

LA PROMOTION DE LA CREATIVITE NUMERIQUE EN MILIEU EXTRASCOLAIRE

SAOUDI Hayet*

Faculté des sciences Bizerte (FSB), université Carthage, Tunisie
Hayetsaoudi2014@gmail.com/hayet_003@yahoo.fr

OCHI Ahlem

Institut Supérieur des Cadres de l'Enfance (ISCE), université Carthage, Tunisie
ahlemochibezi3@gmail.com

* SAOUDI Hayet : 2, rue El Kottab Impasse Korbous Zarzouna 7021 Bizerte Tunisie,
Hayetsaoudi2014@gmail.com / hayet_003@yahoo.fr

Résumé : Cette contribution s'inscrit dans le cadre de l'éducation à la co-créativité en milieu extrascolaire. La créativité numérique est un champ peu exploré en Tunisie. Mais, elle demeure plus traitée en milieu scolaire qu'en milieu extrascolaire. Ainsi, la dimension individuelle est plus valorisée que celle collective. Toutefois, la créativité est souvent simulée à travers les formes classiques. Dans ce présent travail, nous proposons des techniques créatives pour promouvoir la créativité numérique auprès des éducateurs affiliés au Centre National de l'Informatique pour Enfant l'Ariana, Tunisie.

Nous avons eu recours à évaluer le potentiel créatif des éducateurs enquêtés en s'inspirant des travaux de Carrier (1997). En effet, un « Remue-méninges électronique » a été effectué à titre individuel, puis à titre collectif.

L'évaluation postérieure au brainstorming électronique montre que les éducateurs sont dotés d'un potentiel créatif élevé à la fin de l'expérimentation menée. Nous considérons qu'il s'agit d'une esquisse rarissime pour se réorienter vers la construction d'une posture co-créative numérique en milieu extrascolaire.

Mots-clés : Cocréativité ; art numérique ; potentiel créatif ; Remue-méninges électronique ; éducateurs d'enfants ;

TITRE DE LA COMMUNICATION EN ANGLAIS : THE PROMOTION OF DIGITAL CREATIVITY IN EXTRACURRICULAR ENVIRONMENT

Abstract : This contribution is part of education for co-creativity in an extracurricular environment. Digital creativity is a little explored field in Tunisia. However, it is still treated more in the school environment than in the out-of-school environment. Thus, the individual dimension is more valued than the collective one. However, creativity is often simulated through classical forms. In this present work, we propose creative techniques to promote digital creativity among educators affiliated with the National Center for Computers for Children in Ariana, Tunisia.

We resorted to evaluating the creative potential of the educators surveyed, drawing inspiration from the work of Carrier (1997). The evaluation after the electronic brainstorming shows that the educators are endowed with a high creative potential at the end of the experimentation carried out. We consider that this is an extremely rare sketch to redirect towards the construction of a digital co-creative posture in an extracurricular environment.

Keywords : Co-creativity ; digital art ; digital potential ; Electronic brainstorming ; Child educators ;

LA PROMOTION DE LA CREATIVITE NUMERIQUE EN MILIEU EXTRASCOLAIRE

Introduction

Ce présent travail s'inscrit dans le cadre d'une « *éducation cocréative pour le XXI^e siècle* » selon les termes de Romero, Lille. & Patino (2017) et l'éducation aux arts numériques (Diouf, Vincent. & Worms, 2013). Cette contribution porte sur des thèmes émergents comme la cocréativité, l'art numérique, la créativité numérique... D'ailleurs, ces mêmes auteurs considèrent que « *Les arts numériques sont une discipline émergente* ».

En contexte éducatif, la créativité est principalement analysée à partir d'activités individuelles (Romero, Hyvonen. & Barbara, 2012) ; ce qui va à l'encontre du caractère social de la créativité (Fishe, Aron, Mashek, Strong. & Brown, 2005a). Ainsi, la créativité a un trait individuel, mais également collectif ce qui explique l'émergence du concept de la cocréativité comme besoin, mais aussi comme perspective de l'éducation contemporaine.

Dans ce même cadre, le gouvernement Canadien a publié récemment un ouvrage : *Cadre de référence de la compétence numérique*, en avril 2019. Cette publication se focalise sur les compétences du XXI^e siècle qui sont essentiellement la littératie et la numératie, indispensables à l'apprentissage et au développement des compétences numériques.

