

Date de soumission : 04/05/2021 ; Date d'acceptation : 14/06/2021 ; Date de publication : 30/06/2021

## PLAIDOYER POUR UN CRÉATISSAGE EN CLASSE DE FLE : VERS UNE PRÉDISPOSITION NEUROSCIENTIFIQUE ET COGNITIVE

## ADVOCACY FOR A CREATISSAGE IN FFL CLASS: TOWARDS A NEUROSCIENTIFIC AND COGNITIVE PREDISPOSITION

**BENCHERIF Sarah<sup>1</sup>**

Université Mustafa Benboulaïd Batna 2 / Algérie  
s.bencherif@univ-batna2.dz

**MEZIANI Amina**

Université Mustafa Benboulaïd Batna 2 / Algérie  
meziani.amina@yahoo.fr

**Résumé :** Cet article propose de mettre l'accent sur une rencontre entre la créativité et l'apprentissage en classe de FLE. Il déplace le curseur des études sur les champs de la neuroscience afin de cerner ces retrouvailles dans la dimension cognitive, ainsi identifier son impact sur la potentialisation des apprentissages de l'apprenant en classe de FLE. En s'appuyant sur les résultats d'analyse de versions écrites d'une épreuve de pensée associative (Botella et al, 2016) au Collège Taher Messaouden-Batna, nous constatons que certains traits cognitifs permettent un agir exécutif en langue étrangère, en l'occurrence amélioration de productivité langagière.

**Mots-clés :** Créativité, cognition, apprentissage, fonction exécutive, combinaison cognitive.

**Abstract :** This article proposes to focus on the meeting between creativity and learning in the FEL classes. It shifts the focus of studies on the neurosciences fields in order to encircle this meetings in the cognitive dimension and to identify its impact on the potentialization of learner's in the FFL classes. Focusing on the results of an analysis of written versions of an associative thought test (Besançon et Lubart, 2015) at Taher Messaouden middle school-Batna , we realized that certain cognitive traits allow a executive action in a foreign language, which means the improvement of language productivity in this case.

**Keywords:** Creativity, cognition, learning, executive function, cognitive combination

\* \* \*

Si on part du principe que la créativité suppose de générer des idées nouvelles et adaptées (Lubart, 2010), nous constatons qu'une réorientation de l'enseignement/apprentissage du FLE vers la créativité, permet d'octroyer à la matière grise<sup>2</sup> des apprenants le rôle qui lui revient de droit. Investir dans le cognitif de l'apprenant semble être un objectif fondamental de l'école contemporaine, censée nous procurer "des savoirs qui nous permettent de penser le monde et de nous penser dans le monde, des savoirs qui

<sup>1</sup> Bencherif Sarah : s.bencherif@univ-batna2.dz

<sup>2</sup> L'expression: investissement dans la « matière grise » de l'apprenant figure dans le bulletin officiel de l'éducation, 2008, loi d'orientation sur l'éducation dans un contexte algérien comme une finalité de l'école contemporaine. Ceci se traduit par la considération des paramètres d'un agir créatif permettant la mise en œuvre des capacités cognitives dans certains processus de traitement de l'information.

nourrissent notre réflexion et nous mènent vers l'autonomie personnelle puis, plus tard, professionnelle" (Meirieu, 2015). Dans ce cadre voué à l'association de la créativité à l'apprentissage, le recours à la notion de créatissage<sup>3</sup> (Capron Puzozzo, 2016) semble plus pertinent pour désigner une implication réciproque des deux champs en question. La notion s'applique ici, à une approche neuroscientifique de la créativité à travers laquelle nous tentons d'interroger la dimension cognitive des apprenants sur le rendement en classe de FLE. En effet, Il paraît que la mobilisation de certains aspects : pensées associative, l'analogie, fluidité cognitive, flexibilité mentale...etc., permettrait une débouche sur une allure d'un apprenant ayant une véritable productivité mentale reflétant ainsi un élan à l'apprentissage.

