



HAL
open science

Comment maintenir, développer, stimuler la créativité des élèves en maternelle ?

Juliette Finance

► **To cite this version:**

Juliette Finance. Comment maintenir, développer, stimuler la créativité des élèves en maternelle ?. Education. 2018. dumas-01920667

HAL Id: dumas-01920667

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01920667>

Submitted on 10 Dec 2018

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

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

Année universitaire 2017-2018

Master MEEF

Mention 1^{er} degré

2^{ème} année

**Comment maintenir, développer, stimuler la créativité des
élèves en maternelle ?**

Mots Clefs : développer, maintenir, stimuler, créativité, maternelle

Présenté par : JULIETTE FINANCE

Encadré par : Madame HERTH

INTRODUCTION	2
I- QUELQUES REPERES SUR LA CREATIVITE	3
1.1. Définitions : qu'est ce que la créativité ?.....	3
1.2. La place de la créativité à l'école	5
1.2.1. Les programmes de l'école maternelle	5
1.2.2. L'avis des chercheurs	7
1.3. Le développement de la créativité	10
1.3.1. Le développement créatif de l'enfant	10
1.3.2. Eléments déterminants la créativité	11
1.3.3. Les étapes du processus créatif.....	12
1.3.4. Les processus cognitifs sollicités lors du processus créatif	12
1.4. Les outils permettant de développer la créativité	13
1.4.1. La pédagogie divergente.....	13
1.4.2. Le brainstorming	14
1.4.3. L'apprentissage de la spontanéité.....	15
II- ANALYSE : APPLICATIONS PEDAGOGIQUES	16
1.5. La créativité dans le domaine 5 : Explorer le monde.....	16
1.5.1. Présentation du défi technologique en maternelle	16
1.5.2. Analyse de ce projet au regard de la notion de créativité	20
1.6. La créativité dans le domaine 3 : Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques	21
1.6.1. Une culture artistique commune.....	21
1.6.2. La construction d'une séquence en arts plastiques en cycle 1	22
1.6.3. Le rôle de l'enseignant et le rôle de l'élève	23
1.6.4. La place de la consigne dans une activité artistique : entre liberté et contrainte	23
1.6.5. Projet : le détournement d'objet	25
CONCLUSION	33
1.1. Références :	35
ANNEXE 1 : Le défi technologique 2017-2018 (Circonscription 20C Gambetta)	36
ANNEXE 2 : Document SYNLAB « LA CRÉATIVITÉ CHEZ L'ENFANT : FONDEMENTS ET LEVIERS » Delphine Laustriat, en collaboration avec Maud Besançon.....	38
ANNEXE 3 : « Sunflowers », Franck Scurti (2013).....	38
ANNEXE 4 : Fiche séquence sur le détournement d'objet.....	39
ANNEXE 5 : Découverte d'œuvres sous forme de diaporama (séance 4).....	44
ANNEXE 6 : Ateliers d'expérimentations (séance 2)	45
ANNEXE 7 : Productions finales des élèves (séance 5)	47

INTRODUCTION

Selon Albert Einstein, « *l'imagination est plus importante que la connaissance. Car la connaissance est limitée, alors que l'imagination embrasse l'univers tout entier.* »

Ma réflexion s'est donc, en premier lieu, portée sur cette idée selon laquelle l'imagination est présente chez l'homme à des niveaux variables. L'imagination nous permet de repousser nos limites, c'est un espace libre sans aucune contrainte. Cependant, l'homme a une autre capacité qui lui permet d'analyser ces pensées imaginatives, c'est ce qu'on appelle la créativité.

En second lieu, c'est à travers l'observation de mes élèves que j'ai souhaité me pencher sur le sujet de la créativité. Professeure des écoles stagiaire en petite section dans une école maternelle du 19ème arrondissement classée en REP, j'ai très rapidement pu observer que nombres d'entre eux détournaient les activités proposées en faisant preuve d'imagination avec le matériel de classe. A titre d'exemple, j'ai vu des élèves détourner un livre pour en faire un ordinateur ou encore, détourner un feutre pour en faire un téléphone... Leurs capacités à détourner, à transformer, à imaginer de nouvelles choses m'a surprise et à attiser ma curiosité.

C'est dans ce contexte que je me suis intéressée à leur créativité, ce phénomène complexe qui est en chacun de nous. L'intérêt de ce concept c'est que, d'une part, il s'enseigne à n'importe quel âge et à tout public, et d'autre part, il s'exploite dans de très multiples domaines.

A l'école, le développement de la créativité est universel, il peut être travaillé dans chaque niveau et dans chaque discipline. En tant qu'enseignant stagiaire, il m'est apparu intéressant de comprendre ce concept mais également d'en savoir davantage sur la façon de l'enseigner à mes élèves.

Cela m'a donc amenée à me poser les questions suivantes : qu'est-ce que la créativité ? Quelle est son importance dans l'enseignement ? Comment développer la créativité des élèves ?

Ce cheminement m'a permis d'aboutir à cette question initiale de recherche : Comment maintenir, développer, stimuler la créativité des élèves en maternelle ?

Dans ce mémoire de recherche, je porte mon attention sur la créativité à l'école mais plus précisément, sur son application pédagogique en maternelle. Il convient dans un premier temps de s'interroger sur la créativité : sa définition, sa place à l'école, son développement et ses outils (I). Dans un second temps, seront développées les applications pédagogiques ainsi que mon analyse en lien avec le travail des chercheurs présenté dans la première partie (II).

I- QUELQUES REPERES SUR LA CREATIVITE

1.1. Définitions : qu'est ce que la créativité ?

A travers la question initiale mise en évidence précédemment, on peut se demander tout d'abord : qu'est-ce que la créativité ?

Selon le dictionnaire Larousse, la créativité étymologiquement est un mot qui désigne une capacité, une faculté d'invention, d'imagination. Caroline Bouchard¹ et Nathalie Fréchette² donnent une autre définition de la créativité dans leur ouvrage « Le développement global de l'enfant de 6 à 12 ans en contextes éducatifs » (publié 2011 ; page 399). Selon ces dernières, la créativité est « *une aptitude à trouver une solution novatrice et utile à une situation* »

En 1980, Alain Beaudot a expliqué les importantes difficultés qu'il rencontrait pour définir ce concept de créativité. Il cite dans son ouvrage³ de nombreux psychologues dont Roger Mucchielli selon lequel, la créativité est comme la « *productivité en ce qui concerne les idées, l'invention, fécondité intellectuelle et de l'imagination.* »

Pour sa part, Norbert Sillamy, psychologue et psychanalyste, définit, dans son ouvrage « Dictionnaire encyclopédique de la psychologie », ce concept comme « *une disposition à créer qui existe à l'état potentiel chez tous les individus et à tous les âges, étroitement dépendante du milieu socio-culturel.* »

L'ensemble de ces définitions n'apportent pas de réelle définition explicative pour comprendre l'ensemble des dimensions de ce terme.

Selon Todd Lubart, professeur de Psychologie à l'Université Paris Descartes, la créativité est « *un des traits qui nous distingue le mieux des autres espèces vivantes : une capacité à la source même de la culture et l'humanité* »⁴. Il considère ainsi que définir le terme créativité est un sujet de recherche en soi.

¹ Psychologue du développement de l'enfant

² Professeure en psychologie au Département de psychologie au Collège Édouard-Montpetit

³ Alain Beaudot : « La créativité à l'école » Edition : Puf ; 1980

⁴ Todd Lubart : « La psychologie de la créativité » Edition : Armand Colin, 2003 : Page 1 lignes : 10-11

Finalement, les chercheurs se sont entendus sur une définition consensuelle de la créativité selon laquelle :

« La créativité est la capacité à réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste. Cette production peut être, par exemple, une idée, une composition musicale, une histoire ou encore un message publicitaire. »⁵

Donald Winnicott, dans son ouvrage Jeu et Réalité paru en 1975, s'attache à revenir sur les origines de la créativité. Il y explique également qu'il est primordial de séparer l'idée de la création de celle des œuvres d'art.

En effet, les chercheurs s'accordent tous à dire que la créativité est quelque chose de commun à tous les individus, elle est inhérente au fait même de vivre. La pulsion créative est ainsi présente en chacun de nous : bébé, enfant, adolescent, adulte ou personne âgée.

Dans cette conception de la créativité, Lubart fait état de deux variables : la nouveauté d'une part, et l'adaptation qui impose satisfaire un certain nombre de contraintes d'autre part. Selon Lubart, pour évaluer le degré de créativité d'une personne, il convient de la mettre en rapport avec d'autres individus.

La créativité est donc également liée à un autre concept, celui de l'imagination. Comme rappelé précédemment, Einstein disait de l'imagination qu'elle est *« plus importante que le savoir. »*⁶ C'est pourquoi, depuis plusieurs années, la créativité a sa place à l'école, elle est même devenue une aptitude centrale à développer chez les élèves.

Lubart affirme l'idée selon laquelle il est primordial de promouvoir la créativité dans le système éducatif :

« Une société d'acteurs créatifs offre sans doute les meilleures chances de trouver rapidement des réponses efficaces. »⁷

En 1959, Anderson, professeur américain de recherche en psychologie, a écrit dans son ouvrage *« Creativity and its cultivation »* :

⁵ Todd Lubart : « La psychologie de la créativité » Edition : Armand Colin, 2003 : Page 10 lignes : 23-24

⁶ « What Life Means to Einstein », George Sylvester Viereck, The Saturday Evening Post, 26 October 1929, p. 17 4 Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015

⁷ Todd Lubart : « La psychologie de la créativité » Edition : Armand Colin, 2003 : Page 2 lignes : 4-5

« Chez les enfants, la créativité est universelle ; parmi les adultes, elle est presque non existante. La grande question est celle-ci : qu'est-il arrivé à cette capacité humaine énorme et universelle ? »

Ces définitions émanant des chercheurs nous rappellent l'importance de la présence de cette créativité chez l'enfant. Il convient donc de s'interroger : dans quelles mesures le développement de la créativité a-t-il sa place dans l'enseignement à l'école maternelle ?

1.2. La place de la créativité à l'école

1.2.1. Les programmes de l'école maternelle

Si le terme « créativité » dans les programmes de la maternelle⁸ n'apparaît pas en tant que tel, il y est néanmoins sous-entendu. On retrouve notamment le terme « imaginaire » utilisé six fois dans le bulletin officiel.

Par ailleurs, une importance particulière est accordée par les programmes à la résolution de problèmes, ce qui implique de la part des élèves qu'ils formulent des essais et cherchent à apporter les diverses réponses possibles. Cette idée rejoint la notion complexe qu'est la créativité.

Dès le début des programmes, on nous précise qu'il est important que l'élève apprenne en réfléchissant et en résolvant des problèmes. C'est alors l'enseignant qui est le garant des apprentissages et à qui, il appartient de proposer aux élèves des problèmes à leur portée. La recherche d'une solution permet ensuite aux élèves de faire preuve de réflexion. Selon les programmes, cette approche réflexive fait appel à leurs connaissances : *« ils font l'inventaire de possibles, ils sélectionnent. Ils tâtonnent et font des essais de réponse. »*⁹

L'enseignant a un rôle rassurant : il valorise les essais et suscite des discussions. Selon les programmes de 2015, ces activités cognitives de situation de résolution de problème sont *« fondamentales pour donner aux enfants l'envie d'apprendre et les rendre autonomes intellectuellement. »*¹⁰

⁸ Bulletin officiel spécial n° 2 du 26 mars 2015

⁹ BO n°2 du 26 mars 2015 : « 2.2 Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes » : page 2/19

¹⁰ BO n°2 du 26 mars 2015 : « 2.2 Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes » : page 2/19

Il convient également de préciser que « *l'enseignant a le souci de guider la réflexion collective pour que chacun puisse élargir sa propre manière de voir ou de penser.* »¹¹

On retrouve ainsi l'idée selon laquelle il est fondamental que l'enseignant puisse ouvrir, par la réflexion, le champ des possibles au jeune enfant.

Rappelons que l'un des cinq domaines d'apprentissage en école maternelle est : « *agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques* ». Les termes présents dans cet intitulé des programmes se rapprochent de la notion de créativité. Plus loin, les programmes notamment rappelle que les activités artistiques « *permettent de développer les interactions entre l'action, les sensations, l'imaginaire, la sensibilité et la pensée* ».¹² Les élèves doivent apprendre à explorer librement, à travailler la spontanéité des expressions artistiques.

Dans la sous-partie intitulée « *Les productions plastiques et visuelles* », il est fait référence à l'idée d'expérimentation mais également, à celle de dépassement des stéréotypes et l'approche conventionnelle. Les programmes le formulent de la façon suivante : « *L'enseignant suscite l'expérimentation (...) favorise les temps d'échanges pour comparer les effets produits (...) aident à dépasser les stéréotypes.* »¹³

Le fait d'ouvrir le champ des possibles aux élèves est encore évoqué dans la sous-partie intitulée « *Univers sonores* ». En effet, en éducation musicale, l'un des attendus de fin de cycle de la maternelle est que l'élève soit capable de :

« - *Proposer des solutions dans des situations de projet, de création, de résolution de problème, avec son corps, sa voix ou des objets sonores* »¹⁴

Ici, comme dans les arts, l'objectif est de mettre l'élève en situation de création afin de lui permettre de faire émerger ses propres réponses artistiques. Là encore, le terme de créativité est sous-jacent.