Pour ce faire, nous nous intéressons à la promotion de la créativité à travers l'art numérique, en tant que médium artistique, auprès des éducateurs du Centre National d'Informatique Pour Enfant (CNIPE) au gouvernorat d'Ariana, Tunisie. Nous avons opté pour ce choix des participants pour plusieurs raisons. En premier lieu, l'usage du numérique fait partie des coutumes pédagogiques habituelles. En deuxième lieu, d'après la revue de la littérature, l'appréhension de la créativité à travers certaines formes artistiques contemporaines, à savoir l'art numérique est peu ou pas explorée en milieu extrascolaire, notamment en Tunisie. La créativité à travers l'art numérique demeure dès lors peu valorisée dans l'apprentissage. En troisième lieu, la dimension individuelle demeure la dimension la plus prise en compte notamment en milieu scolaire. Nous optons dès lors à valoriser la créativité collective en milieu extrascolaire.

Pour ce faire, un cadre de référence ainsi qu'un cadre méthodologique et opératoire ont été établis. Pour ce qui est du cadre opératoire, nous avons opté, d'abord, pour une évaluation du potentiel créatif des éducateurs à partir d'un pré-test, antérieur à l'expérimentation. Ensuite, nous avons choisi d'effectuer la technique du Brainstorming électronique ou Remue-Méninges Electronique (RME) (Carrier, 1997) qui a été effectuée en deux temps, d'abord, un Remue-Méninges Electronique à titre individuel ou (RMEI) puis, un Remue-Méninges Electronique à titre collectif ou (RMEC) dans l'intention de promouvoir la créativité collective chez les éducateurs. Finalement, nous avons effectué une évaluation postérieure à l'expérimentation menée (le post-test) qui permet d'évaluer le potentiel créatif des éducateurs tout au long de l'expérimentation.

Nous appréhendons, dans un premier temps, le contexte de la recherche et la problématique. Dans un deuxième temps, nous présentons le cadre de référence et la démarche méthodologique et vers la fin le cadre opératoire dans lequel nous présentons et interprétons les résultats.

1. Contexte de la recherche

1.1 Place de la créativité en milieu scolaire et extrascolaire :

Aujourd'hui, la créativité est un levier pour une citoyenneté active qui nécessite la mobilisation de tous les acteurs de l'éducation. Mais, elle ne représente pas une priorité éducative à l'heure actuelle (Senberg et Lubart, 1995). A cela s'ajoute que la créativité est beaucoup plus traitée en milieu scolaire (Schumacher, Coen .& Steiner, 2010) qu'en milieu extrascolaire.

En contexte extrascolaire, peu de recherches traitent le développement de la créativité. En effet, « *les éducateurs du préscolaire valorisent depuis longtemps la créativité et ils s'efforcent de la développer en favorisant l'expression personnelle chez les jeunes enfants qui leurs sont confiés.* » (Hendrick, 2002). Dans certains pays, comme l'annonce cet auteur, la créativité faisait partie des traditions pédagogiques de l'éducateur. Dans d'autres, elle est prise en compte dans les programmes, mais elle demeure peu valorisée dans l'apprentissage.

En Tunisie, plusieurs institutions privées de formation d'éducateur de la prime et de la petite enfance citent la créativité dans leurs programmes de formation. Ces derniers évoquent le volet créatif dans les objectifs de la formation dédiée aux professionnels de la petite enfance. Toutefois, nous considérons que la créativité ici n'est qu'un label de qualité, mais qui n'exprime pas forcément le processus de créativité et d'innovation. La créativité est considérée comme une qualité prérequis ou comme un « *déjà-là* ».

1.2 Place de l'art numérique dans les établissements de jeunes enfants

Les établissements de jeunes enfants sont nombreux et de nature différente. L'accès au numérique diffère d'un établissement à un autre. Toutefois, le Centre Nationale d'Informatique Pour Enfant est singulier. L'accès au numérique constitue une coutume pédagogique contrairement à d'autres établissements d'enfant en Tunisie.

Les établissements de jeune enfant, en Tunisie, sont au nombre de six ; ils sont sous la tutelle du Ministère de la Femme, de la Famille, de l'Enfance, et des Seniors. Au sein de ses institutions, l'art numérique semble peu sollicité ; les éducateurs s'intéressent beaucoup plus aux activités manuelles et physiques. En revanche, au sein du CNIPE, qui est une institution socio-éducative spécialisée dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication pour enfants, les activités sont conçues en sollicitant l'art numérique. Un peu plus loin, nous détaillons cette notion dans le cadre théorique.

