

**UNE PHASE DU JEU DU TRESOR DANS UNE ZONE DE DISCRIMINATION  
POSITIVE : LA MISE EN OEUVRE D'UN COLLECTIF DE PENSEE EN MOYENNE  
SECTION DE MATERNELLE DANS LA REALISATION D'UN CODE POUR LA  
DESIGNATION D'UNE COLLECTION D'OBJETS**

**Serge Quilio, Alain Mercier**

INRP  
UMR P3 ADEF  
Université de Provence  
CASE 49  
3, Place Victor Hugo  
13 331 Marseille Cedex 03  
serge.quilio@inrp.fr  
alain.mercier@inrp.fr

---

**Mots-clés :** action conjointe, ingénierie, jeu

**Résumé.** Notre communication présente l'analyse d'une situation clé d'une ingénierie didactique, le « jeu du trésor », mise en oeuvre dans une école maternelle marseillaise. Nos observations sont extraites d'un programme de recherche de l'équipe de didactique comparée de l'UMR P3 ADEF de Marseille s'inscrivant dans le développement du cadre théorique de l'Action Conjointe en Didactique (TACD).

Dans cette contribution, nous examinons comment la gestion didactique de la classe par un enseignant de moyenne section de maternelle est collective, et non individuelle comme on pourrait s'y attendre. Etant données les conditions spécifiques de cette réalisation (ZEP, enfants de Moyenne section) l'action de l'enseignant trouve là l'efficacité de la situation envisagée par l'ingénierie.

Nous montrons comment le concept de jeu, tel qu'il est envisagé dans la théorie de l'action conjointe en didactique, et ses différents descripteurs que nous mettons en oeuvre dans nos analyses, produit une description pertinente du fonctionnement du système didactique et permet de rendre compte de l'efficacité collective.

---

## **1. Introduction**

Cette communication aborde la question de l'introduction d'un objet culturel, une liste pour se souvenir, dont l'usage collectif permet de répondre au problème de la restitution d'une collection de 12 objets dans le jeu du trésor. La constitution d'une liste pour se souvenir est un usage culturel. Cette question apparaît doublement problématique dans la réalisation actuelle du jeu des trésors. En effet à l'origine de l'ingénierie non seulement l'enseignement du code écrit n'avait pas la place et l'importance qu'il revêt actuellement. Mais encore la manipulation et la connaissance du nombre fonction et la place de l'écrit n'est pas aussi représenté dans le jeu des trésors

Le recours à la représentation et la mise à l'épreuve de sa force dans ce saut informationnel rencontre un obstacle non envisagé a priori par la situation qui est celui de la valorisation du code écrit dans les pratiques d'enseignement comme l'usage systématique des listes dans les pratiques ordinaires des professeurs.

Il s'agit alors de faire en sorte pour le professeur que les élèves fassent un usage collectif dans la classe de cet objet culturel tout en mettant en oeuvre les conditions d'apparition des représentations graphiques.

Nous montrons ainsi comment le professeur organise une succession de jeux propres à faire passer la liste de son territoire dans celui des élèves. Nous éclairons cette description de l'usage collectif dans les termes de la TACD.

## **2. Le cadre empirique de notre contribution et la question que nous posons**

La suite des activités qui composent l'ingénierie didactique mise en œuvre dans le programme de recherche s'est déroulée en continuité sur une année scolaire dans deux classes de moyenne et grande section de maternelle en zone d'éducation prioritaire (ZEP) marseillaise durant l'année 2009. Au terme de ces activités, l'objectif poursuivi par l'ingénierie était de mettre les élèves de la classe en situation de faire l'inventaire d'une collection, désigner des objets, exprimer des relations à l'aide d'un code. Au cœur du processus d'acquisition se trouve la constitution de listes et la nécessité d'élaborer un code. L'ingénierie propose une situation qui met en œuvre le tout selon trois phases dont nous décrirons les deux premières pour l'intelligibilité de notre analyse. Nous conduisons donc d'abord son analyse a priori, par laquelle nous identifions les enjeux de cet objet technique, pour ses inventeurs. La comparaison avec les enjeux de la situation effective, pour les acteurs, permettra ainsi d'interpréter certains des choix réalisés.