¹¹ BO n°2 du 26 mars 2015 : « 3.2 Se construire comme personne singulière au sein d'un groupe » : page 4/19

¹² BO n°2 du 26 mars 2015 : Les cinq domaines d'apprentissages : page 5/19

¹³ BO n°2 du 26 mars 2015 : Les productions plastiques et visuelles : page 11/19

¹⁴ BO n°2 du 26 mars 2015 : Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle: page 13/19

Un autre domaine fait indirectement référence au concept même de créativité. Il s'agit du domaine 5 qui s'intitule « *Explorer le monde* » et, plus précisément, du sous-domaine « *Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière* » qui laisse une grande place au questionnement et à la remise en cause des représentations initiales des élèves.

Deux attendus de fin de cycle évoquent plus particulièrement cette idée de choix, de réalisation personnelle :

« - *Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques (plier, couper, coller, assembler, actionner...).*

- *Réaliser des constructions ; construire des maquettes simples en fonction de plans ou d'instructions de montage* »¹⁵

Parmi les ressources proposées aux enseignants sur Eduscol, des documents d'accompagnement font état de cette notion de créativité. L'un des documents phare sur ce sujet est le document d'accompagnement intitulé « *Créer une dynamique d'apprentissage* » datant de septembre 2015.¹⁶ Au sein de ce support, est développé l'ensemble des gestes professionnels essentiels que doit avoir un enseignant de maternelle. Ces gestes sont détaillés selon l'âge de l'élève. Une idée centrale est celle selon laquelle, autour de 3 ans, l'enseignant se doit « *de mettre en œuvre des situations au cours desquelles il sollicite les improvisations individuelles, suscite la divergence, valorise la créativité.* » Nous retrouvons dans cette phrase, l'idée de l'importance de construire cette pensée divergente évoquée ([partie 1.4.1](#)).

On peut se demander finalement comment amener les élèves à construire cette pensée divergente ? Comment l'école a-t-elle procédé par le passé et par le présent ?

1.2.2. L'avis des chercheurs

- **Le constat : une école qui laisse peu de place à des situations créatives**

Dans son ouvrage La créativité à l'école, Beaudot fait un constat intéressant sur le rapport des élèves de son époque au concept de créativité. Même si l'école a bien changé depuis les années 1980, on retrouve dans ses propos, des interrogations, des difficultés encore bien présentes dans l'école d'aujourd'hui.

¹⁵ BO n°2 du 26 mars 2015 : Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle: page 19/19

¹⁶ http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Agir/44/1/Ress_c1_agir_creer-dynamique_456441.pdf

Son constat de cette école qu'il appelle « la classe traditionnelle » présente la transmission du savoir comme une relation verticale entre maître et élève. L'enseignant transmet le savoir et l'élève est évalué sur la restitution de ce savoir. Peu de place est donc laissé dans les écoles aux élèves les plus créatifs.

Beaudot soulève ainsi une question capitale sur l'enseignement : Pourquoi met-on ainsi de côté la créativité à l'école ?

Selon lui, de nombreuses raisons permettent d'expliquer ce constat. Celle qui prédomine concerne l'attitude de l'enseignant face à des élèves créatifs. La créativité serait difficile à supporter pour certains enseignants. En effet, l'élève créatif a tendance à poser de nombreuses questions, voire même, à transformer les questions posées par l'enseignant. Cette attitude d'élève peut dérouter l'enseignant, dans la mesure où elle revient à remettre en cause le savoir transmis par le professeur. Selon la perception de l'enseignant, cette attitude de l'élève créatif peut être vue soit, comme un élément moteur qui peut amener le groupe vers de nouvelles réflexions à mener, soit, au contraire, comme un élément perturbateur mettant en péril l'ordre et la discipline de la classe.

L'enseignant dérouté peut avoir des difficultés à accueillir positivement ces interventions qu'il n'avait peut-être pas anticipées. En effet, il peut parfois s'avérer difficile, voire impossible, d'anticiper toutes les questions susceptibles d'être posées par les élèves.

Certains enseignants peuvent par ailleurs craindre que l'élève ne prenne le dessus et n'apprenne finalement davantage par lui-même qu'en suivant les instructions de l'enseignant.

Cependant, il faut reconnaître qu'accepter de laisser se développer cet esprit de création chez les élèves est parfois difficile à appréhender pour l'enseignant.

- **Les pédagogies nouvelles ou alternatives**

La vision d'Alain Beaudot peut sembler éloignée de l'école d'aujourd'hui car il évoque une « classe traditionnelle » qui semble bien ancienne par rapport à l'école d'aujourd'hui. Pour autant, son constat remontant aux années 1980 reste intéressant dans la mesure où il souligne des points de vigilance dans le développement de la créativité à l'école.

Dans le cadre de mes recherches bibliographiques, je ne suis pas parvenue à trouver d'ouvrages plus récents traitant spécifiquement de la question de la créativité en maternelle. Il convient donc de prendre une certaine distance avec cette vision nécessairement datée de la

créativité à l'école. Et cela, en particulier dans la mesure où Alain Beaudot n'aborde pas du tout les solutions alternatives dans l'enseignement des apprentissages.

Pourtant ces pédagogies dites alternatives ou actives sont également relativement anciennes. Il s'agit notamment de celles développées par Maria Montessori en 1907, Célestin Freinet en 1964, Rudolf Steiner en 1919 ou encore, Ovide Decroly en 1901...

Ces pédagogies proposent une approche différente de l'enseignement.

Elles se rejoignent autour de l'idée selon laquelle l'élève doit avoir un rôle central et être acteur dans ces apprentissages. La posture de l'enseignant est totalement inversée par rapport à la vision d'Alain Beaudot. Dans ces pédagogies, l'enseignant se concentre davantage sur la conception de contextes d'apprentissages stimulants pour les élèves, c'est-à-dire en lien avec le vécu des élèves. Une plus grande place est ainsi laissée à la confrontation à des problèmes, au développement de l'imagination et aux activités artistiques.

Pour avoir une vision plus actuelle, plus proche de la réalité des écoles, une étude sur le potentiel créatif a été menée par Messieurs Besançon et Lubart en 2008. Le but de cette étude était de comparer le potentiel créatif des enfants soumis à des épreuves de pensée divergente et de pensée intégrative¹⁷ dans le cadre de la pédagogie classique d'une part, et des pédagogies Freinet et Montessori d'autre part. Cette étude a démontré que les élèves scolarisés dans des écoles non classiques étaient, en moyenne, plus créatifs que les élèves des écoles classiques. Cette créativité est finalement très dépendante de la pédagogie instaurée dans sa classe par l'enseignant. Cependant, les programmes nous rappellent que tous les enseignants de l'école publique doivent favoriser la pensée divergente des élèves. L'école semble donc avoir encore un long chemin à faire pour permettre de proposer à tous les élèves des situations motivant leur envie d'apprendre et d'être créatif.

Cependant, il est important de souligner que ce questionnement sur la créativité est sans cesse discuté, échangé lors de conférences et réunions à l'échelle nationale, voire internationale (comme ce fût le cas lors de la conférence de Ken Robinson).

¹⁷ Revue de littérature théorique publié par SynLab: « La créativité chez l'enfant : fondements et leviers vers un environnement d'apprentissage optimal », Delphine Laustriat en collaboration avec Maud Besançon (Psychologue et Docteur en Psychologie) : https://syn-lab.fr/wp-content/uploads/2017/09/synlab_2015_creativite.pdf

- **Conférence de Ken Robinson : L'école tue-t-elle la créativité ?**

Ken Robinson est auteur, orateur et expert britannique en éducation comparée. Il a tenu une conférence¹⁸ pour TED en 2006. Retransmise sur Youtube, elle a été vue des millions de fois. Dans le cadre de cette conférence intitulée « *Les écoles tuent-elles la créativité ?* », il y dénonçait les ravages d'une pédagogie standardisée. Son combat vise à rappeler que chaque enfant a un talent fabuleux et que la créativité est aussi importante que les autres disciplines enseignées. Selon lui, « *si on n'est pas prêt à se tromper on ne sera jamais original, créatif* ». Il constate que la créativité est encore trop peu présente, voire inexistante, dans les systèmes éducatifs des pays développés. Il semble donc plus que nécessaire d'éveiller les consciences sur cet enjeu afin de créer un système éducatif qui favorise, plutôt qu'il ne rabaisse cette créativité

1.3. Le développement de la créativité

1.3.1. Le développement créatif de l'enfant

En 1968, Ellis Paul Torrance, psychologue américain, a été l'un des premiers à s'intéresser au développement de la créativité chez les enfants. Il a notamment mis en évidence trois périodes de déclin dans la créativité des enfants.

La première période de déclin de la créativité se déroule vers l'âge de 5 ans. Les facteurs explicatifs de ce déclin seraient de nature environnementale. A cet âge-là, la pression scolaire expliquerait cette chute de la créativité, l'enfant s'investirait en effet davantage vers l'apprentissage et le respect des règles scolaires.

Cependant, cette observation de Torrance est à nuancer dans la mesure où il est difficile d'évaluer la créativité chez le jeune enfant. Cette évaluation de la créativité s'avère une tâche délicate sous plusieurs aspects : compréhension et respect des consignes, instauration d'un climat favorable à l'expression créative.

La seconde période de déclin serait vers l'âge de 9-10 ans (CM1). Torrance a mené une batterie de tests permettant de déterminer des indices de pensée divergente. Les résultats montrent globalement une chute des indices de pensée divergente parmi les élèves de CM1.

¹⁸ Ken Robinson, conférence pour TED, 2006, https://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity?language=fr

« Pour chaque indice (moyenne des scores de fluidité, originalité et flexibilité), les performances moyennes des enfants testés au CMI sont inférieures à celles des enfants en CE2 et CM2. » (Manuel TTCT Torrance, 1976)

Des psychologues, tels que Lubart et Lautrey en 1996, ont cherché à expliquer ce constat. L'une des hypothèses explicatives de ce déclin serait lié à l'émergence de certaines capacités de raisonnement logique à cet âge-là.

La troisième période de déclin apparaît au moment du passage du collège au lycée et s'expliquerait par le stress engendré par ce changement de cycle.

Pour conclure, en ce qui concerne la créativité en maternelle, les travaux de Torrance nous montrent l'impact normatif de l'environnement scolaire et ses conséquences négatives sur la créativité. Les enseignants de grande section doivent donc se montrer vigilants à l'instauration d'un climat favorable à l'expression créative.

1.3.2. Eléments déterminants la créativité

En 1996, Teresa Amabile a défini le concept du potentiel créatif de chaque individu qui se composerait, selon elle, de trois éléments : la motivation, les capacités dans un domaine et les processus liés à la créativité. C'est donc le niveau d'un individu dans ces trois éléments qui détermine sa créativité.

D'après Sternberg et Lubart, la créativité dépendrait de plusieurs facteurs tant internes qu'externes à l'individu. Les facteurs internes permettant de favoriser le potentiel créatif de l'individu sont cognitifs (intelligence, connaissance), conatifs (style, personnalité, motivation) mais aussi, émotionnels. Les facteurs externes ayant également un rôle dans le développement du potentiel créatif sont d'ordre environnementaux.

L'ensemble de ces facteurs peut fournir des stimulations physiques ou sociales pour aider au développement de la production d'idées et ainsi, favoriser le potentiel créatif de l'individu dans divers domaines : art, littérature, science, commerces... Ce potentiel créatif va ensuite déboucher sur une production créative qui sera évaluée dans un contexte social donné.

La créativité relève finalement d'une combinaison particulière de facteurs relevant de l'individu : c'est ce qu'on appelle l'approche multivariée de la créativité.

1.3.3. Les étapes du processus créatif

Lubart définit le concept de processus créatif comme une succession de pensées et d'actions qui permettent d'aboutir à de nouvelles créations originales et adaptées.

Dans son ouvrage The Art of Thoughts (1926), Graham Wallas, professeur et théoricien en sciences politiques et en relations internationales, formalise un déroulement en 4 étapes du processus créatif.

Les étapes du processus créatif se déroulent donc selon les étapes suivantes :

- La présentation de la tâche et la préparation : formulation de la tâche, du problème, relevé des difficultés, collecte des informations, travail conscient ;
- L'incubation : processus inconscient, repos, oubli des détails ;
- L'illumination : expérience « Euréka », émergence d'idée ;
- La vérification : examen critique de l'idée, Finition des détails.

Ces quatre étapes sont dépendantes les unes des autres. Toutefois, un individu peut se trouver dans deux étapes à la fois pour régler différents aspects du problème initial. Il y a donc, selon Lubart, des chevauchements entre ces différentes étapes.