2. Problématique de la recherche :

Dans ce présent travail, nous partons du constat que les travaux qui portent sur la créativité individuelle emportent sur la créativité collective ou co-créativité (Romero, Lille & Patino, 2017). Dans la revue de la littérature la créativité est souvent plus réduite à son caractère individuel que collectif. De même, la créativité est appréhendée beaucoup plus par apport au potentiel individuel que professionnel.

Dans le champ de l'éducation, la promotion de l'innovation et de la créativité demeure une priorité des institutions et des gouvernements aussi bien dans le cadre scolaire qu'extrascolaire. D'ailleurs, Roméro *et al.* (2017) déclare que « *la créativité devient un enjeu de société* ». La promotion de la créativité fait appel à une diversité de langage et de supports, à savoir l'usage du numérique.

Toutefois, la créativité est simulée beaucoup plus à travers les formes d'art classique plutôt que les nouvelles formes artistiques, à savoir l'art numérique. Généralement, peu d'ateliers concernant la créativité collaborative numérique en éducation ont été menés. En effet, Roméro (2017) propose que le numérique peut soutenir la créativité. Par contre, elle peut aussi l'entraver, lorsque l'utilisation est effectuée de manière routinière. Nous tentons dès lors

d'interroger la promotion de la créativité (aussi bien individuelle que collective) à travers l'art numérique auprès d'un groupe d'éducateurs travaillant au Centre National de l'Informatique Pour Enfant (CNIPE) situé au gouvernorat de l'Ariana, Tunisie.

Pour ce faire, nous proposons un « *usage créatif de l'art numérique* » selon les termes de Romero *et al.* (2017) pour susciter la promotion de la créativité auprès de cette catégorie d'enquêtés qui se servent régulièrement de ce type d'art. En d'autres termes, nous tentons de mettre en place des situations pédagogiques pouvant favoriser l'émergence d'une créativité numérique selon les termes de ces mêmes auteurs.

L'art numérique est appréhendé selon une double perspective : en tant que procédé créatif, mais aussi en tant que produit créatif (Mastracci, 2011). Nous entendons par procédé créatif le recours à des techniques numériques créatives : cas de brainstorming électronique ou Remue-Méninges Électronique (RME) selon le terme de Carrier (1997). Toutefois, nous nous limitons, dans ce présent travail, à l'étude du procédé créatif.

3. Cadre théorique de la recherche

3.1 Vers une créativité numérique :

Selon Ben Abdallah (2018) « *l'origine de la créativité remonte à plusieurs siècles* ». D'ailleurs, « *les -grecques croyaient que la créativité est le résultat du démon d'une personne* » (Runco & Albert (cité par (Sola, 2016)). Pendant une grande partie de l'histoire, la créativité fut considérée comme un don réservé à une minorité de personnes, jusqu'à ce que certaines recherches ont affirmé que c'est un processus délibéré et modifiable qui existe dans une certaine mesure de chacun de nous (Ford, Harris (cité par (Sola, 2016, p.187)) ou une habilité qui peut être acquise par toute personne ayant la capacité d'apprendre (Andreasen, 2006 ; Gelb, 2000 ; Starko, 2014 cités par Sola, 2016).

Pour ce qui est de la créativité numérique, nous remarquons que la majorité des études traitent de l'art numérique indépendamment du concept de la créativité, à l'exception des recherches menés par l'équipe canadienne « LINE » qui associent le numérique à la créativité. D'ailleurs, Margarida Roméro (2017) a présenté le premier atelier intitulé « *Concevoir, accompagner et évaluer des activités de résolution cocreative de problèmes avec le numérique* ». Nous tentons, pour notre part, de simuler une créativité numérique chez les éducateurs du CNIPE vue l'engouement des enfants vis-à-vis des nouvelles technologies.

3.2 Art numérique

D'après l'Encyclopédie Universalis France (2016), Couchot définit l'art numérique comme suit : « *désigne tout art réalisé à l'aide de dispositifs numériques – ordinateurs, interfaces et réseaux. Cette définition reste technique et générique. Elle englobe les multiples appellations désignant des genres particuliers de l'art numérique, comme l'art virtuel, l'art en réseau, le cyberart, etc.* ».