C'est d'abord un jeu qui vise la constitution d'une boîte au trésor. La boîte contient une collection, au sens ordinaire d'objets que l'on collecte et rassemble et au sens didactique d'objets que l'on peut énumérer et lister, pour les compter par exemple. Ce sont des petits objets hétéroclites que le professeur apporte et ajoute au fur et à mesure, et que les élèves nomment avant qu'ils ne soient ajoutés à la collection. Dans la première phase, le professeur rassemble tous les élèves autour de lui et prend la boîte contenant le trésor (nom donné dans la classe à la collection, normalement associé aux actions de cacher et de découvrir et permettant de jouer de la surprise et de mobiliser l'action de deviner). Il joue chaque jour et ajoute un ou deux objets nouveaux, jusqu'à obtenir une collection d'une quarantaine d'objets comprenant à la fois des objets ressemblants (cylindriques, sphériques, plats rectangulaires, ronds, de diverses tailles matières couleurs ou usages, ou d'une forme reconnaissable comme les jouets humanoïdes ou mobiles). Chaque temps de jeu est bref.

La boîte du trésor permet, dès le deuxième jour, de jouer au jeu collectif de « la boîte vidée ». Le professeur interroge un élève volontaire, celui-ci dit un nom d'objet. (Si le nom n'est pas celui qui a été choisi, le professeur ne fait rien.) Si l'objet nommé est encore dans la boîte le professeur l'en sort, et le pose par terre à la vue de tous ; si l'élève nomme un objet déjà sorti ses camarades peuvent le constater et lui disent « il est déjà sorti ! » Le jeu s'achève lorsque les élèves déclarent qu'il n'y a plus d'objet. Alors le professeur retourne la boîte : s'il reste des objets ils ont perdu ; si elle est vide ils ont gagné. Le jeu est pratiqué quotidiennement, au début avec deux objets seulement. C'est un jeu de mémorisation ou « jeu de KIM<sup>1</sup> », qui s'appuie sur les noms propres de chacun des objets du trésor, des objets valorisés par l'action même de leur dénomination (par les élèves).

Au cours du jeu de la boîte vidée, les propositions des élèves ont le sens d'une assertion sur l'appartenance. Par exemple, d'une réponse à la question « la bougie a-t-elle été sortie de la boîte ? ». La sanction appartient à la situation en ce sens que l'erreur ainsi que la répétition ou l'oubli sont sanctionnés immédiatement de façon évidente par la présence vérifiable des objets

---

<sup>1</sup> Jeux de Kim (jeux traditionnels des scouts pour exercer leur sens de l'observation). Kim est le héros d'un livre de Rudyard Kipling. Orphelin, il doit se débrouiller seul dans l'Inde immense et mystérieuse. Il sera, pour un agent anglais, observateur invisible de la vie des hindous et pour cela, il devra raconter en détail ce qu'il a vu. Plusieurs variantes sont stabilisées. Kim à vue : des objets différents sont placés sur une table (12 à 15). On découvre ces objets que les joueurs observent pendant une minute. On cache ensuite les objets et chaque joueur doit en écrire la liste. Kim à ouïe : les joueurs ont les yeux bandés, le meneur de jeu fait entendre des bruits différents dont les joueurs doivent, ensuite, faire la liste. Exemple : craquer une allumette, déchirer un papier, faire couler de l'eau, etc. Kim à l'odorat : yeux bandés, reconnaître une série d'odeurs différentes et en faire la liste. Kim au goût : reconnaître de même des aliments différents, puis en faire la liste. Kim au toucher : reconnaître des objets dissimulés dans un sac, puis en faire la liste.

visibles. L'apprentissage visé porte sur ce savoir-faire, en situation. Il se produit au cours des 16 séances-jeux de cette phase, chaque séance durant au maximum 15 minutes.

Le professeur fait alors nommer par les élèves les nouveaux objets qu'il a apportés (il organise un débat sur le nom et l'usage ou il les nomme lui-même explique leur usage et leur fait répéter le nom) puis remet tous les objets dans la boîte tandis que les enfants les nomment en chœur (certains tentent spontanément de les compter). Ainsi, tous les enfants se familiarisent avec les objets du trésor et s'accordent sur la façon de les nommer. Dans cette première phase le code est verbal, la liste est produite collectivement et elle demeure implicite, les objets manipulés sont matériels et familiers, la dénomination des objets est bien justifiée.