1.3.4. Les processus cognitifs sollicités lors du processus créatif

Selon Todd Lubart, l'acte créatif relève d'importants processus de traitement de l'information ainsi que de certaines connaissances au niveau cognitif. Il distingue les sept processus cognitifs qui ont lieu :

- **Identification** ou définition de la tâche ou du problème posé ;
- **Relever** dans l'environnement des informations en lien avec la tâche ou le problème posé (encodage sélectif) ;
- **Observation des similitudes** entre des domaines différents qui éclairent le problème (analogie, métaphore, comparaison sélective) ;
- **Regroupement** des éléments divers d'information qui, réunis, vont former une nouvelle idée (combinaison sélective) ;
- **Générer plusieurs possibilités** (pensée divergente) ;
- **Auto – évaluation** de sa progression vers la solution du problème ;
- **Dégager une idée initiale** pour explorer de nouvelles pistes (flexibilité).

L'identification de la tâche est très importante, car cela permet de détecter une lacune et de rendre nécessaire la recherche d'un nouveau résultat.

« Un problème bien posé est à moitié résolu. » - John Dewey (page 16 ligne 3)

Cette citation est intéressante car elle souligne le fait que lorsqu'un professeur met ses élèves en situation de création, il doit d'abord s'assurer que le problème de recherche soulevé a bien été identifié par tous.

Todd Lubart présente la définition du problème en lien étroit avec les représentations mentales des individus. En effet, il a pu constater que l'imagerie visuelle était source de créativité.

« Si la « visualisation » de la pensée peut être particulièrement utiles à la créativité, c'est parce que les images sont facilement altérables, peuvent représenter de multiples aspects d'un problème, peuvent être manipulés rapidement et ne présentent pas les limites bien définies des représentations verbales. » (Kim, Essence of creativity, 1990)

1.4. Les outils permettant de développer la créativité

1.4.1. La pédagogie divergente

Face à ce constat, Alain Beaudot a développé son argumentation autour de la pédagogie de la divergence : une pédagogie centrée sur la créativité.

Cette pédagogie de la divergence se fonde sur l'idée selon laquelle *« l'apprentissage basé sur la créativité est plus profitable que l'apprentissage par l'autorité. »* (Lignes 32,33 page 55-56). En d'autres termes, cette pédagogie a vocation à permettre aux élèves de remettre en question ce qu'ils connaissent et de découvrir par eux-mêmes ce qu'ils ne connaissent pas. (Cropley, professeur en psychologie, « Creativity », 1967)

Le développement d'une pédagogie centrée sur la créativité permettrait d'une part, aux élèves très créatifs de trouver leur place au sein de l'école en mettant en avant leurs qualités et d'autre part, aux élèves moins créatifs de découvrir de nouveaux chemins pour apprendre.

Les deux grands principes fondamentaux de cette pédagogie sont les suivants :

- Ne pas étouffer la créativité des élèves ;
- Développer la créativité des élèves.

Selon Beaudot, ne pas étouffer la créativité des élèves suppose de respecter quelques principes qui sont à la base de certaines pédagogies :

- « *Respecter les questions des enfants et les amener à trouver la réponse eux-mêmes.* »
- « *Respecter les idées originales inhabituelles et faire découvrir à l'enfant leur valeur.* »
- « *Montrer aux enfants que leurs idées ont une valeur. Adopter celles qu'il est possible d'adopter dans une classe* »
- « *Ne jamais formuler un jugement sur la conduite des enfants sans expliquer toujours les causes et les conséquences.* » (lignes 18-24 page 56)

1.4.2. Le brainstorming

Pour ce second principe qui est de développer la créativité, il se fonde sur une expérience scientifique réalisée par Torrance. Ce dernier a mis en place des tests permettant de mesurer la créativité d'un individu selon plusieurs critères : l'aisance, la flexibilité, l'originalité et l'élaboration.

Ce test de créativité a montré que les élèves habitués à produire des idées par des méthodes appropriées obtiennent des scores supérieurs. En d'autres termes, cela confirme l'idée que l'on peut enseigner aux élèves des méthodes pour développer un plus grand nombre d'idées.

Dès lors, il convient de s'interroger sur les moyens à mettre en œuvre pour parvenir à développer la créativité des élèves à l'école ?

A cet égard, Beaudot, dans la seconde partie de son analyse, met en avant l'une des techniques pour développer la créativité : le brainstorming, technique créée en 1940 par A. Osborn, publicitaire américain.

En premier lieu, il s'appuie sur les travaux de Guilford pour séparer deux fonctions de l'intelligence. Guilford, psychologue américain, a mené une étude sur la psychométrie de l'intelligence humaine. Dans sa théorie sur l'intellect, il fait une différence entre la production divergente et le jugement. En effet, il y aurait un temps au cours duquel l'individu produit des idées et un second temps au cours duquel il les évalue.

Dans la technique du brainstorming, on s'affranchit totalement de l'évaluation, du jugement qui peut être un frein à la production.

Osborn précise que le brainstorming peut permettre de résoudre des problèmes, en respectant les trois démarches suivantes :

- La découverte des faits : détermination du problème et position du problème ;
- La découverte des idées : production des idées et perfectionnement ;
- La découverte des solutions : contrôle des solutions par des essais et finalement, choix de la solution convenable.

Beaudot a réfléchi à la possibilité de transposer cette technique au sein de la classe. Cette transposition a pu s'avérer difficile dans la mesure où il s'agit d'une technique de groupe. Sa crainte était qu'au sein du groupe-classe, les « petits parleurs » (timides, inhibés) aient dû mal à s'exprimer et à mettre en avant leurs idées.

Osborn : « *La timidité et la peur d'être ridicule tendent à faire avorter les idées.* » (page 59)

Au sein de la classe, l'enseignant doit donc être vigilant à l'égard des petits parleurs, afin que cette technique ne devienne pas un obstacle à l'expression de leurs idées.

1.4.3. L'apprentissage de la spontanéité

Beaudot préconise une éducation de la spontanéité chez l'enfant afin d'éviter les compromis conservateurs et figés. Pour affirmer cela, il se base sur les travaux de Moreno, psychiatre américain, qui a dit dès 1923 :

« S'exercer et se former à la spontanéité est la tâche principale de l'école de l'avenir. » (page 60)

La spontanéité est une disposition présente chez le jeune enfant qui tend à progressivement disparaître au profit de l'imitation de l'adulte et du conformisme rigide de ses conduites.

Moreno préconise de mettre en place une technique de jeu de rôle pour former les élèves à la spontanéité : le psychodrame pédagogique. Le psychodrame pédagogique ou jeu de rôles permet aux élèves de mettre en action la complexité d'une situation réelle ou imaginaire plutôt que d'en parler. Les élèves jouent alors des rôles comme au théâtre.

II- ANALYSE : APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

1.5. La créativité dans le domaine 5 : Explorer le monde

1.5.1. Présentation du défi technologique en maternelle

J'ai pu observer plusieurs séances autour d'un projet technologique en maternelle dans une école en REP du 20^{ème} (Ecole Eugène Reisz, 75020 Paris). Ce projet technologique a été mené en collaboration avec deux enseignants de deux niveaux différents : une classe de grande section et une classe de petite section.

Ce projet s'articule autour du défi technologique proposé au sein des circonscriptions de l'académie de Paris. L'objectif est de permettre aux élèves de se fédérer autour d'un projet technologique et de parvenir à travailler, sur la durée, dans de réelles situations d'investigation scientifique et technologique. Cette année, le défi technologique de leur circonscription (Circonscription 20C Gambetta) était le suivant pour le cycle 1 (**Annexe 1**) :

« **Problème** : *Franchir un obstacle sans le toucher.*

Question : *Comment déplacer vers le haut un objet léger sans le toucher ?*

Défi : *«Réaliser trois moyens différents qui permettent à un objet léger, posé, de franchir un obstacle de la hauteur d'un album en passant par-dessus, sans être touché par une personne. »*

J'ai remarqué que l'organisation des séances prévue par les enseignants s'articulait autour des quatre étapes du processus créatif théorisé par Graham Wallas ([partie 1.3.3](#)) mais également des travaux de recherche de Todd Lubart sur les processus cognitifs. ([partie 1.3.4](#))

La présentation de la tâche et la préparation correspond aux premières séances. L'enseignant m'a expliqué que cette phase de compréhension du problème était très longue, notamment en maternelle. En effet, il convient d'explicitier de nombreux concepts avec les élèves et notamment les suivants : « objet », « léger », « franchir un obstacle », « par-dessus », « hauteur ». Cependant, ce travail conscient, comme le définit Wallas, est capital pour que le problème posé fasse sens pour les élèves. Pour Todd Lubart, cette phase qu'il nomme l'identification de la tâche est également fondamentale dans la mesure où elle permet que tous les élèves prennent pleinement conscience du problème à résoudre. En effet, l'élève ne peut pas se mettre en réflexion créative, si le problème n'a pas été compris et identifié.

Ces premières séances ont permis une conceptualisation du défi proposé. Il a fallu, d'une part, essayer de comprendre le sens des mots inconnus du problème, et d'autre part, faire vivre aux élèves des situations pour comprendre l'ensemble des concepts présents dans la formulation du problème.

Dans ce défi technologique, les élèves (en groupe 2PS/2GS) ont été mis en situation pour vivre des situations pour leur permettre de comprendre par eux-mêmes les mots clés inconnus des élèves formulés dans la situation-problème proposée. Pour travailler sur ces mots-clés, les activités proposées ont été les suivantes :

- Séance sur la notion « d'objet » : parcours d'ateliers : tri entre des images dont seulement certaines représentaient des objets. Phase de bilan : institutionnalisation de la notion : « *un objet est quelque chose fabriqué par l'homme et qui ne se mange pas.* »
- Séance sur la notion « léger » : parcours d'ateliers : comparaison entre deux objets de masses différentes (foulard/balle ; boîte plastique/poids ; balle/ grosse roue ; plume/balle...) Phase de bilan : institutionnalisation de la notion : on dit d'un objet qu'il est léger en le comparant aux autres. Le poids d'un objet n'est pas forcément lié à son volume.
- Séance sur la notion « hauteur » :

Une séance en PS : l'enseignant prend la taille des élèves et les élèves sont amenés à les comparer visuellement (verbalisation – parallèle avec la consigne).

Une séance en GS : l'enseignant mesure la taille des élèves et les élèves comparent leur hauteur (verbalisation – parallèle avec la consigne).

- Séance sur le concept « Franchir un obstacle » : parcours d'ateliers en motricité : mise en situation d'un parcours avec différents obstacles à surmonter (sauter, escalader, ramper...). Phase de bilan : institutionnalisation de la notion : « *la hauteur d'un objet est la mesure de sa dimension verticale.* » (verbalisation – parallèle avec la consigne)

Ensuite, les enseignants ont proposé une séance de recherche d'informations aux élèves. Cette séance correspond à la « collecte des informations » dont parle Wallas et s'inscrit toujours dans cette première phase de présentation de la tâche et de préparation. Selon Todd Lubart, cette séance correspond au second processus cognitif : l'encodage sélectif. Dans cette situation, l'élève doit relever des informations dans son environnement proche. Cet

environnement proche est ici construit par les enseignants qui mettent à disposition des élèves un ensemble de livres documentaires, de livres historiques, d'albums de littérature de jeunesse. Les ressources ont été choisies de façon à proposer des illustrations plus ou moins explicites des machines ou des objets pouvant être repris par les élèves. Cette séance de recherche a été proposée en binôme (1PS/1GS) afin que chacun puisse stimuler l'autre et favoriser ainsi le développement des idées. L'enseignant a valorisé le travail de chaque élève en prenant une photo de l'image choisie.

Phase de bilan : L'ensemble des images sont présentées avec le vidéoprojecteur de la classe en grand groupe. Les élèves présentent à l'oral l'image qu'ils ont trouvée et expliquent les motifs de leur choix (présentation orale davantage prise en charge par l'élève de GS). Ici, intervient le troisième processus cognitifs théorisé par T.Lubart : « *Observation des similitudes entre des domaines différents qui éclairent le problème* ».

La quatrième étape de Wallas, celle de l'incubation, n'a pas été présentée par les enseignants. Cependant, cette étape étant présentée comme un processus inconscient au repos, l'on peut penser qu'elle a lieu hors de l'école ou lorsque l'élève entre dans des tâches très éloignées du défi.

Les séances suivantes s'inscrivent dans l'étape que Wallas nomme l'illumination, l'expérience « Euréka » ou encore, l'émergence d'idées. Les enseignants ont proposé aux élèves en binôme (1PS/1GS) de dessiner sur une grande feuille leur proposition de machine. Les enseignants ont ensuite pris en photo l'ensemble des propositions des groupes. Le processus cognitif engagé dans cette étape implique donc le regroupement des éléments et diverses informations collectés qui, rassemblés, amènent les élèves à imaginer une idée, une ébauche de réponse au problème. Lubart nomme ce processus cognitif « la combinaison sélective ».

Phase de bilan : l'ensemble des productions sont projetées auprès de l'ensemble des élèves. Chaque binôme présente à l'oral les réponses au problème qu'il a imaginé (verbalisation des élèves sur leurs ébauches).

Nous sommes toujours dans la phase d'illumination théorisée par Wallas. Dans cette séance, au coin regroupement, chaque binôme verbalise à l'enseignant, en dictée à l'adulte, la liste du matériel dont il aura besoin pour tester ses idées. Il y a une feuille par binôme sur laquelle

l'enseignant prend en charge l'écriture des mots constituant le matériel (liste du matériel pour chaque objet).