Dans le but de vivre une forme possible d'un éventuel créatissage en classe de FLE, une démarche reliant une littérature théorique cernée dans les jouissances neurocognitives à une vision pratique est privilégiée. Il s'agit ici de prendre élan à partir d'apports concrets d'une science révolutionnaire pour un plan expérimental engageant la pensée associative, voire intégrative comme révélatrice du potentiel créatif en classe de FLE. Cette épreuve est issue des batteries destinées à exprimer la créativité dans le domaine verbal (Besançon et Lubart, 2015). Dans une vision additionnelle, il est impérieux de préciser que le cadre de l'expérience présente, nous impose le recours à enseignement stratégique (Tardif, 1997) qui se manifeste par une considération ergonomique permettant à l'apprenant d'agir dans un environnement créatif.

## 1. Considérations théoriques

La "créativité ", qu'est-ce que c'est ? On en parle très souvent ! Une notion qui, depuis plus d'une cinquantaine d'années envahit le champ des sciences humaines. Elle est à la tête de nombreuses disciplines : la sociologie (Joas, 1999), la psychologie (Lubart, 2010) L'ergonomie (Bonnardel, 2018)...etc. Ceci dit, l'appréhender pourrait prendre des pages et des pages à cause de cette lignée débordante de diversité littéraire, voire un chaos théorique<sup>4</sup> (Schuldberg, 1999). La diffusion de la créativité qui ne cesse d'augmenter entraîne un marasme conceptuel, à ce titre la notion en question s'est métamorphosée en une véritable créatologie<sup>5</sup> (Magyari-Beck, 1999) impliquant une liste non exhaustive d'études à variété disciplinaire. La nécessité d'engager une recherche opérationnelle de façon à promouvoir la dimension cognitive dans les champs de la didactique des langues impose dans cette situation un encadrement cernant les frontières de ce projet dans une revue particulière. Il s'agit d'une approche à bases principalement neuroscientifiques. L'intérêt à cette discipline se situe dans l'importance du facteur cognitif comme révélateur d'un agir créatif chez un individu (Guildford, 1973) notamment dans le processus de l'apprentissage d'une langue (Landsheere, 1963).

### 1.1. La créativité humaine: Affirmation ou infirmation

---

<sup>3</sup> Une notion voulant documenter une hybridation entre créativité et apprentissage. Il s'agit d'une pertinence l'engagement cognitif d'un enfant dans son processus d'apprentissage.

<sup>4</sup> Un système dynamique non linéaire qui se compose de nombreux domaines à travers lesquels on tente d'élucider l'insaisissable "créativité".

<sup>5</sup> Une notion qui désigne une autre science interdisciplinaire de la créativité, soulignant le fait que l'étude de la celle-ci peut ne pas être réduite à des phénomènes psychologiques.

La créativité est humaine ? Peut-on devenir créatifs ? Que se passe dans le cerveau des individus créatifs ? Quels paramètres ? De telles questions intéressent les chercheurs depuis des siècles. C'est vrai, il n'est pas classique d'affirmer ou d'infirmier des réflexions qui se construisent autour de l'existence ou non d'une capacité créative, à un certain moment, des idées relatives à la créativité nous intriguent. Du mythe...à la réalité!, l'hymne à la créativité s'est imposé suite aux résultats de recherches et d'expérimentations de longue haleine. Nous reprenons ici une représentation d'un groupe d'adeptes à la créativité à partir de laquelle une riche littérature s'est progressivement formée (Landsheere, 1963) ; (Guildford, 1973); (Beaudot, 1981); (Runco, 1999); (Lubart, 2010). Dans ce groupe qui s'est montré d'une grandeur d'un silex, différentes approches, et théories dédiées à l'étude du développement de la créativité chez les individus se sont développées ; la démarche constructive (Osborn, 1965); recherche factorielle (Guildford, 1973); La créativité de l'agir (Joas, 1998); l'approche multivariée (Lubart, 2010) ...etc. Le tout débouche sur une affirmation vraisemblablement prononcée.