La seconde phase modifie la situation, en deux temps, pour rendre nécessaire la production d'une liste qui sera d'abord implicite et individuelle, et reposera sur l'usage d'un code écrit permettant de désigner une sous-collection d'objets du référentiel. Cette phase poursuit donc le jeu de boîte vidée. Mais à ce stade, le jeu devient individuel parce que chaque enfant est interpellé en élève par la nécessité d'apprendre c'est-à-dire d'acquiescer un comportement nouveau (mais le jeu peut être joué publiquement, ce qui permet aux joueurs d'être volontaires, aux non-joueurs d'être observateurs ou juges du succès et des erreurs et oublis, ce qui constitue les stratégies en savoirs partagés, comme il se doit dans une idéologie républicaine, ou privativement, ce qui permet au professeur l'observation de stratégies individuelles dont le développement sera alors poursuivi, pour chaque élève jusqu'à son terme spécifique comme il se doit dans une idéologie libérale). Dans un premier temps, le professeur prend devant les élèves quelques objets du trésor qu'il place dans une nouvelle boîte (Le trésor devient donc un référentiel d'objets, l'univers en théorie des ensembles.) Chacun peut les voir, les manipuler. Puis la boîte est fermée, rangée, et personne ne peut plus y toucher. Dans les séances suivantes, chaque enfant volontaire vient jouer. S'il nomme tous les objets contenus dans la boîte il a gagné sinon, il a perdu. Les premières fois la maîtresse cache trois objets et les enfants se souviennent assez facilement, d'un jour sur l'autre, des objets cachés. Mais la fois suivante elle porte ce nombre de trois à douze. Bien sûr la mémoire des enfants ne leur permet pas de réussir une telle performance et ils l'anticipent. Quelques enfants proposent alors de dessiner les objets. Cette méthode sera adoptée progressivement par tous au cours des séances suivantes. A aucun moment la maîtresse n'indique que pour réussir il faut faire des listes. Plusieurs séances successives se déroulent alors ainsi : le matin, la maîtresse met douze objets dans la boîte, devant les enfants ; la boîte est à leur disposition jusqu'à midi, sur une table autour de laquelle il y a six chaises. C'est un des ateliers de la classe et les enfants disposent de feuilles de papier et de crayons ou stylos. Les enfants éprouant le besoin de faire une liste peuvent représenter les objets sur une feuille, ils peuvent échanger librement entre eux. Quand tous ont fini, la boîte est enfermée dans un placard. Le lendemain, les enfants qui veulent jouer viennent à tour de rôle, avec ou sans liste ; la maîtresse sort au fur et à mesure les objets nommés. S'il a fait une réponse exacte l'enfant a gagné et il inscrit une signe de réussite en face de son nom.

La description d'une collection est donc un message qui se fabrique à l'aide d'un code, en voie de constitution. Ici, l'émetteur et le récepteur du message sont la même personne, de sorte que des codes spontanés et implicites peuvent fonctionner plus facilement et être ajustés de façon empirique. L'échec souligne aussi bien les procédures incorrectes dans la constitution des listes que le manque de lisibilité ou l'ambiguïté des dessins. Mais l'enfant peut identifier les causes d'erreur, avec la maîtresse. Peu à peu les codes personnels évoluent, mais toutes les difficultés ne sont pas surmontées. En effet pour dessiner et reconnaître un objet parmi 36 les élèves doivent choisir des signes bien distincts les uns des autres, faciles à mettre en correspondance avec les caractères choisis et à mémoriser.

Nous nous intéressons précisément à l'articulation entre les deux premières phases et à la manière dont l'enseignant les réalise. Nous interrogeons sous quels modes ce processus est réalisé par un enseignant dans une classe de ZEP et chercherons à observer en quoi la mise en œuvre de l'ingénierie s'accommode aux pratiques institutionnelles ou envisagées comme telles dans ce type de classe.

Notre analyse d'une de ces leçons montrera que l'apprentissage se réalise dans une gestion collective de la classe et que le travail du professeur consiste à rendre collective l'activité de communication entre récepteurs et émetteurs. La mise en place d'un collectif de pensée au sens de

Fleck (Fleck,) est alors une condition de réalisation de l'apprentissage des élèves et apparaît comme un déterminant de la reproductibilité de l'ingénierie initiale dans ce type de classe.

### 3. Le cadre théorique

Nous convoquons la notion de jeu telle qu'elle est envisagée dans le cadre théorique de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) et mise en œuvre dans l'étude de l'action effective en mathématiques (Quilio, 2008).