Quant à Chenay (2010), il considère l'art numérique comme « *un nouveau mouvement dans le monde de l'art contemporain* ». L'art numérique désigne toute forme d'art virtuel, d'art en réseau. Il est aussi baptisé art numérique interactif, cyberart ou net art. Selon Paul (2004) dans son ouvrage intitulé *l'Art numérique*, il convient au préalable de faire « *la distinction entre l'art qui utilise le numérique comme simple outil pour créer des objets plus*

traditionnels – photographie, impression, sculpture ou musique – et l’art qui l’utilise comme médium à part entière... »

Selon Diouf *et al.* (2013), la première caractéristique consiste en « l’interactivité » entre le spectateur et l’œuvre d’art qualifiée même de mutuelle... contrairement aux œuvres d’art classique. La seconde caractéristique qu’il est un art génératif, c’est à dire que le numérique augmente le potentiel d’interaction entre l’œuvre et le spectateur. Ces mêmes auteurs déclarent que « *Interactifs et génératifs, les arts numériques proposent des créations mouvantes et captivantes, des œuvres où le texte, le son, l’image, mais aussi la forme et le sens sont modulables presque à l’infini.* » Quant à la troisième caractéristique, elle se focalise sur le caractère immersif ; il s’agit donc d’un art immersif. Le spectateur vit une expérience qui est à la fois émotionnelle, sensorielle et corporelle.

3.3 La créativité individuelle et collective

Auger (2003) considère que le fait de favoriser la créativité individuelle permettrait de développer l’innovation. Selon cet auteur, « *la créativité individuelle est un processus composé d’étapes, qui toutes ne sont pas directement observables, par lequel un individu s’engage dans le rassemblement d’informations, la définition de questions, la proposition de liens originaux et pertinents, dans un contexte donné, entre des concepts déjà existants* ». Nous considérons dès lors que créativité individuelle mène à la créativité collaborative et la consolide ; le processus créatif selon les termes de Mastracci (2011) peut être qualifié de processus à caractère itératif.

Lièvre, Aubry et Garel (2016) confirment que la cocreativité est favorisée dans un environnement virtuel par rapport à un environnement réel dans leur livre *Management des situations extrême*. Ils ajoutent que « *Les environnements virtuels rendent les interlocuteurs anonymes...isolés physiquement, avec comme conséquence une amélioration de la performance créative individuelle et collaboratives* ».

4. Cadre méthodologique

4.1 Déroulement de la recherche (voir annexe (tableau 3)) :

Dans ce travail, nous nous intéressons en particulier à l’évaluation antérieure à l’expérimentation (pré-test) et à l’évaluation postérieure à l’expérimentation (post-test) ou appelé aussi phase pré-brainstorming, phase brainstorming (qui comprend RME individuel et le RME collectif) et la phase post-brainstorming.

Les techniques de collecte de données sont de l’ordre de quatre : un test d’auto-évaluation du potentiel de créativité (Carrier, 2001), un guide, construit dans le cadre de la recherche, qui a servi lors du Remue-méninges Electronique Individuel (voir annexe (tableau1)). Il est intéressant d’évoquer la posture de l’animateur. L’animatrice a demeuré neutre tout au long du brainstorming.

4.2 L’évaluation antérieure et postérieure du potentiel créatif des éducateurs

Nous choisissons comme test d’évaluation du potentiel créatif des éducateurs avant et après expérimentation : le test élaboré par Carrier (2001). Le test d’évaluation du potentiel créatif porte 22 questions. Dans ce qui suit nous présentons les questions relatives à cette évaluation antérieure et postérieure du potentiel créatif des éducateurs et les thèmes à aborder correspondants (Voir annexe : Tableau 2).

5. Analyse et résultats

5.1 Evaluation du potentiel de créativité avant et après l'expérimentation

Pour évaluer le potentiel de créativité avant et après expérimentation, Carrier, (1997) accorde un score d'un point pour jamais, deux points pour parfois et trois points pour souvent. Cet auteur précise qu'un score total variant entre 52 et 66 signifie que le « *quotidien de créativité est élevé* ». Un score variant de 32 à 51 signifie que « *le potentiel est là et ne demande qu'à être développer* ». Un score faible (inférieur à 31) indique la personne enquêtée s'enlise « *dans la routine* ». Pour analyser les réponses des éducatrices, nous conservons les mêmes scores proposés par ce même auteur.