La séance suivante se déroule dans un grand espace au sein duquel les élèves, en binôme ou de façon individuelle, testent leur objet. Les enseignants se trouvent donc à distance des élèves qui, mis en situation d'expérimentation, disposent d'une grande liberté. L'enseignant n'intervient donc que pour aider les élèves en demande et cela, uniquement d'un point de vue technique (par exemple, pour réaliser un nœud pour les PS...).

Phase de bilan : les machines pour lesquelles l'expérimentation s'est bien déroulée, sont conservées. Certains élèves vont par ailleurs se rendre compte de l'écart qui existe entre ce qu'ils avaient imaginé et ce qu'ils ont pu mettre en place.

La séance suivante est consacrée à la dernière étape du processus créatif selon Wallas intitulée « La vérification » et correspondant à l'examen critique de l'idée et la finition des détails. Dans un grand espace, les élèves sont amenés en binôme à venir tester leurs objets devant l'ensemble du groupe. A la fin de chaque test, l'enseignant intervient en demandant : « peut-on peut garder cet objet ? » L'enseignant relit la consigne et aide les élèves à vérifier que l'objet proposé répond bien à tous les critères du défi technologique. Puis, au regard du problème posé, l'ensemble du groupe valide ou invalide les objets. Le but est qu'en fin de séance, l'ensemble du groupe ait bien retenu trois moyens, comme demandé dans le défi. Cette étape illustre bien le processus cognitif suivant : auto-évaluation de sa progression vers la solution du problème. (T.Lubart)

Lors de la séance suivante, les élèves sont mis une nouvelle fois en situation d'expérimentation. L'objectif est de leur permettre de tester ou retester les machines parmi les trois retenues à la fin de la séance précédente. Chaque élève peut s'approprier l'une des solutions trouvées collectivement. Cette séance a vocation à éviter que les élèves n'étant pas à l'origine des trois solutions retenues ne ressentent un sentiment d'échec ou de frustration.

Enfin, plusieurs séances sont consacrées à la présentation orale du projet et aux entraînements (différentes étapes, solutions proposées, tests). Elles ne seront pas davantage expliquées ici car elles s'éloignent de la notion même de créativité. Ces séances s'attachent davantage à des apprentissages du langage oral (expression, locution, posture du corps).

1.5.2. Analyse de ce projet au regard de la notion de créativité

Nous allons analyser ce projet technologique au regard du tableau intitulé « Synthèse de comportement de l'adulte exerçant un effet bénéfique ou délétère sur le développement de la créativité des enfants ». ¹⁹(Annexe 2)

- **Le rôle de l'élève et la posture de l'enseignant**

Dans un premier temps, il apparaît que la phase d'explicitation du problème décrite par Wallas a une place primordiale notamment avec des élèves de cycle 1. On retrouve l'un des comportements bénéfiques illustré dans le tableau : l'expression claire des attentes et le fait d'exprimer que ces attentes sont atteignables par l'élève. Les élèves sont mis en situation de recherche. L'enseignant est davantage présent lors de la phase de bilan dès lors qu'en maternelle, l'enseignant doit parfois aider les élèves à institutionnaliser correctement le savoir transmis sur des notions qui peuvent être complexes.

Les enseignants ont mis les élèves en situation de recherche d'informations. Cette phase est celle de l'encouragement à l'autonomie et à l'indépendance, illustrée dans le tableau de synthèse des comportements, c'est cette phase qui favorise le développement de la créativité. La posture de l'enseignant est intéressante car il est en retrait, l'élève travaille avec un autre élève, ils sont les uniques acteurs dans cette situation. L'enseignant intervient uniquement pour valoriser le travail de recherche et encourager la génération d'informations.

Globalement, sur l'ensemble du projet, l'enseignant a un rôle de médiateur, plus que de prescripteur du savoir. Il laisse les élèves en situation de recherche afin qu'ils parviennent à verbaliser eux-mêmes leurs idées lors des phases de mise en commun en collectif.

Cependant, on peut s'interroger sur la faisabilité d'une telle mise à distance de l'enseignant vis-à-vis des élèves, dans une classe composée uniquement de petits ou de moyens dont l'autonomie et les capacités de verbalisation sont plus limitées.

Dans ce projet, le rôle de l'élève est en effet très important. Les modalités de travail sont très variables en situation, ce qui peut être un élément stimulant pour les élèves. Ces modalités de travail ont été pensées et bien réfléchies. Le tutorat a ainsi permis d'éviter que l'élève de PS

¹⁹ Besançon & Lubart, 2015 ; Chambers, 1973 ; Clifford, 1988 ; Esquivel, 1995 ; Mc Greevy, 1990 ; Whitlock & DuCette, 1989

ne se trouvent en difficulté lors des phases de verbalisation. Grâce au tutorat, l'élève de GS a pu prendre en charge le langage oral et l'élève de PS le dessin.

Un autre point capital concerne le rôle des élèves lors des phases de tests des objets. L'enseignant propose aux élèves de réaliser seul cette première phase de test. Cette modalité de travail instaure une très grande flexibilité, l'élève créatif peut ainsi réaliser son objet seul avec ses idées et le temps nécessaire. L'élève ne peut que se sentir investi dans un projet qui lui donne la possibilité de travailler soit en binôme, soit seul. Là encore, l'objectif est de permettre à l'élève d'exprimer de façon autonome son imagination et sa spontanéité.

Ce projet technologique permet à la fois aux élèves d'avoir une réflexion de groupe, tout en ayant la possibilité, dans certaines séances, d'effectuer une recherche créative individuelle. Cependant, l'objectif final, à la fin du projet, est de proposer collectivement, pour la classe, trois moyens répondant au défi, et non individuellement. L'élève doit donc comprendre que l'ensemble des réflexions individuelles nourrit une réflexion collective plus étendue et plus approfondie.

La mise en situation pédagogique proposée dans le cadre de ce défi permet aux élèves de développer leur créativité dans la mesure où, tant les étapes du processus créatif théorisées par Wallas, que les processus cognitifs théorisés par T.Lubart, sont présents.

1.6. La créativité dans le domaine 3 : Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

1.6.1. Une culture artistique commune

Le programme de l'école maternelle vise l'importance de « développer du goût pour les pratiques artistiques ». Les élèves doivent apprendre à explorer librement, travailler la spontanéité des expressions artistiques. Elisabeth Doumenc²⁰ le souligne que « *les arts visuels, domaine du regard et du geste et qui occupent une place importante dans l'emploi du temps visent à rendre l'élève autonome, capable d'une expression personnelle nourrie d'expériences, de réflexion sur ces expérimentations, de confrontation avec la démarche des autres enfants et celles des artistes.* »

Dans l'enseignement des arts visuels, un autre enjeu est la transmission d'une culture artistique et culturelle commune (références culturelles et artistiques). Comme le rappelle les

²⁰ Elisabeth Doumenc, conseillère pédagogique départementale en arts plastiques et visuels en Ariège : « 50 activités pour développer la sensibilité, l'imagination, la création » 2011. P-11

programmes du cycle 1, il est important que les élèves découvrent différentes formes d'expressions artistiques. La présentation d'œuvres artistiques permet en effet d'enrichir l'imaginaire des élèves. Daniel Lagoutte²¹ préconise, pour l'enseignement des arts, d'avoir recours à des situations d'imprégnation. Il défend l'idée selon laquelle il faut familiariser les élèves avec des œuvres et des pratiques artistiques diversifiées. Cet apport extérieur, sous forme d'images, artistiques et non artistiques, de procédés plastiques, joue un rôle primordial dans le développement de l'imaginaire. L'enfant a besoin de ces images de référence qui constituent des ressources. Ces ressources permettent par la suite à l'élève de faire des choix artistiques dans ses travaux futurs.

1.6.2. La construction d'une séquence en arts plastiques en cycle 1

Les dispositifs didactiques mis en place dans une séquence d'arts visuels sont bien spécifiques. Daniel Lagoutte²² a schématisé de façon circulaire la construction d'une séquence d'arts en cycle 1. Elle se fait en cinq étapes successives. La première est la phase de sollicitation : lors du lancement de l'activité, l'enseignant pose une question ouverte qui appelle des réponses variées. L'étape suivante est la phase de réalisation lors de laquelle les élèves se mettent en action. Les élèves cherchent, tâtonnent et proposent diverses réponses pertinentes ou non. Puis, vient la phase de synthèse au cours de laquelle l'enseignant montre les différents procédés utilisés par les artistes. Cette phase donne lieu à des comparaisons entre le travail réalisé par l'élève et celui de l'artiste. Peu à peu, on réduit le champ des réponses possibles. C'est la phase d'approfondissement lors de laquelle l'élève doit faire des exercices avec consignes imposées par l'enseignant : accentuer un effet en choisissant une technique déjà expérimentée ou encore, remédier aux échecs en appliquant une stratégie différente empruntée à un artiste... Cette phase se clôt par une évaluation. Enfin la dernière phase est celle dite de l'expression personnelle ou du réinvestissement. L'élève réalise un travail personnel, en réinvestissant librement ses acquisitions. Cette phase se clôt par une évaluation sommative. Ces cinq phases permettent de solliciter l'imagination des élèves de cycle 1.

Daniel Lagoutte (Inspecteur d'académie chargé d'une mission d'inspection générale pour l'enseignement des arts plastiques à l'école primaire, Docteur en Esthétique et sciences de l'art) : « Pratiquer les arts visuels à l'école », 2015, La méthode de l'imprégnation culturelle page 239

²² Daniel Lagoutte, « Enseigner les arts visuels », 2008, édition Hachette Education, page 219

1.6.3. Le rôle de l'enseignant et le rôle de l'élève

Les différentes phases de construction développée par Daniel Lagoutte montrent le rôle bien particulier de l'enseignant durant la séquence. En effet, l'enseignant adopte plutôt un rôle de guide, de médiateur. En effet, il n'impose des consignes que dans deux des cinq étapes de la séquence. L'élève a un rôle très actif et plutôt plus libre que dans d'autres disciplines. Un document publié par l'académie de Grenoble²³ nous apprend que l'enseignant ne doit pas demander aux élèves de devenir des artistes et encore moins, de faire des œuvres d'art. L'élève doit être mis en situation de façon à exprimer et à exercer, le plus simplement possible, sa créativité. L'enseignant doit faire en sorte d'instaurer un climat de confiance, sans jugement moral, ni censure. Il est important de favoriser l'expression individuelle plutôt que collective, afin que chaque élève puisse travailler sa propre expression artistique.

1.6.4. La place de la consigne dans une activité artistique : entre liberté et contrainte

Philippe Meirieu propose une typologie des consignes selon leur visée dans son ouvrage « Apprendre, oui mais comment ? »²⁴. Il y explique que la consigne présente diverses variables et définit la consigne en arts visuels de la façon suivante : « *contre toute attente, ce qui suscite l'imagination n'est pas la liberté mais la contrainte...formuler des consignes, c'est donner des critères de réussite.* » Pour Philippe Meirieu, il faut que l'exigence soit « *celle de l'éducation de chaque enfant, de sa rencontre et de sa découverte avec l'expérience artistique et non la satisfaction narcissique que peut éprouver l'éducateur à présenter aux parents et à l'institution 'un beau spectacle'* ».

L'enseignant doit parvenir à articuler étroitement la fréquentation des œuvres, la réflexion sur leur enjeu avec la pratique artistique.

Selon Sylvie Baux-Perrat²⁵, il est important de mettre en place une consigne ouverte permettant une multiplicité d'explorations plastiques. La consigne ouverte, par opposition à la consigne fermée, implique « un guidage faible » (pour reprendre les termes de Michel Zakhartchouk). La consigne ouverte contient ainsi une part d'implicite qui favorise

²³ Document de l'académie de Grenoble : http://www.ac-grenoble.fr/artsvisuels26/la_contrainte2.pdf

²⁴ MEIRIEU Philippe, (juillet 1993), Apprendre, oui mais comment? 11ème édition, ESF éditeur Paris, collection Pédagogies, p. 183.

²⁵ Sylvie Baux-Perrat : conseillère pédagogique en arts visuels de l'Ardèche : http://www.ac-grenoble.fr/portailpedagogique07/histoire_art/file/LANGAGE_ET_ARTS_VISUELS_A_LA_MATERNELLE_SBP.pdf

l'autonomie de l'élève en lui permettant de se confronter à plusieurs points de vue et d'expérimenter diverses stratégies pour surmonter l'obstacle. Les programmes y font également référence en préconisant : « *il (l'enseignant) propose des consignes ouvertes qui incitent à la diversité des productions puis à la mutualisation des productions individuelles.* »²⁶

Pour élaborer cette consigne ouverte, on peut utiliser plusieurs entrées possibles selon le SMOG. Le SMOG (le Support, le Médium, l'Objet et le Geste) est un outil didactique des arts plastiques élaboré par Christian Louis²⁷. En effet, l'enseignant prépare ses séances en jouant avec ces quatre variables du SMOG qui vont lui permettre de pouvoir imposer des contraintes et de construire des questions génératrices d'apprentissages.