Sous cette description, le jeu d'apprentissage est un modèle sous lequel est vu l'action effective du professeur et des élèves permettant de produire une description de l'action conjointe et un cadre théorique permettant d'analyser le contrat didactique (en tant que systèmes de normes ou d'habitudes ou attentes du professeur et des élèves) et le milieu (en tant que ressources matérielles ou cognitives de la situation) qui caractérise une situation d'enseignement/ apprentissage. Une caractéristique nécessaire au jeu didactique est la *réticence* (Sensevy, Quilio, 2002) qui impose au professeur de cacher une partie de la stratégie gagnante pour permettre à l'élève de faire l'expérience nécessaire à l'apprentissage.

Le réseau des descripteurs fourni par la notion de jeu en Théorie de l'action conjointe (Sensevy & Mercier 2007), la mésogenèse (comment quoi), la topogenèse (comment qui) et la chronogenèse (comment quand) décrit le milieu et le contrat didactique de la situation en précisant, sous le modèle du jeu, à la fois les règles définitoires et les règles stratégiques de l'action didactique dont nous recherchons les termes dans les interactions langagières.

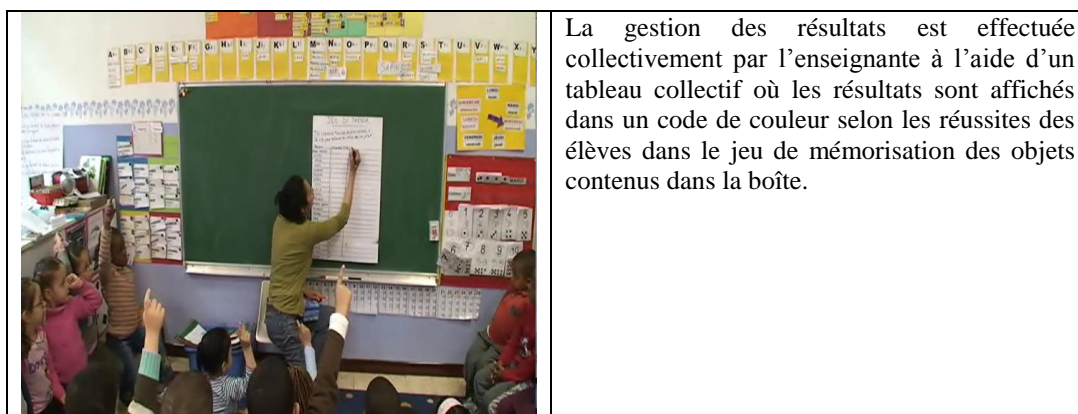
### 4. Le cadre méthodologique

Il s'agit, à partir d'épisodes extraits de la séance filmée où le passage à 12 objets est proposé, de décrire et expliquer l'action commune de l'enseignant et des élèves. La mise en évidence des jeux qui organisent l'action conjointe est réalisée à partir des interactions langagières entre enseignant et élèves relevées dans les transcriptions des séances réalisées pour la mise en œuvre de l'ingénierie. Nous recherchons à l'aide des interactions langagières les traces de l'organisation de l'action effective que nous décrivons à l'aide du triplet des genèses en terme de jeu d'apprentissage.

### 5. Le travail de description

Nous examinons le passage de 2 à 12 objets dans une des deux classes qui ont réalisé l'ingénierie, la classe de moyenne section. Pour une meilleure compréhension de la séance analysée, nous précisons dans un premier les modalités retenus génériquement par l'enseignante pour conduire les situations proposées.

**Figure 1 :** L'organisation des séances



Ainsi la séance dans laquelle les élèves vont tenter de restituer une liste de 12 objet débute ainsi :

ENS~: hier on était lundi 16 aujourd'hui on est le mardi /// après seize  
El~: dix-sept  
ENS~: mardi dix-sept et quel est le nom du mois+  
Els~: mars  
El~:~comme Marseille  
ENS~: mars allez on y va on va commencer // et mars c'est la première syllabe du mot Marseille / comme  
Marseillais sauf qu'ici j'ai pas marqué le code quand on a gagné point vert / quand on a perdu / point orange  
et si on s'est souvenu que d'un seul objet on fait une petite barre verte / je vais demandée à Zina d'aller me  
chercher la boîte du trésor + /  
Zin~: (se lève, va chercher la boîte)  
Els~: (brouhaha)  
ENS~: chut chut // on lève le doigt / (Els lèvent le doigts) et on commence le jeu

### Extrait 1 : Séance du 16 Mars min 1

Dans le fonctionnement adopté par l'enseignant, tous les résultats sont en permanence sous le regard des élèves qui peuvent constater collectivement et progressivement les différents résultats obtenus par chaque élève dans le jeu de la boîte vidée. Cette affichage joue le rôle de mémoire collective des situations à laquelle l'enseignante peut se référer. Cette objet est exclusivement dans le territoire de celle-ci.

