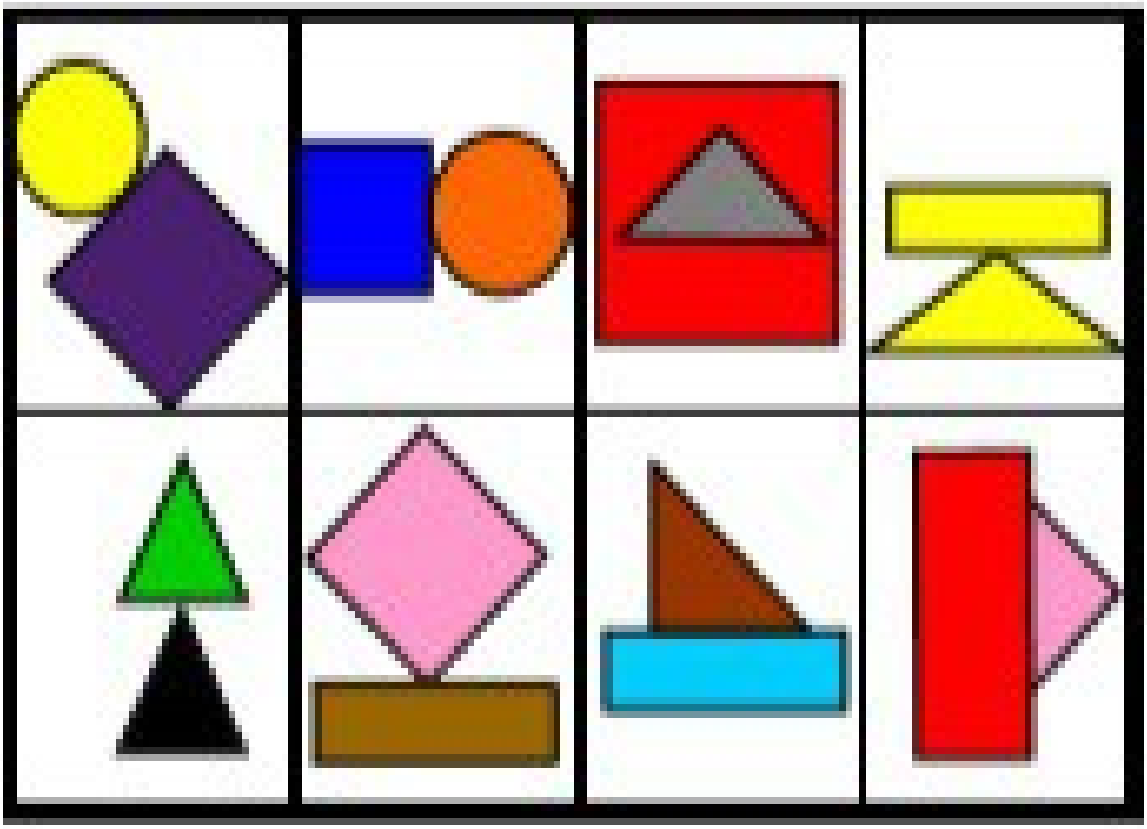
Annexe 1 : planches du loto des formes géométriques séance 1.
Annexe 2 : planches du loto des formes géométriques séance 2.
Annexe 3 : planches du loto des formes géométriques séance 3.
Annexe 4 : planches du loto des formes géométriques séance 4.
Annexe 5 : référents de formes géométriques.
Annexe 6 : Fiche de préparation de la séance 1.
Annexe 7 : Fiche de préparation de la séance 2.
Annexe 8 : Fiche de préparation de la séance 3.
Annexe 9 : Fiche de préparation de la séance 4.
Annexe 10 : activité avec des repérages de formes géométriques dans un tableau à double entrée.
Annexe 11 : atelier coloriage de formes géométriques.
Annexe 12 : activité de reproduction de formes géométriques à l'aide de planche à élastiques et d'élastiques (appelé pour certains des « géo plans »).
Annexe 13 : activité de reproduction de formes géométriques à partir d'une œuvre de Auguste Herbin « OUI » de 1951.
Annexe 14 : retranscription des interactions de la séance 1 (quand élèves en position de récepteur).
Annexe 15 : retranscription des interactions de la séance 2 (quand élèves en position de récepteur).
Annexe 16 : retranscription des interactions de la séance 3 (quand élèves en position de récepteur).
Annexe 17 : retranscription des interactions de la séance 4 (quand élèves en position de récepteur).
Annexe 18 : retranscription des interactions de la séance 1 (quand élèves en position d'émetteur).
Annexe 19 : retranscription des interactions de la séance 2 (quand élèves en position d'émetteur).
Annexe 20 : retranscription des interactions de la séance 3 (quand élèves en position

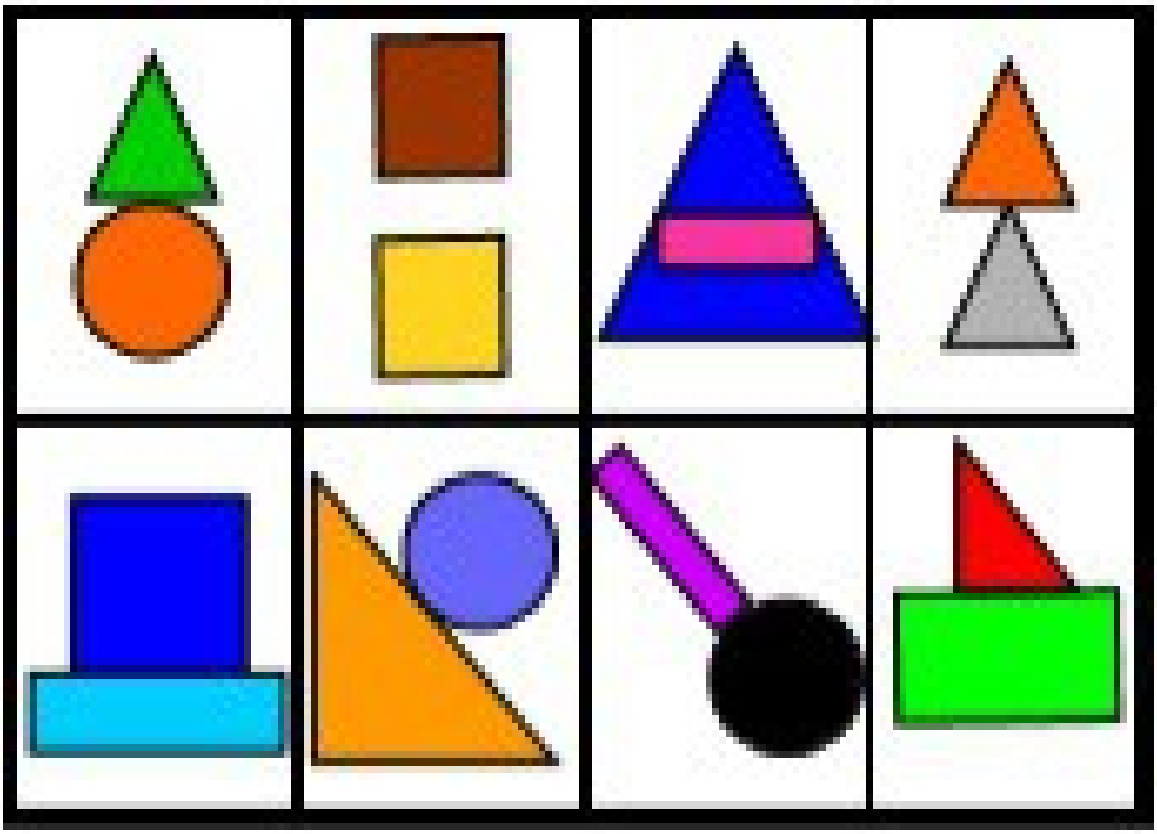
d'émetteur).

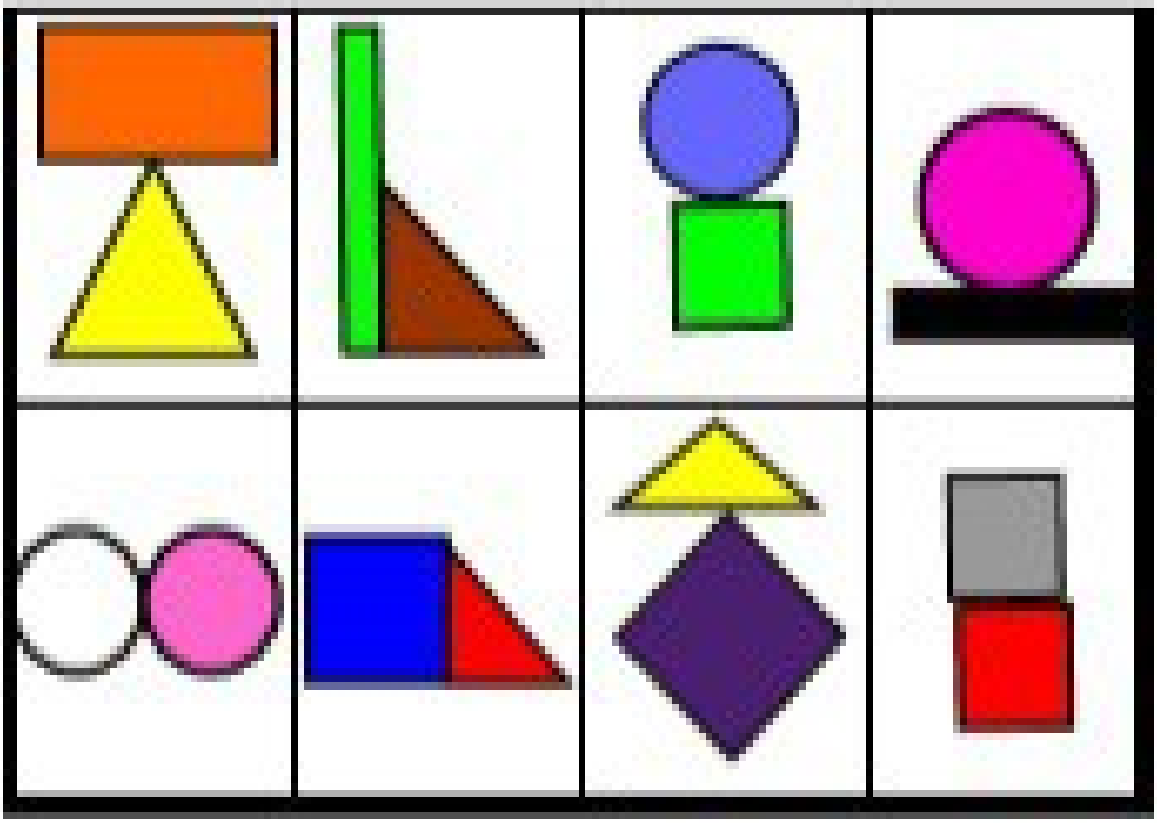
Annexe 21 : retranscription des interactions de la séance 4 (quand élèves en position d'émetteur).

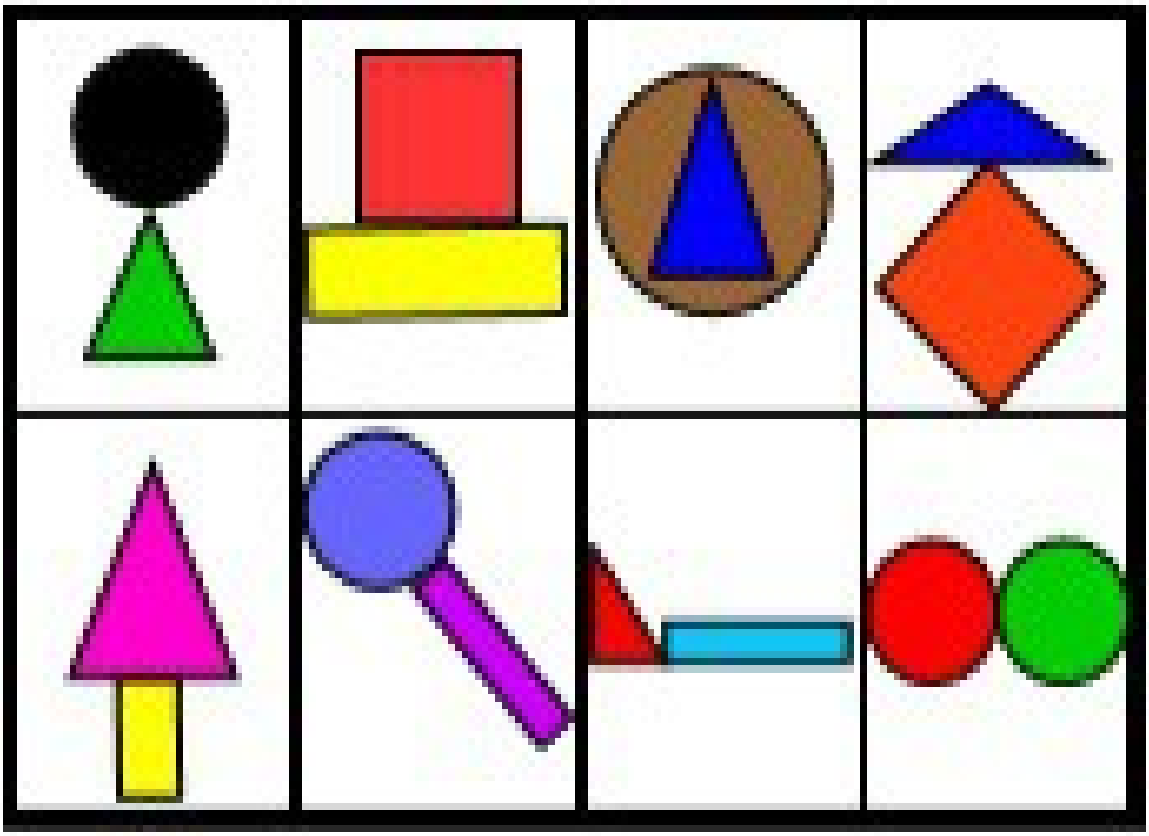
Annexe 1 :