Bernard-André GAILLOT²⁸ a précisé la finalité de la contrainte en art : « *le terme de 'contrainte' a pu laisser croire qu'il suffisait d'imposer ou d'interdire pour créer une situation questionnante : c'est faux. La contrainte (lorsqu'elle existe) est quelque soit sa nature, le facteur qui, dans un dispositif didactique, conduit vers l'obstacle : c'est le déclencheur du questionnement que l'on veut susciter.* »

Sylvie Baux-Perrat souligne, par ailleurs, la nécessité d'inciter l'élève de cycle 1 à reformuler la consigne mise en place par l'enseignant. Le langage oral a une place primordiale dans l'enseignement des arts visuels au cycle 1, il convient donc d'utiliser et d'apporter aux élèves un vocabulaire précis. L'enseignant fixe le lexique, par des affichages et illustrations, et invite les élèves à réemployer ce vocabulaire. En fin de séance, lors de la mise en commun, la verbalisation est une étape majeure. Il s'agit d'amener les élèves de cycle 1 à exprimer leur point de vue ainsi qu'à dépasser le jugement de valeur « beau /pas beau ». Cela va permettre à l'élève d'exprimer ce qu'il voit sur les productions de ses camarades, mais également, ce qu'il ressent.

²⁶ BO n°2 du 26 mars 2015 : Les productions plastiques et visuelles : page 11/19

²⁷ Christian Louis Agrégé d'arts plastiques, artiste plasticien, auteur de manuels scolaires, etc., dans Place des Artistes, éditions Sedrap – 1992 ;

²⁸ Bernard-André Gaillot : Maître de conférences honoraire en didactique des arts plastiques, Université AixMarseille 1 : Eléments d'une didactique critique ; p. 152

Dans un document publié sur le site de l'Académie de Grenoble²⁹, les auteurs rappellent que la consigne conserve toute sa place dans la construction d'une séquence d'arts visuels. Pour autant, cette consigne ne doit pas conduire à enfermer les élèves et à brider leur créativité.

L'élève ne doit pas devenir un simple exécutant des consignes du maître. L'enseignant doit trouver une consigne ouverte permettant diverses réponses avec des contraintes acceptables, réalisables et adaptées aux élèves du cycle 1. Selon ces auteurs, « *il faut poser un problème à la fois précis et ouvert qui invite l'enfant à l'exploration, à l'expérimentation pratique en interférence constante avec des opérations mentales* ».

1.6.5. Projet : le détournement d'objet

Dans le cadre de mes recherches sur la créativité, je me suis demandée comment mettre mes élèves de petite section en situation de création. Comment permettre à chacun d'eux d'être créatif ?

Observant depuis le début de l'année leur grand intérêt pour les arts plastiques, j'ai choisi cette discipline pour leur proposer des situations créatives.

Le thème de cette séquence est le détournement d'objet. Il s'agit d'un thème difficile pour de très jeunes enfants, raison pour laquelle j'ai fait le choix de ne travailler que certains aspects. Ce thème est en lien avec le projet artistique de l'école. En effet, notre école a été sélectionnée par la FMAC (Fonds municipal d'art contemporain de la Ville de Paris) pour accueillir une œuvre d'un artiste contemporain. Cette œuvre, intitulée « Sunflowers », a été réalisée en 2013 par Franck Scurti, elle est exposée dans le hall d'accueil de l'école.

(Annexe 3 : Fiche séquence sur le détournement d'objet)

L'œuvre représente une fleur, un tournesol. Elle met en scène plusieurs objets du quotidien : un parapluie, une grille en métal et des fils. Franck Scurti s'inspire de l'univers quotidien et domestique, ainsi que de l'espace urbain. Il crée des décalages à partir de matériaux divers pour déstabiliser le spectateur.

Les parents d'élèves ont contribué à la réalisation de cette séquence artistique en apportant de chez eux divers objets recyclés : bouchons de bouteilles, assiettes en carton, rouleaux de papier toilette...

- **Concevoir une séquence d'apprentissage**

²⁹ http://www.ac-grenoble.fr/artsvisuels26/la_contrainte2.pdf

L'objectif de cette séquence pédagogique (**annexe 4**) est d'amener les élèves à être créatif, à produire des idées. Pour construire la trame de cette séquence, je me suis appuyée sur les chercheurs cités précédemment, notamment en suivant la démarche des sept processus cognitifs institué par T. Lubart, [partie 1.3.4](#) ainsi que **les quatre étapes du processus créatif** théorisé par Wallas ([partie 1.3.3](#)) :

- Séance 1 : Découverte du thème abordé : le monde des objets ;
- Séance 2 : **La présentation de la tâche et la préparation** : identification du problème et « brainstorming » ;
L'incubation : Processus inconscient, repos, oubli des détails : cette étape d'incubation se fait lorsque l'élève est hors de l'école ou lorsqu'il est investi dans d'autres activités de d'autres domaines d'apprentissages.
- Séance 3 : Expérimentations, émergence d'idée ou « **Illumination** » ;
- Séance 4 : Examen critique : bilan des expérimentations ;
- Séance 5 : Apport culturel : œuvres artistiques (étape propre à la didactique des arts) ;
- Séance 6 : **Vérification** : réalisation d'une production personnelle.

La première séance a pour but d'introduire le sujet : les objets. Pour la première approche du thème des objets, j'ai choisi d'introduire la séance par la découverte d'un album de littérature de jeunesse : « Qu'est-ce que c'est que ça ? » de Pascal Teulade et Jean- Charles Sarrazin. La seconde approche est de découvrir, par le jeu, l'ensemble des objets récoltés par les parents. L'enseignant cache les objets dans une grande boîte et les sort un par un, les élèves doivent essayer de les nommer et de dire à quoi ils peuvent servir dans notre quotidien.

Puis, dans une deuxième séance, il m'est apparu important de reprendre les travaux de recherche de Todd Lubart évoqué lors de la [partie 1.3.4](#) sur les processus cognitifs, tout en les adaptant à l'âge de mes élèves. En effet, les capacités cognitives et langagière d'un enfant de 4 ans ne sont pas les mêmes que celles d'un adulte.

Pour cette seconde séance consacrée à l'identification de la tâche et compte tenu des difficultés langagières de mes élèves, j'ai pris en charge l'explicitation du problème en le formulant avec des mots proches de l'univers des élèves. J'ai ensuite demandé aux élèves de reformuler et d'expliquer les termes nouveaux et méconnus.

Les trois processus cognitifs théorisés par T. Lubart (relever des informations, observer des similitudes et regrouper ses éléments) me paraissaient trop complexes pour l'instaurer avec des élèves de petite section.

L'idée de la pensée divergente, formulée tant par T. Lubart et Alain Beaudot, est en revanche capitale à travailler avec les élèves. L'objectif est d'amener les élèves à générer plusieurs possibilités face à la situation-problème. La technique du brainstorming est donc apparue très adaptée aux jeunes enfants.

Cette technique a été théorisée par Osborn comme précisé précédemment à la [partie 1.4.2](#). La découverte des faits correspond finalement à l'identification de Lubart.

Dans cette séance 2, pour permettre la découverte des idées et son perfectionnement, j'ai proposé de placer des inducteurs pour aider les élèves à formuler des hypothèses. Sur une table, j'ai donc disposé divers outils et matériaux déjà utilisés au cours de l'année, afin d'aider le jeune enfant à réactualiser ses expériences vécues. J'ai également noté sur une grande affiche l'ensemble des idées des élèves, mêmes les plus originales. Là encore, l'objectif tant pour l'élève que pour l'enseignant, est de s'affranchir de tout jugement sur l'émergence des idées.

Lors de la séance 3, les élèves ont testé leurs idées. Toute la classe a collectivement travaillé autour du projet. Chaque élève a ensuite expérimenté ce qui a été proposé. L'élève est contraint par le support, l'assiette en carton, mais reste libre d'expérimenter comme il le souhaite sur l'assiette. Chaque idée doit ensuite faire l'objet d'une séance d'expérimentation en classe entière.

La séance 4 correspond d'une certaine façon au processus cognitif que T. Lubart appelle l'auto-évaluation de sa progression vers la solution-problème. Dans le langage pédagogique, on appelle ce moment d'apprentissage : la phase de bilan. Cette séance aura lieu toujours après la séance d'expérimentation. En d'autres termes, si les élèves proposent trois idées, on réalisera une séance d'expérimentation de la première idée puis une séance de bilan de cette idée, et ainsi de suite, pour la seconde et la troisième idée. L'ensemble des productions des élèves et une assiette témoin (sans transformation) seront présentées au groupe-classe, les élèves devront ainsi constater les effets produits.

La séance 5 porte sur la présentation d'artistes et d'œuvres de référence. Cette séance ne s'inscrit pas dans la démarche des chercheurs, mais est propre à la didactique des arts plastiques à l'école comme développé dans la [partie 1.2.2](#). (Daniel Lagoutte, phase de synthèse). Il est important d'apporter des références culturelles aux élèves, mais également, de commenter ensemble les procédures artistiques qu'ils utilisent. Pour cela, je me suis

questionnée sur la façon d'aborder de façon ludique et pédagogique des œuvres artistiques avec des élèves de 4 ans.

Dans un premier temps, le choix des artistes se devait d'être étudié en résonnance avec cette question. J'ai donc choisi de leur présenter plusieurs œuvres d'arts du plasticien Gilbert Legrand. J'ai acheté pour la classe deux de ces ouvrages, « Animaux surprises » et « Héros surprises » (éditions Sarbacane), dans lesquels on retrouve les photographies de ces œuvres plastiques. Ces deux ouvrages sont adaptés aux jeunes enfants, ils sont intuitifs et contiennent très peu de texte, ce qui facilite son exploitation pédagogique avec des petits. Nous avons également étudié l'œuvre « Sunflowers » de Franck Scurti exposée dans notre école. Pour la forme de la présentation de ces œuvres, j'ai choisi le diaporama avec une approche sous forme de jeu pour stimuler l'intérêt des élèves. (**Annexe 5**) A travers ce diaporama, les élèves sont acteurs car ils doivent deviner, donc verbaliser, leurs idées en se demandant en quoi l'artiste a transformé l'objet présenté. J'ai étayé les propos de l'élève, donné la réponse et pris en charge les explications sur les choix des procédures artistiques utilisées par l'artiste.

La séance 6 est une séance d'apprentissage permettant aux élèves de dégager leur solution personnelle au problème (dégager une idée initiale, T.Lubart). J'ai cependant choisi de faire varier le support, passant de l'assiette en carton au rouleau de papier toilette (support travaillé par Gilbert Legrand et présenté dans la séance 5). L'objectif pour l'élève est de réinvestir l'ensemble des procédures qu'il a pu observer, expérimenter afin de faire des choix le plus consciemment possible et de s'exprimer librement dans sa production plastique. L'évaluation de l'idée se fait, à un moment donné, lorsque l'élève a terminé sa production et verbalisé ce qu'il a pu imaginer.

- **Mise en œuvre de cette séquence : situations créatives et/ou artistiques ?**

Pour l'analyse de la mise en œuvre de cette séquence, nous allons procéder séance par séance, en regard croisé avec le tableau de synthèse de comportements de l'adulte (document Syn Lab)³⁰. (**Annexe 2**)

- **Séance 1 : Découverte du thème abordé : le monde des objets**

³⁰ Document de SYNLAB : Synthèse de comportement de l'adulte exerçant un effet bénéfique ou délétère sur le développement de la créativité des enfants : Besançon & Lubart, 2015 ; Chambers, 1973 ; Clifford, 1988 ; Esquivel, 1995 ; Mc Greevy, 1990 ; Whitlock & DuCette, 1989

J'ai fait le choix d'introduire ce thème par une approche littéraire à travers un album de littérature de jeunesse. Cependant, je me suis aperçue que la notion d'objet évoquée dans l'album était trop abstraite pour des PS. La seconde partie de la séance sur le jeu a été stimulante pour les élèves. Cette activité aurait pu être ritualisée tous les jours pour fixer et aider les élèves à mémoriser le nouveau vocabulaire.

- **Séance 2 : La présentation de la tâche et la préparation : identification du problème et « brainstorming »**

En ce qui concerne le développement de la pensée divergente et l'utilisation de l'outil du « brainstorming », j'ai réalisé qu'il y avait de nombreuses pistes à améliorer. Le fait d'avoir proposé des inducteurs aux élèves les a finalement empêchés de développer une réflexion et de donner des idées. Ils ont finalement proposé trois idées : transformer l'assiette en carton avec de la peinture, des gommettes et du feutre. Finalement, il m'est apparu que cette technique de « brainstorming » s'adressait davantage à un groupe-classe d'un niveau supérieur à la PS ayant déjà de bonnes capacités langagières et une capacité à réinvestir des connaissances antérieures. Les élèves de PS n'ont pas encore toutes les capacités cognitives pour s'emparer efficacement de l'outil du brainstorming.

A la place de cet outil du brainstorming, j'aurais pu créer un moment de langage en regroupement. Par exemple : j'aurais pu demander aux élèves de se souvenir de tout ce qui a été fait en arts plastiques depuis le début de l'année (réactiver des expériences vécues) ou bien, ressortir des productions d'élèves pour les aider à se souvenir des outils, des matériaux et des médiums rencontrés. Il aurait également été bienvenue d'imaginer un cahier répertoire de la classe relatif aux différents outils et matériaux expérimentés au cours de l'année. Les élèves auraient pu s'y référer en cas d'oubli des notions travaillées et effectuées antérieurement.