Le passage à 12 objets se déroulent sur deux séances. Dans la séance du 17 Mars l'enseignante mets les 12 objets dans la boîte et pose un nouvel enjeu pour la situation. La question est clairement posée, il y a un défi qui est posé et la réussite est présentée comme accessible pour restituer l'intégralité de la collection déposée dans la boîte.

### Nous décrivons ici le jeu d'apprentissage de la nouvelle règle :

ENS~: on va la fermer après / vous avez le droit de faire ce que vous voulez pendant la journée hein .  
Mad~: on peut faire la maîtresse et il nous dit les objets qu'il y a dans la boîte .  
ENS~: nan mais là  
Mad~: on peut faire la maîtresse .  
ENS~: oui / on peut jouer à la maîtresse mais / vous pouvez faire ce que vous voulez moi ce qui est important Madani parce que tu as dit y a trop d'objets / ce qui est important Madani / c'est que tu me dises vendredi / tous les objets / tu te débrouilles // je sais pas / tu vois comment tu vas faire / mais vendredi y faut que Madani / et tous les copains / Noah // et Zina // vous me disiez tous les objets / qui sont / .  
El : dans la boîte .  
ENS~: dans la boîte .  
Él : d'accord .  
ENS~: d'accord+ .  
Éls : oui .  
ENS~: qu'est-ce que tu vas faire quand tu as fini les ateliers+ tous les objets / tu te débrouilles // je sais pas / tu vois comment tu vas faire / mais vendredi y faut que Madani / et tous les copains / Noa // et Zina // vous me disiez tous les objets / qui sont / .  
El : dans la boîte .  
ENS~: dans la boîte

### Extrait 2 : Séance du 16 Mars min 14

L'enseignant occupe une place topogénétique haute (« vous avez le droit de faire ce que vous voulez pendant la journée »). Cette position fixe la relation nouvelle aux objets du milieu (« vous pouvez faire ce que vous voulez moi ce qui est important Madani parce que tu as dit y a trop d'objets / ce qui est important Madani / c'est que tu me dises vendredi / tous les objets / tu te débrouilles // je sais pas / tu vois comment tu vas faire / mais vendredi y faut que Madani / et tous

les copains / Noah // et Zina // vous me disiez tous les objets / qui sont / ). L'enjeu est ici de fixer les nouvelles règles du contrat. Il faut restituer le nom de tous les objets choisis par l'enseignant.

La séance suivante aucun élève ne parvient à restituer au moyen de sa mémoire l'intégralité de la collection.