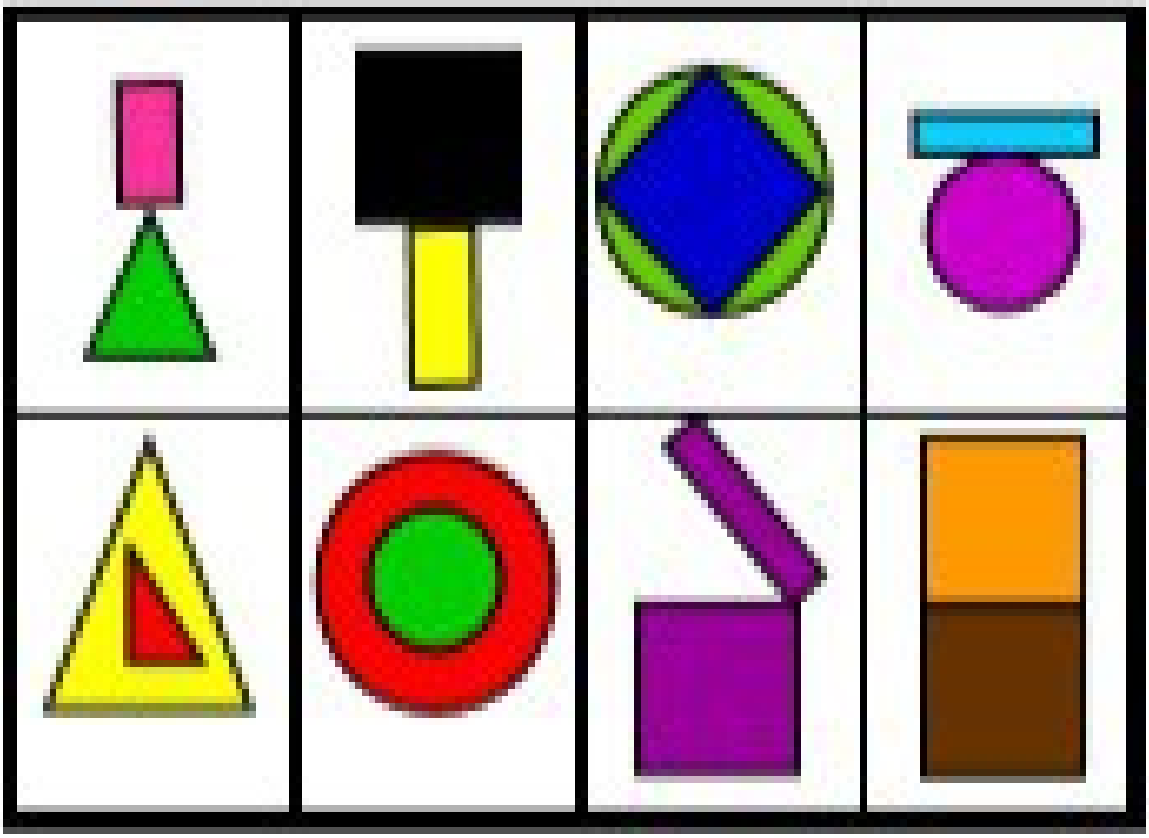




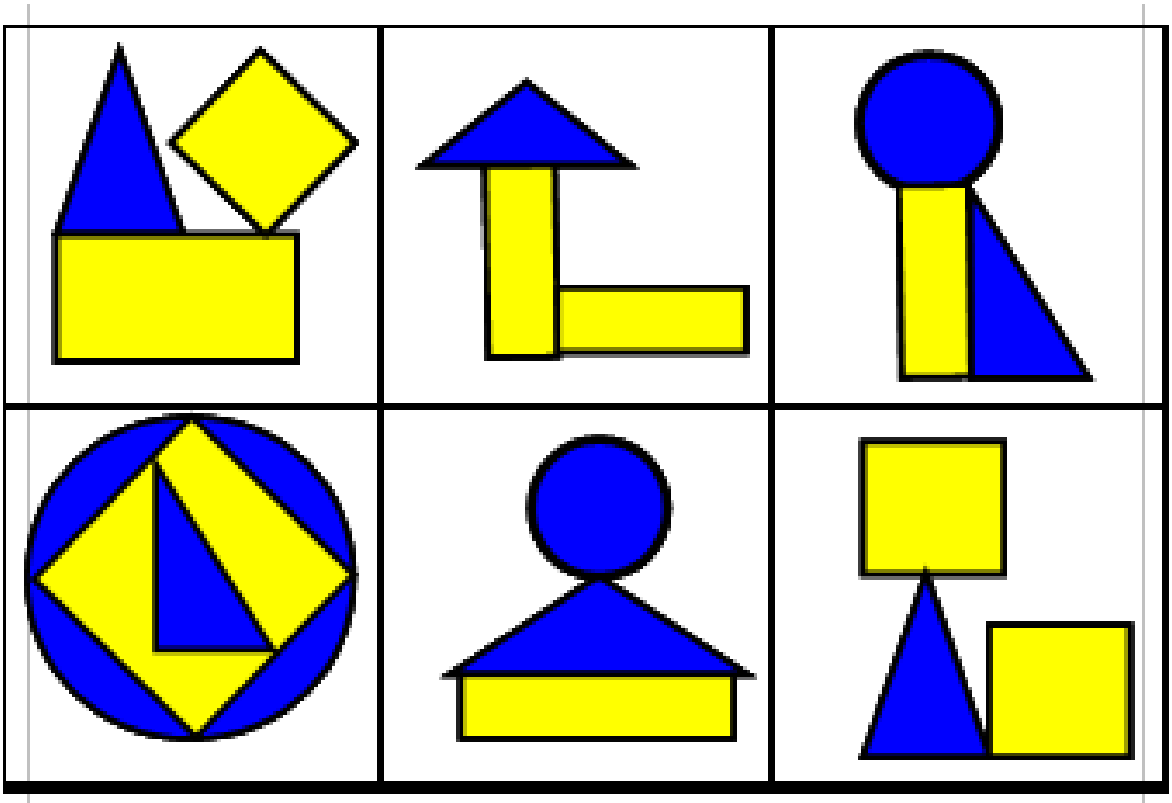


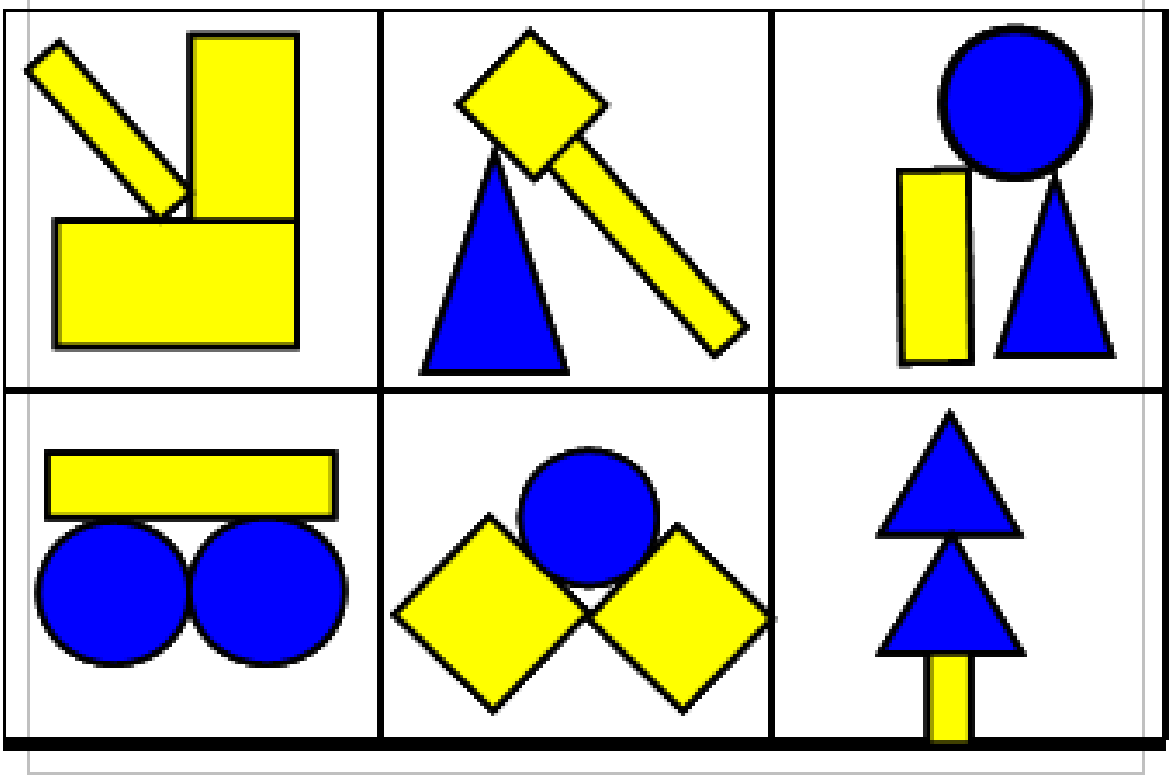


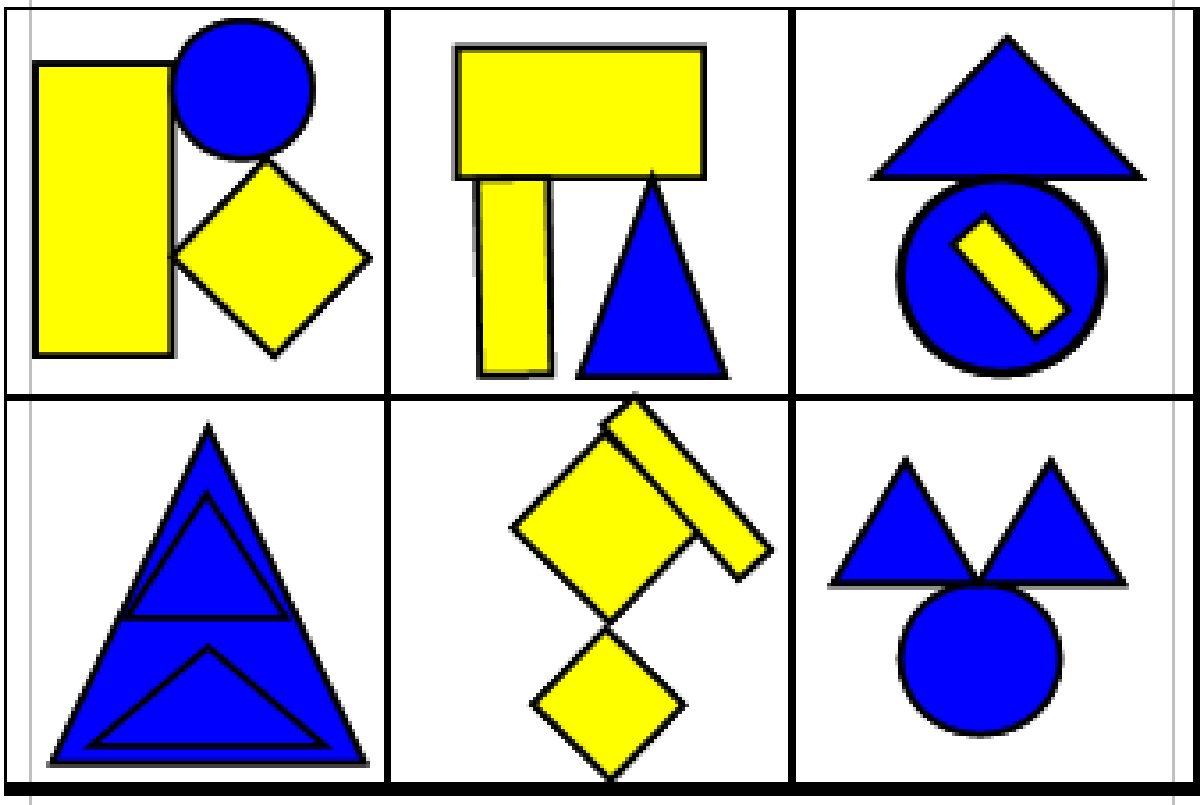


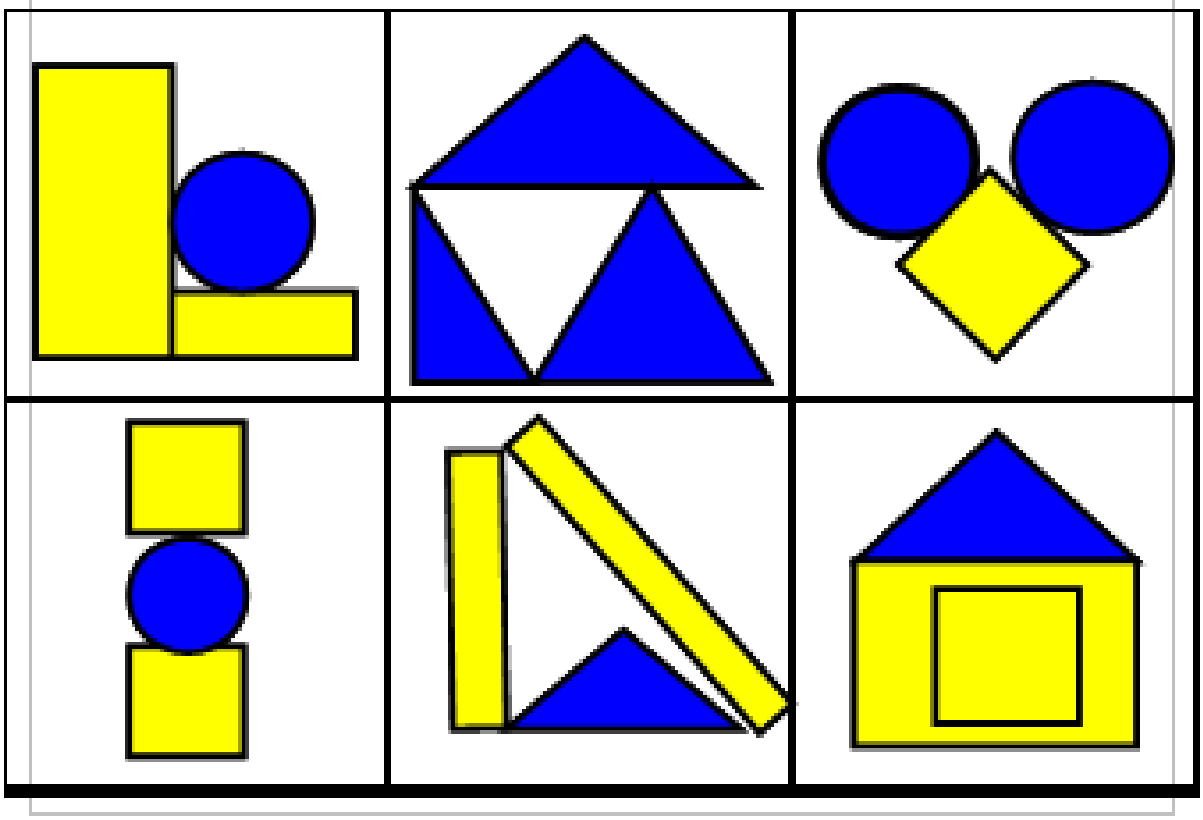


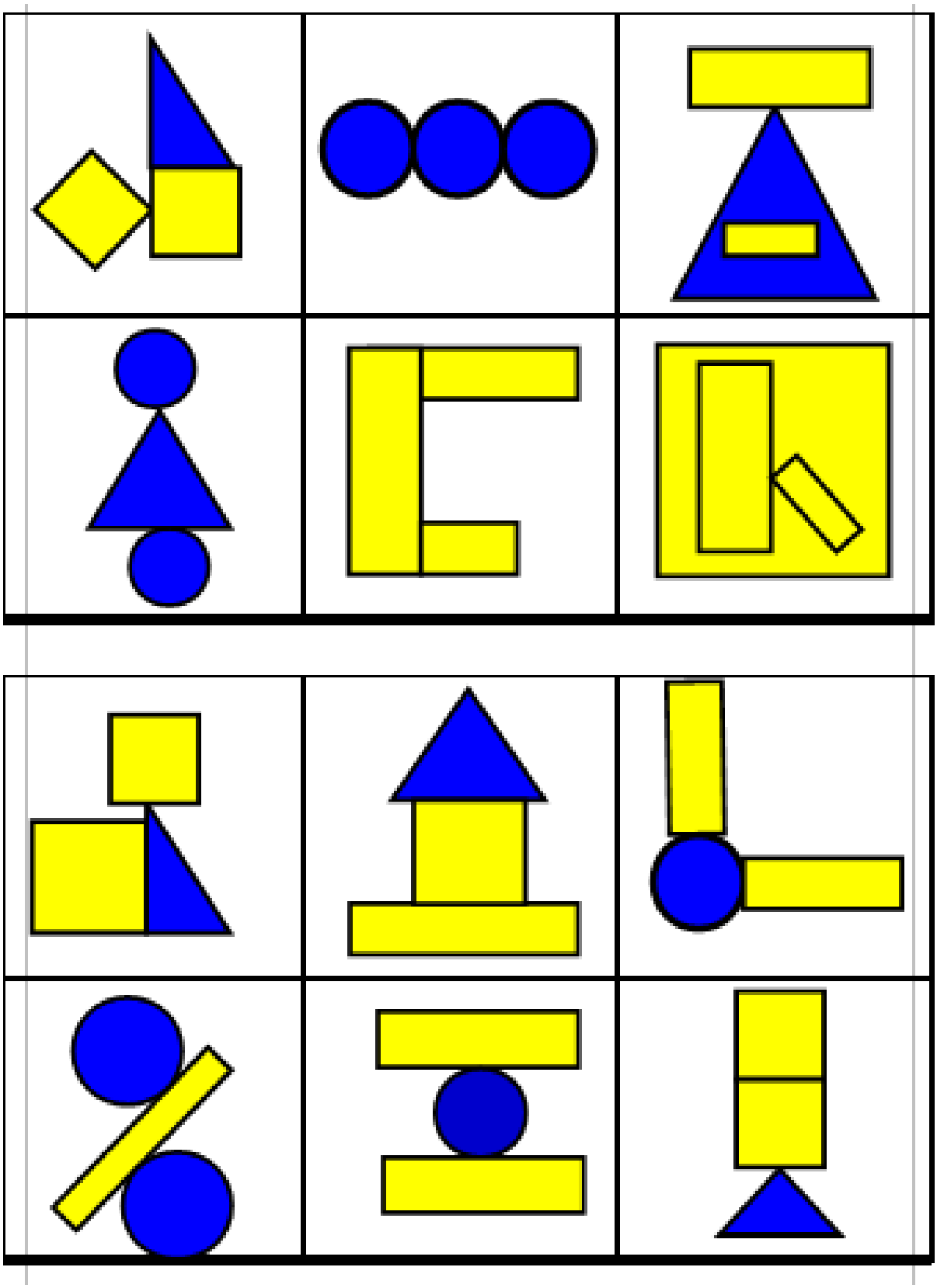
Annexe 2 :



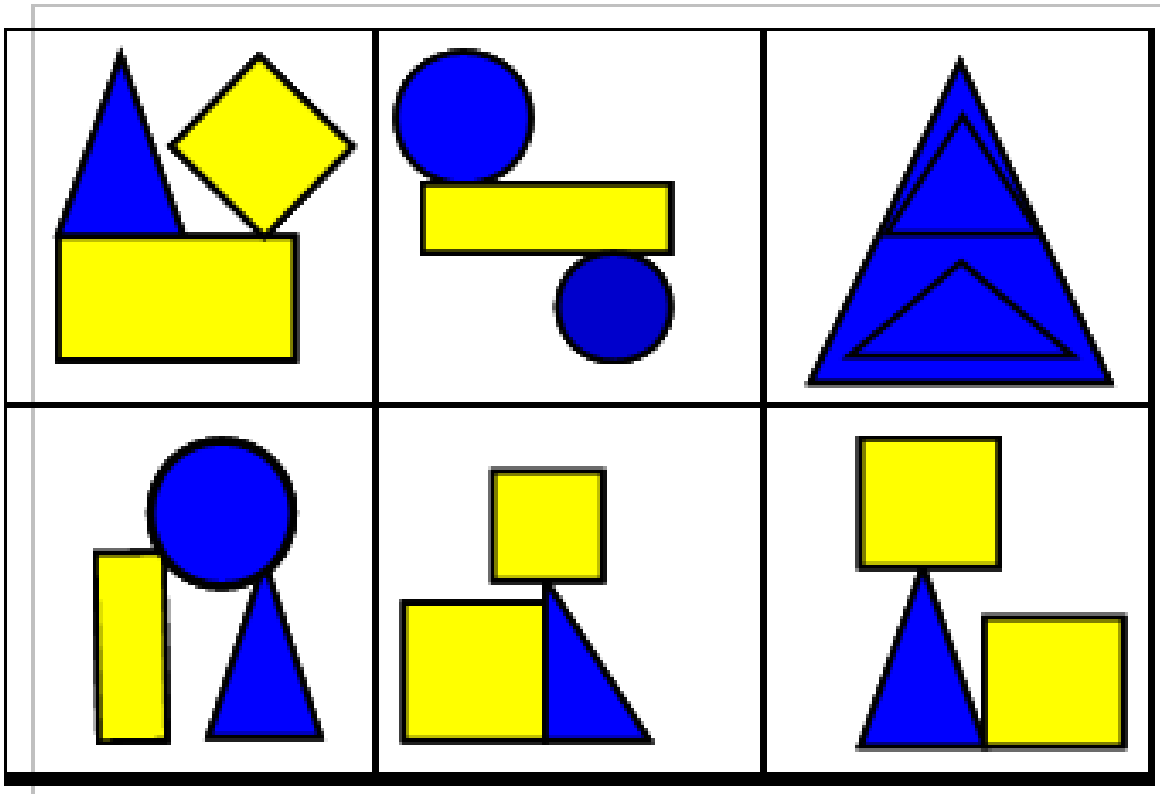


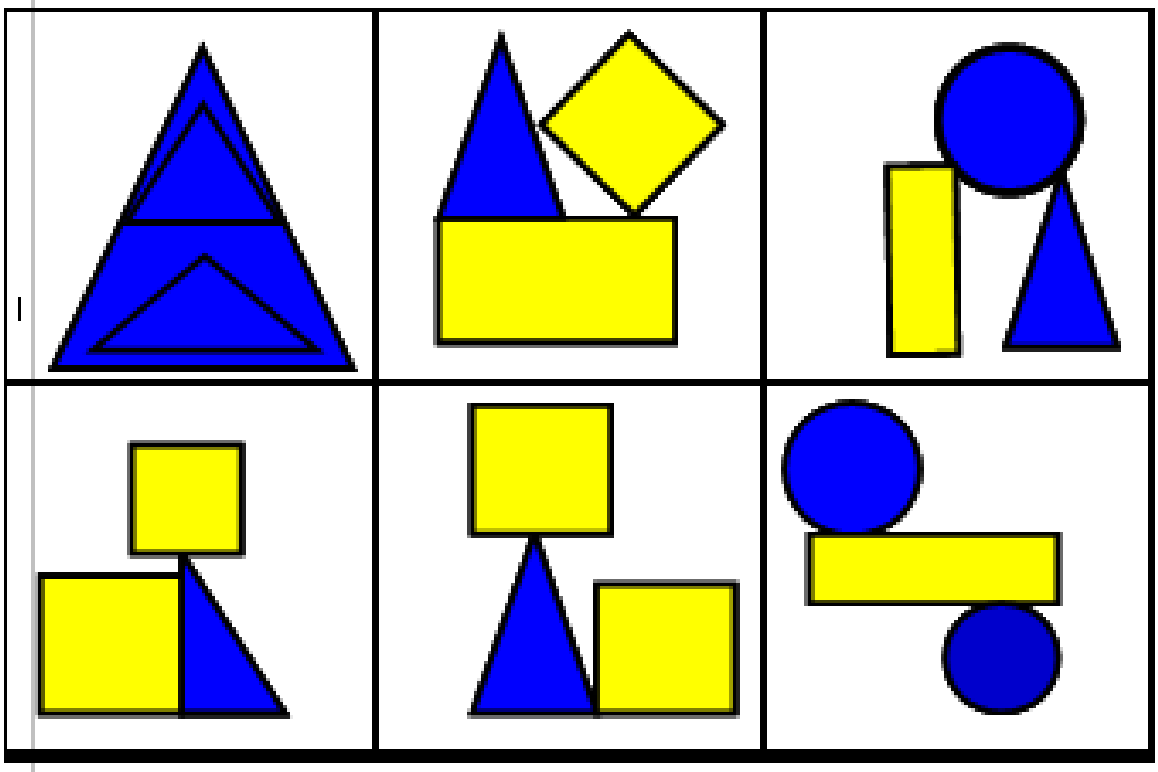


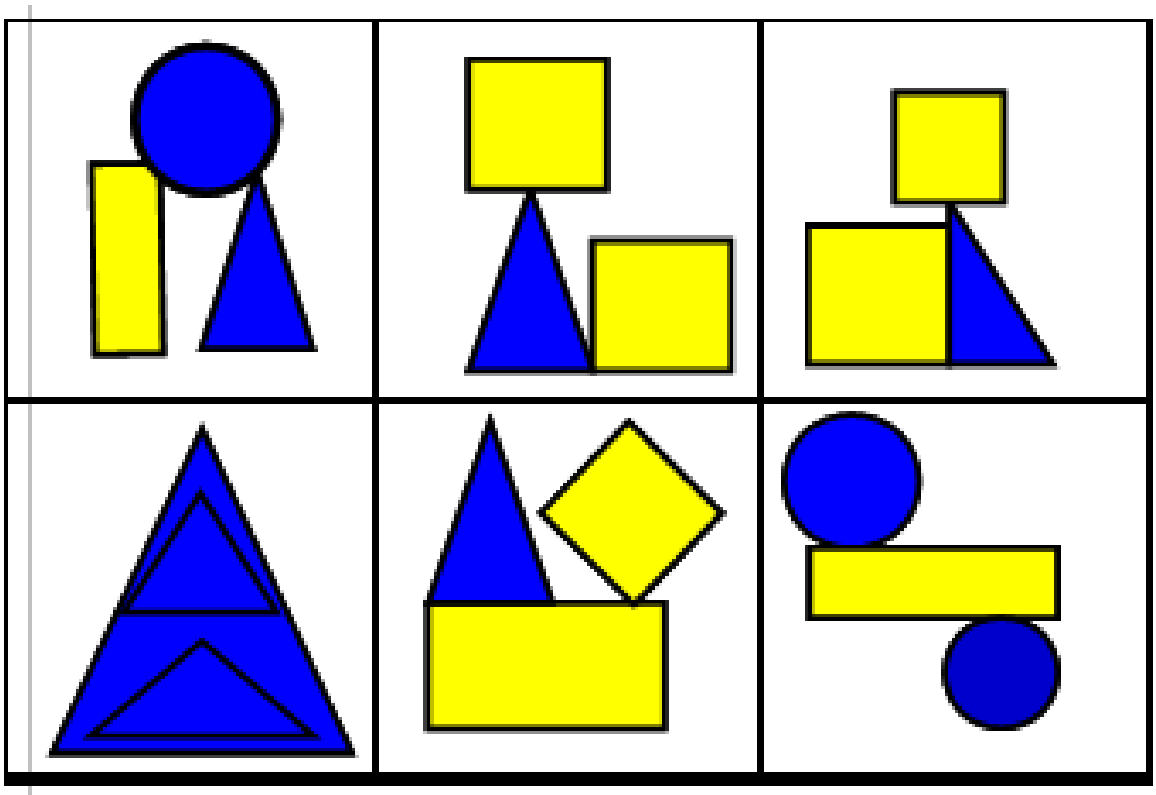


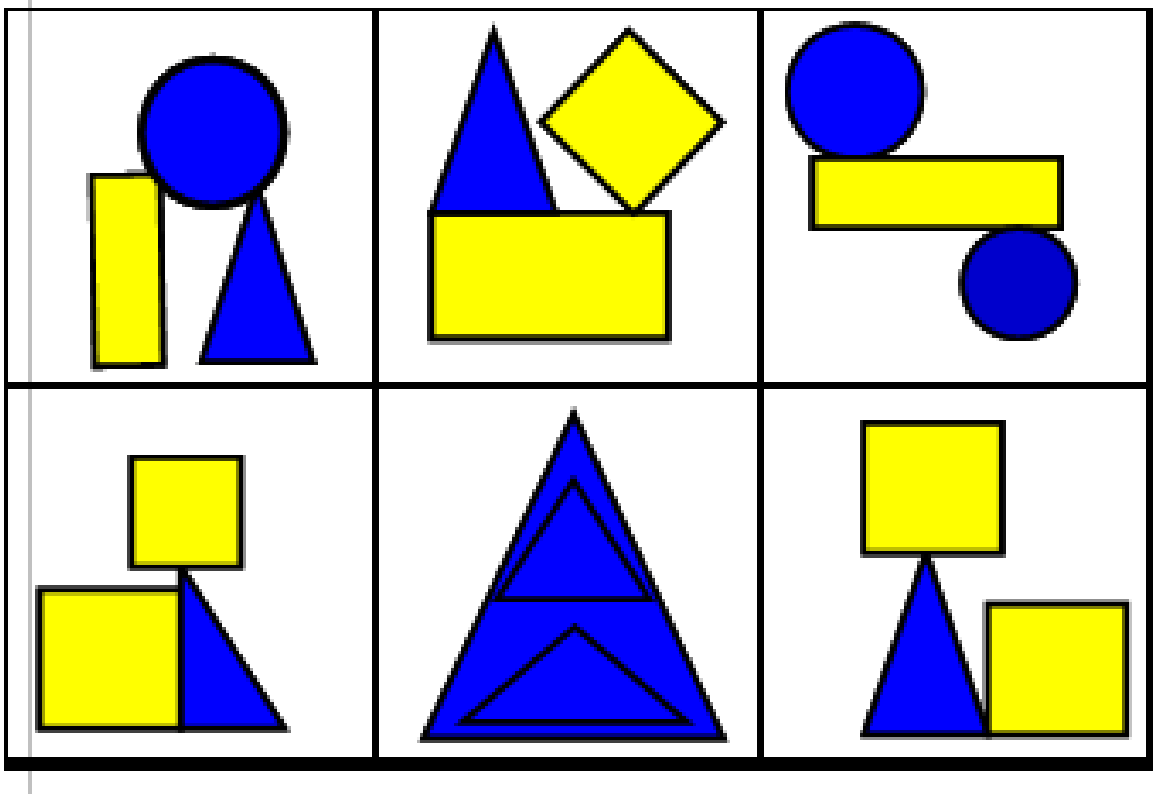


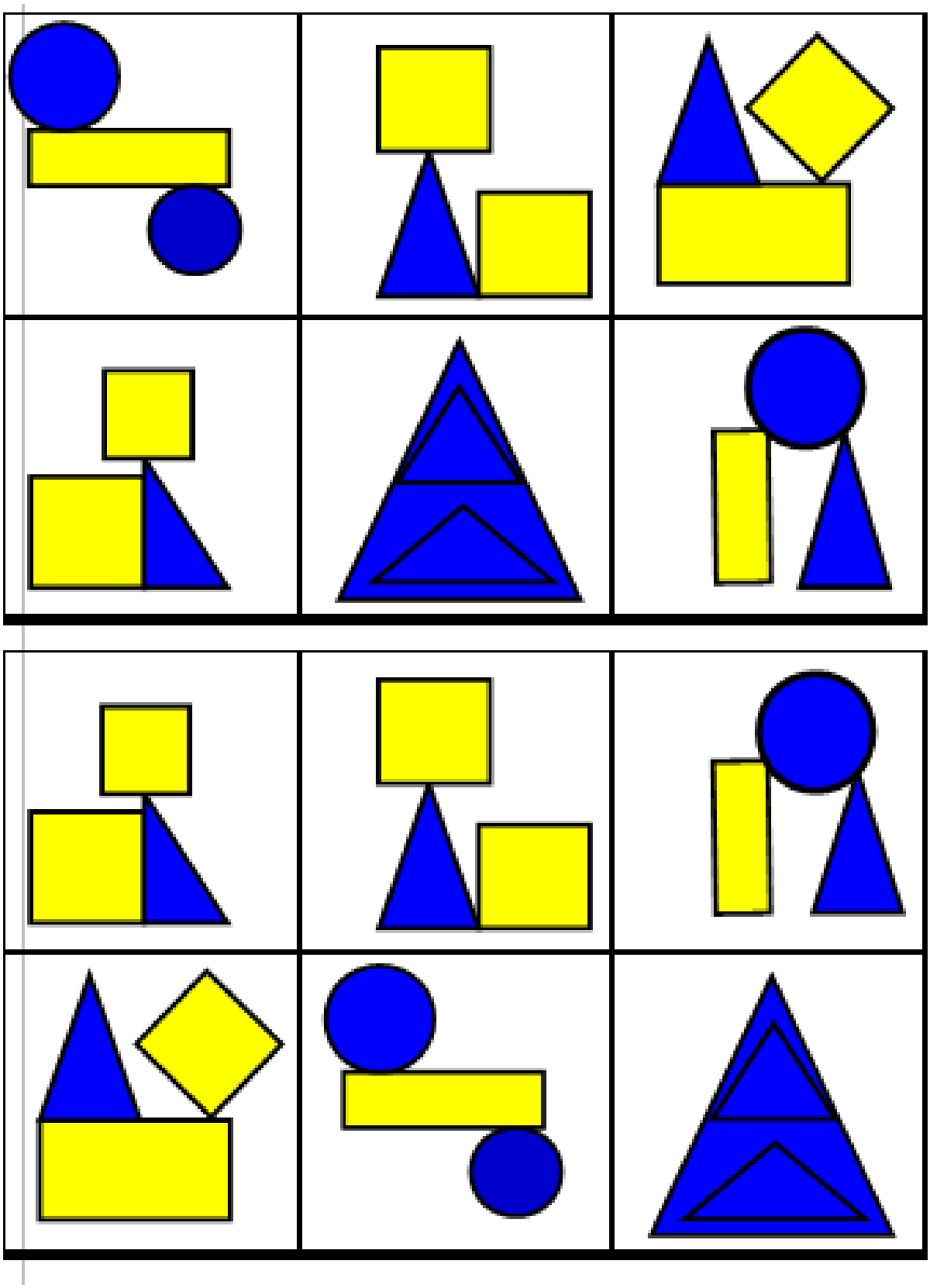
Annexes 3 et 4 :



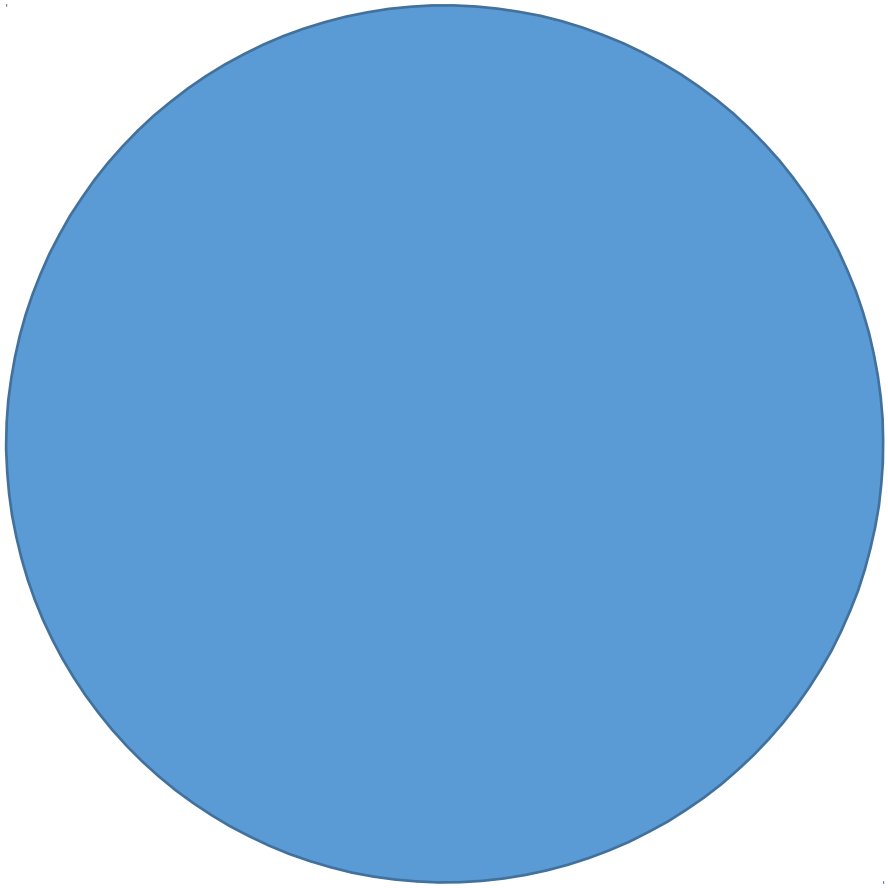








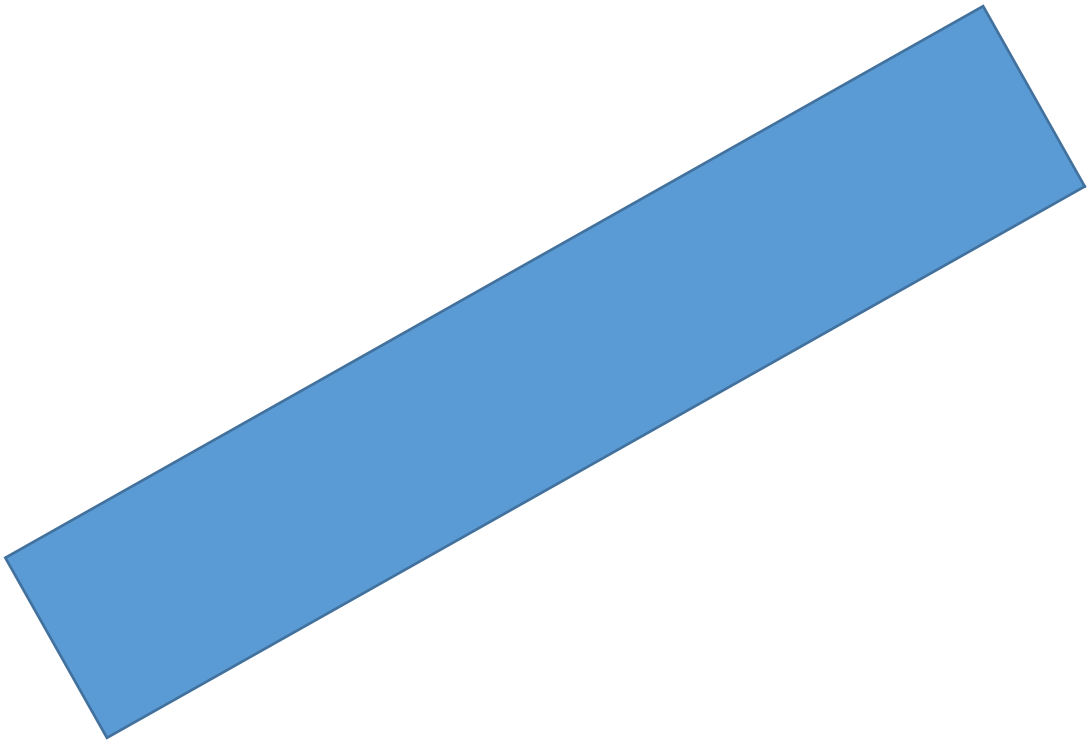
Annexe 5 :



CERCLE

cercle

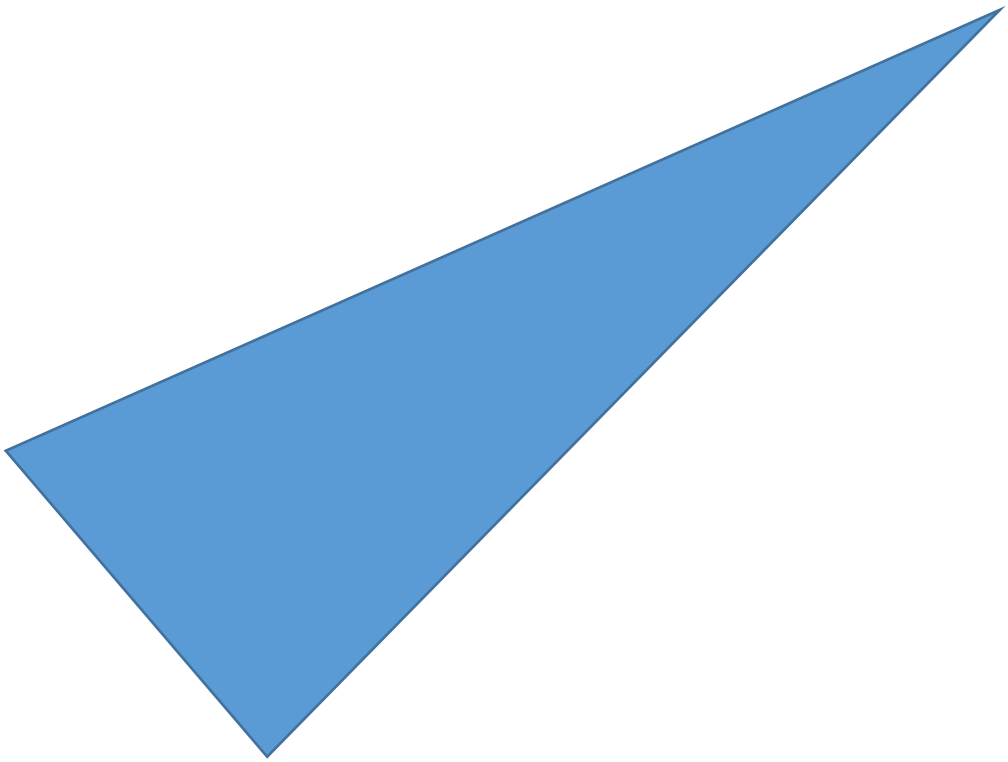
cercle



RECTANGLE

rectangle

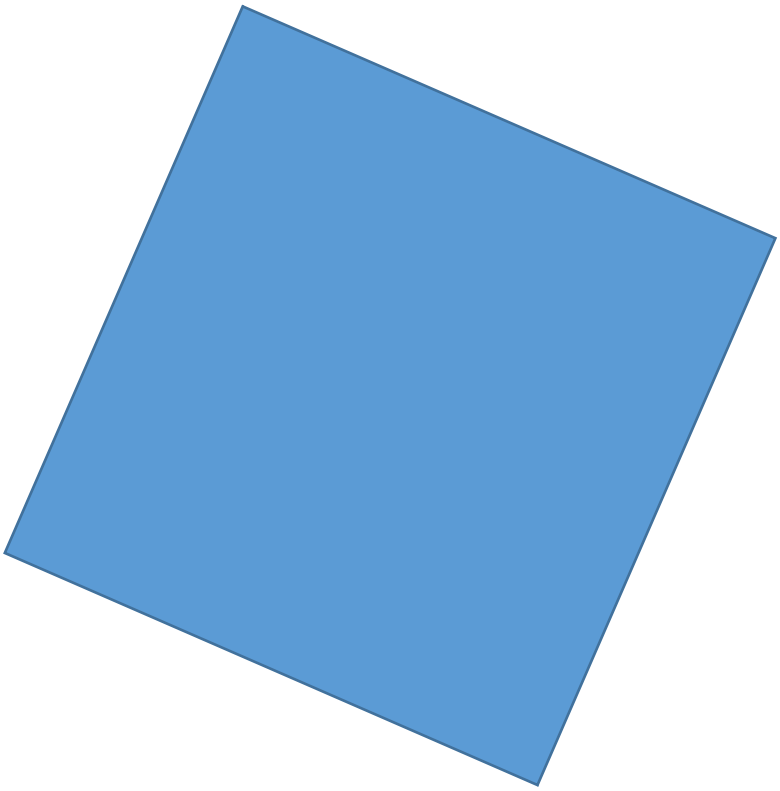
rectangle



TRIANGLE

triangle

triangle



CARRE

carré

carré

Annexe 6 :

Séance 1 : loto des formes géométriques (sans collaboration et sans compétition)

fiche prep 1

Niveau : CYCLE 2, CP

Domaine et sous-domaine : Mathématiques, géométrie

Socle commun : palier 1, compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques.
- situer un objet par rapport à un autre objet, donner sa position.
- reconnaître, nommer et décrire les figures planes.