- **Séance 3 : Expérimentation (Annexe 6)**

Pendant ces séances d'expérimentation, j'ai sans cesse dû rappeler en regroupement l'intention donner à la tâche. Par exemple : *« Aujourd'hui on va utiliser des gommettes pour transformer l'assiette toute blanche en une assiette colorée. »*

Les élèves ont pris plaisir à participer aux expérimentations, à s'exprimer librement sur tout le support et à choisir librement les couleurs.

Cependant, pour certains élèves, le sens de la tâche n'était pas assez explicite. Certains élèves s'attachaient davantage à l'action de coller des gommettes qu'à l'intention recherchée (transformer, détourner une assiette en carton blanche).

- **Séance 4 : Examen critique : bilan des expérimentations**

Lors du bilan, on a observé plusieurs éléments : soit la disposition des gommettes, soit les effets de la peinture, soit les effets du feutre. J'ai choisi de présenter en regroupement les assiettes d'élèves qui ont utilisé des procédures différentes. Les élèves ont davantage participé à l'étape de description des couleurs choisies. J'ai donc dû les orienter pour qu'on puisse verbaliser ensemble quelques choix de procédures. Avec des petites sections, décrire précisément une production permettait déjà de réinvestir du vocabulaire travaillé lors des ateliers. Cependant, analyser les procédures utilisées était trop abstrait et il était difficile pour eux d'observer et de verbaliser.

- **Séance 5 : Apport culturel : œuvres artistiques**

Le choix des supports et les modalités de présentation des œuvres ont permis à quasiment tous les élèves d'être investis durant ce temps d'apprentissage. Il aurait pu être intéressant de montrer une vidéo de l'artiste travaillant à la transformation de ces objets pour donner encore davantage de sens aux élèves.

- **Séance 6 : Vérification : réalisation d'une production personnelle (Annexe 7)**

Les productions finales ont amené les élèves à s'emparer des expérimentations réalisées dans les séances antérieures. Les élèves ont fait chacun une proposition de détournement. Pour certains, ils ont pu reprendre des procédures utilisées par eux ou par d'autres élèves de la classe.

On peut finalement se demander si l'ensemble des étapes antérieures a ou non permis à l'élève d'être plus créatif ?

On peut remarquer qu'aucun élève n'a réinvesti les gommettes et les feutres dans ses productions. Les expérimentations n'ont donc pas été complètement réinvesties dans cette production finale. Si cette séquence a permis d'obtenir des productions très différentes et créatives, le processus créatif peut néanmoins être largement amélioré.

Si les expérimentations avaient laissé plus de liberté à l'élève, peut être que les propositions finales auraient été plus riches.

Je me suis rapidement rendu compte que la présence d'un adulte en soutien à la réalisation est capitale. En effet, pour certains élèves, il n'était pas évident de découper le carton ou des bandes de papier.

- **Bilan de la séquence**

Sur l'ensemble de la séquence, l'enseignant est très présent dans les tâches de l'élève d'un point de vue langagier, mais également au niveau de la motricité fine.

Points positifs au regard du concept de créativité :

L'explicitation du problème a été répétée de nombreuses fois. Cela a contribué à l'expression claire des attentes et du fait qu'elles étaient atteignables par les élèves.

Les phases de bilan en regroupement ont souvent été très riches en termes d'échanges (apport de lexique nouveau et spécifique). Ces phases de mise en commun ont permis à l'élève de se décentrer par rapport à leur propre travail en le comparant avec celui des autres.

Une grande liberté et autonomie des élèves a été accordée dans la dernière séance, les élèves se sont bien investis et étaient très concentrés dans la réalisation de leur production.

Points négatifs sur le concept de créativité :

L'acquisition des concepts « objet », « transformer » nécessite de la part de l'élève un certain nombre de connaissances pré-requises. Il a été difficile pour un grand nombre d'entre eux de conceptualiser les notions travaillées et d'ainsi faire preuve de créativité. L'élève ne peut pas créer s'il ne comprend pas entièrement le sens des concepts travaillés.

La phase d'expérimentation aurait pu être envisagée de façon plus longue. Cela aurait permis de donner davantage d'autonomie, d'ouverture aux élèves.

Pistes de remédiations :

- **Expliciter davantage la notion : « d' objet » (pré-requis à la séquence)**

La notion d'objet est un pré-requis à cette séquence qui, en petite section, doit faire l'objet d'une séquence à part entière. J'aurais donc pu envisager une séquence en « Explorer le monde » en amont de celle-ci sur la découverte des objets selon leur matière (avec des activités de loto tactile, jeu de kim, tri d'objets...).

- **S'adapter aux diverses intelligences**

L'explication du problème aurait pu s'accompagner davantage de visuels, particulièrement adaptés en Petite Section. Cela aurait sûrement permis une meilleure explicitation pour les élèves sensibles aux représentations visuelles plutôt qu'auditives.

- **Changer les modalités de travail pour stimuler l'imagination des élèves**

On aurait pu envisager des modalités de travail différentes, c'est-à-dire commencer par un travail en groupe (3 à 4 élèves) autour des expérimentations des assiettes, puis, par la suite, arriver à un travail davantage individuel. Ce travail en groupe aurait pu prendre la forme d'un atelier dirigé de langage au cours duquel chaque élève a la place et l'opportunité de prendre le temps d'exprimer ses propositions de solution au problème posé. Le groupe devrait garder une des propositions pour ensuite la tester. En regroupement en classe entière, on envisagerait une présentation à l'oral de ce qui a été fait dans chacun des groupes. Cette mise en commun serait d'autant plus riche que la multiplicité des groupes permettrait d'en retirer de nombreuses propositions.

- **Laisser davantage de temps**

Il semble important de laisser plus du temps aux élèves. La séquence s'est déroulée sur une période de trois semaines en faisant environ 4 séances par semaine. Comme évoqué dans la synthèse du SynLab³¹, il est important de « *laisser du temps et de l'espace pour permettre à l'enfant d'avoir une zone de liberté* ».

³¹ Document de SYNLAB : Synthèse de comportement de l'adulte exerçant un effet bénéfique ou délétère sur le développement de la créativité des enfants : page 24

CONCLUSION

Pour conclure, nous pouvons dire que le développement de la créativité à l'école est un des enjeux importants de l'école maternelle. En effet, les jeunes enseignants comme les enseignants chevronnés doivent s'interroger sur les façons de permettre aux élèves de maintenir et de développer leur créativité dans les divers domaines d'apprentissages.

Développer la créativité des élèves suppose, en premier lieu, une préparation des séances bien réfléchie en se rapprochant des étapes du processus créatif théorisé par Wallas et en s'interrogeant sur les processus cognitifs que l'on mobilise chez l'enfant (T.Lubart).

Cela suppose, en second lieu, une posture de l'enseignant bien spécifique par rapport à ses élèves. Dans la synthèse SynLab, quelques éléments clés pour instaurer une pédagogie créative sont rappelés : encourager l'élève dans la prise de risque et la génération d'idées, lui permettre d'explorer le champ des possibles, l'interroger et l'aider à analyser ces hypothèses.

L'enseignant doit parfois se mettre en retrait pour laisser s'exprimer librement les élèves. Néanmoins, garant d'un cadre pédagogique et créatif, il joue un rôle central pour aider l'élève, au cours de la séquence, à se questionner, s'interroger sur les hypothèses.

La communication est un autre paramètre essentiel en maternelle pour toutes les activités propices à la créativité. En effet, le problème posé doit être explicité par l'enseignant pour que les élèves puissent ensuite se l'approprier. On l'observe très bien dans la situation du projet technologique. Dans le cadre de ce projet, les enseignants ont organisé un très grand nombre de séances afin de permettre aux élèves de comprendre l'ensemble des termes du défi.

Lors de mon application pédagogique autour du détournement d'objet, j'ai pu mesurer l'importance pour les élèves des connaissances et des expériences vécues. En effet, pour faire appel à son imaginaire et développer sa créativité, les élèves se sont appuyés sur des expériences vécues et des connaissances antérieures.

A travers ma séquence pédagogique sur le détournement d'objet et l'ensemble de ce travail de recherche, j'ai pu élaborer des pistes réflexives qu'il m'appartient désormais d'améliorer pour proposer une réelle situation créative. Cette mise en situation dans ma classe m'a également permis d'observer le grand investissement de mes élèves dans le cadre des activités proposés ainsi que leur émotion face à leur production finale. Ils ont pris du plaisir à produire, à créer, à imaginer un objet nouveau et donc, à être créatifs.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	2
I- QUELQUES REPERES SUR LA CREATIVITE	3
1.1. Définitions : qu'est ce que la créativité ?.....	3
1.2. La place de la créativité à l'école	5
1.2.1. Les programmes de l'école maternelle	5
1.2.2. L'avis des chercheurs	7
1.3. Le développement de la créativité	10
1.3.1. Le développement créatif de l'enfant	10
1.3.2. Eléments déterminants la créativité.....	11
1.3.3. Les étapes du processus créatif.....	12
1.3.4. Les processus cognitifs sollicités lors du processus créatif	12
1.4. Les outils permettant de développer la créativité	13
1.4.1. La pédagogie divergente.....	13
1.4.2. Le brainstorming	14
1.4.3. L'apprentissage de la spontanéité.....	15
II- ANALYSE : APPLICATIONS PEDAGOGIQUES	16
1.5. La créativité dans le domaine 5 : Explorer le monde.....	16
1.5.1. Présentation du défi technologique en maternelle	16
1.5.2. Analyse de ce projet au regard de la notion de créativité	20
1.6. La créativité dans le domaine 3 : Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques	21
1.6.1. Une culture artistique commune.....	21
1.6.2. La construction d'une séquence en arts plastiques en cycle 1	22
1.6.3. Le rôle de l'enseignant et le rôle de l'élève	23
1.6.4. La place de la consigne dans une activité artistique : entre liberté et contrainte	23
1.6.5. Projet : le détournement d'objet	25
CONCLUSION	33
1.1. Références :	35
ANNEXE 1 : Le défi technologique 2017-2018 (Circonscription 20C Gambetta)	36
ANNEXE 2 : Document SYNLAB « LA CRÉATIVITÉ CHEZ L'ENFANT : FONDEMENTS ET LEVIERS » Delphine Laustriat, en collaboration avec Maud Besançon.....	38
ANNEXE 3 : « Sunflowers », Franck Scurti (2013).....	38
ANNEXE 4 : Fiche séquence sur le détournement d'objet.....	39
ANNEXE 5 : Découverte d'œuvres sous forme de diaporama (séance 4).....	44
ANNEXE 6 : Ateliers d'expérimentations (séance 2)	45
ANNEXE 7 : Productions finales des élèves (séance 5)	47

BIBLIOGRAPHIE

Références :

→ Livres

Lubart, Todd, *La psychologie de la créativité*, Arnaud Colin, 2003, (186 p.).

Beaudot, Alain, *La créativité à l'école*, PUF, 1980, (172 p.).

Lagoutte, Daniel, « *Enseigner les arts visuels* », Hachette Education, 2008, (288 p.)

→ Page sur internet

Bulletin officiel spécial n° 2 du 26 mars 2015, Mars 2015, en ligne :
http://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN_SPE_2/37/8/ensel4759_arreteannexe_prog_ecole_maternelle_403378.pdf (consulté le 16 avril 2018)

Robinson, Ken, « Ken Robinson nous dit en quoi l'école tue la créativité », *TED : Ideas worth spreading*, February 2006, en ligne :
https://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity?language=fr (consulté le : 15 février 2018).

Laustriat, Delphine en collaboration BESANCON Maud, « La créativité chez l'enfant : fondement et leviers vers un environnement optimal », *Revue de littérature théorique SYNLAB*, 2015, en ligne : https://syn-lab.fr/wp-content/uploads/2017/09/synlab_2015_creativite.pdf (consulté : le 31 mars 2018)

→ Site internet

Education nationale, « *Education.gouv.fr : Pour l'école de la confiance* », en ligne :
<http://www.education.gouv.fr/cid87300/rentree-2015-le-nouveau-programme-de-l-ecole-maternelle.html> (consulté le : 13 janvier 2018)

Eduscol, en ligne :
http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Agir/44/1/Ress_c1_agir_creeer-dynamique_456441.pdf (consulté le : 13 mars 2018)

ANNEXES

ANNEXE 1 : Le défi technologique 2017-2018 (Circonscription 20C Gambetta)



ACADÉMIE
Paris

MINISTÈRE DE
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

20C Gambetta



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



INSPECTION DE L'ÉDUCATION NATIONALE

INSPECTION DE L'ÉDUCATION NATIONALE
Paris 20C Gambetta
46 rue de la Réunion, 75020 Paris
Téléphone : 01 44 62 35 34
Mél : ce.ien20c@ac-paris.fr

Madame Monique PICAUD
Inspectrice de la circonscription
20C Gambetta

Paris, le 20 octobre 2017

Le défi

- Un projet de circonscription -

2017
2018

Pour :

- Atteindre les objectifs d'apprentissage prévus par les programmes de 2015 à l'école primaire ;
- Décliner les priorités académiques à partir d'un projet scientifique et technologique ;
- S'appuyer sur les initiatives pédagogiques mises en œuvre avec succès ;
- Généraliser des pratiques s'appuyant sur des solutions fructueuses ;
- Inscrire les élèves, sur la durée, dans de réelles situations d'investigation scientifique et technologique ;
- Maîtriser la langue en présentant ses résultats
- Construire un sens civique en responsabilisant les élèves face à l'environnement ;
- Se fédérer autour d'un projet dont les résultats sont manifestes ;
- Acquérir une culture humaniste et des références communes ;
- Favoriser des échanges entre pairs par le biais de « rencontres » ;
- Assurer la cohérence et la continuité des apprentissages

- Favoriser les liaisons GS/CP et CM2/6^{ème}

1

Le « Défi techno » 2017-18

Cycle 1 :

Problème : Franchir un obstacle sans le toucher.