- Analyse du pré-test

Tableau 1' : Evaluation du potentiel créative des éducatrices du CNIPE avant expérimentation

| Questions/Noms | MBARKA | HELA | SAMAR | SANA | SAMIA N | NAJWA | SAMIA G | SIHEM |
|---|-----------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|
| QUESTION1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| QUESTION2 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| QUESTION3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| QUESTION4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| QUESTION5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| QUESTION6 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| QUESTION7 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| QUESTION8 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| QUESTION9 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 2 |
| QUESTION10 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 3 |
| QUESTION11 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| QUESTION12 | 3 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| QUESTION13 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| QUESTION14 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION15 | 2 | 0 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| QUESTION16 | 3 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| QUESTION17 | 2 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| QUESTION18 | 3 | 3 | 2 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| QUESTION19 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION20 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION21 | 3 | 3 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION22 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| SCORE | 58 | 37 | 39 | 44 | 55 | 51 | 47 | 52 |
| EVALUTAION DE LA CREATIVITE (Carrier, 1997) | Elevé | Potentiel créatif à développer | Potentiel créatif a développé | Potentiel créatif à développer | Elevé | Elevé | Potentiel créatif à développer | Elevé |

Généralement, les scores obtenus sont relativement proches dont l'écart supérieur entre le score minimal et celui maximal est de l'ordre de 21 (21=58-37). Toutefois, la moitié des éducatrices sont dotées d'un potentiel créatif relativement élevé (le score

max est de 58/66). Alors que l'autre moitié est dotée d'un potentiel créatif à développer. Le score minimal est de l'ordre de 37 ; il est nettement supérieur au score 31 donc aucun éducateur n'est classé dans la catégorie « faible » ou « dans la routine ».

- Analyse du post-test

Par opposition au pré-test, les résultats du post-test montrent que toutes les éducatrices possèdent un score compris entre 51 et 66 points ; elles ont donc un potentiel créatif élevé. L'écart entre le score minimal et celui maximal est réduite par rapport au pré-test ; il est de l'ordre de 10 points (64-54=10). Tandis que ce score vaut 21 points en pré-test. Trois éducatrices possèdent un score supérieur ou égal à 60 points qui sont Sihem (61 points), Najwa (64 points) et Samia N (60 points). Toutefois, le score maximal, attribué à Mbarka plus précisément, est de l'ordre de 58 points. Dans ce qui suit, nous proposons de récapituler l'évolution du potentiel créatif avant et après expérimentation.

L'analyse de la phase pré-brainstorming électronique et post-brainstorming électronique, révèle que la technique du RME favoriserait la promotion de la créativité individuelle ainsi que la co-créativité auprès des éducateurs du CNIPE. Ce qui rejoint les travaux de Mouchiroud et Lubart (2002) qui considèrent « *la créativité comme un processus itératif qui*

peut se développer tant d'une manière individuelle comme collaborative ». Cette évolution de la créativité est repérable lors du RME aussi bien individuel que collectif.

Tableau 2' : Evaluation du potentiel créatif des éducatrices du CNIPE après expérimentation

| Questions/noms | MBARKA | HELLA | SAMAR | SANA | SAMIA N | NAJWA | SAMIA G | SIHEM |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| QUESTION1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| QUESTION2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| QUESTION6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| QUESTION7 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION8 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| QUESTION9 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION10 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION11 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION12 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION13 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| QUESTION14 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION15 | 0 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| QUESTION16 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION17 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| QUESTION18 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION19 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| QUESTION20 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION21 | 3 | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| QUESTION22 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| SCORE | 59 | 55 | 54 | 58 | 60 | 64 | 58 | 61 |
| EVALUATION DE LA CREATIVITE (Carrier, 1997) | Elevé | Elevé | Elevé | Elevé | Elevé | Elevé | Elevé | Elevé |

En contexte extrascolaire, nous tentons de proposer des pistes pour se réorienter vers une « pédagogie active et créative » selon les termes de Mégan (1995). En effet, les éducateurs ont contribué au processus d'idéation à titre individuel et collectif. En outre, ces derniers étaient à la fois le producteur d'idées et l'évaluateur du processus (à travers le modèle pre-test/post-test). L'éducateur a mené une pratique réflexive (à travers le RMEC) au cours de laquelle « le processus créatif », la « personne créative » et le « produit créatif » ont été remis en question. Ces aspects pourraient faire l'objet d'un travail complémentaire.

Conclusion

La vertu de ce travail, c'est qu'il tente d'articuler le processus de promotion de la créativité à l'art numérique. Nous étudions ici la créativité dans le contexte des arts numériques et par les arts (numériques), qui semble une thématique très peu explorée. Toutefois, certains ne pensent que ces deux concepts : art et créativité ne sont pas forcément interreliés. La créativité et l'art plastique, en particulier, sont perçus comme séparés. « Un autre aspect de cette séparation de l'art et de la créativité est de nature idéologique » (Morel, 2011).