Durée : environ 45 minutes

Compétences des instructions officielles :
- Situer un objet et utiliser le vocabulaire permettant de définir des positions (devant, derrière, à gauche de, à droite de...).
- Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle.

Séance de réinvestissement. (sur les formes géométriques, les couleurs et les positions).

Objectifs de la séance : - l'élève aura compris les règles du jeu et sera y jouer.
- l'élève sera capable de reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle et un cercle.
- l'élève sera capable de situer une forme par rapport à une autre en utilisant le vocabulaire : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans, à l'intérieur de.

	Déroulement	Compétences spécifiques et transversales	Organisation de la classe	Matériel	Remarques
1	**Étape 1 : Situation de départ :** → dire aux élèves que l'on se trouve en géométrie → rappeler les formes géométriques : cercle, carré rectangle et triangle. Chaque élève vient afficher un référent au tableau. Bien insisté que dans le jeu, on ne dira pas rond mais plutôt cercle. → distribution d'une planche par élève. Voir doc 1. → demander aux élèves : Que voyez-vous sur votre planche? (revoir le nom des 4 formes géométriques). Avez-vous tous et toutes les mêmes planches ? → expliquer les règles du jeu et faire un exemple.		→ en groupe de 6 élèves (groupe hétérogène).	→ doc 1 :6 planches par groupe (toutes différentes) (assemblage de 2 formes simples).	→ Attention : limiter les paramètres : ne mettre que deux couleurs (ex : jaune pour le rectangle et le carré et le bleu pour le rond et le triangle) sinon les élèves ne travaillent pas sur les formes ni sur les positions

	(expliquer celle de l'étape 2). Faire répéter les consignes par un élève.			→ cartes correspondants aux 6 planches. → pâte à fixe.	
2	**Étape 2: élèves en position de récepteur.** → enseignant, sans montrer la carte décrit ce qu'il voit : ex : « je vois un carré jaune au-dessus d'un rond bleu ». → si élève pense avoir la carte, il dit « oui je l'ai » en levant la main. La vérification se fait en montrant la planche de l'élève aux autres (enseignant redira ce qu'il voit en même temps) : les élèves doivent dire s'ils sont d'accord avec lui ou pas. L'élève doit verbaliser correctement avec ou sans aide de l'enseignant ce qu'il a sur sa carte pour pouvoir l'obtenir. → Si la suggestion s'avère vrai, l'enseignant donne la carte à l'élève et celui-ci vient la « coller » au bon endroit sur sa planche. Si en revanche elle est fausse, le jeu se poursuit avec la même carte. → le jeu s'arrête lorsqu'un élève a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable d'associer une forme complexe (entendue par l'élève) avec celle se trouvant sur sa planche (vue par l'élève). → élève capable de reconnaître un rond, un carré, un rectangle et un triangle) → élève capable de comprendre le vocabulaire de l'espace : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs.			→ (si un élève est en grande difficulté : il doit juste compléter une ligne de son choix pour gagner) → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....
3	Étape 3: élèves en position d'émetteur. → l'enseignant explique les règles du jeu pour cette étape : il ne montre pas la carte qu'il a dans les mains. 1 élève à la fois pose une question à l'enseignant sachant que celui n'a le droit de répondre que par oui ou non. Genre de question attendu : « est ce que tu as un	→ élève capable de poser une question pertinente pour trouver la carte. → élève capable de nommer et reconnaître un rond, un carré, un triangle et un rectangle.			→ si les élèves proposent directement une carte alors qu'ils ont très peu d'information sur celle de l'enseignant, mettre en place la variable

	rectangle sur ta carte ? »... Attention : ne pas dévoiler la stratégie de suite faire tout d'abord découvrir une carte puis → regarder et discuter de la stratégie des élèves et donc celle à adopter : barrer les cases sur la planche ou il n'y a pas de (rectangle par exemple….) → Si l'élève pense avoir la carte : il dit « oui, je pense l'avoir, est ce que c'est …. » L'enseignant vérifie les propos de l'élève. S'il a raison, il lui donne la carte, sinon, le jeu continu avec celle-ci. → le jeu s'arrête lorsqu'un élève a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable d'utiliser le vocabulaire au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs. → élève capable d'employer une stratégie pour arriver à ses fins.			didactique : - 2 propositions possibles par élève pour trouver la carte. → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....

Annexe 7 :

Séance 2 : loto des formes géométriques (avec collaboration et sans compétition)

fiche prep 2

Niveau : CYCLE 2, CP	Domaine et sous-domaine : Mathématiques, géométrie Socle commun : palier 1, compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques. - situer un objet par rapport à un autre objet, donner sa position. - reconnaître, nommer et décrire les figures planes.
Durée : environ 45 minutes	Compétences des instructions officielles : - Situer un objet et utiliser le vocabulaire permettant de définir des positions (devant, derrière, à gauche de, à droite de...). - Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle.
Séance de réinvestissement.(sur les formes géométriques, les couleurs et les positions).	Objectifs de la séance : - l'élève sera capable de reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle et un cercle. - l'élève sera capable de situer une forme par rapport à une autre en utilisant le vocabulaire : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans, à l'intérieur de.

	Déroulement	Compétences spécifiques et transversales	Organisation de la classe	Matériel	Remarques
1	**Étape 1 : Situation de départ :** → dire aux élèves que l'on se trouve en géométrie → rappeler les formes géométriques : cercle, carré rectangle et triangle. Chaque élève vient afficher un référent au tableau. Bien insisté que dans le jeu, on ne dira pas rond mais plutôt cercle. → distribution d'une planche par équipe. Voir doc 2. → demander aux élèves : Que voyez-vous sur votre planche? (revoir le nom des 4 formes géométriques). Avez-vous tous et toutes les mêmes planches ? → expliquer les règles du jeu et faire un exemple.		→ en groupe de 6 élèves (groupe hétérogène). Dans chaque groupe, élèves par équipe de 2 (équipes hétérogènes) .	→ doc 2 : 3 planches (toutes différentes) par groupe (assemblage de 3 formes simples). → cartes	→ Attention : limiter les paramètres : ne mettre que deux couleurs (ex : jaune pour le rectangle et le carré et le bleu pour le rond et le triangle) sinon les élèves ne travaillent pas sur

	(expliquer celle de l'étape 2). Faire répéter les consignes par un élève.			correspo ndants aux 3 planches . → pâte à fixe.	les formes ni sur les positions
2	**Étape 2: élèves en position de récepteur.** → enseignant, sans montrer la carte décrit ce qu'il voit : ex : « je vois un carré jaune au-dessus d'un rond bleu et un rectangle jaune à côté de ce rond ». → si une équipe pense avoir la carte, elle dit « oui nous l'avons » en levant la main. La vérification se fait en montrant la planche de l'équipe aux autres (enseignant redira ce qu'il voit en même temps) : les élèves doivent dire s'ils sont d'accord avec lui ou pas. Le binôme doit verbaliser correctement avec ou sans aide de l'enseignant ce qu'il a sur sa carte pour pouvoir l'obtenir. → Si la suggestion s'avère vrai, l'enseignant donne la carte à l'équipe et un des deux élèves vient la « coller » au bon endroit sur sa planche. Si en revanche elle est fausse, le jeu se poursuit avec la même carte. → le jeu s'arrête lorsqu'une équipe a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable d'associer une forme complexe (entendue par l'élève) avec celle se trouvant sur sa planche (vue par l'élève). → élève capable de reconnaître un rond, un carré, un rectangle et un triangle) → élève capable de comprendre le vocabulaire de l'espace : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs. → élève capable de jouer en équipe (discuter entre eux, monter des stratégies)			→ attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....
3	**Étape 3: élèves en position d'émetteur.** → l'enseignant explique les règles du jeu pour l'étape 2 : il ne montre pas la carte qu'il a dans les mains. 1 équipe à la fois **pose une question** à l'enseignant sachant que celui n'a le droit de répondre que par oui ou non. Genre de question attendu : « est ce que tu as un rectangle sur ta carte ? »...	→ élève capable de poser une question pertinente pour trouver la carte. → élève capable de nommer et reconnaître un rond, un carré, un triangle et un rectangle. → élève capable d'utiliser le			→ si les élèves proposent directement une carte alors qu'ils ont très peu d'information sur celle de l'enseignant,

	Attention : ne pas dévoiler la stratégie de suite faire tout d'abord découvrir une carte puis → regarder et discuter de la stratégie des élèves et donc celle à adopter : barrer les cases sur la planche ou il n'y a pas de (rectangle par exemple….) → Si l'équipe pense avoir la carte : elle dit « oui, nous pensons l'avoir, est ce que c'est …. » L'enseignant vérifie les propos de l'équipe. Si elle a raison, il lui donne la carte, sinon, le jeu continu avec celle-ci. → le jeu s'arrête lorsqu'une équipe a rempli sa planche entièrement.	vocabulaire au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs. → élève capable d'employer une stratégie pour arriver à ses fins. → élève capable de jouer en équipe (discuter entre eux, monter des stratégies, se mettre d'accord sur les questions à poser...)			mettre en place la variable didactique : - 2 propositions possibles par équipe pour trouver la carte. → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....

Annexe 8 :

Séance 3 : loto des formes géométriques (avec collaboration et avec compétition)

fiche prep 4

Niveau : CYCLE 2, CP

Domaine et sous-domaine : Mathématiques, géométrie

Socle commun : palier 1, compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques.
- situer un objet par rapport à un autre objet, donner sa position.
- reconnaître, nommer et décrire les figures planes.

Durée : environ 45 minutes

Compétences des instructions officielles :
- Situer un objet et utiliser le vocabulaire permettant de définir des positions (devant, derrière, à gauche de, à droite de...).
- Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle.

Séance de réinvestissement. (sur les formes géométriques, les couleurs et les positions).

Objectifs de la séance :
- l'élève sera capable de reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle et un rond.
- l'élève sera capable de situer une forme par rapport à une autre en utilisant le vocabulaire : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans, à l'intérieur de.

	Déroulement	Compétences spécifiques et transversales	Organisation de la classe	Matériel	Remarques
1	**Étape 1 : Situation de départ :** → dire aux élèves que l'on se trouve en géométrie → rappeler les formes géométriques : cercle, carré rectangle et triangle. Chaque élève vient afficher un référent au tableau. Bien insisté que dans le jeu, on ne dira pas rond mais plutôt cercle. → distribution d'une planche par équipe. Voir doc 3. → demander aux élèves : Que voyez-vous sur votre planche? (revoir		→ en groupe de 6 élèves (groupe hétérogène). Dans chaque groupe, élèves par équipe de 2 (équipes hétérogènes).	→ doc 3 : 3 planches (avec certaines cartes identiques sur les planches) par groupe. (assemblage de 3 formes simples). → cartes correspondants aux 3 planches. → pâte à fixe.	

	le nom des 4 formes géométriques). Avez-vous tous et toutes les mêmes planches ? → expliquer les règles du jeu et faire un exemple. (expliquer celle de l'étape 2). Faire répéter les consignes par un élève.				
2	**Étape 2: élèves en position de récepteur.** → enseignant, sans montrer la carte décrit ce qu'il voit : ex : « je vois un carré rouge au-dessus d'un rond bleu et un rectangle gris à côté de ce rond ». → si une équipe pense avoir la carte, elle dit « oui nous l'avons » en levant la main. La vérification se fait en montrant la planche de l'équipe aux autres (enseignant redira ce qu'il voit en même temps) : les élèves doivent dire s'ils sont d'accord avec lui ou pas. Le binôme doit verbaliser correctement avec ou sans aide de l'enseignant ce qu'il a sur sa carte pour pouvoir l'obtenir. → Si la suggestion s'avère vrai, l'enseignant donne la carte à l'équipe et un des deux élèves vient la « coller » au bon endroit sur sa planche. Si en revanche elle est fausse, le jeu se poursuit avec la même carte. → le jeu s'arrête lorsqu'une équipe a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable d'associer une forme complexe (entendue par l'élève) avec celle se trouvant sur sa planche (vue par l'élève). → élève capable de reconnaître un rond, un carré, un rectangle et un triangle) → élève capable de comprendre le vocabulaire de l'espace : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs. → élève capable de jouer en équipe (discuter entre eux, monter des stratégies)			→ si deux équipes pensent avoir la carte et lèvent la main, c'est celle qui l'aura levé avant qui pourra parler en premier. → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....

3	**Étape 3: élèves en position d'émetteur.** → l'enseignant explique les règles du jeu pour l'étape 2 : il ne montre pas la carte qu'il a dans les mains. 1 équipe à la fois **pose une question** à l'enseignant sachant que celui n'a le droit de répondre que par oui ou non. Genre de question attendu : « est ce que tu as un rectangle sur ta carte ? »... Attention : ne pas dévoiler la stratégie de suite faire tout d'abord découvrir une carte puis → regarder et discuter de la stratégie des élèves et donc celle à adopter : barrer les cases sur la planche ou il n'y a pas de (rectangle par exemple….) → Si l'équipe pense avoir la carte : elle dit « oui, nous pensons l'avoir, est ce que c'est …. » L'enseignant vérifie les propos de l'équipe. Si elle a raison, il lui donne la carte, sinon, le jeu continu avec celle-ci. → le jeu s'arrête lorsqu'une équipe a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable de poser une question pertinente pour trouver la carte. → élève capable de nommer et reconnaître un rond, un carré, un triangle et un rectangle. → élève capable d'utiliser le vocabulaire au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs. → élève capable d'employer une stratégie pour arriver à ses fins. → élève capable de jouer en équipe (discuter entre eux, monter des stratégies, se mettre d'accord sur les questions à poser...)			→ si les élèves proposent directement une carte alors qu'ils ont très peu d'information sur celle de l'enseignant, mettre en place la variable didactique : - 2 propositions possibles par équipe pour trouver la carte. → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....

Annexe 9 :

Séance 4 : loto des formes géométriques (sans collaboration et avec compétition)

fiche prep 3

Niveau : CYCLE 2, CP

Domaine et sous-domaine : Mathématiques, géométrie

Socle commun : palier 1, compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques.
- situer un objet par rapport à un autre objet, donner sa position.
- reconnaître, nommer et décrire les figures planes.

Durée : environ 45 minutes

Compétences des instructions officielles :
- Situer un objet et utiliser le vocabulaire permettant de définir des positions (devant, derrière, à gauche de, à droite de...).
- Reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle.

Séance de réinvestissement. (sur les formes géométriques, les couleurs et les positions).

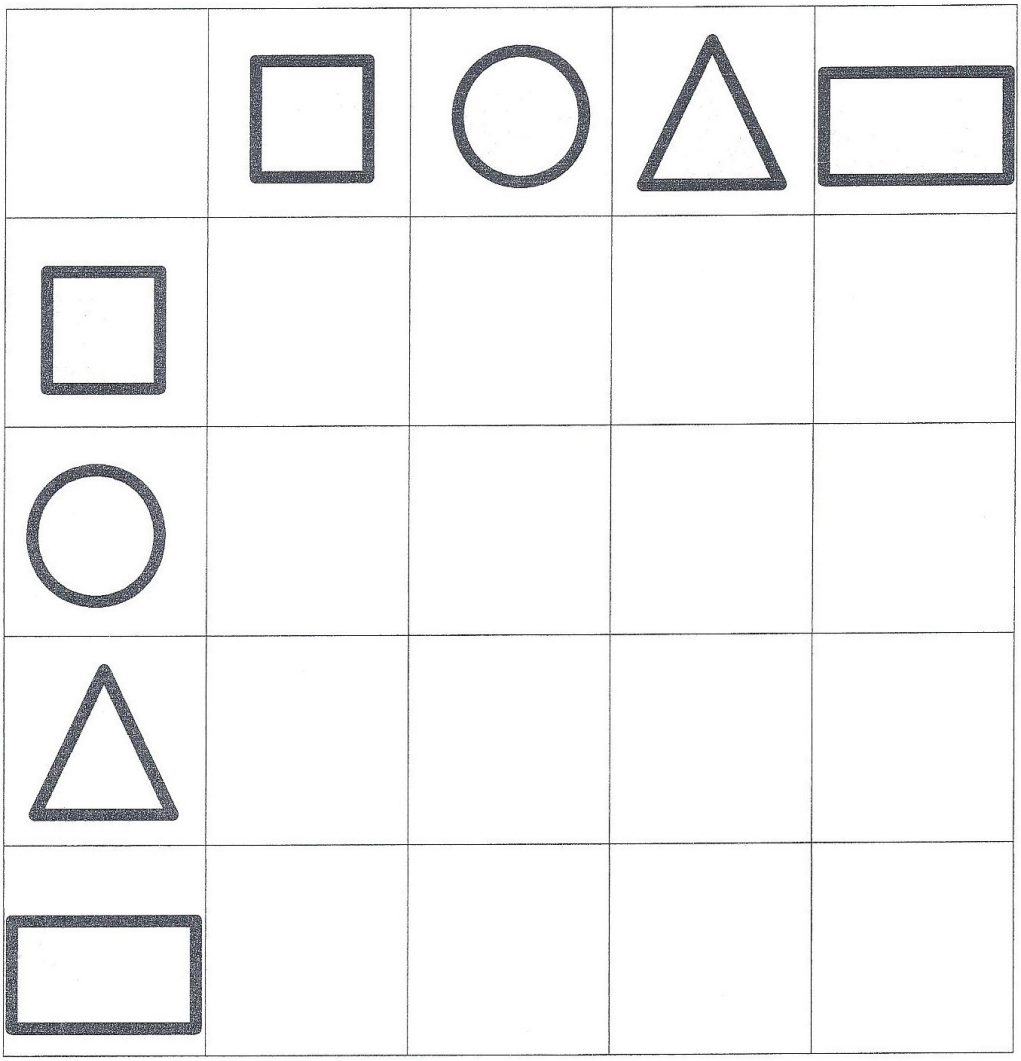
Objectifs de la séance :
- l'élève sera capable de reconnaître et nommer un carré, un rectangle, un triangle et un cercle.
- l'élève sera capable de situer une forme par rapport à une autre en utilisant le vocabulaire : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans, à l'intérieur de.

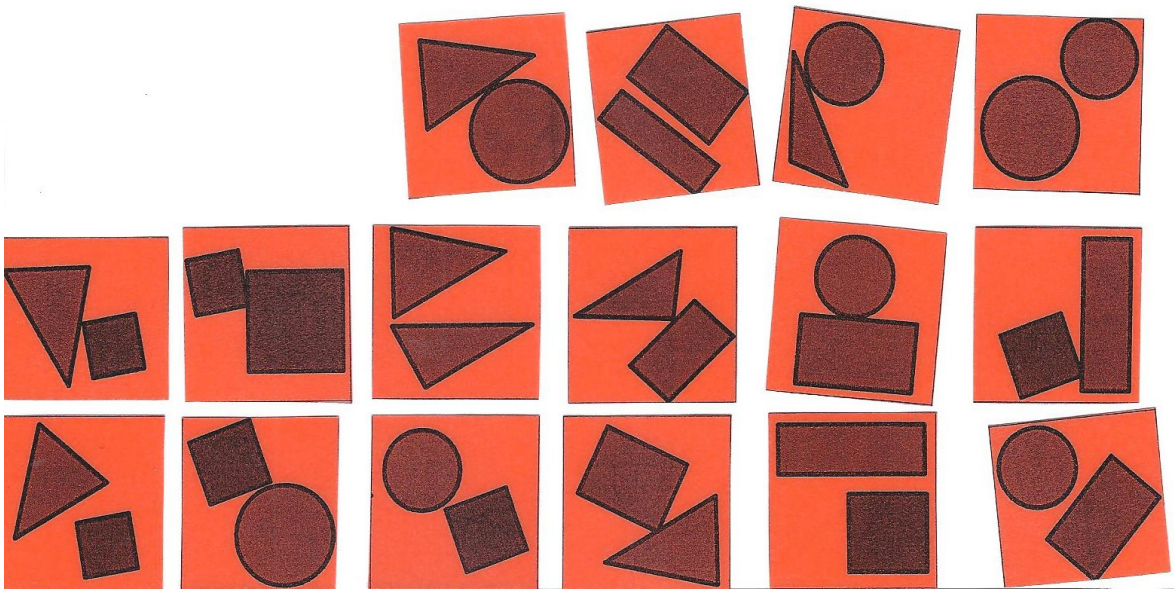
	Déroulement	Compétences spécifiques et transversales	Organisation de la classe	Matériel	Remarques
1	**Étape 1 : Situation de départ :** → dire aux élèves que l'on se trouve en géométrie → rappeler les formes géométriques : cercle, carré rectangle et triangle. Chaque élève vient afficher un référent au tableau. Bien insisté que dans le jeu, on ne dira pas rond mais plutôt cercle. → distribution d'une planche par élève. Voir doc 3. → demander aux élèves : Que voyez-vous sur votre planche? (revoir		→ en groupe de 6 élèves (groupe hétérogène).	→ doc 3 : 6 planches (avec certaines cartes identiques sur les planches) par groupe. (assemblage de 3 formes simples). → cartes correspondants aux 6 planches. → pâte à fixe.	

	le nom des 4 formes géométriques). Avez-vous tous et toutes les mêmes planches ? → expliquer les règles du jeu et faire un exemple. (expliquer celle de l'étape 2). Faire répéter les consignes par un élève.				
2	**Étape 2: élèves en position de récepteur.** → enseignant, sans montrer la carte décrit ce qu'il voit : ex : « je vois un carré rouge au-dessus d'un rond bleu et un rectangle gris à côté de ce rond ». → si une élève pense avoir la carte, il dit « oui je l'ai » en levant la main. La vérification se fait en montrant la planche de l'élève aux autres (enseignant redira ce qu'il voit en même temps) : les élèves doivent dire s'ils sont d'accord avec lui ou pas. L'élève doit verbaliser correctement avec ou sans aide de l'enseignant ce qu'il a sur sa carte pour pouvoir l'obtenir. → Si la suggestion s'avère vrai, l'enseignant donne la carte à l'élève et celui-ci vient la « coller » au bon endroit sur sa planche. Si en revanche elle est fausse, le jeu se poursuit avec la même carte. → le jeu s'arrête lorsqu'un élève a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable d'associer rapidement une forme complexe (entendue par l'élève) avec celle se trouvant sur sa planche (vue par l'élève). → élève capable de reconnaître rapidement un rond, un carré, un rectangle et un triangle) → élève capable de comprendre le vocabulaire de l'espace : au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs.			→ (si un élève est en grande difficulté : il doit juste compléter une ligne de son choix pour gagner) → si deux élèves pensent avoir la carte et lèvent la main, c'est celui qui l'aura levé avant qui pourra parler en premier. → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....

3	**Étape 3: élèves en position d'émetteur.** → l'enseignant explique les règles du jeu pour l'étape 2 : il ne montre pas la carte qu'il a dans les mains. 1 élève à la fois **pose une question** à l'enseignant sachant que celui n'a le droit de répondre que par oui ou non. Genre de question attendu : « est ce que tu as un rectangle sur ta carte ? »... Attention : ne pas dévoiler la stratégie de suite faire tout d'abord découvrir une carte puis → regarder et discuter de la stratégie des élèves et donc celle à adopter : barrer les cases sur la planche ou il n'y a pas de (rectangle par exemple….) → Si l'élève pense avoir la carte : il dit « oui, je pense l'avoir, est ce que c'est …. » L'enseignant vérifie les propos de l'élève. S'il a raison, il lui donne la carte, sinon, le jeu continu avec celle-ci. → le jeu s'arrête lorsqu'un élève a rempli sa planche entièrement.	→ élève capable de poser une question pertinente pour trouver la carte. → élève capable de nommer et reconnaître rapidement un rond, un carré, un triangle et un rectangle. → élève capable d'utiliser le vocabulaire au-dessus de, en dessous de, à coté de, entre, à gauche de, à droite de, dans ou sur et le vocabulaire des couleurs. → élève capable d'employer une stratégie pour arriver à ses fins.			→ (si un élève est en grande difficulté : il doit juste compléter une ligne de son choix pour gagner) → si deux élèves pensent avoir la carte et lèvent la main, c'est celui qui l'aura levé avant qui pourra parler en premier. → si les élèves proposent directement une carte alors qu'ils ont très peu d'information sur celle de l'enseignant, mettre en place la variable didactique : - 2 propositions possibles par équipe pour trouver la carte. → attention : faire reformuler « cercle » au lieu de « rond » et faire préciser au-dessus de.... à droite de.....