Question : Comment déplacer vers le haut un objet léger sans le toucher ?

Défi :

Cycle 1 : « Réaliser trois **moyens différents** qui permettent à un objet léger, posé, de franchir un obstacle de la hauteur d'un album en passant par-dessus, sans être touché par une personne. »

Cycle 2 :

Problème : Déplacer une masse peu pesante à altitude constante.

Question : Comment déplacer une masse peu pesante sur une distance imposée ?

Défi :

Cycle 2 : « concevoir et réaliser un **moyen déplaçant** une masse de 30g, suspendue à 1 mètre du sol, sur une distance horizontale de 2 mètres. Son fonctionnement se fera à l'aide de toute source de mise en mouvement, sauf manuelle et électrique. »

Cycle 3 :

Problème : Déplacer une masse pesante à altitude constante avec indication de l'arrivée.

Question : Comment déplacer sur une distance imposée une masse pesante ?

Défi :

Cycle 3 « concevoir et réaliser un **moyen déplaçant** une masse de 250g, suspendue à 1 mètre du sol, sur une distance horizontale de 1 mètre. La fin du déplacement de la masse sera indiquée par un signal lumineux fonctionnant grâce à un circuit électrique. »



Défi-techno en référence au Défi-techno réalisé en 2008 par J.L. Laurent (professeur d'université en technologie) - Monique PICALUD (IEN 20c Gambetta) - Yveline Farnat et Nicole Matulik (CPC) - Fabrice Roul et François Temetaz, Evelyne Eanoux (PEMF) - Nouvelle équipe de coordination : Monique PICALUD (IEN 20c Gambetta) - Nicole Matulik et Véronique Pascaudi (CPC 20C), Estelle Ziliani (CPC 20A) et Sylvie Brodo (CPC 20D)

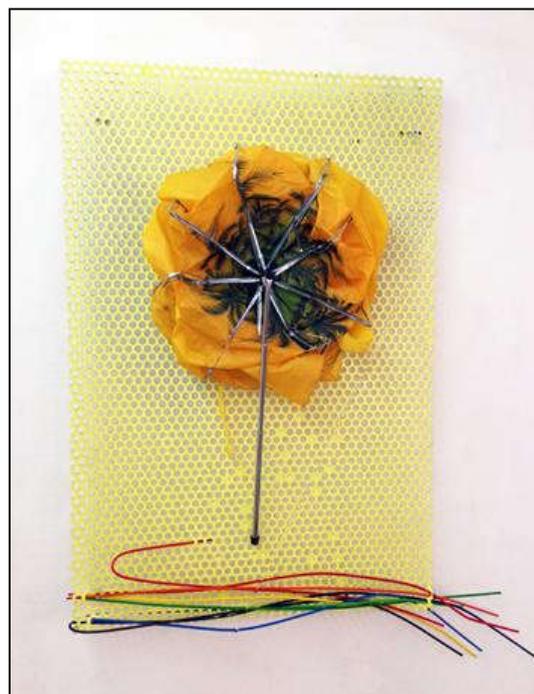
ANNEXE 2 : Document SYNLAB « LA CRÉATIVITÉ CHEZ L'ENFANT : FONDEMENTS ET LEVIERS » Delphine Laustriat, en collaboration avec Maud Besançon

Tableau 2 : Synthèse de comportements de l'adulte exerçant un effet bénéfique ou délétère sur le développement de la créativité des enfants

(Besançon & Lubart, 2015; Chambers, 1973; Clifford, 1988; Esquivel, 1995; McGreevy, 1990; Whitlock & DuCette, 1989)

Comportements de l'adulte induisant un effet bénéfique	Comportements de l'adulte induisant un effet néfaste
Encouragement à l'autonomie et à l'indépendance	Evaluations ne portant pas uniquement sur « c'est juste » ou « c'est faux »
Temps pris avec les élèves en dehors de la classe	Découragement
Expression claire des attentes et le fait d'exprimer que leurs attentes sont atteignables pas l'élève	Comportement non sécurisant
Enthousiasme	Autoritarisme
Empathie	Importance accordée à l'apparence, au statut, au comportement, relations interpersonnelles ...
Dévouement aux élèves	Contrôle excessif
Flexibilité personnelle	...
Ouverture	
Créativité	
Imagination	
Communication ouverte	
Sens accordé aux relations interpersonnelles	
Atmosphère démocratique	
Respect de l'importance des besoins individuels	
Sens de l'humour	
Partage d'aspects personnels	
Spontanéité	
Improvisation	
Prise de risque	

ANNEXE 3 : « Sunflowers », Franck Scurti (2013)



ANNEXE 4 : Fiche séquence sur le détournement d'objet

FICHE SEQUENCE : LE DETOURNEMENT D'OBJET			
Cycle : 1	Classe : Petite Section	Nombre de séances : 6	Période : 4
<p>Domaines d'apprentissage du socle commun : Domaine 1 : Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions Sous-domaine 1.1 : L'oral : Comprendre et apprendre Domaine 3 : Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques Sous-domaine 3.1.1 : Les productions plastiques et visuelles Réaliser des compositions plastiques, planes et en volume</p> <p>Attendus de fin de cycle :</p> <ul style="list-style-type: none"> D3 : Réaliser des compositions plastiques, seul ou en petit groupe, en choisissant et combinant des matériaux, en réinvestissant des techniques et des procédés. D3 : Choisir différents outils, médiums, supports en fonction d'un projet ou d'une consigne et les utiliser en adaptant son geste. <p>Objectifs de séquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Considérer les objets recyclés comme supports et matériaux d'expression. - Utiliser un objet recyclé pour le détourner, le transformer de son usage initial (d'un point de vue de la forme ou de la couleur ou de la texture) - Valoriser les déchets recyclés - Explorer plusieurs hypothèses et différentes manières de créer. (créativité) <p>Vocabulaire spécifique : Collage, assemblage, peindre, forme, couleur, support, outil, transformer, objet</p> <p>Matériel : Bouchons de bouteilles, rouleau de sopalin, rouleau de papier toilette, bouteille vide, assiette en carton Ordinateur et vidéoprojecteur</p> <p>Ouvrages d'accompagnements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Qu'est-ce que c'est que ça ? » de Pascal Teulade et Jean- Charles Sarrazin - « Animaux surprises » de Gilbert Legrand - « Héros surprises » de Gilbert Legrand - « Les petites choses à New-York » de Gilbert Legrand <p>Diaporama de présentation des œuvres des artistes</p> <p>En lien avec le projet artistique de l'école : Découverte de l'œuvre de la F.M.A.C exposé dans le hall d'accueil de l'école : « Sunflower », Franck Scurtill 2013</p>			
Séances		Déroulement / Objectifs	Matériels
			Durée

<p>Séance 1</p> <p>Découvrir le monde des objets</p> <p>Domaine 1 Domaine 3</p>	<p>Au coin regroupement classe entière : 24 élèves</p> <p>Objectifs de séance : Ecouter une histoire lue par l'enseignant. Nommer des objets de la classe et les objets recyclés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situation déclenchante : Lecture de l'album : « Qu'est-ce que c'est que ça ? » Pour introduire le thème des objets dans la classe, l'enseignant part d'une lecture d'album. En regroupement l'enseignant demande aux élèves : « Je vais vous raconter une histoire... Vous allez bien écouter et je vais vous montrer les images. » L'enseignant pose quelques questions de compréhension : « <i>Comment s'appelle l'objet rouge au final ? Qu'est-ce que c'était cet objet ?</i> » • Sollicitation des élèves : La caisse mystère L'enseignant prend dans ses mains la caisse remplie d'objets recyclés et d'objets de la classe... « <i>Nous aussi les enfants on a plein d'objets mystérieux dans la classe. On va faire un jeu, comme dans l'album on va essayer de deviner à quoi servent ces objets.</i> » Une fois le matériel installé, l'enseignant explique la consigne : « <i>Je vais sortir un objet de la boîte et vous allez devoir me dire comme il s'appelle cet objet et si vous le savez me dire à quoi il sert. Attention on réfléchit dans sa tête, la bouche fermée quand on a la réponse on lève la main.</i> » L'enseignant veille à donner un vocabulaire précis et correct. Ce jeu ainsi que l'album peut être renouvelé au cours de la semaine comme un rituel du matin. Si c'est deux activités sont renouvelées cela permettra de laisser le temps aux élèves d'intégrer la compréhension de l'histoire ainsi que le nouveau vocabulaire. 	<p>« Qu'est-ce que c'est que ça ? » de Pascal Teulade et Jean-Charles Sarrazin</p> <p>Caisse mystère (rouleau, assiette en carton...)</p>	
<p>Séance 2</p> <p>Sollicitation des élèves et hypothèses</p> <p>Domaine 1</p>	<p>Au coin regroupement classe entière : 24 élèves</p> <p>Objectifs de séance : Trouver et verbaliser des idées créatives à la demande de l'enseignant.</p> <p>AFFICHAGE Assiette en carton : « A quoi sert une assiette ? » On note les hypothèses des élèves sur une grande affiche.</p> <p>Opérations plastiques : enduire, étaler, gratter, dessiner, verser, mélanger, peindre, repasser, découper, coller</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sollicitation des élèves : Situation avec question ouverte posée par l'enseignant On raconte une histoire aux élèves en introduisant une situation problème. → Identification, définition du problème <p>Formulation de la demande : « <i>Nous sommes dans un pays imaginaire, un pays qui n'existe pas, vous êtes des magiciens. Vous avez des pouvoirs magiques exceptionnels, cette assiette en carton en a assez d'être toute blanche et reconnaissable. Elle a besoin de votre aide ! Elle voudrait qu'on la transforme en un autre objet</i> » Une fois la demande formulée, l'enseignant revient sur certains mots qui peuvent être complexe pour les élèves, ensemble on essaie de les définir : « imaginaire », « reconnaissable », « transforme ».</p>		

<p>Séance 2 bis</p> <p>Sollicitation des élèves et hypothèses</p>	<p>L'assiette en carton est considérée ici comme le support d'expression.</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Brainstorming » sur les outils et les matériaux <p>L'enseignant prend une grande affiche pour inscrire les idées des élèves et met sur une table divers outils et matériaux déjà utilisés au cours de l'année :</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Pour les outils et les médiums : de la peinture (gouache), des pinceaux, de l'encre, des pastels, des feutres, des crayons de couleurs, des marqueurs noirs, des ciseaux, de la colle. ⇒ Pour les matériaux : de la feutrine, des papiers de couleur, de la pâte à modeler... <p>L'intention de mettre en évidence les outils, médiums et matériaux travaillés dans l'année permet au jeune élève de réactualiser des expériences vécues (qui vont peut-être l'aider à répondre à la demande de l'enseignant.)</p> <p>L'enseignant demande ensuite aux élèves : « <i>Est ce que quelqu'un a une idée ? Que peut-on utiliser pour que cette assiette en carton blanche soit différente ? Je note vos idées sur cette grande affiche pour ne pas qu'on les oublie. Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse, on a le droit de tout dire.</i> »</p> <p>L'enseignant écrit au fur et à mesure les idées des élèves.</p>	<p>Affiche A3</p>
<p>Objectifs de séance : Tester et expérimenter des nouvelles hypothèses</p> <p>Une fois que toutes les idées des élèves ont été listées.</p> <p>L'enseignant leur dit : « <i>Maintenant que vous avez donné toutes ces superbes idées, on va tester une des idées proposées. Aujourd'hui nous allons tester notre première idée, on va transformer notre assiette en la coloriant avec des feutres.</i> »</p> <p>⇒ Ateliers d'expérimentations / COLLECTIF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des élèves : Réponses diverses, pertinentes ou non <p>Atelier d'expérimentation : on teste nos hypothèses.</p> <p>Les ateliers d'expérimentation mis en place seront uniquement ceux proposés par les élèves.</p> <p>On peut imaginer que l'atelier dirigé sera celui où il y a besoin de la présence d'un adulte : par exemple atelier peinture.</p> <p>Chaque atelier d'expérimentation fera l'objet d'une séance avec les élèves.</p> <p>Exemples d'ateliers d'expérimentation à mettre en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atelier d'expérimentation COULEUR : transformer l'objet en changeant la couleur ▪ Atelier peinture, feutre, pastel... ▪ Atelier d'expérimentation COLLAGE : transformer l'objet en recouvrant l'objet <p>Atelier collage de gommettes, de colle-papier, de colle-feutrine...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Atelier d'expérimentation FORME : transformer l'objet en modifiant la forme <p>Atelier découpage, déchiré...</p>	<p>24 assiettes en carton</p> <p>Pour les outils et les médiums : de la peinture (gouache), des pinceaux, de l'encre, des pastels, des feutres, des crayons de couleurs, des marqueurs noirs, des ciseaux, de la colle.</p> <p>Pour les matériaux : de la feutrine, des papiers de couleur, de la pâte à modeler...</p>	