**Le jeu d'apprentissage de la nouvelle stratégie pour gagner :**

Ens- : il a  
Mad- : un point orange  
Ens- : perdu/ Mohamed Oussama/(0:17:44.3)  
Elv- : Y a que des points orange  
Ens- : tiens on va voir Zaccharia pour l'instant il a toujours gagné/ on va voir aujourd'hui si il va gagner à ce nouveau jeu parce que c'est pas pareil  
Elv- : il était pas là lui(0:17:52.9)  
Ens- : et oui t'étais pas là Zaccharia/ est-ce que tu peux jouer↑et non/ tu ne peux pas jouer Zacharia tu n'tais pas là/ Leila(0:18:00.1)  
Lei- : rouge à lèvres(0:18:07.5)le bracelet(0:18:11.2)le crayon de papiers(0:18:17.7)la tortue(0:18:27.5)  
Ens- : la  
Lei- : toupie  
Ens- : chut(0:18:32.2)  
Lei- : la tortue  
Ens- : c'est pas tout le  
Elv- : elle a menti  
Ens- : non non non vous avez pas écouté/ c'est moi qui écoute elle a dit un mot mais il manque une autre partie c'est là↑la quoi la↑(0:18:44.6)  
Lei- : j'ai dit la tortue  
Ens- :(0:18:47.2)oui mais c'est c'est / faut dire tout le mot(0:18:48.7)/ il manque quelque chose / tu le t'en a mis ce matin c'est quoi ça↑(0:18:53.5)t'as mis des / des / t'a mis quoi↑ non (0:19:07.2)  
Lei- : des chaussettes des chaussettes  
Ens- : donc c'est d'accord / les chaussettes(0:19:12.0) (0:19:27.2) c'est tout Leila↑ encore/ tu m'a tout dit Leila↑  
Ry- : non elle a dit 4  
Ens- : tu te souviens d'autres objets↑est-ce que tu as joué/ est-ce que tu as gagné Leila(0:19:42.4)elle n'a pas dit tout les objets qui étaient dans la boîte/ Leila  
Ry- : un problème  
Ens- : Ryad Je suis d'accord avec toi il y a un problème(0:19:55.3)  
Elv- : y a que des points orange  
Ens- : il va falloir trouver une solution  
Dey- : parce que tu as mis tout  
Ens- : alors Deysa tu dis c'est parce que j'en ai mis beaucoup c'est pour ça↑(0:20:06.5)alors je vais te dire quelque chose Deysa  
Dey- :Il faut que tu en mettes que 2  
Ens- : dans ce jeu vous pouvez gagner parce que il existe une solution (0:20:16.1)il existe un truc (0:20:18.5) oui et c'est vous qui devez trouver ce truc (0:20:24.0) et tout le monde le connaît hein (0:20:24.9) moi si je veux jouer à ce jeu  
Elv- : tu vas gagner  
Ens- : oui parce que je connais le truc (0:20:30.1)  
Mad- : toi tu es grande  
Ens- : je connais la solution (0:20:32.3) et même vos parents ils connaissent la solution / il existe une solution(0:20:40.6) pour se rappeler de tous les objets qui sont dans cette boîte(0:20:45.5) je vais pas vous la dire et c'est vous qui devez trouver cette solution et vous pouvez prendre prendre tout ce qu'il y a dans la classe pour vous aider  
Mad- : tu peux prendre tu peux gagner 2

Ens- : ah non il faut que tu gagnes/ il faut que tu trouves la solution pour te / pour que tu me dises tous les objets qui sont dans la boîte alors il faut que tu trouves une solution quelque chose pour t'aider à me dire tous les objets qui sont dans cette boîte / alors tu dois réfléchir Madani/ quelle est cette solution /  
Mad- : moi je le sais  
Ens- : qu'est ce que tu va faire Madani(0:21:15.3)  
Mad- : la bille de peinture/ la bille foncée  
Ens- : mais Madani tu es venu tu as joué tout à l'heure (0:21:21.7)est-ce que tu as réussi ↑non tu as pas réussi donc maintenant il faut que tu trouves une autre solution

### Extrait 3 : Séance du 20 Mars min 17

Ce qui remarquable dans ce jeu, c'est le travail topogénétique de l'enseignant qui occupe d'abord une position topogénétique basse, commune avec les élève dans le constat de l'échec collectif de la restitution (Ry- : un problème Ens- : Ryad Je suis d'accord avec toi il y a un problème(0:19:55.3) Elv- : y a que des points orange ) que facilite l'affichage mis en place. On remarque alors un mouvement topogénétique ascendant pour convoquer un objet extérieur à la classe , le « truc », connu des parents et des adultes qui permet de gagner au jeu. Mais si la sollicitation est collective et désigne le monde des adultes, « toi tu es grande », c'est individuellement ici et maintenant que chaque élève devra s'emparer du truc pour pouvoir participer et gager au jeu (« / il existe une solution(0:20:40.6) pour se rappeler de tous les objets qui sont dans cette boîte(0:20:45.5) je vais pas vous la dire et c'est vous qui devez trouver cette solution et vous pouvez prendre prendre tout ce qu'il y a dans la classe pour vous aider ; ah non il faut que tu gagnes/ il faut que tu trouves la solution pour te / pour que tu me dises tous les objets qui sont dans la boîte alors il faut que tu trouves une solution quelque chose pour t'aider à me dire tous les objets qui sont dans cette boîte / alors tu dois réfléchir Madani/ quelle est cette solution / ). L'enjeu de ce jeu d'apprentissage est à la fois de convoquer une référence extérieure à l'école pour résoudre le problème posé, mais aussi de solliciter individuellement chaque élève dans l'étude de cet objet.