Annexe 10 :



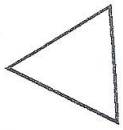


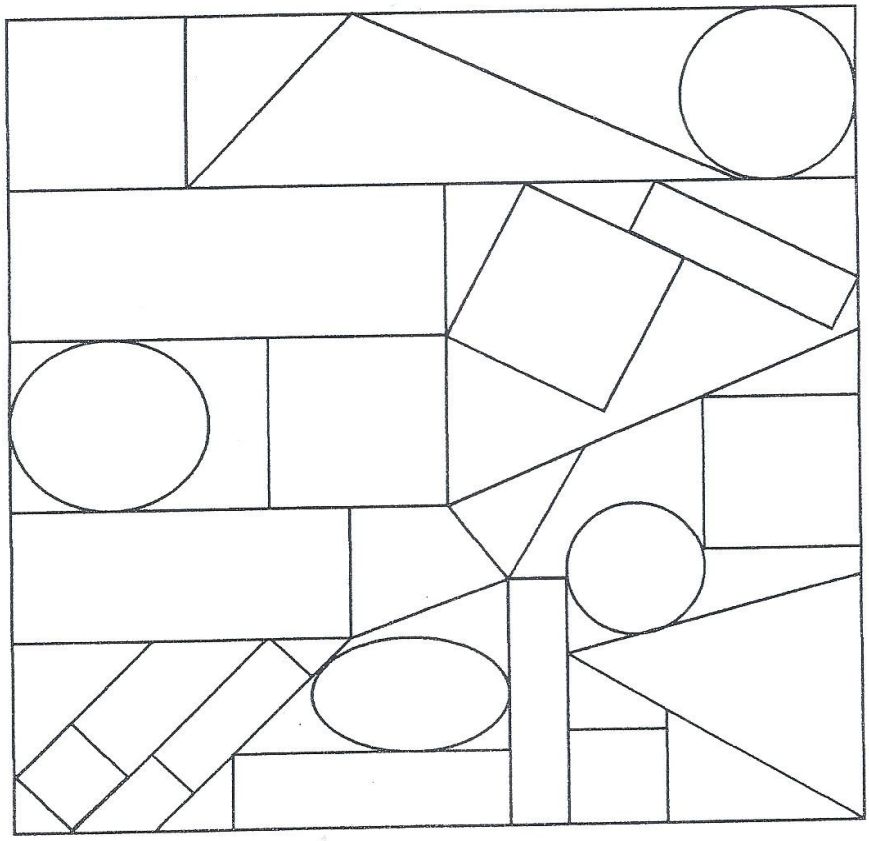
Annexe 11 :

Prénom : _____ Date : _____

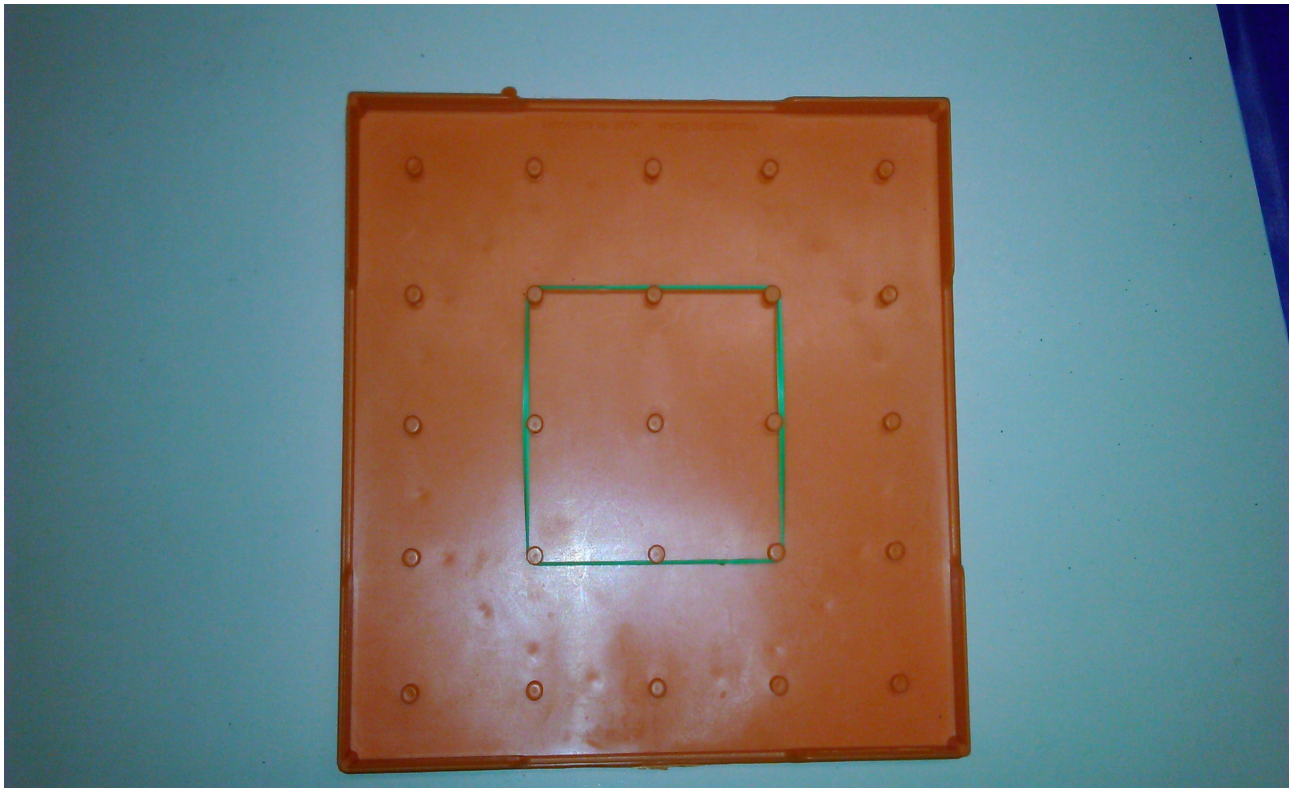
Les formes géométriques (3)

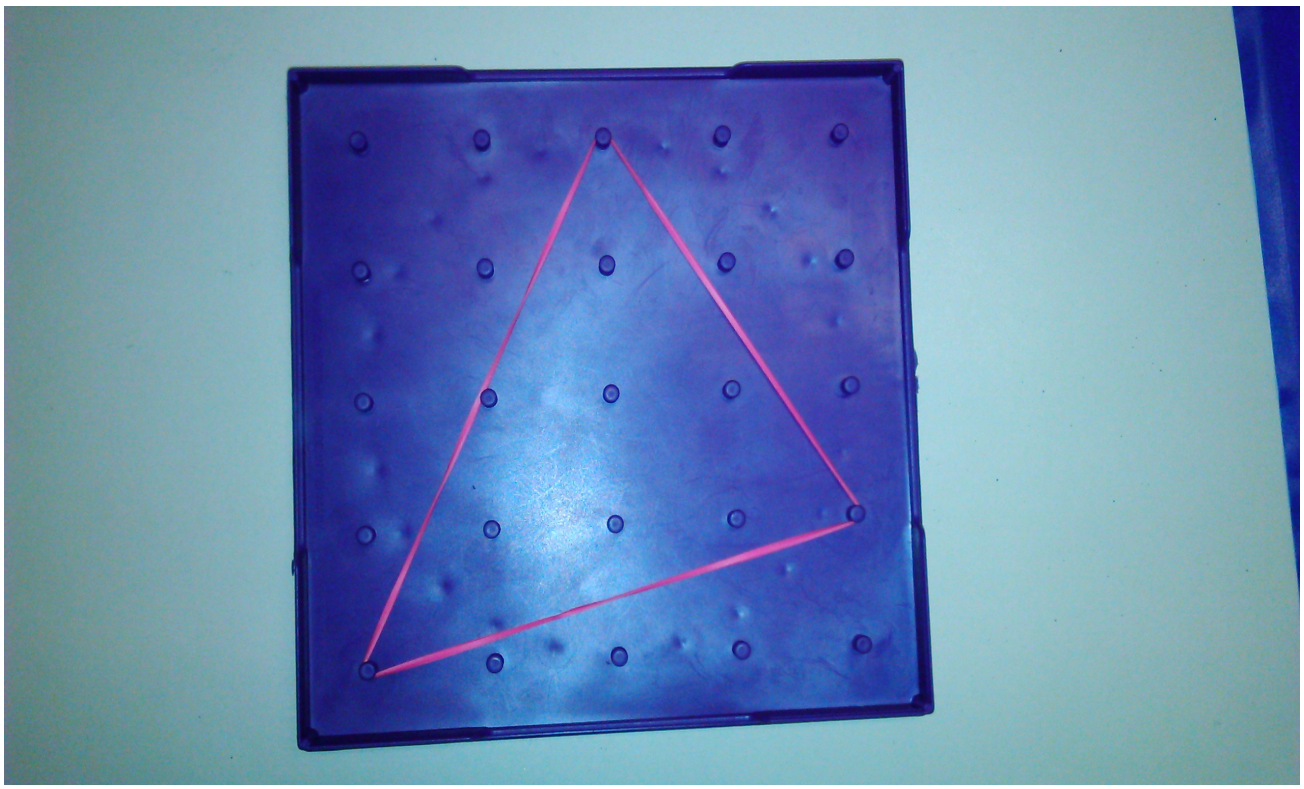
Colorie en respectant le code

			
vert	rouge	orange	jaune



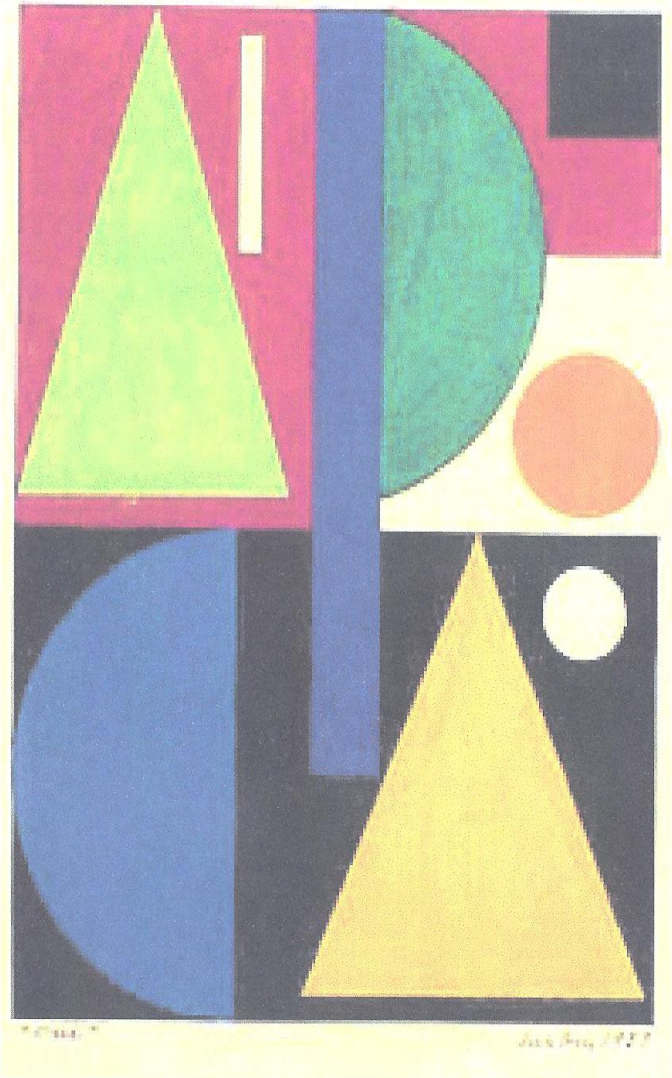
Annexe 12 :





Annexe 13 :

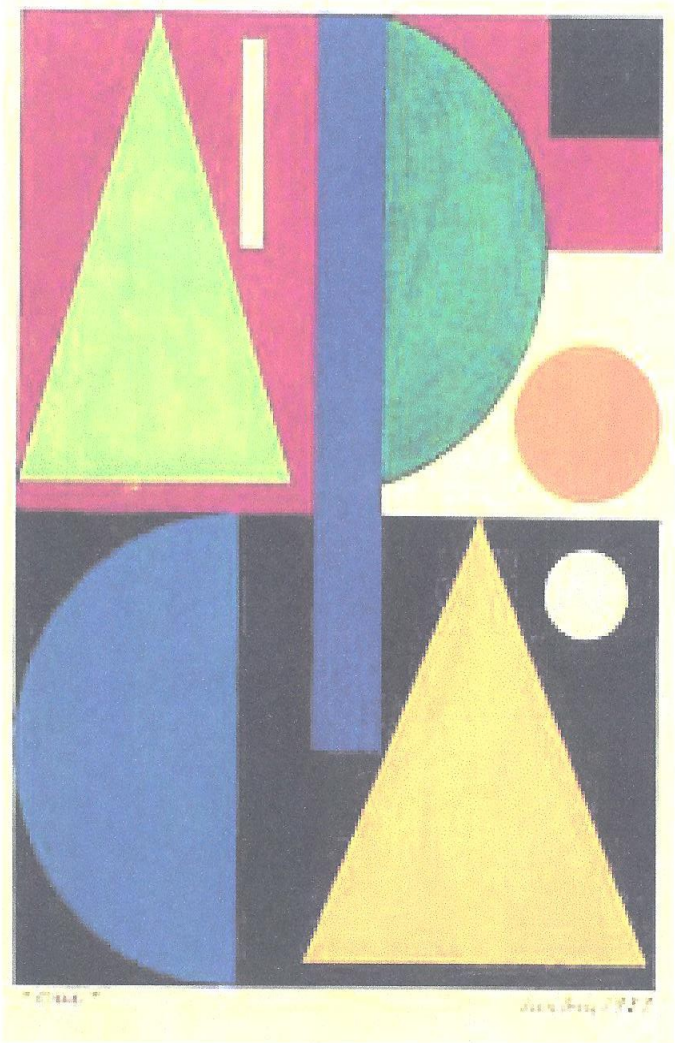
Domaine : Géométrie / identifier des formes planes
Objectifs : identifier des formes dans diverses positions en repérant des indices, étudier les effets de la juxtaposition et de la superposition des formes
Compétence : reconnaître et nommer des figures planes (socle 10)



Auguste Herbin, Oui, 1951

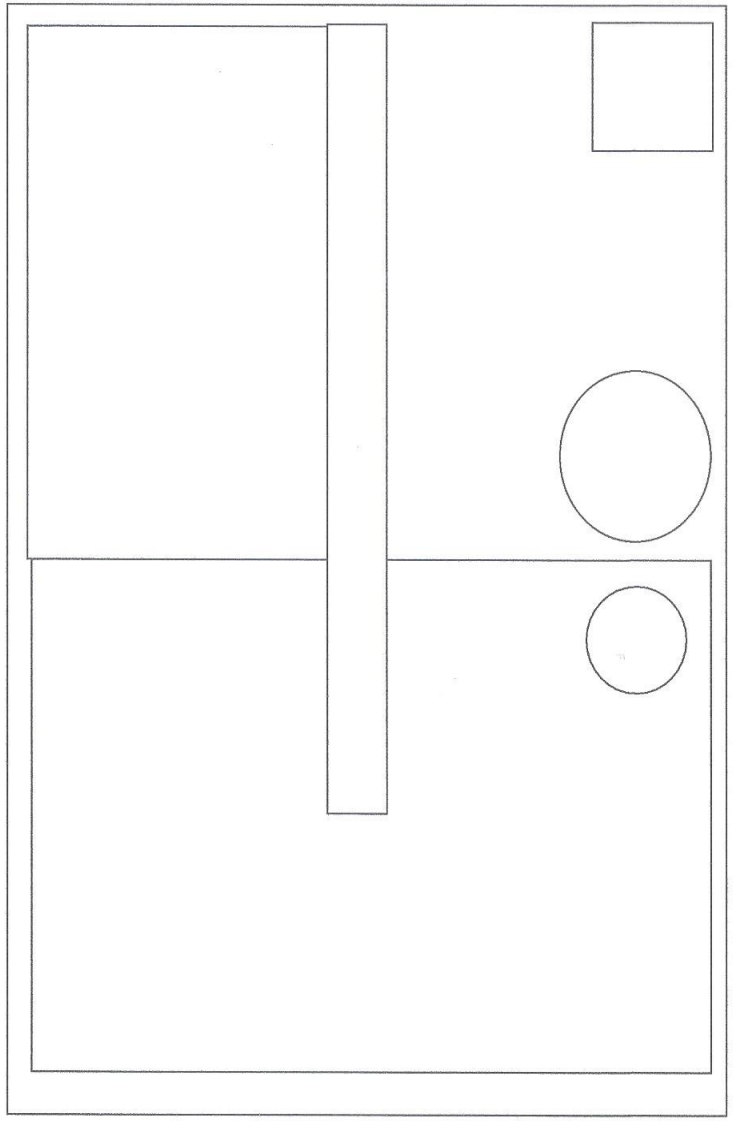
Consigne : reproduis l'œuvre de Auguste Herbin

Domaine : Géométrie / identifier des formes planes
Objectifs : identifier des formes dans diverses positions en repérant des indices, étudier les effets de la juxtaposition et de la superposition des formes
Compétence : reconnaître et nommer des figures planes (socle 10)



Auguste Herbin, Oui, 1951

Consigne : reproduis l'œuvre de Auguste Herbin



Annexe 14 :

Retranscription des interactions de la séance 1 : jeu du loto des formes géométriques sans collaboration et sans compétition (lorsque les élèves sont en position de récepteur)

Explication du codage :
PE : moi
I., L., M., A., C., N. : les élèves
Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs
Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu
- réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs

PE : je vais donner une planche de jeu à chacun de vous_ allez tu peux faire passer_ alors vous la tenez dans le bon sens_ et maintenant vous allez me dire qu'est-ce que vous voyez sur votre planche ?_ L.
L. : je vois un triangle et un carré
PE : alors un triangle et un carré_tu peux nous faire voir où tu vois le triangle et le carré ?_ça c'est quoi ?
L. : un carré
PE : est-ce que tout le monde est d'accord ?
I., M., N., C., A., L. : oui/ non
PE : non, pour toi cela I., ce n'est pas un carré ?
I. : non ça ressemble à une maison
PE : oui mais juste cette forme-là, en rouge, pour toi c'est quoi ?
I. : un carré
PE : d'accord, vous me faites tous voir les carrés sur votre planche
M. : moi j'en ai un ici
I. : bah moi j'en ai deux
PE : bien, bien, bien ok_ N., tu n'as pas un autre carré sur ta planche ?
N. : non
PE : fais-moi voir ta planche_pour vous, ça est ce que c'est un carré ? (montre un carré posé sur son sommet)
I., M., N., C., A., L.: oui/non
PE : attention regarder bien ce que je fais (tourne la planche pour que les élèves voit le carré sous sa forme prototypique)_ alors est-ce un carré ?
I., M., N., C., A., L : oui
PE : oui faites attention certains carrés sur vos planches sont posés sur leur sommet_vous avez d'autres figures sur vos planches_N. ?
N. : Un rond et un triangle
PE : un rond et un triangle_ tout le monde me trouve un rond_ super_ tout le monde me pose maintenant son doigt sur un triangle_..... d'accord_ super_ donc pour vous aider je vais vous afficher les référents au tableau comme ça si à un moment du jeu vous avez un problème vous pourrez toujours vous y référer_ (l'enseignant accroche chaque référent au tableau)_ c'est quoi ça ?

L. : un rond
PE : un rond, mais on peut dire quoi aussi ? Comment on peut l'appeler aussi ?_M.
M. : un cercle
PE : un cercle d'accord, on peut aussi l'appeler un cercle_ ensuite c'est quoi ça ?
I. : un carré
PE : d'accord, et ça ? C.
C. : un triangle
PE : un triangle, tout le monde est d'accord ?
I., M., N., C., A., L : oui
PE : d'accord et le dernier A. ?
A. : un.....rect.... un rectangle
PE : un rectangle super_ sinon est ce que vous avez un peu regardé les planches des copains ?_ est ce qu'ils ont les mêmes que vous ?
I., M., N., C., A., L : non
PE : non_ toutes vos planches sont différentes donc pas de panique, pendant le jeu, vous aurez le temps pour trouver la bonne carte, il n'y a pas de compétition_ alors pendant le jeu, je vais être vos yeux, c'est à dire que toutes le cartes que j'ai dans mes mains, vous ne pouvez pas les voir, il n'y a que moi qui peut les voir_et du coup je vais vous la décrire, par exemple, je vais vous dire, sur ma carte je vois un rond bleu et au-dessus de ce rond je vois un triangle rouge_ à ce moment-là sur votre planche, vous allez devoir regarder si vous avez la carte_si vous pensez l'avoir, vous levez la main et donc à ce moment-là on vérifiera si vous avez la bonne carte ou pas_ d'accord_ on peut commencer, tout le monde a compris les règles du jeu ?
I., M., N., C., A., L : oui
PE : oui, alors c'est parti, attention, sur ma carte, je vois un rectangle orange (L. lève la main) _ attends je n'ai pas encore fini_ et au-dessus de ce rectangle orange, je vois un triangle gris (L. relève la main)_ alors L., tu montres la carte au copain, on va vérifier tous ensemble_alors L. pense que c'est cette carte ci_je vous redis ce que je vois sur ma carte_je vois un rectangle orange et au-dessus de celui-ci je vois un triangle gris_ est ce qu'elle a raison ?
I., M., N., C., A., L : oui
PE : tout le monde est d'accord_ A. ?
A. : oui
PE : bien, c'est gagné_ Alors bien sûr le gagnant est celui qui remplit en premier toute sa planche_là tu es bien partie_Je te mets un bout de pâte à fixe sur ta carte comme ça tu vas pouvoir la placer au bon endroit_ attention deuxième carte_ on se concentre bien_ alors je vois un triangle marron et à côté de celui-ci je vois un rectangle vert_ ah_ M. alors tu le fais voir à tes copains_ alors qu'est-ce que tu vois dessus ?
M. : je vois un rectangle marron
PE : un rectangle marron ? Tout le monde voit la même chose ?
I., N., C., A., L. : non
PE : Regarde M. un peu les référents
M. : euh un triangle marron et un rectangle vert à côté
PE : super_ tout le monde est d'accord ?
I., N., C., A., L. : oui
PE : j'ai dit_je vois un triangle marron à côté d'un rectangle vert est-ce la même chose ?
M. : oui
PE : tu as raison_ c'est gagné
L. : ah là ça commence bien les filles
C. : et les garçons, ça commence mal
PE : oui alors attention prochaine carte _ sur ma carte je vois un carré jaune et au-dessus de celui-ci je vois un carré marron (I. lève la main)_ I._ fais nous voir ce que tu as trouvé

I. : (en montrant la carte) ici
PE : ah A. ne la voit pas _ alors je redis, je vois un carré jaune et au-dessus de celui-ci un carré marron, c'est bon ?
L. : oui
A. : moi j'ai aussi
N. : oui mais toi, c'est un carré orange
I. : oui toi c'est orange
PE : oui il faut faire attention à la couleur
N. : ahlala mais c'est que les filles qui gagnent
M. : c'est normal, les filles c'est les plus fortes
N., C., A. : non
PE : prochaine carte_ je vois un triangle bleu et à l'intérieur je vois un rectangle rose (I. lève la main) I. _ encore_ allez montre nous_ je vous redis ce que je vois_ je vois un triangle bleu et à l'intérieur un rectangle rose_ elle a raison ?
N. : (soupire) oui
C., M., L., A. : oui
PE : C. tu es sûr ?
C. : oui
PE : oui bien joué I._ elle à l'œil I.
N. : elle a de la chance I._oui elle a l'œil
I. : oui j'ai l'œil
PE : tu colles la carte au bon endroit_ attention prochaine carte_ je vois un triangle jaune…
N. : yes
PE : … et à l'intérieur de celui-ci un triangle rouge
A. : moi moi moi (en levant sa planche)
N. : ouais cool
I. : oui bravo A.
PE : alors est ce que tout le monde est d'accord avec A. ?
C., M., L., I., N. : oui
PE : c'est bien un triangle jaune avec un triangle rouge à l'intérieur ?
C., M., L., I., N. : oui
PE : bien joué_ N. est content pour son copain
N. : oh oui
PE : allez attention prochaine carte_ je vois un triangle rose et en dessous de celui-ci un rectangle jaune
N. : oui un triangle rose_ oui_moi, moi
PE : tu le fais voir N., alors que vois-tu ?
N. : je vois un triangle rose et un rectangle jaune
PE : et il se trouve où le rectangle jaune ?
N. : en bas
PE : oui mais on peut dire comment aussi ? Qu'est ce que j'ai dis moi ?
N. : en dessous
PE : en dessous de quoi ?
N. : en dessous du triangle
PE : il a raison ?
C., M., L., I., A.. : oui
PE : et oui_ tu la places au bon endroit_ attention maintenant je vois un triangle marron et en dessous un rectangle bleu
C. : ouais, c'est moi
PE : C., fais nous voir ce que tu as trouvé et dis nous ce que tu vois

C. : je vois un rectangle marron...
PE : un rectangle marron, tu es sûr ?
C. : ah non c'est un triangle marron et en dessous un rectangle bleu
PE : tout le monde est d'accord ?
A., M., L., I., N. : oui
N. : tout le monde en a une
M. : non pas I._ I. elle en a deux
I. : oui j'en ai deux moi
PE : oui attention on continue_ je vois deux carrés l'un au dessous de l'autre_ l'un est gris, l'autre est rouge (M. lève la main)
N. : orrrr
PE : Fais nous voir et tu nous dis ce que tu as trouvé
M. : je vois deux carrés, l'un au dessus de l'autre_ il y en a un qui est gris et l'autre qui est rouge
PE : tout le monde est d'accord ?
C., A., L., I., N. : oui
A. : bah_ moi aussi j'en avais un qui étais rouge
PE : Bien joué M. ça t'en fait deux_ attention prochaine carte_ je vois un rectangle bleu...
N. : yes
PE : … et au dessus de celui-ci un carré vert
N. : oh non_ oh non_je ne l'ai pas
I. : oh non je ne l'ai pas
PE : L.
L. : je vois un rectangle bleu et un carré vert au dessus
PE : comment il est posé ce carré sur le rectangle ? Est ce que le côté du carré touche celui du rectangle ?
L.,C., M., A., I., N. : non
PE : oui alors c'est quoi qui touche le rectangle ?
C. : la pointe
PE : la pointe oui mais on va employer un autre terme que pointe_ est ce que vous connaissez ce terme ?
M. : le sommet
PE : le sommet oui M._on appelle ça le sommet_ le sommet du carré touche le côté du rectangle_ attention prochaine carte_ je vois deux ronds ou deux cercles...
N. : ouais_ouais
PE : l'un est blanc...
M. : yes
N. : oh non
PE : l'autre est rose et ils sont l'un à côté de l'autre_ M. tu as trouvé ?
M. : oui (et montre la carte sur sa planche)
PE : tout le monde a vu ?
C., A., L., I., N. : oui
N. : moi j'avais vert et rouge
PE : alors tu nous dis ce que tu as M.
M. : j'ai deux cercles l'un à côté de l'autre_ il y en a un qui est blanc et il y en a un qui est rose
PE : très bien M._ ça t'en fait trois
N. : orrr
A. : oh non
N. : on a pas de chance
PE : ah non_ allez prochaine carte_ je vois un cercle rose ou un cercle rose
A. : yes

L. : oh non
PE : ...et en dessous de celui-ci un rectangle noir
A. : un rectangle noir ?
I. : (en parlant à M.) oui regarde tu l'as_ici
PE : ah_ M._ tu nous fais voir
A. : ohlalala_ non
C. et N. : elle a toujours de la chance
L. : bah I._ elle lui a dit
C. : oh_ c'est pas bien
I. : c'est la chance
PE : M. tu nous dis ce que tu as sur ta carte
M. : je vois un cercle rose et en dessous de celui-ci un rectangle noir
PE : très bien M.
A. : c'est pas toujours du jeu_ allez joue la prochaine carte
PE : alors je vois un carré rouge au dessus...
C. : oh non
N. : oh non
PE : … d'un rectangle jaune
N. : oh non
PE : alors L._ tu nous fais voir
L. : ah non j'ai faux
PE : c'est pas grave, fais nous voir ta carte quand même nous allons regarder_ alors L. pensait que c'était cette carte ci. Que vois-tu sur cette carte ?
L. : un carré rouge et un triangle jaune au dessus.
PE : et moi j'ai dis un carré rouge et en dessous un rectangle jaune
N. : oh oui c'est moi_ c'est moi (en rigolant)
C. : ouais_ouais
PE : c'est toi N._ tu nous la fais voir et tu nous dis ce que tu as sur ta carte
N. : j'ai un carré rouge et en dessous un rectangle jaune
PE : Bien N._ et de deux
I. : PE j'en ai deux aussi
PE : attention prochaine carte_ alors là je vois deux cercles...
N. : (en montrant sur la planche d'A.) oh là
PE : un vert qui est à l'intérieur...
N. : oui
PE : … d'un rouge
N. : oui tu l'as
A. : oui
PE : Alors A._ tu nous fais voir la carte sur ta planche. Que vois-tu ?
A. : je vois un rond vert à l'intérieur un rond rouge
PE : un rond vert à l'intérieur... ?
N. : d'un rond rouge
A. : d'un rond rouge
PE : oui sinon cela signifie que ton rond rouge se trouve à l'intérieur de ton rond vert attention_ tu le redis_ tu vois quoi ?
A. : un rond vert à l'intérieur d'un rond rouge
PE : d'accord super (je donne la carte à N. pour qu'il la donne à A.)
N. : (qui dit à A.) hop merci c'est pour moi
A. : oh non
PE : attention_prochaine carte_ je vois deux triangles qui sont superposés l'un au dessus de l'autre_

l'un est orange...
N. : (montrant la planche de C.) oh tu l'as
PE : l'autre est gris (I. lève la main)
L. : non ce n'est pas C.
PE : I._ I. tu nous fais voir_ tous les copains l'ont vue ?
A. : oh t'étais chaud toi (en montrant C.)
PE : ah oui on aurait pu croire que c'était C. mais pour finir c'est I._ alors I. que vois-tu ?
I. : un triangle orange au dessus d' un triangle gris
PE : oui I.
N. : c'est pas grave, on va se rattraper
PE : alors je vois...
N. : ouh
PE : … un triangle marron...
A. : yes
PE : à côté d'un rectangle jaune
L. : non c'est moi
M. : oh non mais non
PE : tu nous fais voir L._ C'est bon elle a raison ?
C., M., A., I., N. : oui
PE : on va le vérifier alors_ que vois-tu L. ?
C. : regarde moi j'étais chaud_ tant pis
L. : je vois un triangle marron à côté d'un rectangle jaune
PE : bien
N. : t'es à combien toi C. ?
C. : un et toi ?
N. : moi deux
L. : moi j'ai trois
A. : moi deux
M. : quatre
PE : prochaine carte_ je vois un rond marron...
C., M., L., I., N., A. : un rond marron ?
PE : oui un rond marron et à l'intérieur de celui-ci je vois un triangle bleu
N. : oui
A. : yes
I. : oh non
C. : yes
PE : N._ tu nous fais voir ta carte_tu vois quoi ?
N. : un rond_un triangle bleu à l'intérieur d'un rond marron
PE : super
C. : ouais, ce serait bien si on faisait fille contre garçon ?
PE : attention on continue...
A. : allez
PE : ...je vois deux carrés qui sont superposés_ l'un est orange_l'autre est marron.... _ deux carrés_l'un est orange et celui-ci est au dessus d'un carré marron_ on regarde bien sa planche_ personne l'a ?
I. : mais c'est A. qui l'a, il ne s'est pas réveillé
A. : (montre une carte)
PE : tu es sûr A. ?
A. : je ne sais pas
PE : alors fais voir à tes copains_ qui peut l'aider ? Que montre-t-il ?