Ce travail se voulait principalement créatrice et innovante au sein du CNIPE dont l'usage du numérique est coutumier. Mais, il serait pertinent de procéder à une étude qui investirait différents milieux extrascolaires tels que les clubs d'enfant, les complexes d'enfant... vue que la technologie façonne l'avenir, ou encore le cerveau des enfants. Par ailleurs, un vaste travail mériterait d'être mené en expérimentant à grande échelle cette technique créative dans différents départements tunisiens.

Références bibliographiques

Auger, P. (2003). Favoriser la créativité individuelle pour développer l'innovation. Actes du congrès AGRH, Grenoble. p. 145-166. (Consulté le 12/01/2019). Disponible à l'adresse : <https://www.agrh.fr/assets/actes/2003auger007.pdf>.

- Ben Abdallah, M. (2018). *Effet de la pédagogie de la créativité par la médiation du dessin*. (Master non publié). Master de recherche : Enfance et Médiations Artistiques. Institut supérieur des Cadres de l'Enfance, Université de Carthage, Tunisie.
- Carrier, C. (1997). *De la créativité à l'entrepreneuriat* : Québec. Sainte-Foy [Que.] : Presses de l'Université du Québec.
- Diouf, L, Vincent, A et Worms, A-C. (2013). Les arts numériques. Dossiers du CRISP, N° 81, p. 9 à 84. ISSN 0008-9664 ISBN 9782870751213. (Consulté le 05/02/2019). Disponible en ligne à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-dossiers-du-crisp-2013-1-page-9.htm>.
Google Scholar.
- Hendrick, J. (2002). *L'enfant : Une approche globale pour son développement*. Presses de l'université de Québec. Traduction de Clément Fontaine et adaptation de Giles Cantin.
- Huyghe, R, Descamps, M-A, Donnars, J. (1991). *Art et créativité*. Ed. Trismégiste, Lavour.
- Fisher, H., Aron, A., Mashek, D., Strong, G., Li, H. & Brown, L. L. (2005a). Motivation and emotion systems associated with romantic love following rejection: an fMRI study. Program no. 660.7. Abstract Viewer/Itinerary Planner Washington, DC: Society for Neuroscience, Online.
- Lièvre, P., Aubry, M., & Garel, G. (2016). *Management des situations extrême*. ISTE, Londres. (Consulté le 03/05/2019). Disponible à l'adresse : http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDMED_MESF_2002_BARDIN_CELINE.pdf.
- Masstracci, A. (2012). Présentation des outils pour l'évaluation des apprentissages en créativité. Conseillère pédagogique, Cégep Marie-Victorin, Université Sherbrooke. (Consulté le 23/08/2018). Disponible à l'adresse : <http://www.cdc.qc.ca/pdf/mastracci-evaluation-creativite-essai-usherbrooke-2011.pdf>.
- Masstracci, A. (2011). Des critères d'évaluation génériques et une grille d'évaluation à échelles descriptives globales pour évaluer des apprentissages en créativité au collégial. Essai présenté à la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke en vue de l'obtention du grade de maître en éducation (M. Éd.), maîtrise en enseignement au collégial. (Consulté le 05/02/2019). Disponible à l'adresse : <https://cdc.qc.ca/pdf/mastracci-evaluation-creativite-essai-usherbrooke-2011.pdf>.
- Morand, k & Soppelsa, R. (2012). *Le moment créatif, un outil pour mieux apprendre*. Mémoire professionnel Bachelor of arts en degrés préscolaire et primaire, Haute école pédagogique, Vaud, Suisse. (Consulté le 03/03/2019). Disponible à l'adresse : http://doc.rero.ch/record/233287/files/md_bp_p20500_p20422_2012.pdf.
- Morel, M. (2011). *Vivre la Cré-activité. Réflexions sur l'éducation artistique en arts plastiques*. Côte Saint-Luc, Québec : Éditions Peisaj
- Osborn, A-F. (1940, 1963). *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving*. New York, NY: Charles Scribner's Sons.1
- Paul, C. (2004). *L'art numérique*. Paris, Thames & Hudson. Coll. *L'univers de l'art*.
- Romero, M. (2015). Usages pédagogiques des TIC : de la consommation à la cocération participative, Vitrine technologie-éducation. (Consulté le 08/03/2019). Disponible à l'adresse : <http://www.vteducation.org/fr/articles/collaborations-avec-les-technologies/usages-pedagogiques-des-tic-de-la-consommation-a-la> .
- Romero, M. (2017). *Concevoir, accompagner et évaluer des activités de résolution cocreative de problèmes avec le numérique*. [Conférence invitée]. Association canadienne des concepteurs et conceptrices pédagogiques (ACCP), Canada. <https://accp-caid.org/fr/index.shtml>
- Romero, M., Lille, B., & Patino, A. (2017). *Usages créatifs du numériques pour l'apprentissage de XXI siècle*. Presse de l'université de Québec.