A la séance suivante les élèves font encore le constat de l'échec au jeu de restitution. C'est alors que le truc trouve une référence.

### Le jeu d'apprentissage de la liste pour se rappeler :

Mad~: il y a que des points orange  
ENS~: bon / alors qu'est-ce qu'on fait ↑  
Was~: trouver un trésor qu'on n'arrive pas à  
ENS~: oui mais qu'est-ce qu'on fait maintenant ↑  
Far~: on doit gagner  
ENS~: alors qu'est-ce qu'on fait pour gagner ↑  
Sal~: il faut tout se rappeler  
ENS~: mais est-ce qu'ils se sont tous rappelés ↑ / est-ce qu'ils peuvent ↑  
Els~: non  
ENS~: eh non // pourtant je vous ai dit on peut gagner // il y a une solution // il y a un moyen  
El~: tout le monde le connaît  
ENS~: tout le monde le connaît et ouais / tout le monde le connaît  
Ism~: même les parents ↓  
ENS~: même les parents ↓ / vous avez demandé à vos parents ↑  
El~: non  
Ism~: moi j'ai demandé à mon papa comment / j'ai demandé à mon papa comment tu fais les courses / il m'a dit je fais la liste ↓

ENS~: et c'est quoi la liste alors ↑  
Ism~: d'abord / tu écris les ingrédients que tu dois prendre / et après tu vas au magasin / tu regardes la liste / et tu achètes↓  
ENS~: (l'enseignante hoche la tête plusieurs fois en signe d'accord) alors nous comment on pourrait faire alors ↑ / qu'est-ce qu'on pourrait faire nous ↑  
Day~: écrire une liste  
ENS~: on pourrait ↑ (en pointant le doigt dans la direction de Daysam)  
Day~: écrire une liste  
ENS~: il vous faut quoi alors ↑ / il vous faut quoi Ism~: un papier / un stylo et on écrit (en se levant du banc)  
ENS~: c'est ça qu'il vous faut ↑ Els~: oui

#### Extrait 4 : Séance du 23 Mars min 15

Le temps didactique est arrêté. Tous les élèves échouent mais la stratégie qui consistait à se remémorer n'est pas la bonne (Sal~: il faut tout se rappeler ENS~: mais est-ce qu'ils se sont tous rappelés ↑ / est-ce qu'ils peuvent ↑ Els~: non). Du point de vue mésogénétique le « tout le monde le connaît » fait appel à la nouvelle référence évoquée à la leçon précédente (« même les parents ») qui va maintenant constituer l'arrière fond des interactions langagières, et encourager les élèves à choisir une ressource externe au collectif de la classe, les parents. L'enseignante convoque ainsi un objet culturelle extérieur à l'école, une liste pour se souvenir pour pouvoir constituer l'étude d'une code pour réaliser la liste pour se souvenir.

## 6. Pour conclure

Dans la classe que nous avons observé à Marseille, l'apprentissage se réalise dans une gestion collective de la classe. Le travail topogénétique très précis du professeur consiste à rendre collective l'activité de communication entre récepteurs et émetteurs par l'appel à une référence culturelle universelle. La mise en place d'un collectif de pensée est alors une condition de réalisation de l'apprentissage des élèves, si ceux-ci sont sollicités individuellement et apparaît comme un déterminant de la reproductibilité de l'ingénierie initiale dans ce type de classe.

## 7. Bibliographie

- Leutenegger, F. (2009). Le temps d'instruire. Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématique. Peter Lang, Collection Exploration.
- Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. In G. Sensevy & A. Mercier (Ed.) Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves. Presses Universitaires de Rennes, pp. 13-49.
- Quilio, S. (2008). Contribution à la pragmatique didactique. Une étude de cas dans l'enseignement des nombres rationnels et décimaux à l'école élémentaire. Thèse de l'Université de Provence
- Sensevy, G., Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.L., (2000) Vers un modèle de l'action didactique du professeur à propos de la course à 20. Recherches en didactique des mathématiques, 20/3, 263-304.
- Sensevy, G., Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.L., (2000) Vers un modèle de l'action didactique du professeur à propos de la course à 20. Recherches en didactique des mathématiques, 20/3, 263-304.