N. : bah un carré
PE : vas-y N.
N. : un carré orange et en dessous un carré marron
PE : et moi j'ai dis que je voyais un carré orange et en dessous de celui-ci un carré marron_ est ce que c'est bon ?
C., M., L., I., A. : bah oui
PE : ohlala A._ tu as eu de la chance que tes copains t'aident
A. : et aussi M. aussi
PE : la carte a failli repartir à la fin du tas
I. : moi aussi je l'ai aidé
N. : oh regarde M. tu as failli l'avoir toi
M. : mais non je l'ai déjà cette carte
N. : ah oui_oui
PE : attention prochaine carte...
L. : j'espère que c'est pour moi
PE : je vois un rectangle rouge et sur sa droite_ la droite (l'enseignant montre sa main droite)
N. : ah c'est celle-là ?
PE : oui_ un triangle rose
C. : oui
PE : tu fais voir ta carte aux autres
N. : oh oui
I. : bien joué
PE : alors la main droite_ tout le monde lève la main droite pour voir_ ah non I. c'est l'autre main la droite_ celle que tu as levée s'appelle la main …
I. : gauche
PE : la gauche oui_ allez C. tu nous dis ce que tu as sur ta carte
C. : J'ai un rectangle rouge et à droite j'ai un triangle rose
PE : bien ça t'en fait deux_ attention prochaine carte_ je vois un carré bleu et à sa droite_ à sa droite_ je vois un triangle rouge (M. lève la main)
C. : oh non_ c'est du vol_ j'y étais presque
A. : moi j'ai eu pas de bol
PE : tu nous fais voir ta carte sur ta planche. Que vois-tu ?
M. : je vois un carré bleu et à sa droite je vois un triangle rouge
PE : bien joué_quelle chance M.
M. : du coup j'en ai 5 maintenant
PE : ah oui c'est bien
N. : moi j'en ai trois
PE : ok prochaine carte_je vois un cercle rouge...
N. : un cercle, oh non
PE : … et à l'intérieur de celui-ci un triangle violet (L. lève la main)
N. : oh non
C. : oh non
PE : L._ tu nous fais voir ta carte et tu nous dis ce que tu as dessus
L. : je vois un rond rouge et à l'intérieur, je vois un triangle violet (M. applaudit)
N. : il n'y a que les filles qui gagnent.
A. : allez là on continue
PE : je vois un triangle rose et au dessus...
A. : ce n'est pas moi
PE : … un rectangle violet
A. : si c'est moi

N. : oui tu l'as
PE : ah A., dis nous ce que tu as
A. : j'ai un rectangle violet et un carré violet
N. : oui mais en dessous
PE : alors moi j'ai dis je vois un triangle rose....
A. : oh non
PE : mince ce n'est pas la même chose (L. lève la main)
C. : oh non là ce n'est pas du jeu
PE : alors L. montre nous la carte_ est ce que L. a raison ?_ Est ce un triangle rose et au dessus de celui-ci un rectangle violet ?
I. : ah oui
A., N. et C. : oh non
PE : oui L. a la bonne réponse
N. : c'est de la triche
L. : moi j'ai su ma carte_ oui oui oui_ j'ai quatre maintenant
PE : prochaine carte_je vois un triangle orange...
N. : yes
PE : … et sur l'un des côtés de ce triangle je vois un rond ou un cercle bleu
I. : oui c'est moi
PE : I., tu nous la fait voir
N. : mais ce n'est pas ça_ mais ce n'est pas du jeu
PE : alors je répète_je vois un triangle orange et sur l'un de ces côtés je vois un rond bleu. Fais nous voir le côté en question
A. : oui mais ce n'est pas du jeu
L. : si c'est du jeu
C. : mais c'est de la triche
N. : oui c'est la triche là
L. : non regarde moi je ne triche pas
PE : non ce n'est pas de la triche c'est du hasard
N. : et bien nous on va faire une stratégie secrète
PE : attention carte suivante_ je vois un triangle rouge à côté d'un rectangle bleu
N. : ouais_ouais
PE : tu nous la fais voir_ tout le monde a vu ?
C., M., L., I., A. : oui
PE : a t-il raison ?
M. : bah oui
PE : tu as quoi N. ?
N. : j'ai un triangle rouge et à côté j'ai un rectangle bleu
PE : bien
C. : on peut jouer en équipe ?
PE : non c'est individuel_ attention je vois un carré bleu à l'intérieur d'un cercle vert
A. : moi moi
N. : oui
PE : A._ il a raison ?
C., M., L., I., N. : oui
PE : tu vérifies A.
A. : je vois un rond vert et à l'intérieur un carré bleu
L. : j'en ai cinq
M. : moi j'en ai quatre
I. : moi j'en ai quatre aussi

PE : alors je vois deux triangles_un triangle vert...
N. : oui en montrant C.
PE : … au dessus d'un triangle noir (C. lève la main)
A. : yes
PE : alors c'est C._ tu vérifies C.
C. : je vois un triangle noir et au dessus il y a un triangle vert
PE : très bien
C. : yes
A. : oh oui on gagne
N. : mais non c'est les filles qui gagnent
PE : prochaine carte_ je vois un rectangle vert en dessous d'un triangle rouge
A. : oh non c'est les filles qui vont l'avoir (I. lève la main)
PE : I.
N. : oh mais non, ce n'est pas ça
M. : si c'est ça
PE : alors on va vérifier_ vas-y I. on t'écoute
I. : je vois un rectangle vert en dessous d'un triangle rouge
PE : bien joué I._ je vois deux cercles un rouge et un vert qui sont côte à côte
N. : oui oui oui
L. : oh non moi j'avais bleu et vert
PE : alors il a raison N. ? Tu vérifies
N. : je vois un cercle vert et à côté de lui un cercle rouge
A. : allez après c'est pour PE
PE : je vois un carré noir au dessus d'un rectangle jaune
N. (montre la planche d'A.) : mais oui mais oui
A. : (montre une carte) : c'est ça ?
PE : je ne sais pas dis moi ce que tu vois
A. : je vois un rectangle noir
PE : c'est un rectangle que tu vois ?
A. : un carré noir et en dessous un carré jaune
PE : un carré jaune ?
I. : non c'est un rectangle A.
A. : oui un rectangle jaune
PE : oui un rectangle jaune et moi j'ai dis que je voyais un carré noir au dessus d'un rectangle jaune, est ce la même chose ?
C., M., L., I., N. : oui
N. : j'en ai plus que deux
L. : non trois pas deux
I. : moi j'en ai quatre
PE : prochaine carte_ je vois un rond bleu...
M. : oui c'est à moi
N. : non c'est à moi
PE : … et en dessous de celui-ci un carré vert
N. : grrrrr
M. : ouais
L. : en dessous ?
PE : c'est M._ je redis ce que je vois_ je vois un carré vert et au dessus de celui-ci un rond bleu_ c'est bon tout le monde est d'accord avec M._ M. tu vérifies
M. : je vois un carré vert et au dessus de celui-ci un rond bleu
N. : oh non j'y étais presque

L. : non c'est moi qui y était presque
M. : il ne m'en reste plus que deux à avoir
PE : je vois un carré bleu et en dessous de celui-ci un rectangle bleu (I. lève la main)_ dis nous ce que tu vois
I. : un carré bleu foncé et en dessous un rectangle bleu clair
PE : bien I._ je vois un cercle rose en dessous d'un rectangle bleu ciel (A. lève la main)
Natahel : oui
A. : ce n'est pas ça ?
PE : je ne sais _ que vois tu sur ta carte ?
A. : je vois un rond rose en dessous d'un rectangle bleu ciel
PE : il a raison ?
C. : oui c'est la même chose que ce que tu as dis
PE : bien A._je vois un carré au dessus d'un rectangle marron (C. lève la main)_ tu nous dis ce que tu as C.
C. : je vois un carré au dessus d'un rectangle marron
PE : il a raison ?
A. : oui oui
(L. applaudit)
PE : bien joué C._ je vois un rond bleu...
N. : oui super
PE : … au dessus d'un rectangle violet
N. : moi moi
PE : ok N. on t'écoute
N. : je vois un rectangle violet en dessous d'un rond bleu
PE : ok super_ attention je vois un carré rouge et au dessus de celui-ci un triangle jaune (L. lève la main)_ L. tu nous dis ce que tu vois
N. : oh non oh non
C. : oh non
L. : je vois un carré rouge et au dessus un triangle jaune.
PE : Vous êtes d'accord les autres ?
C. : oui on voit même la carte
PE : je vois un triangle jaune et au dessus de celui-ci posé sur son sommet un rectangle orange (M. lève la main)
C. : oh non
PE : alors M. tu nous dis ce que tu as
M. : j'ai un triangle jaune et au dessus sur son sommet il y a un rectangle orange
PE : parfait
C. : moi j'y étais presque sauf que ce n'est pas les bonnes couleurs
M. : il ne m'en reste plus qu'un
I. : oui tu vas gagner
PE : prochaine carte_je vois un triangle jaune et au dessus de celui-ci un rectangle jaune
C. : oui enfin moi
PE : alors que vois-tu sur cette carte ?
C. : je vois un triangle jaune et au dessus un rectangle jaune
PE : bien C.
N. : j'en ai plus que deux
A. : moi aussi plus que deux
I. : moi aussi
PE : alors je vois un triangle vert et en dessous un cercle orange (I. lève la main)
N. : oh non à côté

A. : oh non elle a gagné
I. : non il me reste encore deux cartes_ça et ça
PE : que vois tu I. ?
I. : un rond orange et un triangle vert au dessus
PE : bien I._ attention je vois un carré violet...
L. : bon ok je ne l'ai pas
PE : … et posé sur sa pointe un rectangle violet
N. : oui (en levant les bras)
M. : oui (en levant les bras)
A. : non c'est moi en fait
N. et M. : ah oui...
PE : ah alors c'est A. ? Que vois-tu A. ?
A. : je vois un carré violet _ sur le sommet de ce carré je vois un rectangle violet
PE : Parfait_attention je vois un carré violet...
M. : je l'ai_je l'ai
A. : ah non_ ah non
PE :...et posée sur sa pointe un triangle jaune (M. lève la main)
M. : yes
C. : non
A. : grrrr
N. : oh non
L. : elle a gagné
PE : M. tu nous fais voir ta carte et tu nous dis ce que tu as
M. : je vois un carré violet et posé sur son sommet un triangle jaune
N. : elle a gagné
PE : et c'est gagné
M. : oui
PE : vous détachez les cartes de votre planche et on va faire un autre jeu

Le temps de cette partie est de 33 minutes.

Annexe 15 :

Retranscription des interactions de la séance 2 : jeu du loto des formes géométriques avec collaboration et sans compétition (lorsque les élèves sont en position de récepteur)

Explication du codage :
PE : moi
I., L., M., A., C., N. : les élèves
Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs
Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu
- réactions en lien avec la réussite et l'avancée des joueurs
Interactions liées à la collaboration : - interactions en lien avec l'entraide
- interactions liées à la persévérance
- interactions liées à la performance des joueurs

PE : on va faire des mathématiques_à votre avis on va travailler dans quel domaine des mathématiques_ en géométrie ?_en calcul ?_ M.
M. : en géométrie
PE : oui et plus précisément encore_ on va travailler quoi en géométrie ?_C.
C. : les formes géométriques
PE : d'accord_ quelles formes géométriques connaissez-vous ? N.
N. : un triangle
PE : un triangle oui_ tu me retrouves le triangle parmi les différents référents et tu vas me l'accrocher au tableau_ tout le monde est d'accord ?_ c'est bien un triangle ?
N., C., L., A., I., M. : oui
PE : on trouve un triangle et quoi d'autre?_ L.
L. : un carré
PE : on trouve un carré oui_ tu me cherches le carré_ les autres vous regardez si vous êtes d'accord_ c'est bien un carré ?
N., C., L., A., I., M. : oui
PE : un carré_ quoi d'autre?_I.
I. : un rectangle
PE : un rectangle oui_tu me trouves le rectangle_ alors c'est bien le rectangle ?
N., C., L., A., I., M. : oui
PE : et que trouve-t-on encore ? _A.
A. : un rond
PE : un rond oui mais on ne peut pas dire autrement ?
A. : si un cercle
PE : oui un cercle_ maintenant comme vous êtes des vieux CP, on va plus parler de cercle ok_ allez A. vient l'accrocher_ donc à tout moment dans le jeu si vous ne savez plus comment s'appelle la forme géométrique vous pouvez toujours regarder les référents_ alors est ce que vous vous souvenez de ce qu'on a fait la semaine dernière ?_ L.

L. : on avait des cartes et on devait te poser une question et toi tu disais oui ou non
PE : oui et quoi d'autre_ C.
C. : tu nous demandais ensuite ce qu'on avait sur la carte pour avoir la carte
PE : oui mais est ce qu'on a commencé le jeu avec ces règles ?
M. : non tu étais nos yeux et tu nous disais ce que tu voyais sur la carte
PE : oui voilà et vous deviez regarder si vous l'aviez sur votre planche_ vous vous souvenez ?
N., C., L., A., I., M. : ah oui
PE : donc aujourd'hui on va refaire quasiment la même chose sauf que vous allez être mis par deux_ vous allez travailler en binôme
M. et L. se montrent du doigt. De même pour C. et N..
PE : mais attendez c'est moi qui décide
N. : ah
PE : on va mettre C. avec N._ L. avec A. et M. avec I._donc changez de place de façon à vous retrouver l'un à côté de l'autre_ alors comme la fois dernière je vais vous distribuer les planches et vous allez me dire ce que vous trouvez dessus_ c'est une planche pour deux_ vous pouvez mettre votre planche dans la pochette puis vous l'observez quelques secondes_alors qu'est ce que vous voyez ?_C.
C. : on voit des cercles des carrés des rectangles et des triangles
PE : d'accord et est ce que c'est les mêmes cartes que la semaine dernière ? L.
L. : non parce qu'il n'y a que les couleurs bleu et jaune
PE : voilà il n'y a que deux couleurs_ qu'est ce qui est jaune ?_I.
I. : les carrés et les cercles
PE : tu est sûr ? Regarde bien_qu'est ce qui est jaune ?
I. : les rectangles et les carrés
PE : d'accord les rectangles et les carrés_ donc est ce qu'on va avoir besoin de préciser la couleur du carré et du rectangle ? I.
I. : non
PE : non car tous les carrés sont jaunes donc on aura pas besoin de préciser la couleur ok_ alors qu'est ce qui est en bleu ?_A.
A. : les triangles et les cercles
PE : d'accord donc est ce qu'on avoir besoin de préciser la couleur des cercles et des triangles ?
N. : non
PE : non car ils sont tous bleus_ok ?_ est ce que vous avez les mêmes planches ?
N., C., L., A., I., M. : non, on a pas la même
PE : je confirme vous n'avez pas la même donc vous n'êtes pas en compétition les uns avec les autres_ alors comme la semaine dernière on va commencer par le même jeu à savoir « je suis vos yeux donc vous ne voyez pas la carte que j'ai dans les mains_je vous la décris et si vous pensez avoir la carte vous levez la main_ok ? I. c'est bon ?
I. : oui
PE : c'est bon on peut commencer ?
N., C., L., A., I., M. : oui
PE : ok c'est parti_ sur ma première carte je vois un rectangle_un triangle_ ce triangle se trouve à droite du rectangle et au dessus des deux figures je vois un cercle (I. et N. lèvent la main)_ I.
I. : on voit un rectangle jaune
PE : I. est ce qu'on a besoin de préciser la couleur ?
I. : ah non_ je vois un rectangle un triangle et un cercle au dessus des deux.
PE : et le triangle il se trouve où ?
I. : en dessous
PE : en dessous ce n'est pas assez précis_ alors tu m'as dis que tu vois un rectangle_ ensuite ?
I. : ensuite je vois un triangle

PE : un triangle, il se trouve où le triangle ?
M. (dit à l'oreille d'I.) : à droite du rectangle
I. : à droite du rectangle
PE : oui et tu vois ?
I. : un cercle au dessus des deux
PE : ok ont-elles raison ?
L. : oui c'est bon
C. : ahlala nous on y était presque
PE : attention deuxième carte_ je vois un rectangle...
N. (à C.) : oui regarde là et là
PE : à côté de celui-ci je vois un triangle et au dessus du rectangle je vois un cercle
A. : oh non regarde on ne l'a pas
PE : je le redis_je vois un rectangle _au dessus du rectangle je vois un cercle
C. (à N.) : si regarde ça peut être celui-là
N. (à C.) : ah oui
PE : et à côté du rectangle je vois un triangle
L. : ce n'est pas nous
I. : ce n'est pas nous non plus
C. : c'est pas nous
I. : mais si vous l'avez (en montrant C. et N.)
C. : bah non on a vérifié
PE : Je le redis je vois un rectangle...
C. : ah si on l'a
PE : ah alors les garçons vous pensez avoir trouvé ?
N. : oui
PE : ok alors décrivez-la moi
C. : on a un rond
N. (à C.) : non un cercle C.
C. : euh un cercle _ en dessous nous avons
PE : en dessous de quoi ?
C. : en dessous du rond
N. (dit à C.) : non du cercle
C. : euh du cercle nous avons un rectangle_ à côté de ce rectangle on a un rect un triangle
PE : ok vous montrez la carte aux copains_ et moi j'ai dit cette carte-ci_ alors est ce que c'est la même ?
M. : oui
N. : oh oui
C. : oui yes
PE : attention troisième carte_ je vois un cercle
M. : un cercle yes
N. (à C.) : oui là
L. (à A.) : là
PE : à l'intérieur de celui-ci
M. (à I.) : ah non ce n'est pas nous
PE : un rectangle et au dessus de ce cercle un triangle (Le groupe L./ A. lève la main puis le groupe N./C.)
C. (à N.) : mais non pour finir ce n'est pas nous
N. (à C.) : ah oui oups
PE : alors A./L. vous me dites ce que vous avez
L. : on a un cercle_dedans on a un rectangle et au dessus on a un …

PE : au dessus de quoi ?
A. (à L.) : du rond euh du cercle
L. : au dessus du cercle on a un triangle
PE : alors tu fais voir la carte aux copains_ moi j'ai celle-ci_ est ce la même ?
N., C., I., M. : oui
PE : bien joué
L. (à A.) : on va gagner
C. : pour l'instant c'est égalité
PE : attention prochaine carte_je vois un triangle...
N. (à C.) : oui là
A. (à L.) : un triangle un triangle
M. (à I.) : regarde ici
PE : à droite de celui-ci un carré
N. : ouais
PE : et au dessus du triangle un carré
N. : oh non
C. : on ne l'a pas
PE : alors je vois un triangle_ à droite du triangle je vois un carré et au dessus du triangle je vois un carré
C. : mais si en fait c'est nous (C. et N. lèvent la main)
PE : vous l'avez
C. : mais oui
PE : alors dites moi ce que vous avez
N. : on voit un triangle_deux triangles
PE : tu vois deux triangles ?
C. (à N.) : non ce sont des carrés
N. : deux carrés et en dessous un triangle
PE : précise pour les carrés ce n'est pas clair
N. : on a un carré au dessus
C. (à N.) : du triangle
N. : du triangle et en bas à droite on a un carré
PE : en bas mais à droite de quoi ?
C. (à N.) : du triangle_ je redis on a un triangle au dessus du triangle on a un carré et à droite du triangle on a un carré.
PE : Tu confirmes N. ?
N. : oui c'est bien
PE : alors vous faites voir votre carte et moi aussi_ c'est la bonne réponse ?
L., A., I., M. : oui
N. : je le savais
PE : bien
N. (aux autres groupes) : ahahah
C. : ouais on est trop fort
PE : attention prochaine carte_ je vois un rectangle_ au dessus de celui-ci je vois un triangle...
L. (à A.) : non regarde on ne l'a pas
PE : et au dessus de ce triangle je vois encore un autre triangle
I. : enh nous
N. : ah non on ne l'a pas
A. (à L.) : si on l'a
L. (à A.) : non c'est un rectangle_non un carré
PE : alors le groupe d'I._ vous pensez avoir la carte_ alors on vous écoute (I. montre la carte)

A. (à L.) : oh oui elles ont la carte
I. : il y a un rectangle_un rectangle _ au dessus de ce rectangle_on a un...
M. (à I.) : regarde au tableau c'est un triangle
I. : un triangle et au dessus de ce triangle on a un autre triangle
PE : alors d'après vous est ce qu'elles ont la bonne réponse ?
N., C., L., A. : oh oui
PE : on vérifie (je montre la carte)
M. : oui
I. : yes
N. : oh non
C. (dit à N.) : ils nous rattrapent_allez on va gagner
PE : allez prochaine carte_ je vois un carré...
A. (à L.) : un carré là
PE : posé sur son sommet_à côté de celui-ci...
L. (à A.) : non là
N. (à C.) : c'est ça ?
C. (à N.) : oui
PE : … je vois un autre carré posé sur son sommet
N. (à C.) : on ne l'a pas
C. (à N.) : non
PE : et au dessus de ces deux carrés je vois un cercle (M. montre la carte à I. puis M. et I. lèvent la main)
A. : oh non
N. : oh non
PE : alors les filles (I. montre la carte)_alors cette carte-ci ?
N. et C. : oh non
L. : ah oui elles ont bon
I. : il y a un carré et à côté de ce carré il y a un autre carré_ au dessus de...
M. (à I.) : ces deux carrés
A. (à L. en chuchotant) : un deux trois cartes
L. (à A. en chuchotant) : non une
I. : ces deux carrés il y a un...
M. (à I.) : un cercle
I. : un cercle
PE : alors on vérifie (je montre la carte)
A. : oui c'est la bonne
I. : ouais_ouais
M. : yes
C. : oh non c'est pas juste c'est tout le temps les filles qui gagnent
N. : oh
L. : nous on est perdant
A. : bah ouais on est perdant
L. : on est fille et garçon et on est perdant
PE : attention prochaine carte
C. : allez allez allez
M. (à I.) : de toute façon on va gagner
PE : je vois un cercle...
N. (à C.) : un cercle
L. (à A.) : un cercle là et là
PE : et au dessus de ce cercle

L. (à A.) : plus que celui là
PE : je vois deux triangles l'un à côté de l'autre (A. et L. lèvent la main)_ ah alors le groupe d'A._ montrez la carte aux copains (A. montre la carte)
N. : ah oui, c'est la bonne
A. : j'ai un cercle_ au dessus je vois...
PE : au dessus de quoi ?
A. : du rond_euh du cercle je vois deux triangles un_un
L. (à A.) : l'un à côté de l'autre
A. : un à côté de l'autre
PE : vas-y tu me refais la phrase
A. : j'ai un cercle... (à L.) euh vas-y L.
PE : non A. vas-y
A. : je vois un cercle...
L. (à A.) : au dessus du cercle
A. : au dessus du cercle je vois deux triangles un à côté de l'autre
PE : l'un à côté de l'autre_ on vérifie (je montre la carte)_ c'est la bonne réponse ?
N., C., I., M. : oui_oh oui
L. : yes
A. : oui
C. : on est premier ?
PE : non les filles ont une légère avance
C. : qui ?
N. (à C.) : bah I. et M.
C. (à N.) : oui mais nous on en a deux
N. (à C.) : il nous en reste que quatre nous
A. (à L.) : et regarde nous c'est la queue leu leu
PE : allez prochaine carte_ je vois un rectangle...
C. (à N.) : un rectangle
PE : … à côté de celui-ci je vois un triangle et au dessus du rectangle et du triangle je vois un rectangle (L. et A. lèvent la main)
N. : encore eux
PE : ah le groupe de L._ allez on vous écoute (L. montre la carte)
L. : il y a un rectangle_à côté de ce rectangle il y a un triangle_au dessus du triangle et du rectangle il y a un rectangle
PE : (en montrant la carte) c'est ce qu'elle vient de dire ?
C. : oui oh non
N. : orrr
A. : yes
L. : oui égalité
N. (à L.) : non
L. (à N.) : si nous on a trois_ vous trois
N. : non nous on a deux
PE : prochaine carte_...
C. (à N.) : allez on se décourage pas
N. (à C.) : oui
L. (à A.) : ils sont précis eux (en parlant de C. et de N.)
PE : … je vois un rectangle_à côté de ce rectangle je vois un autre rectangle...
L. (à A.) : ah non on a pas
PE : ... et au dessus du premier rectangle je vois un triangle (C. et N. lèvent la main)_ et bien_ vas-y N. (N. montre la carte aux autres)

A. (à L.) : ils vont en avoir trois
L. (à A.) : ouais
N. : en dessous on voit un rectangle_ après à côté du premier rectangle on voit un autre rectangle et au dessus on voit un triangle
PE : au dessus de quoi ?
C. (à N.) : du deuxième rectangle
N. : du rectangle_ du deuxième rectangle
PE : du deuxième rectangle_ on vérifie (je montre la carte)
N. : oui
C. : oui
A. : oh je le savais_ je le savais
L. : et voilà...
C. : égalité tout le monde
N. : oui on remonte
PE : attention prochaine carte_ je vois un triangle...
A. (à L.) : un triangle_ là
L. (à A.) : euh ouais là
N. (à C.) : là
PE : … à côté de celui-ci je vois un rectangle et au dessus du rectangle et du triangle je vois un carré
C. : non pas nous
M. (à I.) : c'est nous regarde (M. lève la main)
A. (à L.) : non c'est pas nous
L. (à A.) : non on y était presque
PE : ah l'équipe de M._ vas-y M.
M. : je vois un triangle_ à côté du triangle je vois un rectangle et au dessus du rectangle et du triangle...
I. (à M.) : oui c'est bien
M. : ... je vois un carré
PE : ok M._ on vérifie (je montre la carte)
M. : oui quatre
I. : quatre quatre
A. : en elles en ont quatre
C. : on va les rattraper
A. : non c'est nous qui allons les rattraper
M. : nous on en a quatre et vous trois
PE : attention carte suivante...
C. : allez c'est parti
PE : ...je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois un triangle et encore au dessus de ce triangle je vois un cercle (C. en N. lèvent la main)
N. : oui
PE : ah les garçons_ on vous écoute (N. montre la carte)
A. (à L.) : c'est sur qu'ils on raison
L. (à A.) : non
C. : on a un rectangle_ au dessus de celui-ci on a un triangle et encore au dessus de celui-ci on a un rond
PE : un rond ?
N. (à C.) : non on dit un cercle
M. : un cercle
I. : c'est un cercle
PE : oui un cercle_ on vérifie (je montre la carte)_ c'est la bonne réponse

C. : oui_ égalité on a quatre
N. : on a quatre
L. : nous trois
C. : quatre quatre quatre
PE : je vois un cercle...
L. (à A.) : un cercle là
PE : … à sa droite je vois un autre cercle...
C. : oh non
M. : yes
L. (à A.) : ah c'est bon on a pas
PE : … et au dessus de ces deux cercles je vois un rectangle
I. : nous (M. et I. lèvent la main)
A. (à L.) : je le savais...
PE : les filles_ on vous écoute (I. montre la carte)
I. : on a un rectangle et on a un cercle...
N. : elles ont gagné
I. : en dessous on voit un cercle_ à côté de ce cercle on a un autre cercle et au dessus de les deux cercles...
PE : non des deux cercles pas de les deux cercles
I. : … il y a un rectangle
A. (à I. en chuchotant) : toujours les mêmes qui gagnent
PE : c'est la bonne réponse (en montrant la carte)
I. : ouais
M. : ouais
N. : oh non
C. : elles nous dépassent de une
L. : nous on est qu'a trois
I. : et madame il nous en reste plus qu'une
N. : et nous deux
A. : et nous...
L. : trois
PE : attention prochaine carte...
N. (à C.) : attention fais attention
PE : je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois deux autres rectangles
A. : oui mais non
I. : ahlala c'est nous (M. et I. lèvent la main)
C. : non c'est pas vrai
PE : encore vous les filles_ attention si c'est la bonne réponse vous avez gagné
N. : oh non non non
C. : non
L. : oh non
A. : oh pitié
PE : allez les filles on vous écoute
M. : je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle il y a un autre rectangle et à côté du rectangle qui est au dessus du premier rectangle il y a un rectangle
N. : ahlala_ non non non
C. : non non
PE : (je montre la carte) _ et c'est la bonne réponse les filles ont gagné
M. : oui
I. : oui

C. : on peut continuer de jouer on fait deuxième et troisième ?
N. : oui on peut encore jouer ?
PE : on va faire une autre partie

Cette partie a duré 25min20.