<p>Séance 3</p> <p>Bilan des ateliers</p> <p>Domaine 1 Domaine 3</p>	<p>Au coin regroupement classe entière : 24 élèves</p> <p>Objectifs de séance : Verbaliser, mettre en mots des différences entre l'assiette témoin et quelques productions d'élèves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilan des ateliers : Constat et évaluation des effets produits Chaque bilan des ateliers fera l'objet d'une séance avec les élèves. <p>Au coin regroupement, l'enseignant montre les productions des élèves en fonction d'une assiette « témoin » (où il n'y a pas eu d'intervention d'élève). L'enseignant explique que ces travaux étaient des tests. L'enseignant explique aux élèves si ça ne vient pas de leurs interventions qu'on peut trier les productions. Sur une grande affiche il scotche toutes les productions où la couleur a été changée et demande aux élèves : « <i>Qu'est ce qui a été transformé entre cette assiette et toutes celles là ?</i> »</p> <p>La réponse attendue est LA COULEUR. Si les élèves ne parviennent pas à trouver le terme exact, l'enseignant les aide à verbaliser. On réitère la même procédure s'il il y a eut des transformations d'un point de vue de la forme ou du recouvrement.</p> <p>L'enseignant aide fortement les élèves pour exprimer les différences entre les productions et l'assiette « témoin ».</p>	<p>Production des élèves</p> <p>Affiche</p> <p>Scotch</p>	
<p>Séance 4</p> <p>Observation d'œuvres références d'artistes</p> <p>Domaine 1 Domaine 3</p>	<p>Au coin regroupement classe entière : 24 élèves</p> <p>Objectifs de séance : Rechercher des idées dans les œuvres des artistes présentés.</p> <p>L'enseignant explique le sujet de la séance : « <i>Aujourd'hui nous allons regarder des œuvres d'artistes pour nous donner des idées pour nos futures productions.</i> »</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découverte de l'œuvre de la FMAC exposé dans le hall d'accueil de l'école : « Sunflower », Franck Scurti, 2013 Par groupe de 5-6 élèves, l'enseignant emmène voir l'œuvre de Franck Scurti exposé dans l'école. • Procédés utilisés par les artistes Pour que la présentation et la découverte de ces œuvres d'artistes soient stimulante, l'enseignant a mis en scène un diaporama de présentation attractif : « <i>On va faire un jeu, je projette une image d'un objet vous allez me dire son nom puis vous allez me dire en quoi est ce qu'il sait transformer ? Attention, silence ça commence !</i> » 	<p>Ordinateur</p> <p>Vidéo projecteur</p> <p>Diaporama</p>	

<p>Séance 5 Approfondissements</p>	<p>Objectifs de séance : Réinvestissement des procédés des artistes. - Explorer plusieurs hypothèses et différentes manières de créer. (créativité) Atelier collectif : demi-groupe</p> <p>Dans cette séance, les élèves ont une grande liberté pour créer. En amont de cette séance, une activité de peinture avec l'ATSEM est proposé aux élèves pour que chaque élève puisse peindre de la couleur de son choix son ou ses rouleaux de papier toilette.</p> <p>Au coin regroupement : Passation des consignes : « <i>Aujourd'hui vous allez prendre vos rouleaux colorés et vous allez les transformer. d'ailleurs, on pourrait les transformer en quoi nos rouleaux ?</i> » Proposition des élèves « <i>D'ailleurs on a déjà vu y a un artiste qui a transformé des rouleaux de papier, c'est Gilbert Legrand vous vous souvenez en quoi ils les avaient transformé ces rouleaux ?</i> » Réponse attendue : « En hippopotame ! » « <i>Alors aujourd'hui c'est à vous de transformer vos rouleaux de papier, pour cela vous avez le choix d'utiliser tous les matériaux et les outils qui a sur votre table. Vous allez travailler tout seul si vous avez besoin d'aide vous levez la main et je viendrais vous aider.</i> »</p> <p>Dans cette dernière séance, ils se munissent tous de leur rouleau de papier toilette. Ils peuvent utiliser l'ensemble des matériaux, outils, médiums proposées sur leur table : Feutres, crayons de couleurs, pastel, ciseaux, papier colorés (bleu, rose, rouge, violet..., colle, pinceau, yeux, plumes, rafia rouge...</p> <p>En attention conjointe, une fois le travail terminé, l'enseignant en dictée à l'adulte vient noter sous la production la verbalisation de l'élève sur le nom de ce nouvel objet.</p>	<p>Pour les outils et les médiums : de la peinture (gouache), des pinceaux, des pastels, des feutres, des crayons de couleurs, des marqueurs noirs, des ciseaux, de la colle.</p> <p>Pour les matériaux : de la feutrine, des papiers de couleur, du ruban...</p>	
---	---	---	--

ANNEXE 5 : Découverte d'œuvres sous forme de diaporama (séance 4)

Extraits du diaporama présenté aux élèves :

FRANCK SCURTI



GILBERT LEGRAND



ANNEXE 6 : Ateliers d'expérimentations (séance 2)

ATELIER EXPERIMENTATION Transformer la couleur : Feutres

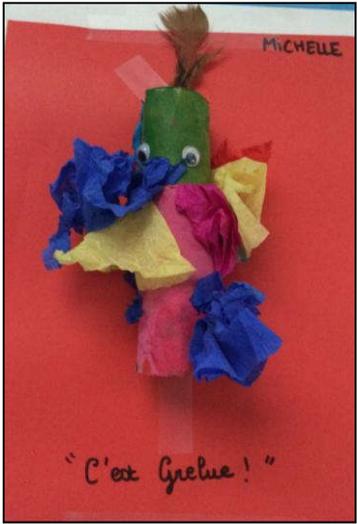
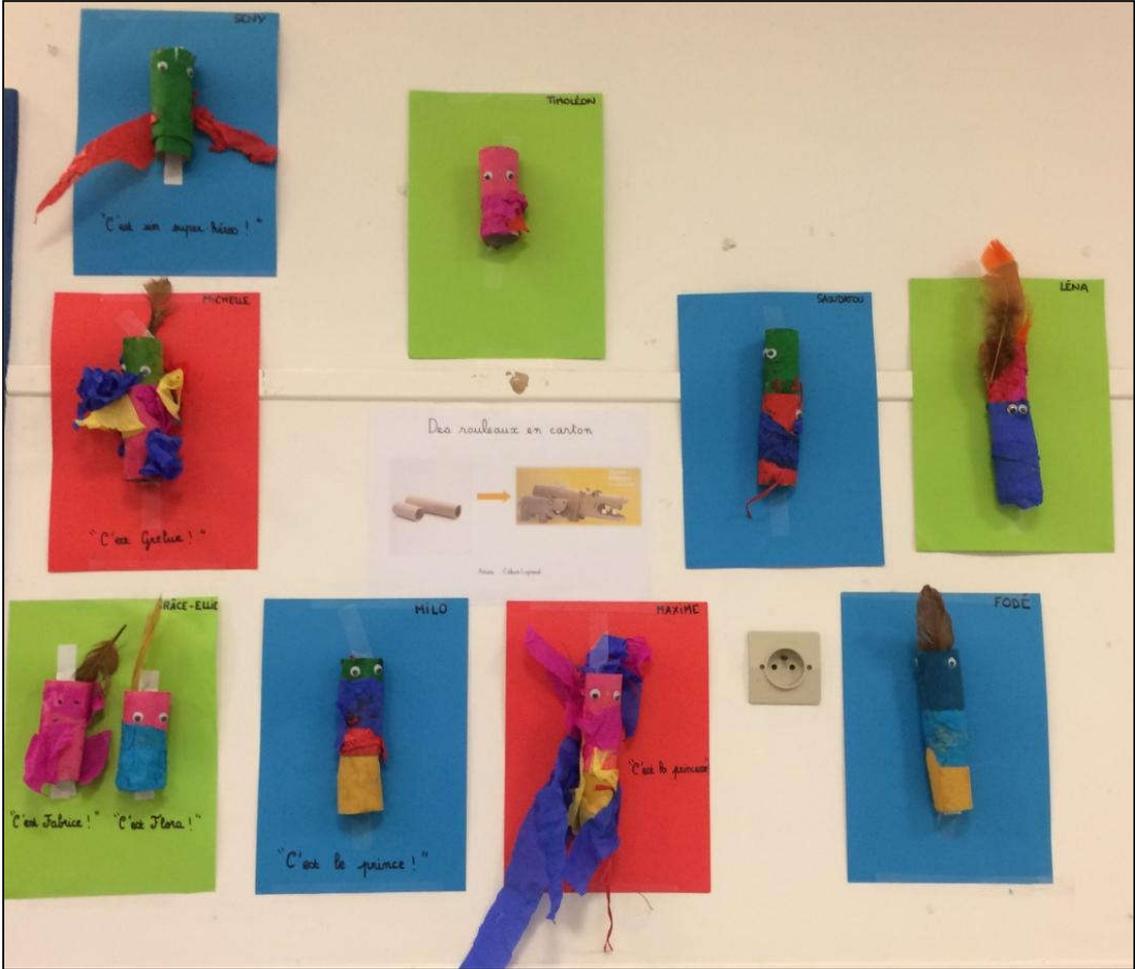


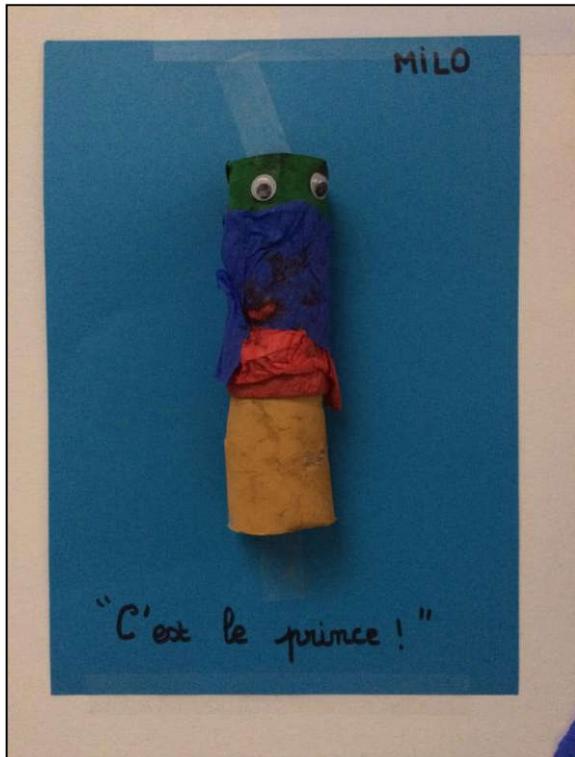
ATELIER EXPERIMENTATION

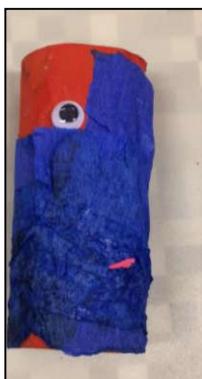
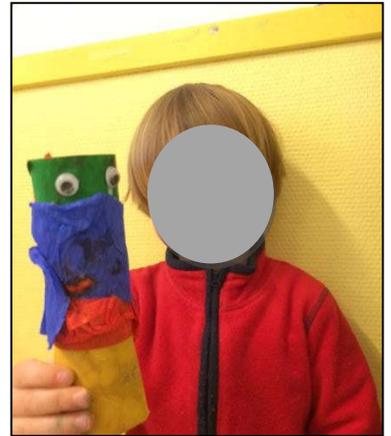
Transformer la couleur : Gomettes



ANNEXE 7 : Productions finales des élèves (séance 5)







RESUME

Ce travail de recherche s'intéresse au développement de la créativité à l'école. Ce sujet est d'une part une notion complexe et d'autre part un des enjeux de l'école maternelle.

La question centrale de ce dossier de recherche est la suivante :

Comment maintenir, développer, stimuler la créativité des élèves en maternelle ?

Les enseignants doivent s'interroger sur comment permettre aux élèves d'être ou de maintenir leur côté créatif dans les divers domaines d'apprentissages ?

Ce travail de recherche s'articule en deux parties. Une réflexion sera portée sur le concept de créativité pour ensuite déboucher sur le travail des chercheurs et notamment sur qu'est que la psychologie de la créativité. Une seconde partie portera sur des pistes et une analyse d'applications pédagogiques pour stimuler la créativité des élèves.

This research work talks about the development of creativity at pre-school. The concept of creativity is both a complex notion and a major issue at pre-school.

The research leads me to the following question: how to maintain, develop, stimulate the creativity of pre-school students?

Teachers have to find ways to introduce and develop the creativity of pre-school students in the various learning domains.

As a result, this research work is divided into two parts. On the one hand, we will have to explore the work of researchers on creativity and especially, try to find out what is the psychology of creativity. On the other hand, we will focus on developing educational applications to stimulate students' creativity.