Schumacher, Coen, P-F., & Steiner, M. (2010). Les futurs enseignants et la créativité : quelles conceptions ? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, n° 11, pp. 115-131.

Stenberg, R-K & Lubart, T-I. (1995). *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a culture of conformity*. New York, Free Press.

Annexe

Tableau 1 : Guide du Remue-Méninges Electronique Individuel

| Axes | Thème à aborder | Questions correspondantes |
|--|---|---|
| Créativité individuelle (personne créative) | Accueil des nouvelles idées | 1. Accueillez-vous les nouvelles idées et les situations y compris celles qui sont farfelues ou perturbatrices avec ouverture et curiosité ? |
| | Le sens de pensée réflexive | 2. Vous arrive-t-il, souvent, de remettre en question le cadre établi, les méthodes, les produits, les services, les approches et les modes de fonctionnement en usage au CNIPE ? |
| | Recherche de nouvelles idées et sollicitation de l'imaginaire et de l'intuition | 3. Sollicitez-vous l'imaginaire et l'intuition de soi-même et des autres (enfants, collègues...) dans la recherche de nouvelles idées et solutions ? Donner un exemple à l'appui |
| | La possibilité de transformer les idées | 4. D'habitude, est-ce que vous «jouez ¹ » avec les idées, les concepts et les images ? Si oui donner un exemple à l'appui |
| La créativité professionnelle | Freins présumés à la créativité | 5. Quels peuvent être les freins à la créativité notamment dans votre domaine ? |
| | Frein à la créativité en termes de pratiques | 6. Veuillez donner une (ou quelques) pratique(s) qui explicite les freins présumés à la créativité ? |
| | Que faire pour stimuler le potentiel créatif ? | 7. Que pouvons-nous faire pour résoudre ces problèmes cités dans la question précédente et stimuler le potentiel créatif des enfants ? |
| | Possibilités de mise en œuvre de la créativité au CNIPE | 8. Citer une pratique, au moins, qui a stimulé la créativité chez les enfants ? |
| | Possibilité de reproduction (transposition) des situations dans un autre contexte ou sous une autre forme | 9. Partez-vous de ce qui a fonctionné ailleurs pour trouver une solution à vos propres problèmes ? |
| La créativité collective (cocreativité) | Appréciation du travail en groupe (la créativité collective) | 10. Appréciez-vous le travail en groupe ? |
| | Rapport échange des idées/développement des services fourni | 11. Estimez-vous que l'échange des idées entre vous et vos collègues permette le développement des services fournis par les éducateurs du CNIPE ? |
| | L'ouverture à l'échange professionnel | 12. Citer une opportunité qui a suscité l'échange entre vous-même et vos collègues, quel était l'apport de chacun d'entre vous ? |
| | Perception des critiques constructives | 13. Acceptez-vous les critiques constructives de vos collègues à propos votre méthode de travail ? |
| | Autocritique de méthode de travail et améliorations possibles | 14. Que pensez-vous de votre méthode de travail ? Si vous l'apportez des améliorations éventuelles, quel(s) changement(s) possible à effectuer ? |
| | Interaction institution / qualité des interventions éducatives | 15. En quoi les activités menées, dans le centre, ont influencés positivement (ou négativement) vos interventions éducatives ? |
| | Rétroaction sur les pratiques menées | 16. Quelles critiques avez-vous à l'égard des activités menées dans le centre ? |
| La promotion de la créativité à travers l'art numérique | La technologie un vecteur de créativité | 17. Comment pouvons-nous semer les germes de la créativité aux jeunes enfants à travers l'usage des technologies ? |
| | Place accordée à l'image dans les pratiques menées | 18. Quelle place donnez-vous à l'image, en particulier, dans votre processus éducatif et créatif ? |
| | Possibilité de dépassement de l'image dans les pratiques au centre | 19. Pouvez-vous s'en passer ² de l'image aujourd'hui dans vos pratiques au centre ? |
| | Reconversion des idées innovantes en choses applicables au contexte du centre | 20. Comment vous avez reconverti les idées innovantes et générées en quelques choses applicables au contexte du centre ? Donner un exemple à l'appui |
| | La créativité : un processus perpétuel | 21. Nos succès passés en matière de créativité sont-ils garant de nos succès futur ? |