Annexe 16 :

Retranscription des interactions de la séance 3 : jeu du loto des formes géométriques avec collaboration et avec compétition (lorsque les élèves sont en position de récepteur)

Explication du codage :
PE : moi
I., L., M., A., C., N. : les élèves
Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs
Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu
Interactions liées à la collaboration : - interactions en lien avec l'entraide
- interactions liées à la persévérance
- interactions liées à la performance des joueurs
Interactions liées à la compétition : - interactions liées à la persévérance
- interactions liées à la performance des joueurs

PE : alors est ce que vous vous souvenez de ce que l'on a fait en géométrie la semaine dernière ?
I. : euh oui je n'arrive plus bien à me rappeler
PE : on est en géométrie, que trouve-t-on dans ce domaine ?
L. : des formes géométriques
PE : oui et que connaît-on comme formes géométriques ? I.
I. : cercle
PE : alors un cercle, tu me le montres sur les référents_ tout le monde est d'accord ?
N., C., A., L., M. : oui
PE : oui ensuite on trouve quoi N. ?
N. : un rectangle
PE : oui il se trouve où le rectangle ?
N. : ici
PE : tout le monde est d'accord ?
I., C., A., L., M. : oui
PE : oui un rectangle_ ensuite C.
C. : un carré qui est ici
PE : tout le monde est d'accord ?
N., I., A., L., M. : oui
PE : et enfin comment se nomme cette dernière forme A. ?
A. : un triangle
PE : oui un triangle_ donc on va laisser les référents sur la table comme ça si vous avez oublié le nom d'une forme vous pourrez toujours vous y référer_ alors comme la fois dernière je vais vous distribuer une planche...
C. : ouais
N. : ouais
PE : … pour deux mais attention il y a quelque chose qui va changer par rapport à la semaine dernière
C. : ah oui là on va avoir la même chose et c'est le premier qui a levé qui a la carte

PE : voilà c'est ça C._ on va regarder_ vous prenez une planche pour deux et vous la glissez dans la pochette
C. : enh ils ont la même que nous
L. : bah non
C. : si regarde
PE : alors est ce que vous avez la même planche ou pas ?
L. : ah oui on a tous les trois la même
PE : vous avez tous et toutes la même planche
L. : ah oui
C. : yes je suis le meilleur
N. : trop cool
C. (à N.) : on va gagner
PE : c'est bon tout le monde est prêt ? Alors vous vous souvenez on fait tout le temps deux parties_ c'est quoi les règles de la première partie ? C.
C. : je suis vos yeux
PE : je suis vos yeux donc est ce que vous voyez la carte ?
N. : non
PE : non qu'est ce que je fais avec cette carte ? I.
I. : tu dis oui ou non
PE : ah non c'est la deuxième partie où je réponds par oui ou non_ moi je te parle de la première_L.
L. : tu dis j'ai un rectangle...
PE : oui par exemple donc je décris ma carte et vous devez repérer si vous l'avez où pas d'accord_ et vous l'avez qu'est ce que vous devez faire ? C.
C. : la dire
PE : la décrire oui
C. : oui la décrire
PE : avec les différentes positions au dessus de_ en dessous de_à côté de_ à gauche de..._ ok on est parti_vous êtes prêts ? Attention si vous avez la carte vous levez la main_ alors sur ma première carte je vois un carré_ à côté de celui-ci je vois un triangle et au dessus de ce triangle je vois un carré (N. lève la main)_ ah N.
N. : (il fait voir la carte aux autres groupes)
L. : pffff
A. : oh
N. : en haut on voit un triangle...
PE : alors en haut de quoi ?
N. : en haut du carré...
C. (à N.) : non attends
PE : oui recommence
N. : à côté...
C. (à N.) : non je vois...
N. : je vois à...
C. (à N.) : un carré
N. : un carré_ à côté je vois un triangle...
PE : à côté de quoi ?
N. : du carré et tout en haut je vois un autre carré
PE : tout en haut de quoi ?
C. : du triangle_ au dessus du triangle
PE : oui au dessus du triangle
N. : je vois un carré...
C. : posé sur son sommet

PE : ah non il n'est pas posé sur son sommet là_il est posé comment ?
C. : non sur la pointe du triangle
PE : ah donc précise il est posé sur le sommet du triangle d'accord sinon ça ne veut pas dire la même chose_ alors on vérifie_ vous pensez qu'ils ont raison ?
A. : ils ont bon_ ils ont bon
L. : oui_oui
PE : (je montre la carte)
C. : ouais
N. : ouais
PE : et c'est la bonne réponse_ est ce que vous aviez la carte les autres ?
M., A., L. et I. : oui
PE : ah oui donc il faut être rapide pour avoir la carte
C. : allez
PE : N. a été très rapide
N. : oui
C. : oui moi aussi des fois je suis rapide
PE : attention_ prochaine carte_je vois un triangle
N. (à C.) : là_ ça c'est un triangle
PE : à l'intérieur de ce triangle (C. lève la main en premier) je vois deux triangles
C. : ouais c'est nous là
PE : C.
C. : ouais
A. : non
L. : roh
C. : (montre la carte) je vois un triangle_ dans le triangle_ dans ce triangle on a un triangle et en dessous de ce triangle on a un triangle
L. (à A.) : dès que tu penses avoir la réponse tu lèves la main sinon ils vont gagner
A. (à L.) : oui d'accord
I. (à M.) : regarde je pense qu'ils ont bon
PE : donc tu as combien de triangles ?
C. : trois
PE : on vérifie_ les autres vous pensez qu'ils ont bon ?
L. : bah oui
M. : oui
I. : oui
A. : oui
L. : c'est obligé
PE : (je montre la carte)
C. : ouais
N. : ouais
I. : ouais
PE : ahlala ils sont rapides
A. : oui mais on va les dépasser
L. : oui tu l'as dis
PE : attention troisième carte...
L. : prépares toi à lever la main
PE : … je vois un triangle...
N. (à C.) : là et là
PE : à l'intérieur de celui-ci je vois deux autres triangles
M. : on l'a pas

I. : mais si (I. lève la main)
PE : I.
C. : bah je ne comprends pas... ahhhh il y a des cartes en double_ ah j'ai compris
L. : ouais
PE : et oui_ allez I. c'est parti
A. : ah ok
I. : il y a un triangle_ à l'intérieur de celui-là il y a un triangle et en dessous de ce triangle il y a un autre triangle
A. (à L.) : je n'avais pas encore compris ça
L. (à A.) : si moi j'avais compris
C. (à L. et A.) : vous êtes nuls
A. (à C.) : en faite je croyais qu'on l'avait pas comme vous l'aviez déjà
PE : attention est ce que tu as raison...
C. : bah oui
PE : (je montre la carte)
I. : ouais
PE : attention ce n'est pas parce qu'ils ont déjà pris la carte qu'il n'y en a plus d'autres dans le jeu
A. : ah ok
N. : bah oui parce que sinon ils pourront jamais gagner
A. : donc il y a encore deux cartes
PE : voilà enfin plus qu'un exemplaire maintenant pour cette carte-ci
A. : d'accord
I. (à M.) : allez on va gagner
PE : attention prochaine carte_ on se concentre_ je vois un cercle_ au dessus de ce cercle je vois un rectangle et au dessus de ce rectangle (M. montre la carte à I.) je vois un nouveau cercle (M. lève la main la première)_ M.
C. : oh non
N. : oh non
L. : pfffffff
I. : yes
C. : on a été rapide en plus_ on était les premiers_ j'étais comme ça et yah
I. : haha
PE : ah oui mais pas assez rapide_ allez M. on t'écoute
M. : je vois un cercle_ au dessus de ce cercle je vois un rectangle et au dessus de ce rectangle je vois un autre cercle
PE : alors ont-elle raison ?
C. : et c'est la bonne...
N. : réponse
I. : oui je pense que c'est la bonne
PE : (je montre la carte) et c'est la bonne réponse
I. : ouais
M. : ouais
L. (à A.) : ahlala il faut se réveiller d'accord_ on va gagner
A. (à L.) : ouais
C. : mais vous êtes ex aequo_ vous ne gagnez pas
N. : 2-2-0 haha_ bah personne gagne
C. : bah si nous
I. : si nous on a deux
PE : attention prochaine carte_ je vois un carré_ à côté de ce carré_ à droite plus précisément je vois un triangle et au dessus de ce triangle je vois un carré (L. lève la main en premier)

C. : nous
I. : Yah
PE : L.
C. : oh mais non mais c'est oh
N. : moi je pense que je vais rester la main levée
PE : L. a été la plus rapide_ allez L. on t'écoute
L. : (montre la carte)
C. : pfff c'est nul
L. : on voit un carré_ un triangle_non on voit un carré_à droite de ce carré on voit un triangle_au dessus sur le sommet du triangle on voit un carré
C. : c'est la bonne
L. (à A.) : eh c'est la bonne
A. (à L.) : oui
PE : (je montre la carte)
A. : et c'est la bonne réponse
C. et N. : et c'est la bonne réponse
PE : c'est la bonne réponse oui
C. : ah
N. : grrr
L. : oui
A. : oui
N. (à C.) : allez
C. (à N.) : il ne faut pas se déconcentrer
PE : bien joué L._ attention prochaine carte_ je vois un cercle...
C. (à N.) : oh là_ c'est bon_c'est bon
PE : … en dessous de celui-ci je vois un rectangle et en dessous de ce rectangle je vois un cercle (A. lève la main le premier)
C. : yi
PE : A.
L. : oui
M. : grrrr
C. : mais non_ c'est pas vrai en plus
N. : mais pas grave on ne l'avait pas en plus nous
C. : mais si
I. (à M.) : nous on l'a déjà
M. : non nous on avait dit celui là
PE : vas-y A.
A. : je vois un cercle_ au dessus de ce cercle je vois un rectangle...
L. (à A.) : et au dessus de ce rectangle
A. : au dessus de ce rectangle je vois un rond_ un cercle
C. : c'est la bonne réponse
M. : c'est la bonne en faite
I. : c'est la bonne
PE : (je montre la carte)
A. : c'est la bonne _oh on est égalité
L. : c'est la bonne ouais
C. : on est égalité maintenant_ non ça devait être nous
I. : ouais_ouais_ouais_ouais_ouais_ouais
L. : maintenant on est égalité
PE : attention prochaine carte...

C. : (souffle) allez on va gagner
PE : je vois un rectangle...
N. (à C.) : yes un rectangle
L. (à A.) : là un rectangle
PE : ...au dessus de ce rectangle je vois un triangle (L. et A. lèvent la main) et à côté de ce triangle je vois un carré
C. : ah
PE : L.
A. et L. : ouais
C. : non c'est tout le temps L.
N. : oh
M. : or
I. : oh
PE : je vois la première main levée et c'est L.
C. : non mais moi j'étais comme ça et hop
A. : et moi j'étais comme ça
PE : vas-y L.
L. : on a un rectangle_ au dessus on voit _ au dessus de ce rectangle on voit un triangle _ à côté de ce rect_triangle on a un carré
PE : et le carré se trouve à gauche où à droite
L. : à droite
N. : c'est la bonne_c'est la bonne
A. : c'est la bonne
L. : c'est la bonne peut-être
PE : c'est la bonne réponse (en montrant la carte)
L. : ouais
C. : oh non c'est la mienne
N. : oh non
A. : yes
N. : il faut gagner pour l'avoir_ malheureusement c'est pas nous
C. : elle est pour nous la prochaine
PE : attention prochaine carte je vois un triangle_ à gauche du triangle je vois un rectangle et au dessus des deux je vois un cercle (N. et C. lèvent la main en premier)
C. : là
PE : ah C.
M. : or
C. : ouais c'est moi qui ai gagné
M. : après ce sera moi hein
C. : et non _ alors on a un triangle_ à gauche de celui-ci on a un rectangle et au dessus de ces deux on a un cercle
N. : héhé c'est la bonne
L., A., C., M., I. : et c'est la bonne réponse
PE : c'est la bonne réponse (en montrant la carte)
C. : yes
N. : ouais
L. : or
I. : ahhh
C. : nous on a trois
L. : bah nous aussi
PE : attention prochaine carte

C. : (souffle)
PE : je vois un triangle...
N. (à C.) :un triangle ok là
L. (à A.) : un triangle (en montrant à A.)
PE : … au dessus de celui-ci je vois un carré et à droite du triangle je vois un carré (L. lève la main en première)
L. : ici
C. : yih c'est nous c'est nous
PE : L.
A. : ouais
L. : ouais
C. et N. : oh non_non
I. : non
M. : pff non
C. : mais c'est pas juste
I. : j'ai failli en tomber de ma chaise
N. : ahlala c'était presque nous
PE : attention on écoute L. pour voir si elle a raison
L. : je vois un triangle_au dessus de ce triangle on voit un carré_ à gauche de ce triangle on voit un carré
PE : à gauche ?
L. : euh droite
C. : or et c'est la bonne réponse
PE : tu as eu de la chance c'est la bonne réponse (en montrant la carte) le carré est bien à droite et pas à gauche
L. : yes
A. : ouais
C. : mais c'est pas juste elle s'est trompée
L. : non
C. : si tu avais dit avant gauche
L. : mais après j'ai dit droite
N. : normalement c'est que une chance
L. : j'ai quand même gagné
PE : allez on continue je vois un triangle et à l'intérieur de celui-ci je vois deux autres triangles (L. et A. lèvent la main)
M. : enh on ne peut pas le mettre sur un autre ?
PE : non
M. : or
L. : cool_ on a gagné_ nous on a bientôt fini_un deux trois quatre
PE : alors A.
A. : on voit un triangle et à l'intérieur de celui-ci on voit deux triangles
PE : comment ils sont à l'intérieur les deux triangles ? Ils sont l'un
A. : à l'autre
PE : au dessus
A. : de l'autre
PE : vas-y redis le
C. : ah non ils se sont trompés et ils vont gagner c'est pas juste
L. : bah oui il l'a bien dit
A. : je vois un triangle et à l'intérieur il y a deux triangles qui sont au dessus_ euh à l'autre_ euh l'un au dessus de l'autre

C. : et la ça fait deux fautes
L. : et c'est la bonne
PE : et c'est la bonne réponse
L. : yes
N. : or
C. : non mais non mais ça fait deux fautes donc ils ont plus qu'une chance car ils font une faute donc on leur retire deux cartes
N. : ils ont cafouillé
L. (à C.) : euh bah non
C. (à L.) : si c'est normal
PE : attention prochaine carte...
C. (à L.) : c'est la règle de l'ombre
PE : je vois...
L. (à A.) : on gagne
PE : … un cercle...
L. (à A.) : un cercle ouais c'est notre dernier cercle
PE : … en dessous de celui-ci je vois un rectangle...
L. : enh c'est pas nous
M. (à I.) : enh oh là
PE : … et encore en dessous de celui-ci je vois un cercle (I. lève la main la première)
C. : enh c'est nous c'est nous c'est nous
PE : I.
A. : oh non
L. (à A.) : mais t'inquiètes nous on ne l'a pas
C. : oh non
M. (à I.) : non on ne l'a pas
I. (à M.) : mais si regarde là
M. (à I.) : non ça c'est un rectangle et un triangle
N. : nous on l'avait
C. : nous on l'a
PE : alors vous vous mettez d'accords les filles vous l'avez ou vous ne l'avez pas ?
I. (à M.) : oui
M. (à I.) : on ne la pas car il y a un cercle et deux tr..
PE : alors je redis_ j'ai dit que je voyais un cercle_ en dessous de celui-ci je vois un rectangle et encore en dessous de ce rectangle je vois un cercle est ce que vous l'avez ?
M. (à I.) : non on ne l'a pas
I. (à M.) : mais si
PE : bon allez I. on vérifie alors
C. : mais non mais c'est trop bête elle s'est trompée
I. : je vois un cercle_ en dessous de ce cercle je vois un rectangle et encore en dessous je vois un triangle
PE : en dessous de quoi ?
M. (à I.) : en dessous du cercle
I. : en dessous du cercle
C. (à N.) : elle ne l'a pas
N. (à C.) : non ce n'est pas la bonne
PE : est ce que j'ai dit que j'avais un triangle sur ma carte ?
I. : euh...
PE : ok je te le redis je vois un cercle_en dessous de celui-ci je vois un rectangle et encore en dessous du rectangle je vois un cercle_ alors est ce que je vois un triangle ?

I. : non
PE : alors est ce qu'elle a bon ?
C. : non c'est nous
PE : non ce n'est pas la bonne carte_ vas-y C.
C. : oui
N. : oui
C. : on voit un cercle_en dessous on voit un rectangle et en dessous on voit un rond
PE : alors en dessous de quoi ? là tu m'a dis plusieurs fois en dessous mais en dessous de quoi on ne sait pas_ allez reprends
I. : ça fait deux chances
C. : on voit un cercle_ en dessous du rond on voit...
PE : du rond ?
N. (à C.) : non du cercle
C. : du cercle on voit un rectangle_en dessous du rectangle on voit un cercle
L. : oui tu as gagné_ et c'est la bonne
A., C., N. : c'est la bonne réponse
PE : c'est la bonne réponse
C. : ouais
N. : ouais
A. : et je l'ai fait gagner parce que j'ai fait ça (claquement de doigts)
PE : attention prochaine carte...
L. (à A.) : cette fois c'est nous allez
M. (à I.) : c'est nous c'est nous
PE : … je vois un triangle_ au dessus de ce triangle je vois un carré...
L. : ah ce n'est pas nous
I. (à M.) : c'est celle-ci ?
M. (à I.) : oui peut être
PE : … et à droite du triangle je vois un carré (I. lève la main la première)
C. : enh nous
PE : I.
I. : yes
M. : oui
C. : oh non non
N. : roh non
I. : je vois un triangle_ au dessus de ce triangle je vois un carré et à droite... c'est ça (en regardant M.)
M. (à I.) : oui c'est bon
I. : … à droite du triangle je vois un carré
N. : c'est la bonne réponse
N., C., A. et L. : et c'est la bonne réponse
PE : (je montre la carte)
I. : ouais
N. : non
C. : ah oui mais c'est nul N. était avant I.
PE : non non tu sais très bien que c'est faux C.
I. : lalalalalère
PE : attention prochaine carte...
C. : on va gagner
N. : nous il nous en reste plus que deux
L. : bah nous plus qu'une

M. : nous un deux trois
PE : je vois un rectangle_ à droite de ce rectangle je vois un triangle
L. : yes yes
M. : pfff_ ah oui
PE : et au dessus de ces deux formes je vois un cercle (M. lève en premier la main)
L. : nous nous nous nous
PE : M.
M. : yes
I. : ouais t'es trop forte
L. : pffff non
A. : roh non
C. : ouais trop bien ils ne les ont pas laisser gagner
N. : ouais bien joué
L. : oui mais ils vont gagner après eux
C. : bah non ce sera nous avant
PE : allez on écoute M.
M. : je vois un cercle_ en dessous de ce cercle je vois un rectangle...
C. : ouais trop bien
M. : … et encore en dessous du cercle je vois un triangle
PE : et le triangle est positionné comment par rapport au rectangle ?
M. : le triangle se trouve à droite du rond
PE : du ?
M. : du rond_euh du cercle
C. : on va gagner
N., C., A., L. : et c'est la bonne réponse
PE : oui c'est la bonne
I. : ouais
M. : yes
A. : et vous avez de la chance
L. : et c'est la même que nous
C. : oui mais vous vous êtes moins rapide
N. : heureusement que c'était pas eux sinon on avait perdu
PE : attention prochaine carte
L. : allez c'est nous là
C. : non c'est nous
A. : c'est nous c'est nous c'est nous
N. : c'est nous c'est nous c'est nous
PE : je vois un rectangle_ à côté de ce rectangle je vois un triangle...
L. : yes
C. : yes
PE : ...et au dessus de ces deux formes géométriques je vois un cercle (A. lève la main)_A.
C. : non
L. : oui
C. : pourquoi tu ne t'es pas trompé
C. (à N.) : c'est pas grave j'ai était heureux de jouer avec toi
N. (à C.) : bah on va encore jouer
PE : allez on écoute c'est important là
A. : je vois un rectangle_ à droite de ce rectangle je vois un triangle et au dessus du triangle je vois un rond
N. : enh un cercle

A. : euh un cercle
C. : ah il s'est trompé
PE : oui mais il s'est rectifié
N. : oui mais c'est moi qui lui a dit
PE : alors est ce que c'est la bonne réponse ?
M. : et c'est la bonne réponse
N. : bah oui bien sûr
L. : oui oui oui
PE : (je montre la carte)
L. : et c'est la bonne réponse ouais
A. : ouais
N. : oh non on peut continuer ?
I. : bravo
PE : non on va faire la deuxième partie
L. : oui
PE : vous enlevez les cartes de la planche et vous me les donnez

Le temps de cette partie est de 24 minutes.

Annexe 17 :

Retranscription des interactions de la séance 4 : jeu du loto des formes géométriques sans collaboration et avec compétition (lorsque les élèves sont en position de récepteur)

Explication du codage :
PE : moi
I., L., M., A., C., N. : les élèves
Interactions liées à l'apprentissage : - interactions liées à l'échec
- interactions liées à la réussite
- interactions liées à la validation ou non des dires des autres joueurs
- interactions liées à la connaissance des joueurs
Interactions liées au déroulement du jeu : - réactions en rapport avec la carte décrite par l'enseignant
- réactions en lien avec les règles du jeu
Interactions liées à la compétition : - interactions liées à la persévérance
- interactions liées à la performance des joueurs

PE : cette fois-ci vous n'allez plus travailler à deux mais vous allez travailler tout seul
I. : enh
N. : enh
PE : allez on fait passer les planches
C. : ah on est encore en compétition
PE : alors C. nous dit que vous êtes encore en compétition_est ce qu'il a raison ?
L. : ah oui
PE : oui vous êtes en compétition_ alors on va commencer par la première partie_comment on y joue déjà ?_M.
M. : tu nous dis est qu'il y a un carré sur ta carte et tu nous dis oui ou non_ si on pense qu'on l'a alors on lève la main et on dit
PE : c'est la première partie ça ?
C. : non c'est la deuxième
PE : alors que fait-on lors de la première partie ?_ C.
C. : en fait tu nous décris la carte et nous on doit essayer de trouver c'est laquelle puis on lève la main
PE : tu dois essayer de trouver quoi ?
C. : la carte qui correspond
PE : d'accord et si tu penses avoir la carte alors tu fais quoi ?
C. : je lève la main et tu le dis
PE : ok on est parti c'est bon tout le monde se souvient maintenant ?
I., L., M., A., C., N. : oui
PE : alors je vois un rectangle et au dessus de celui-ci je vois un triangle et un carré (L. lève la main en première)_ L.
L. : yes
C. : oh non
L. : je vois un rectangle au dessus de ce rectangle je vois un triangle _ à droite de ce triangle je vois un carré
N. : ah c'est la bonne
C. : et c'est la bonne...
M. : c'est la bonne

PE : c'est la bonne réponse_ bien joué L.
L. : ouais
PE : alors là le premier qui a gagné c'est celui qui rempli une ligne
L. : ah oui
C. : ouais
M. : cool
PE : allez on continue_ je vois un triangle et à l'intérieur (C. lève la main en premier) de celui-ci je vois deux triangles l'un au dessus de l'autre
I. : moi_moi_moi
PE : C.
I. : oh
L. : oh non
C. : je vois un triangle_ à l'intérieur de ce triangle on a un autre triangle et en dessous de ce triangle on a un autre triangle
PE : en dessous de ce triangle_tu parles de quel triangle parce qu'il y en a deux
C. : du deuxième triangle
PE : alors vas-y recommences
C. : je vois un triangle_à l'intérieur de ce triangle je vois un autre triangle et en dessous de ce deuxième triangle je vois un autre triangle
N. : c'est la bonne
L. : et c'est la bonne...
PE : c'est la bonne réponse
I. : oh
M. : pff
PE : on continue_je vois un rectangle_ à droite de ce rectangle je vois un triangle (M. lève la main) et au dessus de ce triangle et de ce rectangle je vois un cercle
I. : moi_moi_moi
PE : M.
M. : ouais
C. : oh non
A. : oh non
N. : non
L. : oh mais non
M. : je vois un rectangle...
C. (en chuchotant) : c'est pas juste
M. : … à gauche...
PE : attention regarde bien ta gommette
M. : … à droite de ce rectangle je vois un triangle et au dessus je vois un cercle
PE : au dessus de quoi ?
M. : au dessus du triangle et du rectangle
C., A., N., L. et I. : et c'est la bonne réponse
PE : oui c'est la bonne réponse
M. : yes_ je vais gagner
L. : non c'est moi
N. : oh non
C. : bah oui c'est sûr que c'est la bonne
PE : attention vous êtes prêts_ je vois un carré_ à droite (M. lève la main) de ce carré je vois un triangle et au dessus de ce triangle je vois un carré_ M. a été la première
N. : oh non
A. : oh non

C. : oh
I. : or
L. : oh
M. : oui
C. : c'est la triche là_ elle met tout le temps sa main en première
L. : oui c'est vrai ça
PE : oui parce qu'elle trouve la carte avant vous mais on va voir si elle a raison
M. : je vois un carré_ à droite...
N. : elle a bon
L. : oui elle a bon
M. : ... de ce carré je vois un triangle et au dessus de ce triangle je vois un autre carré
PE : alors elle a raison ?
L. : non
PE : pourquoi L._ tu penses que c'est laquelle toi ?
L. : elle
PE : ah oui elles se ressemblent ces deux cartes_ alors on vérifie (je montre la carte)
C. : c'est la bonne réponse
PE : oui c'est la bonne réponse_ bien joué M.
I. : mhhh
N. : non
L. : oh non
A. : (tape du poing sur la table)
M. : yes
C. : elle triche
M. : non c'est pas vrai
N. : non elle ne triche pas
PE : attention prochaine carte (I._ N. et A. lèvent déjà la main) ah non là en revanche c'est de la triche (les élèves rigolent)_ je vois un cercle_ au dessus de celui-ci je vois un rectangle et au dessus de ce rectangle je vois un cercle (L. lève la main en premier) _ L.
L. : yes
N. : oh non
M. : or
L. : je vois un cercle_ au dessus de ce cercle je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois un cercle
N. : c'est la bonne _ c'est elle
A. : c'est la bonne
M. : ah oui c'est la bonne
PE : c'est la bonne réponse L.
N. : oh non
L. : trop tard pour vous
PE : attention carte suivante_ je vois un rectangle_ à droite de ce rectangle je vois un triangle et au dessus de ce triangle je vois un cercle (N. lève la main en premier)_ N.
L. : oh non
A. : roh
C. : c'était moi
M. : oh non
I. : non
N. : je vois un cercle_ au dessus_ à droite du cercle je vois un rectangle...
PE : attends reprends ce n'est pas très clair
N. : je vois un cercle_ à droite de ce cercle je vois un rectangle...

PE : regarde où est ta gommette
N. : elle est à droite
PE : donc
N. : à gauche de ce cercle je vois un rectangle et à côté de ce rectangle je vois un triangle
PE : c'est la bonne réponse ?
C. : et oui
M. : bah oui
L. : oui
PE : oui c'est la bonne réponse N.
N. : ouais
I. : ah
A. : j'en ai zéro moi
L. : dommage A.
C. : il me reste encore cinq cartes à avoir, allez
M. : moi j'en ai deux
PE : alors je vois un cercle_en dessous de ce cercle je vois un rectangle et en dessous de ce rectangle je vois un cercle (I. lève la main en premier)
I. : ouais
N. : non
C. : oh non
I. : je vois un rectangle_ à droite de ce rectangle je vois un carré_ euh un triangle et au dessus du triangle et du rectangle je vois un cercle
PE : est ce qu'elle a raison ?
M. : non non
C. : euh non
N. : non
A. : moi je pense que oui
L. : moi je ne sais pas
PE : alors je redis_ je vois un cercle_ en dessous de ce cercle je vois un rectangle et en dessous de ce rectangle je vois un cercle_ est ce que tu as bon I. ? Est ce que c'est ce que tu m'as dit ?
I. : ah non
PE : non_ C. était le deuxième
C. : je vois un cercle_en dessous de ce cercle je vois un rectangle et en dessous de ce rectangle je vois un cercle
N. : là c'est la bonne
L. : c'est la bonne
PE : I. maintenant tu me dirais quelle carte ? (I. montre la carte de C.) comme C. alors
I. : oui
PE : d'accord_ et c'est la bonne réponse bien joué C.
C. : yes_ j'en est deux
M. : oh non comme moi
PE : allez prochaine carte
N. : allez yes
M. : go_go_go
L. : je vais gagner_ allez
PE : je vois un rectangle...
N. : un rectangle ok
L. : là ok
PE : … au dessus de ce rectangle je vois un triangle et à droite de ce triangle je vois un carré (N. lève la main en premier)_N.

N. : ouais
M. : pfff
L. ; ohlala
I. : or
C. : oh non là ce n'est pas encore du jeu
N. : je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois un triangle et à droite de ce triangle je vois un carré
C. : oh il a raison
M. : c'est la bonne
L. : et c'est la bonne réponse
PE : c'est la bonne réponse
N. : yes
C. : non
L. : ohlala
A. : oh non
M. : non
PE : attention on continue_ je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois un triangle et à droite de ce triangle je vois un carré (C. lève la main en premier)_C.
C. : yes
L. : pfff
A. : or
N. : ah moi je l'ai déjà
C. : je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois un triangle et à droite de ce triangle je vois un carré
N., M. et L. : c'est la bonne réponse
PE : c'est la bonne réponse C.
C. : ouais
PE : attention prochaine carte_ je vois un cercle_au dessus de ce cercle je vois un rectangle et au dessus de ce rectangle je vois un cercle (I. lève la main en premier) I.
M. : or
A. : oh non
N. : oh
I. : je vois un cercle_ au dessus de ce cercle je vois un rectangle_ au dessus de ce rectangle je vois un cercle
N. : c'est la bonne c'est sûr
A. : oui c'est sûr
M. : c'est la bonne réponse
PE : oui I. c'est la bonne réponse bien joué I.
I. : ouais
N. : bravo
C. : ah c'est sa première et zéro carte pour A.
N. : dommage
M. : c'est pas de chance
PE : allez A. la prochaine c'est pour toi_ je vois un triangle_ en dessous de ce triangle je vois un autre triangle et ces deux triangles se trouvent dans un plus grand triangle (I. lève la main en premier)_ I.
N. : mais c'est moi
I. : je vois un triangle_ à l'intérieur de ce triangle je vois un triangle et en dessous du premier_ euh du deuxième triangle je vois un autre triangle
PE : c'est la bonne réponse ?

M. : oui
N. : bah oui
C. : bah oui là c'était facile_ moi je l'ai déjà eue
PE : c'est la bonne réponse I.
I. : ouais
N. : oh non_ elle m'a rattrapé
PE : attention prochaine carte_ je vois un triangle_ à droite de ce triangle...
N. : ah je l'ai (il lève la main)
PE : … je vois un carré et au dessus de ce triangle je vois un carré_ N.
N. : ouais
C. : non
L. : oh non
I. : non
N. : je vois un triangle_ à droite de ce triangle je vois un carré et tout en haut au dessus de ce triangle je vois un autre carré
A. : moi je pense que c'est celle-là
PE : et c'est la bonne réponse N.
N. : yes
I. : non
PE : attention prochaine carte_je vois un triangle_ en dessous de ce triangle je vois un autre triangle et ces deux triangles se trouvent à l'intérieur d'un troisième triangle_ A.
A.: enh, ouais
C. : non c'était N.
A. : je vois un triangle et à l'intérieur de ce triangle je vois deux triangles... l'un au dessus de l'autre
PE : bien A.
N. : mais normalement c'était moi
PE : est ce que c'est la bonne réponse ?
N. : bah oui c'est sûr
PE : c'est la bonne réponse A.
A. : ouais
N. : bravo quand même
PE : allez prochaine carte
N. : ouais
PE : je vois un triangle_au dessus de ce triangle je vois un carré et à droite de ce triangle je vois un carré (A. lève la main en premier)_ A.
A. : ouais
N. : oh non
I. : or
A. : je vois un triangle_au dessus de ce triangle je vois un rectangle...
PE : un rectangle tu es sûr ? Fais moi voir la carte que tu décris
A. : celle là
PE : d'accord et c'est un rectangle au dessus du triangle ?_ regarde les référents
A. : ah non c'est un carré
PE : viens me faire voir le carré au tableau (A. montre bien le carré)_ alors c'est un rectangle ou un carré ?
A. : un carré
PE : oui un carré_ ok et ensuite
A. : et à droite de ce triangle je vois un autre carré
N. : c'est la bonne mais j'aimerais bien que ce soit la mauvaise
PE : et c'est la bonne réponse_ bien joué A.

A. : ouais
L. : ah c'est dur là
PE : ahah attention carte suivante
C. : ouais
PE : je vois un triangle et à l'intérieur de celui-ci je vois deux triangles l'un au dessus de l'autre (L. lève la main en premier)_ L.
A. : moi je ne peux pas
C. : oh non elle a gagné
N. : elle a gagné
L. : yes
I. : non
M. : oh non
L. : je vois un triangle_ à l'intérieur de ce triangle...
N. : c'est bon elle a gagné
L. : … je vois deux triangles l'un au dessus de l'autre
N. : oh non mais c'est la bonne
C. : faites que ce ne soit pas la bonne
I. : pitié
L. : ouais_ouais_ ouais
M. : si c'est la bonne je ne suis plus ta meilleure amie
PE : et c'est la bonne réponse (en montrant la carte)
L. : ouais
I. : oh non
A. : non
N. : oh non
C. : oh non c'est un cauchemar
I. : c'est un cauchemar
M. : grrr
PE : L. a gagné_ bravo L._ allez je récupère les cartes et la pâte à fixe pour la deuxième partie

Cette partie a duré 21 minutes.

Annexe 18 :

Retranscription des interactions de la séance 1 : jeu du loto des formes géométriques sans collaboration et sans compétition (lorsque les élèves sont en position d'émetteur)

PE : j'explique les nouvelles règles_ maintenant je vais toujours être vos yeux mais c'est vous qui allez me poser des questions pour connaître la carte_Attention je n'ai le droit de répondre que par oui ou non_Pour gagner il ne faudra compléter qu'une seule ligne_ I. montres nous une ligne (I. montre une ligne)_ bien I._ maintenant, pour en revenir aux questions par exemple, quelle question pourriez vous me poser ? M.
M. : est ce que ta carte a un rond vert et à l'intérieur un carré bleu ?
PE : oui mais c'est précis ce que tu viens de me dire M._Que pourriez vous poser comme question en premier sans entrer dans les détails ? C.
C. : est ce que tu as un rectangle jaune et un carré noir.
PE : c'est trop précis aussi. C. vient de me dire « as tu un rectangle jaune et un carré noir ? » et je lui ai répondu qu'il était trop précis_Quelle information pourrait-on enlever dans la phrase pour que celle-ci soit moins précise ? L.
L. : noir et jaune
PE : oui donc reformule moi la question
L. : as-tu un rectangle et un carré sur ta carte ?
PE : voilà c'est déjà mieux_et si vous me demandez qu'une seule figure, quelle question allez vous me poser ? M.
M. : est ce que tu as un carré ?
PE : très bien M._comme je n'ai le droit que de vous répondre que par oui ou non elle est intéressante cette question. Si j'ai un carré sur ma carte, je vais vous répondre oui j'ai un carré et si je n'en ai pas je vous répondrais non je n'ai pas de carré sur ma carte_maintenant si je vous dis oui j'ai un carré sur ma carte, qu'est ce que vous allez pouvoir faire avec votre véléda ?
N. : on va l'entourer
PE : on va l'entourer ?
M. : non on va garder toutes les cartes avec des carrés et les autres on peut les barrer
PE : ah c'est intéressant ce qu'elle nous dit M._ elle nous dit qu'on peut barrer toutes les cartes ne comportant pas de carrés si je dis que j'ai un carré sur ma carte.
N. : ah oui c'est le jeu du qui-est ce ?
PE : voilà, ce jeu ressemble au jeu du qui-est ce_ on fait un exemple_ si vous me demandez « est ce que tu as un rond ? » et que je vous répond oui qu'est ce que vous allez faire ? L.
L. : on va barrer toutes les cartes qui n'ont pas de rond
PE : oui faites le pour voir_ attention on barre toutes les cartes qui n'ont pas de rond ok_ maintenant si je vous dis que je n'ai pas de rond sur ma carte_ qu'est ce que vous allez faire ? C.
C. : on va barrer les cartes qui ont un rond
PE : super C._ faites le sur votre planche pour voir_ ok c'est bon_on commence_ vous avez compris ?
C., N., L., A., I., M. : oui
PE : si vous pensez avoir la réponse, vous levez votre main et vous me dites je pense avoir trouvé est ce que c'est par exemple le rond bleu au dessus du carré vert d'accord ? On est parti_première question_ C.
C. : est ce que tu as un rond sur ta carte ?
PE : sur ma carte, non il n'y a pas de rond alors que fait-on là A. ?
A. : on barre toutes les cartes où il y a un rond
PE : ok c'est bon donc les cartes que vous venez de barrer ça ne peut pas être celle que j'ai dans la main_ ensuite L.

L. : est ce que sur ta carte il y a un carré ?
PE : oui sur ma carte il y a un carré donc vous barrez toutes les cartes où il n'y a pas de carré_ attention à ne pas se tromper avec le rectangle_ A.
A. : est ce qu'il y a un carré marron ?
PE : non mon carré n'est pas marron_ donc si vous avez un carré marron sur une des cartes vous pouvez barrer la carte_ L.
L. : est ce que sur ta carte, tu as un carré violet ?
PE : non mon carré n'est pas violet_M.
M. : est ce que sur ta carte tu as un carré rouge ?
PE : oui j'ai un carré rouge
N. : moi j'en ai pas
PE : sachant qu'il y a deux formes sur ma carte, qu'est ce que vous pourriez me demander aussi ?_ car la je vous ai juste dit que sur ma carte il y a un carré et qu'il est rouge_vous ne savez donc qu'une seule forme_ L.
L. : est ce qu'il y a un carré gris et un carré rouge ?
PE : oui j'ai un carré rouge et un carré gris.
L. : j'ai la bonne carte alors
PE : oui
L. : oui j'ai gagné
PE : bien joué L.
N. : ah mais ce n'est pas du jeu
PE : donc là vous effacez toute votre planche pour la prochaine carte. Attention c'est parti j'ai la prochaine carte dans les mains_ L.
L. : est ce que tu as un rond ?
PE : non je n'ai pas de rond sur ma carte_ qu'est ce que vous faites ?
M. : on barre toutes les cartes où il y a un rond
PE : oui_ vas-y N.
N. : est ce que sur ta carte tu as un triangle ?
PE : oui sur ma carte j'ai un triangle
A. : oui
N. : oui
PE : donc toutes les cartes où il n'y a pas de triangles vous pouvez les barrer_ attention prochaine question_ C.
C. : est ce qu'il y a un rectangle au dessus du triangle ?
PE : attention c'est déjà trop précis_vous ne savez juste pour l'instant qu'il y a un triangle sur ma carte mais vous ne connaissez pas l'autre forme. Qu'est ce que tu pourrais poser comme question C. ?
C. : est ce que le triangle est vert ?
PE : non il n'est pas vert_ si vous avez un triangle vert vous le barrez_ A.
A. : est ce que tu as un triangle gris ?
PE : non mon triangle n'est pas gris_ N.
N. : est ce que tu as un rectangle jaune ?
PE : non je n'ai pas de rectangle jaune
N. : oh non
PE : I.
I. : est ce que tu as un rectangle bleu ?
PE : non je n'ai pas de rectangle bleu_ A.
A. : est ce que tu as un carré jaune ?
PE : non je n'ai pas de carré jaune_ L.
L. : est ce que tu as un carré violet?

PE : non je n'ai pas de carré violet_ C.
C. : est ce que tu as celui là ?
PE : ah je ne connais pas de forme qui s'appelle celui là
C. : est ce que tu as un triangle rouge sur ta carte ?
PE : oui j'ai un triangle rouge sur ma carte
N. : ah oui
A. : oui
C. : oui moi j'ai trouvé
PE : A.
A. : est ce que vous avez en dessous un rectangle vert ?
PE : non je n'ai pas de rectangle vert en dessous du triangle rouge
L. : oui ça y est j'ai trouvé
PE : L.
L. : est ce qu' il y a un triangle rouge ?
PE : ah le triangle rouge attention on le sait déjà qu'il est sur ma carte_ C.
C. : est ce qu'il y a un autre triangle jaune ?
PE : non il n'y a pas de triangle jaune_ L.
L. : est ce qu'il y a un carré bleu à côté du triangle rouge ?
PE : oui c'est la bonne carte
N. : ohlala je le savais
PE : ça fait déjà deux cartes pour L.
L. : ah et zéro pour tout le monde
C. : oui mais pas pour longtemps
PE : attention on efface sa planche_ on fait un petit bilan_ pour trouver la carte mystère plus vite, que faut-il savoir en premier ? M.
M. : les formes
PE : les formes_ combien il y a de formes sur chaque carte M. ?
M. : deux
PE : donc ce serait bien de savoir avant les couleurs les deux formes que j'ai sur ma carte et seulement après vous pourrez poser vos questions sur les couleurs si vous le souhaitez_ d'accord ? Allez on essaye on est reparti_ N.
N. : est ce que tu as un triangle ?
PE : non je n'ai pas de triangle
M. : donc il faut barrer toutes les cartes où il y a des triangles
PE : M.
M. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte
N. : ah oui
A. : moi aussi
PE : A.
A. : est ce que tu as un autre carré ?
PE : non je n'ai qu'un seul carré sur ma carte_ L.
L. : est ce que tu as un rond au dessus ?
PE : au dessus de quoi ?
L. : du carré ?
PE : non je n'ai pas de rond au dessus du carré_ I.
I. : est ce que tu as un rond orange à côté d'un carré ?
PE : qu'est ce que l'on a dit tout à l'heure I. ? Est ce que l'on connaît les deux formes ?
I. : non
PE : on connaît quelle forme ? M.

M. : un carré
PE : donc qu'est ce que vous pourriez poser comme autre question ? I.
I. : est ce que ce carré est bleu ?
PE : non il n'est pas bleu_ C.
C. : est ce que ce carré est noir ?
PE : oui il est noir_donc tous les carrés qui ne sont pas noirs vous les barrez
N. : je laisse tomber_ je n'ai pas de carré noir
I. : moi je laisse tomber aussi
PE : ah tu laisses tomber_ alors C.
C. : est ce que tu as un rectangle jaune sur ta carte ?
PE : oui j'ai un rectangle jaune sur ma carte_ alors tu penses avoir trouvé
C. : oui est ce que tu as un carré noir au dessus d'un rectangle jaune ?
PE : oui c'est la bonne carte
C. : oui
N. : oh on a pas de chance
PE : allez vous pouvez effacer les traits de vos planches
A. : mais ce n'est pas du jeu là
C. : si c'est du jeu
L. : si c'est du jeu
A. : de toute façon je vais gagner
L. : non c'est moi qui vais gagner
PE : attention_prochaine carte_ A.
A. : est ce que tu as un carré ?
PE : non je n'ai pas de carré sur ma carte_ N.
N. : est ce que tu as un triangle violet à l'intérieur d'un rond rouge ?
PE : non mais tu ne penses pas que ce n'est pas un peu trop précis ça ? Combien de cartes tu peux éliminer ?
N. : une seule carte
PE : oui une seule carte_ c'est embêtant_on est pas là de trouver la carte mystère si on continue comme ça_ M.
M. : est ce que tu as un rond ?
PE : non je n'ai pas de rond sur ma carte_ je répète je n'ai pas de rond sur ma carte_L.
L. : est ce que tu as un rectangle
PE : non je n'ai pas de rectangle sur ma carte_ on barre toutes les cartes contenant un rectangle_ C.
C. : est ce que tu as un triangle sur ta carte ?
PE : oui j'ai un triangle sur ma carte_ oui N.
N. : est ce qu'au dessus il y a un rectangle ?
PE : non j'ai dis que je n'avais pas de rectangle
N. : oh mince non
PE : C.
C. : est ce que tu as un triangle rouge à l'intérieur du triangle ?
PE : oui j'ai un triangle rouge à l'intérieur du triangle_ C.
C. : je pense avoir trouvé la bonne carte_ Est ce que tu as un triangle jaune et un triangle rouge à l'intérieur ?
PE : oui
L. : enh il a la bonne réponse
N. : mais non_ oui mais nous on est à zéro c'est nul
A. : ah oui nous on est à zéro, ce n'est pas juste
L. : ahlala mais il m'a rattrapé lui
PE : attention prochaine carte_ L.

L. : est ce que tu as un rond ?
PE : non je n'ai pas de rond_A.
A. : est ce que tu as un carré bleu ?
PE : qu'est ce qu'on a dit à propos des couleurs ?
A. : on les demande après les formes
PE : donc reformules ta question
A. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte_ M.
M. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle donc maintenant vous connaissez les deux formes_ J'ai un triangle et un carré_I.
Yzzy : est ce que tu as un rectangle ?
PE : est ce que je peux avoir un rectangle sachant que j'ai déjà un carré et un triangle ?
M. : non
PE : pourquoi M.,
M. : car il n'y a que deux formes par carte
PE : oui d'accord I. donc pose une autre question
I. : est ce que tu as un triangle rose ?
PE : non je n'ai pas de triangle rose_L.
L. : est ce que tu as un carré violet et au dessus tu as un triangle jaune ?
PE : non je n'ai pas de carré violet et au dessus de celui-ci je n'ai pas de triangle jaune_ N.
N. : est ce que tu as un carré orange et au dessus tu as un triangle bleu ?
PE : oui j'ai un carré orange et au dessus de celui-ci j'ai un triangle bleu_ tu as trouvé la bonne carte_ bien joué
N. : oui super enfin j'en ai une
L. : oh non
A. : oui super
PE : allez prochaine carte_ M.
M. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte_ L.
L. : est ce que tu as un rond ?
PE : non je n'ai pas de rond sur ma carte_ C.
C. : est ce que tu as un triangle sur ta carte ?
PE : oui j'ai un triangle sur ma carte_ attention maintenant vous connaissez les deux formes sur ma carte_ je l'ai répète_ j'ai un carré et un triangle sur ma carte_I.
I. : est ce que tu as un carré rouge ?
PE : non mon carré n'est pas rouge_ L.
L. : est ce que le carré est violet ?
PE : oui le carré est violet
N. : moi j'abandonne
I. : moi aussi
L. : j'ai trouvé
PE : L.
L. : est ce que tu as un carré violet et au dessus un triangle jaune ?
PE : oui c'est la bonne carte_ L. tu as vraiment de la chance
L. : oui
A. : alors là c'est pas du tout du jeu
N. : oh non c'est pas possible
L. : encore une carte et j'ai gagné
I. : bah nous on a vraiment pas de chance

PE : allez prochaine carte_ A.
A. : est ce que tu as un rond ?
PE : non je n'ai pas de rond sur ma carte_ M.
M. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte
N. : yes
PE : L.
L. : est ce que tu as un triangle ?
PE : non je n'ai pas de triangle sur ma carte_ C.
C. : est ce que tu as un rectangle sur ta carte ?
PE : non je n'ai pas de rectangle sur ma carte_ L.
L. : est ce que tu as un carré gris ?
PE : non je n'ai pas de carré gris_ I.
I. : est ce que tu as un carré marron ?
PE : oui j'ai un carré marron sur ma carte
M. (dit à I.) : c'est toi regarde là
PE : I.
I. : j'ai trouvé
PE : dis moi ce que tu as sur ta carte alors
I. : j'ai un carré marron et en dessous j'ai un carré jaune
PE : oui c'est la bonne réponse_ bravo I.
I. : oui
L. : ahlala ils vont me rattraper
PE : allez vous effacez les traits de votre planche pour la prochaine carte_ c'est parti_ C.
C. : est ce que tu as un triangle ?
PE : non je n'ai pas de triangle sur ma carte_A.
A. : est ce que tu as un rond ?
PE : oui j'ai un rond sur ma carte_ I.
I. : est ce que tu as un rond noir ?
PE : non je n'ai pas de rond noir_ M.
M. : est ce que tu as un rectangle ?
PE : non je n'ai pas de rectangle sur ma carte_N.
N. : est ce que tu as triangle ?
PE : non et je l'ai déjà dis attention
N. : oh non mince
PE : C.
C. : est ce que tu as un carré ?
PE : non je n'ai pas de carré_ N.
N. : est ce que tu as un rond rouge ?
PE : non je n'ai pas de rond rouge
N. : j'abandonne
C. : moi aussi
PE : L.
L. : est ce que tu as un rond blanc et un rond rose
PE : oui j'ai un rond blanc et un rond rose
C. : oh non
N. : oh non c'est pas possible
A. : elle a gagné, c'est pas juste
PE : L.
L. : ouais ouais ouais j'ai trouvé

PE : dis moi ce que tu as sur ta carte
L. : je vois un rond blanc et à côté de lui j'ai un rond rose
PE : et c'est la bonne réponse_ bravo L.
L. : oui j'ai gagné
N. : oh non
A. : grrr
C. : oh non j'étais pas loin
PE : L. a gagné_elle a complété sa ligne_ allez vous effacez les traits de vos planches_ vous enlevez vos cartes et vous me redonnez les cartes et les planches

Le temps de cette partie est d'environ 29 minutes.

Annexe 19 :

Retranscription des interactions de la séance 2 : jeu du loto des formes géométriques avec collaboration et sans compétition (lorsque les élèves sont en position d'émetteur)

PE : alors deuxième partie du jeu_ je redis les consignes_ cette fois-ci c'est vous qui allez me poser des questions_ par exemple est ce que sur ta carte tu as un triangle ou est ce que sur ta carte tu as un cercle et si vous pensez avoir la bonne réponse vous levez la main d'accord_ allez c'est parti première question_ C.
C. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle sur ma carte_ L.
L. : est ce que tu as un rond_ un cercle_ dedans un carré et dans le carré...
PE : c'est très précis ça L. non ?
L. : oui
PE : alors reformules ta question
L. : est ce que tu as...
A. (à L.) : un cercle
L. : un cercle ?
PE : oui j'ai un cercle sur ma carte
A. (à L.) : c'est celle la alors
L. (à A.) : bah peut être_ elle n'a pas dit le carré
A. (à L.) : ah oui
N. (à C.) : yes celle-là
C. (à N.) : oui
PE : M.
M. : est ce que tu as deux triangles ?
PE : non je n'ai pas deux triangles sur ma carte_ N.
N. : est ce que tu as un rectangle ?
PE : non je n'ai pas de rectangle sur ma carte_ A.
A. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte
A. (à L.) : alors c'est celle-là ?
L. (à A.) : peut être faut barrer
N. (à C.) : ah oui faut barrer_ faut barrer celui-ci
A. : c'est celle-là
I. (à M.) : il y a un carré donc faut barrer quand il n'y a pas de carré_ là il n'y a pas de carré
PE : je répète j'ai dis qu'il y a un cercle, un triangle et un carré sur ma carte_ C.
C. : est ce que tu as deux carrés ?
PE : alors j'ai dis que j'avais un triangle, un cercle et un carré donc est ce que je peux avoir deux carrés ?
C. : bah oui
PE : combien il y a de formes sur chaque carte ?
C. : trois
PE : oui et moi j'ai déjà donné trois formes donc est ce qu'il peut y en avoir quatre ?
C. : ah non
PE : ok donc maintenant vous connaissez les formes_ que faut-il savoir maintenant ? M.
M. : les couleurs
PE : les couleurs_ qu'est ce qu'on a dit tout à l'heure sur les couleurs ?
C. : on a dit que tous les cercles sont bleus
PE : oui par exemple donc est ce qu'on a besoin de savoir la couleur ?

I. : bah non
PE : non donc qu'est ce que l'on doit encore savoir alors ? M.
M. : la position des formes
PE : oui comme savoir si telle forme est à côté d'une autre, si elle est au dessus d'une autre... ok on continue_ A.
A. : est ce que tu as un cercle_après dedans un carré et...
L. (à A.) : à l'intérieur du carré un triangle
A. : à l'intérieur du carré un triangle
PE : alors A. me dit est ce que j'ai un cercle ensuite ?
L. : dans le cercle un carré et dans le carré un triangle
PE : ok on vérifie (je montre la carte)
N. : oh non
PE : c'est la bonne réponse ?
C. et N. : oui
L. : et oui et oui
N. : allez on recommence tout
PE : prochaine carte_ C.
C. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle
L. (à A.) : un triangle donc on a des triangles un peu partout
A. (à L.) : oui
N. (à C.) : lui tu barres, lui tu barres et lui tu barres
PE : ok question suivante_ N.
N. : est ce que tu as un rectangle ?
PE : oui il y a un rectangle sur la carte
N. : ouais
L. : ouais_ donc elle je barre
N. (à C.) : donc attends il faut dire quoi maintenant ?
C. (à N.) : ça et ça
PE : L.
L. : est ce que tu as un carré ?
PE : non je n'ai pas de carré sur ma carte
C. (à N.) : on va dire celle-là
N. (à C.) : d'accord
PE : M.
M. : est ce que tu as un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle sur ma carte
N. : on a trouvé_on a trouvé
PE : I.
I. : est ce que tu as …
M. (à I.) : deux rectangles
I. : deux rectangles et un triangle ?
PE : oui il y a bien deux rectangles et un triangle sur ma carte
N. : c'est pas nous
PE : oui M.
M. : on a trouvé
PE : ah vous pensez avoir trouvé_ alors on vous écoute
I. : il y a …
M. (à I.) : deux rectangles
I. : deux rectangles et un …

M. (à I.) : triangle
I. : triangle
PE : et il se trouve où ce triangle ?
I. : en dessous du deuxième rectangle
PE : en dessous du deuxième rectangle ? Vas-y reprend
I. : il y a deux rectangles et un triangle et le triangle se trouve en dessous d'un rectangle
PE : ok on vérifie (je montre la carte)
I. : oui
M. : yes
N. : oh non
L. : égalité
C. : on doit tout recommencer
PE : attention prochaine carte_ N.
N. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle sur ma carte_ L.
L. : est ce que tu as un rectangle ?
PE : oui j'ai un rectangle
L. (à A.) : voilà on enlève cela
N. (à C.) : on a le choix entre lui lui et lui
PE : M.
M. : est ce que tu as deux carrés sur ta carte ?
PE : je n'ai pas deux carrés sur ma carte_ C.
L. : je crois que j'ai trouvé
C. : est ce que tu as un triangle ?
PE : je n'ai pas de triangle sur ma carte
L. : ah non en faite
I. (à M.) : on peut barrer_ il nous en reste pas beaucoup
M. (à I.) : non
N. : c'est pas nous on a tout barré
L. : si c'est vous
PE : je répète j'ai dit que j'avais des rectangles, pas de carrés, pas de triangles et pas de cercles
C. (à N.) : ah regarde
N. : ah c'est nous
PE : ok allez on vous écoute (N. montre la carte)
I. : ah oui c'est vous
N. : au dessus on a un triangle_ euh un rectangle _ en dessous on a...
PE : en dessous de quoi ? Au dessus de quoi ?
N. : en dessous on a un autre de rectangle
PE : attends pars de celui-ci (je lui montre la forme géométrique)_ je vois
N. : je vois un rectangle_ au dessus je vois
PE : au dessus de quoi ?
N. : du premier rectangle on voit un autre rectangle et à la pointe on voit un autre rectangle
PE : à la pointe de quoi ?
N. : euh
C. (à N.) : non il est au dessus pas à la pointe
N. : au dessus du rectangle
C. : et c'est... la bonne réponse
PE : oui c'est la bonne réponse
N. : oui
C. : yes

L. : or
PE : c'est parti_L.
L. : est ce que tu as un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle sur ma carte
I. (à M.) : je peux le faire_ je peux le faire ?
PE : ok on échange les crayons_ I. A. et N. ont le crayon maintenant_ A.
A. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle
L. (à A.) : ok barres personne
A. (à L.) : oui personne
PE : N.
N. : est ce que tu as un rectangle ?
PE : oui j'ai un rectangle sur ma carte
C. (à N.) : oui donc tu barres ce qui n'ont pas de rectangle
L. (à A.) : barres ce qui n'ont pas de rectangle_ lui n'a pas de rectangle et lui aussi
A. (à L.) : non
L. (à A.) : mais si barres le, il n'y a pas de rectangle_ C.
C. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré_ donc j'ai un triangle un rectangle et un carré
C. : on a trouvé (N. et C. lèvent la main)
L. : nous aussi
PE : ah les garçons pensent avoir trouvé on vous écoute (C. montre la carte)
I. : ah oui peut être
A. : ah bah on a perdu
I. (à M.) : nous on avait plus de chance pour la carte
C. : on a un triangle_ sur la pointe de celui-ci on a un carré_ en dessous du carré on a un rectangle
N. : oui c'est ça
L. (à A.) : moi j'aurais dit celle là
C. : et c'est la...
PE : et ce n'est pas la bonne réponse
C. et N. : oh
L. : je le savais (elle lève la main)
A. : oui
PE : j'ai bien un carré un triangle et un rectangle mais ils ne sont disposés de la même façon
I. : ils sont dans une autre position
C. : oh non
N. : on a pas de chance
PE : oui_ L.
L. : il y a un rectangle_ au dessus de ce rectangle il y a un triangle et à côté du triangle il y a un carré
PE : et il est comment ce carré ?
L. : sur la pointe
PE : on pourrait dire comment aussi ? Sur le...
L. : sommet
N. : et là c'est la bonne réponse
PE : et c'est la bonne réponse
N. : roh non
L. : ouais
A. : ouais
PE : comme quoi_ la position des formes géométriques est très importante_ on continue_ N.