¹ Jongler, transformer, opérer une transformation, opérer un effet particulier

² Franchir, dépasser, franchir

Tableau 2 : les questions relatives à l'évaluation antérieure et postérieure du potentiel créatif des éducateurs

| Axes | Thème à aborder | Questions correspondantes | Echelle | | |
|---|--|---|---------|---------|----------|
| | | | Jamais | Parfois | Rarement |
| Créativité individuelle (personne créative) | Intérêt porter au méconnaissable | 1. Avez-vous tendance à vous intéresser à ce que vous ne connaissez pas ? | | | |
| | Potentiel à franchir et à contourner les règles si nécessaire | 2. Est-ce que vous êtes capable d'enfreindre ou de contourner les règles lorsque vous les jugez inutiles ? | | | |
| | Accueil des nouvelles idées | 3. Réservez-vous un accueil favorable aux idées nouvelles qui sont émises par vos collègues et amis ? | | | |
| | Sollicitation de l'imagination | 4. Laissez-vous vagabonder (passer sans cesse d'un sujet à un autre) facilement votre imagination ? | | | |
| | Conscience de propres préjugés et d'idées préconçues | 5. Etes-vous conscient de vos propres préjugés et de vos idées préconçues ? | | | |
| | Lecture (d'avant-garde) de secteur d'activités professionnelles | 6. Lisez-vous des articles d'avant-garde et de pointe (les derniers articles) dans votre secteur d'activité professionnelle ? | | | |
| | Potentiel de tenir à ses idées en cas de contestation | 7. Etes-vous capable de tenir à vos propres idées lorsqu'elles sont contestées par les autres ? | | | |
| | Place de l'intuition et place de la raison | 8. Vous arrive-t-il de choisir de vous fier à votre intuition plutôt qu'à votre raison ? | | | |
| | Curiosité face au problème que rencontre un compagnon | 9. Vous montrez-vous curieux et opportuniste face aux problèmes que rencontrent vos compagnons (collègues) ? | | | |
| | Repérage à l'avance des tendances ou des opportunités | 10. Vous arrive-t-il de pouvoir déceler à l'avance des tendances ou des opportunités ? | | | |
| | Jeu/amusement avec les problèmes rencontrés | 11. Etes-vous capable de vous « amuser », de « jouer » avec les problèmes auxquels vous êtes confrontés ? | | | |
| | Potentiel de se servir d'images pour mieux s'exprimer | 12. Vous arrive-t-il de vous servir d'images pour mieux faire passer un message ou une idée que vous avez ? | | | |
| | Potentiel à courir des risques | 13. Prenez-vous facilement des risques ? | | | |
| | Innovation avec détermination | 14. Etes-vous capable de vous pencher sur le même problème ou innover pendant longtemps et avec détermination ? | | | |
| | La part du spécialiste et du professionnel | 15. Croyez-vous que les spécialistes soient les meilleures personnes pour trouver des nouvelles solutions ? | | | |
| | Potentiel de promouvoir les idées | 16. Savez-vous promouvoir (stimuler) vos idées et trouver des appuis ? | | | |
| | Résistance et changement d'idées | 17. Changez-vous facilement d'idée ? | | | |
| Créativité collective et professionnelle | Partage des nouvelles idées avec des collègues | 18. Avez-vous des collègues ou des amis avec qui vous pouvez discuter de vos nouvelles idées ? | | | |
| | Affirmation de l'opinion face à la ridiculisation | 19. Affirmez (prouvez) vous facilement votre opinion, sans peur de ridicule ? | | | |
| | Potentiel d'innovation avec détermination | 20. Etes-vous capable de vous pencher sur le même problème ou innover pendant longtemps et avec détermination ? | | | |
| | Trans/Interdisciplinarité et échange entre discipline dans la résolution de problème | 21. Vous arrive-t-il de vous servir d'éléments appartenant à d'autres disciplines que la vôtre pour résoudre un problème ou innover ? | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | Le recours à des Idées habituelles/idées bouleversantes | 22. Avez-vous des idées qui bouleversent les façons traditionnellement de voir et faire ? | | | |
|--|---|---|--|--|--|