N. : est ce que tu as un carré ?
PE : non je n'ai pas de carré sur ma carte
L. (à A.) : barres ce qui ont un carré_elle_elle_ mais non pas elle
I. (à M.) : alors je barre celle-là et celle-là ?
M. (à I.) : oui
C. (à N.) : elle et elle
PE : C.
C. : est ce que tu as un rond ?
PE : un ?
N. : non un cercle
PE : ah un cercle_oui j'ai un cercle sur ma carte
A. : oui
L. (à A.) : donc tu barres celui-là et barre celle-là
PE : M.
M. : est ce qu'il y a deux triangles ?
PE : non il n'y a pas deux triangles_ I.
I. : est ce qu'il y a _ est ce qu'il y a un rectangle...
M. (à I.) : à l'intérieur d'un cercle
I. : ...à l'intérieur d'un cercle ?
PE : non je n'ai pas de rectangle à l'intérieur d'un cercle
C. : yes
N. : ouais
PE : pour l'instant on sait juste qu'il y a un cercle_ oui C.
C. : est ce qu'il y a deux cercles ?
PE : non il n'y a pas deux cercles_ oui L.
L. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : oui j'ai un rectangle
A. (à L.) : alors...
L. (à A.) : c'est celui-là ou celui-là
PE : A.
A. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui il y a un triangle
C. : on a trouvé nous
N. : c'est sûr on a trouvé
PE : il y a un triangle un rectangle et un cercle
M. (à I.) : ce n'est pas nous
A. : madame on a trouvé c'est soit ça ou ça
PE : ah alors maintenant quelle question faut-il poser ?
L. : est ce qu'au dessus du triangle il y a un cercle ?
PE : oui au dessus du triangle il y a un cercle_ oui les garçons
C. : est ce qu'à côté du triangle il y a un rectangle ?
PE : non
A. : ah on l'a c'est nous
L. : hihi c'est nous
PE : allez-y
A. : est ce que un rectangle...
PE : est ce qu'il y a un rectangle reprend
A. : est ce qu'il y a un rectangle _au dessus du triangle euh rectangle...
L. : du rectangle il y a un triangle et au dessus du triangle il y a un cercle ?
A. C. et L. : et c'est la bonne réponse ?

PE : et oui
N. : oh non
I. : oui c'est la bonne réponse
N. (à C.) : ils vont gagner
L. : on en a plus que deux_trois
PE : attention prochaine carte_ N.
N. : est ce que tu as un cercle ?
PE : oui il y a un cercle sur ma carte
L. (à A.) : alors tu barres lui et lui
M. (à I.) : barres celui là
PE : C.
C. : est ce qu'il y a deux cercles ?
PE : non il n'y a pas deux cercles sur ma carte
I. : bah alors on barre tout ce qui ont des cercles
PE : L.
L. : est ce que tu as un rectangle sur ta carte ?
PE : oui j'ai un rectangle sur ma carte
L. : enh on a trouvé
PE : allez-y alors
L. : est ce que tu as un triangle_à côté du triangle il y a un rectangle et au dessus du rectangle il y a un cercle ?
PE : à côté mais à gauche ou à droite ?
L. : le triangle est à droite du rectangle
PE : et c'est la bonne réponse
A. : ouais
L. : ouais ouais on est trop fort
N. : oh non on a pas de chance
C. : grrr
M. : pffff
PE : attention prochaine carte_ I.
N. : on est toujours dernier
PE : ah oui mais ça c'est le jeu
L. : on ne triche pas nous_ yes yes yes
PE : allez carte suivante on t'écoute I.
I. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : alors non je n'ai pas de rectangle sur ma carte
L. : donc tu n'as pas de rectangle_ hop je barre ce qui ont un rectangle
PE : N.
N. : est ce que tu as un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle_ A.
A. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle sur la carte
L. : yes
PE : L.
L. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte
L. : ohlalala c'est cool on a peut être trouvé
PE : ok allez-y
N. : pfff ce n'est pas possible
L. : est ce qu'il y a un triangle_ à droite du triangle il y a un carré et au dessus du triangle il y a aussi

un carré ? _ et c'est la bonne...
N. : oui je pense que c'est la bonne
C. : ohlalala
PE : et c'est la bonne réponse
L. et A. : yes
L. : encore une seule et on a gagné
N. : une seule ?
A. : oui regarde
L. (à A.) : on va jamais nous rattraper
A. (à L.) : non c'est sûr
C. (à N.): ça va être dûr de gagner
N. (à C.) : oui
PE : attention prochaine carte_ N.
N. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : oui j'ai un cercle sur ma carte
L. : ah bah c'est pas nous
A. : non on en a plus qu'une
PE : C.
C. : est ce qu'il y a deux cercles ?
PE : non je n'ai pas deux cercles sur ma carte
N. (à C.) : mince on barre
PE : M.
M. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : oui il y a un carré sur ma carte_ j'ai un cercle et j'ai un carré
N. : ouais ouais
PE : N.
N. : on pense peut être avoir trouvé
PE : attention pour l'instant vous n'avez que deux formes un cercle et un carré
C. : ah oui_ est ce qu'il y a deux carrés ?
PE : non je n'ai pas deux carrés
N. : ah c'est pas la bonne. Si peut être celle-ci
PE : oui M.
M. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : oui il y a un rectangle sur ma carte
M. : yes
PE : j'ai donc un cercle un carré et un rectangle
N. (à C.) : ah ce n'est pas nous_ bah c'est pas nous barres
PE : vas-y I.
I. : il y a un rectangle_ à côté du rectangle il y a un carré et au dessus du carré il y a un cercle
PE : et il se trouve où le carré ? À droite ou à gauche
I. : euh
M. : ta droite c'est celle là donc à droite
I. : à droite
PE : à droite de quoi ?
I. : du rectangle
PE : tu as raison_ bravo I.
I. : ouais
M. : yes
N. : non_ bah c'est bon on a perdu
L. : bah vous vous avez perdu_ nous on peut encore gagner

N. : bah non on peut encore gagner
C. : oui allez
PE : attention prochaine carte_ C.
C. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : non il n'y a pas de cercle sur ma carte_ oui A.
A. : est ce qu'il y a deux rectangles ?
PE : oui il y a deux rectangles
L. : ohlala oui
A. : yes yes yes
I. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui il y a aussi un triangle
I. : yes
N. : on a perdu c'est sûr
C. : bah t'inquiètes ils ont peut être la mauvaise
PE : L.
L. : est ce qu'il y a un rectangle_ à droite du rectangle allongé il y a un autre rectangle et au dessus du rectangle à gauche il y a un triangle
N. : et c'est la bonne
PE : et c'est la bonne réponse
C. et N. : non
L. : yes
A. : oui
M. : oh non
I. : ah c'est bête
N. : ils ont gagné c'est bon
L. : oui on a gagné
PE : vous avez gagné ?
L. et A. : oui
PE : bravo_ alors vous me refaites passer les planches et les cartes en enlevant la pâte à fixe

Cette partie a duré 26min56.

Annexe 20 :

Retranscription des interactions de la séance 3 : jeu du loto des formes géométriques avec collaboration et avec compétition (lorsque les élèves sont en position d'émetteur)

PE : alors deuxième partie_ comment on y joue ? C.
C. : on doit te poser des questions tu réponds par oui ou non et c'est celui qui a bon qui a la carte
PE : oui c'est clair tout le monde se souvient ?
N., A., L., M., I. : oui
PE : attention c'est parti_ C.
C. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : non il n'y a pas de cercle sur ma carte
L. (à A.) : on barre tous les cercles
PE : L.
L. : est ce que tu as un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte
N. (à C.) : là là
PE : N.
N. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle sur ma carte_ C.
C. : est ce qu'il y a deux carrés
PE : oui j'ai deux carrés sur ma carte (C. lève la main en premier)
C. : moi moi non mais c'est moi qui a trouvé en premier
PE : C.
C. : yes
N. : yes
C. : est ce qu'il y a un un un triangle_ au dessus du triangle on a un carré et à côté _ à la droite du triangle on a un carré
N. : et c'est la bonne réponse
C. : et c'est...
PE : la bonne réponse bien joué C.
C. : ouais
N. : ouais
A. : la chance_ la chance
N. : mais peut être que vous allez nous battre
C. : moi je suis fort
N. : mais c'est quand même moi qui l'a dit en premier
PE : attention on est parti_ C.
C. : est ce que il y a un triangle ?
PE : oui il y a un triangle sur ma carte
L. (à A.) : barres_ barres_barres mais vite
A. (à L.) : voilà
PE : A.
A. : est ce qu'il y a deux triangles à l'intérieur ?
PE : à l'intérieur de quoi ?
A. : du triangle
PE : oui il y a deux triangles à l'intérieur du triangle_ M.
M. : est ce qu'il y a deux triangles à l'intérieur de ce triangle ?
PE : oui je l'ai dis
M. : mais j'ai trouvé

PE : ok vas-y M.
A. : pfffff
L. : c'est moi qui l'avais trouvé en premier
M. : il y a un triangle_ à l'intérieur de ce triangle je vois deux autres triangles
PE : comment ils sont les deux triangles à l'intérieur de ce triangle ?
M. : l'un au dessus de l'autre
PE : l'un au dessus de l'autre ok_ on vérifie (je montre la carte)
M. : yes
I. : oui
C. : ah merci
A. : ah non merci moi
L. : pour l'instant on a rien mais après on va vous rattraper
C. : mais bien sûr
PE : attention prochaine carte_ C.
C. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : non il n'y a pas de carré sur ma carte_ L.
L. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : oui il y a un cercle sur ma carte_ A.
C. : mais non mais ils vont gagner
A. : est ce qu'il y a un rectangle_ à droite de ce rectangle il y a un triangle...
C. : c'est faux c'est faux c'est faux
A. : … et au dessus du rectangle et du triangle il y a un rond_ euh un cercle
PE : on vérifie
N. : c'est la bonne
C. : c'est la mauvaise_c'est la mauvaise je le sens
PE : c'est la bonne réponse (en montrant la carte)
C. : non
L. : ouais ouais
A. : ouais
N. : je l'avais dit c'était la bonne
C. : c'est trop nul_ ils vont gagner encore une fois
L. : bah ouais et alors
PE : allez prochaine question_ A.
A. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : non il n'y a pas de cercle
N. : yes
C. (à N.) : non regarde là il y en a deux
L. (à A.) : attention là tu barres aussi
PE : oui L.
L. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : non il n'y a pas de rectangle_ I.
I. : est ce qu'il y a un triangle_ au dessus de ce triangle je vois un carré et à côté de ce triangle il y a un carré
PE : alors tu me dis je vois un carré et à côté de ce triangle, est ce que c'est droite ou gauche ?
C. : ahah elle va se tromper et si ce n'est pas bon c'est nous
I. : c'est par là
PE : par là, comment s'appelle ce côté
I. : la droite je pense parce que je ne connais pas ma droite et gauche
PE : alors M. tu peux l'aider ?
M. (à I.) : c'est la droite

I. : la droite
N. : et c'est la....
PE : mauvaise réponse
I. : or
C. : ouais
N. : ouais
C. (à N.) : vite lève la main
PE : C.
C. : oui merci_ alors on a un triangle_ au dessus de ce triangle on a un carré et à gauche de ce triangle on a un carré
L. : et c'est la....
PE : c'est la bonne réponse
N. : yes
C. : yes je le savais
I. : ah la chance
PE : attention les filles il y avait soit droite où gauche_ la position est très importante
N. : oui là c'était la gauche
PE : prochaine carte_L.
L. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : non il n'y a pas de triangle_ oui N.
N. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : oui il y a un cercle
C. : ah c'est facile c'est facile
PE : oui C.
C. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : oui il y a un rectangle
C. : on a trouvé (C. et N. lèvent la main)
PE : N.
L. (à A.) : bah oui là
A. (à L.) : mais tu l'as barré_ mais moi je te l'ai dit que c'était celle-là et je t'ai dit effaces effaces
PE : allez on écoute N.
N. : on voit un cercle_ tout en bas du cercle on voit_ en bas du cercle on voit un rectangle et tout tout en bas on voit un cercle
PE : est ce que l'on dit en bas ?
C. : non on dit en dessous
PE : oui en dessous_ refais la phrase
N. : voit un cercle_ en dessous du cercle on voit un rectangle et en dessous on voit un cercle
PE : en dessous de quoi ?
N. : du rectangle
C. : et c'est la bonne...
PE : c'est la bonne réponse
N. : yes
C. : ouais
A. : moi j'espérais que ce ne soit pas la bonne
N. : 3 à 1
PE : prochaine carte_ N.
N. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : non il n'y a pas de cercle_L.
L. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui il y a un triangle

N. : yes
PE : A.
L. (à A.) : celle là
A. (à L.) : oui mais j'ai peur
PE : es-tu sûr de ta réponse car sinon tu peux toujours poser une question intermédiaire
A. : ok alors est ce qu'il y a un triangle_ en dessous.... triangle_ à l'intérieur du triangle il y a...
L. (à A.) : deux triangles
A. : deux triangles
PE : comment ils sont ces deux triangles ?
L. : l'un au dessus de l'autre
N. : c'est la mauvaise j'espère
PE : (en montrant la carte) c'est la bonne réponse
L. : ouais
A. : oui_oui_oui
N. : ohhhh non
C. (à N.) : c'est pas grave nous on a trois_eux ils ont deux
A. : bah oui mais on va vous rattraper
N. : ah oui peut être
PE : attention prochaine carte_ C.
C. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : oui il y a un cercle_ M.
M. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : non il n'y a pas de carré
C. : moi_moi
A. : non ici
PE : A.
A. : ouais_ est ce qu'il y a un cercle?
PE : je l'ai déjà dit
A. : ah oui non_non
PE : trop tard_C.
C. : est ce que en dessous du cercle il y a un triangle et à côté il y a un rectangle ?
L. : à côté de quoi ?
C. : du triangle
PE : c'est la bonne réponse (en montrant la carte)
C. : yeahhh
N. : ouais
I. : oh non
A. : bah voilà
L. (à A.) : mais non ne t'inquiètes pas on a déjà la carte
PE : allez carte suite_ I.
I. : est ce que il y a un cercle ?
PE : oui il y a un cercle
L. : oui_oui_oui_oui
C. (à N.) : oh non on a plus de cercle
N. (à C.) : mais si
C. (à N.) : non regarde bien
PE : A.
A. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : oui il y a un rectangle
N. : ah oui on laisse tomber_ on a perdu

C. : on laisse tomber_ oui mais on va gagner
PE : A.
A. : est ce qu'il y a un rond_euh un cercle_est ce que en dessous du cercle est ce qu'il y a un rectangle et en dessous du rectangle est ce qu'il y a un cercle ?
PE : oui c'est exact c'est la bonne réponse
L. : oui
A. : ouais
C. : oh non
PE : attention carte suivante_ M.
M. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : non il n'y a pas de cercle
C. (à N.) : ah on a encore perdu
PE : A.
A. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui il y a un triangle et il n'y a pas de cercle
C. : ah il n'y a pas de cercle mince
PE : L.
L. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : oui il y a un carré_ N.
N. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui_ A.
L. (à A.) : est ce qu'il y a un rectangle ?
A. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : oui il y a un rectangle_ C.
C. : ouais
N. : yes
A. : oh non
C. : est ce qu'il y a un carré_ à côté de celui-ci on a un triangle et en dessous de celui-ci on a un rectangle
PE : en dessous de celui-ci_ celui-ci représente qui ?
C. : le triangle et le carré
PE : (je montre la carte) c'est la bonne réponse
C. : oui
N. : encore un point et on a gagné
M. : pffff
A. : oui mais c'est de la triche
L. : bah oui
C. : et il nous en reste plus qu'un et on a gagné
PE : attention prochaine carte
M. (à I.) : allez
PE : L.
L. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : oui il y a un carré
L. : ah nous on a que des carrés
A. : oui on a que des carrés
PE : A.
A. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui_ alors j'ai un carré et j'ai un triangle_ I.
I. : est ce qu'au dessus du triangle il y a un carré ?
PE : oui

N. : on ne l'a pas
I. : je pense avoir trouvé
PE : ok vas-y I.
A. : oh non
N. : on a perdu c'est sûr
I. : il y a un carré_ à côté de ce carré je vois un triangle_ au dessus de ce triangle je vois un carré
PE : alors I._ il est placé où ton triangle par rapport au carré ?
I. : à gauche je pense_ M. est ce que ici c'est gauche (en montrant la main droite)
M. : oui_ euh non c'est droite
PE : donc I. où est placé ton triangle par rapport au carré ?
I. : à droite
PE : et c'est la mauvaise réponse
A. : ouais
N. : yes
C. : ouais
I. : oh
PE : on continue L.
L. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : non pas de rectangle_ j'ai dit qu'il y a un rectangle et un carré_ A.
A. : ah bah on l'a_ il y a un triangle_ au dessus de ce triangle il y a un rectangle...
L. (à A.) : non carré
A. : … carré et à gauche de ce triangle il y a un...
L. (à A.) : un carré
A. : un carré
L., A. et N. : et c'est la bonne réponse
PE : (je montre la carte) c'est la bonne réponse
A. : ouais et là celui qui marque un il a gagné
L. : oui (souffle)
N. : oui nous on a encore que une et on a gagné
A. : ah mais c'est facile en fait
PE : c'est parti_ A.
A. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui_L.
L. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : non il n'y a pas de carré_ I.
L. (à A.) : on l'a
A. (à L.) : bah non on ne l'a pas
L. (à A.) : bah s..._ ah non_ nous on laisse tomber
I. : euh je ne sais pas
N. : nous on l'a
PE : N.
N. : on a trouvé
PE : d'accord on vous écoute
A. : ah non on a perdu
L. (à A.) : mais non ils ne vont pas gagner
N. : on voit un triangle_ à l'intérieur du triangle on voit un autre deuxième triangle et en dessous de l'autre triangle on voit un autre triangle
PE : ohlala ce n'est pas trop clair_ recommences
C. : mais appliques toi
N. : il y a un triangle et à l'intérieur du triangle il y a deux triangles...

C. (à N.) : l'un au dessus de l'autre
N. : ...l'un au dessus de l'autre
PE : et c'est la bonne réponse
C. : ouais
N. : ouais
I. : ah
L. : pffff
C. : on a gagné_on a gagné
A. : et nous on a gagné une partie
L. : et oui désolé
I. : nous on a rien gagné
M. : non
PE : allez on range le matériel

La partie a duré 24 minutes.

Annexe 21 :

Retranscription des interactions de la séance 4 : jeu du loto des formes géométriques sans collaboration et avec compétition (lorsque les élèves sont en position d'émetteur)

PE : vous vous souvenez de la seconde partie ? Qu'est ce que l'on fait ? A.
A. : avant c'était toi maintenant c'est nous qui devons poser des questions
PE : oui
C. : et quand on a trouvé on lève la main
PE : ok donc là vous avez le droit de vous servir du chiffon et du crayon_ ok on commence_ L.
L. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle sur ma carte
N. : je barre celle-là moi
C. : moi j'en barre qu'une
A. : moi aussi
PE : ensuite_ N.
N. : est ce que tu as un carré ?
PE : non je n'ai pas de carré sur ma carte_ j'ai un triangle mais je n'ai pas de carré_ C.
C. : est ce qu'il y a trois triangles sur ta carte ?
PE : non il n'y a pas trois triangles sur ma carte_ A.
A. : est ce qu'il y a un cercle ?
PE : oui il y a un cercle sur ma carte_ C.
C. : je pense avoir trouvé_ je vois un rectangle_ à droite de ce rectangle je vois un triangle et au dessus du triangle et du rectangle je vois un cercle
PE : et c'est la bonne réponse_ bien joué C.
C. : yes
PE : prochaine carte_N.
N. : est ce que tu as un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle sur ma carte_ I.
I. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui il y a un triangle sur ma carte
A. : j'ai trouvé_ j'ai trouvé
I. : j'ai trouvé
PE : je ne pense pas_ j'ai juste dit que j'avais un triangle sur ma carte_ allez prochaine question A.
A. : est ce qu'il y a deux triangles ?
PE : oui il y a deux triangles sur ma carte_ N.
N. : je pense avoir trouvé
C. : ah non il l'a
PE : nous t'écoutons
N. : je vois deux triangles à l'intérieur d'un grand triangle
PE : et ils sont comment ces deux triangles à l'intérieur ?
N. : ils sont... l'un au dessus de l'autre
A. : il a gagné_ grâce à moi_ à ma question il a gagné
N. : tu m'a fait gagner
PE : alors est ce que c'est la bonne réponse ?_ on vérifie (je retourne la carte)_ c'est la bonne réponse
N. : ouais
C. : oh non
I. : non
PE : attention prochaine carte_ C.
C. : est ce qu'il y a un triangle ?

PE : oui il y a un triangle sur ma carte_ I.
I. : est ce qu'il y a un rectangle ?
PE : non il n'y a pas de rectangle sur ma carte_ M.
M. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte_ M.
M. : je pense avoir trouvé
N. : oh non
PE : ah bon _ vas-y alors
M. : je vois un triangle_ à droite de ce triangle je vois un carré et au dessus de ce triangle je vois un autre carré
PE : et c'est la mauvaise réponse
I. : ouais
C. : ouais
A. : ouais
M. : oups
N. : ouais
PE : on continue_ N.
N. : je pense avoir trouvé_ je vois un triangle_ tout en haut de ce triangle je vois un carré et à gauche de ce triangle je vois un autre carré
PE : au lieu de tout en haut on peut dire quoi ?
N. : euh
M. (à N.) : au dessus de
N. : au dessus de
C. : mais non mais pourquoi tu lui as dit
N. : c'est la bonne
C. : non il a triché
PE : et c'est la bonne réponse
N. : ouais_yes
A. : moi je vais te rattraper
C. : c'est pas juste
PE : on efface et prochaine question
L. : attendez deux minutes c'est moi qui vais gagner
PE : ah N. en a déjà deux
M. : je n'aurais pas du lui dire que c'était au dessus
PE : prochaine carte_N.
N. : est ce que tu as un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle sur ma carte_ A.
A. : est ce que tu as un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle sur ma carte_ C.
C. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : oui j'ai un carré sur ma carte
I. : je pense avoir trouvé_ je vois un triangle_ au dessus de ce triangle il y a un carré et à droite de ce triangle il y a un carré
N. : olala c'est un cauchemar
A. : bon au revoir
PE : et c'est la bonne réponse
I. : ouais
C. : non c'est un cauchemar
M. : non
N. : moi c'est pas grave j'en ai déjà deux

A. : moi j'en ai zéro
PE : attention prochaine carte_C.
C. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : non il n'y a pas de triangle sur ma carte
C. : je pense avoir trouvé
A. : je pense avoir trouvé
C. : oui mais je l'ai dit avant
PE : ok vas-y C.
C. : je vois un cercle_ en dessous de ce cercle je vois un rectangle et en dessous de ce rectangle je vois un cercle
PE : comment tu as su directement que c'est cette carte là ?
C. : c'est la seule où il n'y a pas de triangle
PE : ah oui c'est la seule carte où il n'y pas de triangle
A. : ah j'aurais levé la main plus tôt
PE : et donc c'est la bonne réponse
N. : ah mince
C. : ouais
PE : là celui qui va gagner et celui qui a trois cartes
C. : trois cartes trop bien j'en ai deux
N. : moi aussi
L. : moi j'en ai qu'une
PE : prochaine carte_ N.
N. : est ce que tu as un cercle ?
PE : non je n'ai pas de cercle sur ma carte_ L.
L. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : oui il y a un carré sur ma carte_ M.
M. : est ce qu'il y a un triangle ?
PE : oui j'ai un triangle sur la carte
I. : je sais_ je sais
PE : I.
I. : je pense avoir trouvé
C. : ah non
PE : tu es sûr I. ?
I. : oui
PE : bon vas-y alors
I. : je vois un triangle_ à gauche de ce triangle je vois un carré...
C. : ouais_ouais_ yes vas-y continue
A. : ahlala
I. : … et en haut de ce triangle je vois un carré
M. : et c'est la mauvaise...
PE : et c'est la mauvaise réponse
C. : ouais
A. : ouais
N. : ouais
M. : yes
L. : ouais
PE : tu n'étais pas sûr I. d'avoir la bonne carte
M., N., C. : je pense avoir trouvé
PE : vous baissez la main et je redis les informations_ j'ai un triangle et un carré_ il manque encore une forme_ N.

N. : est ce que tu as un rectangle?
C. : moi c'est moi
M. : moi j'ai trouvé
A. : moi_moi
PE : M.
M. : yes
C. : non c'était moi
N. : non
M. : je vois un triangle...
C. : c'était moi
A. : non c'était moi
M. : ...à côté de ce triangle à droite je vois un carré et en dessous du carré et du triangle je vois un rectangle
PE : et c'est la bonne réponse
M. : yes
PE : alors prochaine carte C.
C. : est ce qu'il y a un carré ?
PE : non pas de carré
C. : j'ai trouvé
PE : vas-y C.
C. : je vois un rectangle à l'intérieur...
PE : un rectangle tu es sûr ?
C. : non un triangle_ à l'intérieur de ce triangle je vois un autre triangle_ en dessous de ce deuxième triangle je vois un autre triangle
A., N. et L. : et c'est la bonne...
PE : et c'est la bonne réponse
C. : oui j'ai gagné j'ai trois cartes
I. : non c'est un cauchemar
N. : non
A. : oh non
M. : non
Live : oh non
PE : tu as trois cartes_bravo C.
N. : dommage je pouvais gagner tout à l'heure_ il m'en manquait une
L. : moi il m'en manquait trois
A. : moi aussi
PE : ah allez vous me redonnez la pâte à fixe_ les cartes et les planches

Cette partie a duré 14 minutes.

Résumé

Le jeu mathématique est fortement utilisé au cycle 1 et un peu au cycle 2 et 3. Il permet notamment de réinvestir des notions étudiées précédemment.
Aussi, j'ai pu constater lors de mes stages que tous les élèves ne réagissaient pas de la même façon en fonction du jeu lui-même et de certaines de ses caractéristiques, c'est à dire qu'ils étaient plus ou moins motivés. J'ai donc voulu confronter cette observation au cycle 2.
Ainsi, pour étudier l'influence du recours à la compétition ou à la collaboration sur la motivation des élèves dans le jeu du loto des formes géométriques, je me suis dotée d'un indicateur de la motivation à savoir les interactions sociales entre élèves. Durant cette étude, j'ai pu recueillir des données concernant les deux conditions testées que j'ai ensuite analysées.
L'analyse rend compte de l'impact plus ou moins fort des conditions sur les interactions et donc sur la motivation des élèves.

Mots clés

Jeu, compétition, collaboration, interactions, motivation.