Dans les champs des neurosciences, les contributions étaient palpables et beaucoup plus concluantes en matière de créativité. Le centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI) de l'OCDE<sup>6</sup> intitulé « Sciences de l'apprentissage et recherche sur le cerveau » affirme que plusieurs techniques ont permis l'avancée des connaissances. En effet,

la neuro-imagerie fonctionnelle, incluant l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) et la tomographie par émission de positons (TEP), ainsi que la stimulation magnétique transcrânienne (SMT) et la spectroscopie en proche infrarouge (NIRS ou *Near-Infrared Spectroscopy*), permettent aux scientifiques de comprendre plus clairement le fonctionnement du cerveau et la nature de la pensée. (OCDE, 2002, p. 31).

Dans ce contexte dédié au discernement du cerveau humain lié directement à la créativité, une étude intitulée : "Structures et mécanismes cérébraux sous tendant la créativité" (Borst et al, 2015) certifie pertinemment des rapports d'imageries cérébrales comme énonciatrices de différentes capacités cognitives déployant ainsi la créativité. De ce fait, les prospections sur la diversité des styles de pensées relevant de la créativité, se voient répandre en divers traits cognitifs: pensée divergente, pensée convergente, capacité de procréer des combinaisons, et des associations cognitives pour une fin créative, capacité de redéfinir un problème, de s'auto-évaluer, etc.

Ce continuum scientifique semble promettre une appréciation expressive de l'attitude créative chez un individu. A partir de là, ceux qui croient que franchir les orées des terres productives du geste créatif sont dès lors accusés d'entretenir une approche pertinente qui rend compte de la créativité humaine intégrante, luttant ainsi contre les postures mythiques prétendant l'infirmation à celle-ci.

## 1.2. Appréhender le créatissage en classe de FLE

---

<sup>6</sup> Projet novateur lancé en 1999 dont l'objectif est d'encourager la collaboration entre, d'une part, sciences de l'apprentissage et recherche sur le cerveau, et, de l'autre, chercheurs et décideurs politiques, et ce pour un rendement meilleur.

Poser la question de l'intégration de la créativité à la didactique des langues demande en tout état de cause que l'on s'interroge sur l'intérêt de la réorientation du système éducatif vers la créativité. À ce sujet, on rappelle que:

The upsurge of interest in fostering creativity in the classroom that started in the United States about 40 years ago was set in motion by concern that the nation's educational system was producing large numbers of graduates, but that most of these were trained simply to apply the already known in conventional ways <sup>7</sup> (Corpey, 1999, p. 630)

Ainsi nous constatons que l'articulation de la créativité aux processus d'apprentissage n'est pas optionnelle, mais une obligation. Il semble que les étudiants, à savoir les citoyens de demain devraient posséder en plus de leurs diplômes, des compétences créatives.

Associée à la créativité, la pédagogie qui en découle est appelée pédagogie de la créativité (Capron Puozzo, 2016), elle est désignée aussi comme pédagogie de divergence (Landsheere, 1963) ; (Beaudot, 1981). Derrière le simple nom " divergence" un rapport à la pensée divergente comme repère à la valorisation de la dimension cognitive sous-tendant la créativité. Si cette dernière s'estime cruciale dans le secteur éducatif (Besançon et Lubart, 2015), il demeure le développement des capacités créatives liées principalement à l'importance d'acquérir et de manipuler des connaissances. Ceci se manifeste dans la réflexion qui suppose que maîtriser de mieux en mieux une langue, c'est devenir de plus en plus créatif dans cette langue (Eschenauer, 2018). Un autre couple *a priori* harmonieux semble se former pour affirmer une saisie importante de l'approche cognitive, il s'agit de la *cognition* et le langage dont l'alliance est souvent palpable (Cordier, 2012, p. 30). Dans cette perspective, Eschenauer affirme que d'après Varela

l'être humain est fondamentalement langageant. Le langage est complexe et comprend tous les canaux sensori-moteurs (langage non verbal : sensoriel, émotionnel, kinesthésique) et verbaux. Le besoin de « langage » est vital biologiquement pour l'homme et pour les êtres vivants. Il résulte d'actes de création langagière, c'est-à-dire de la capacité à s'adapter dans des situations de communication, et de combiner des structures ou symboles connus pour en faire émerger de nouveaux qui font sens dans l'interaction (Eschenauer, 2018)

Dans cette clairvoyance nous constatons que le potentiel d'un apprentissage de langue fondé sur la jouissance créative, souligne la nécessité d'un dialogue entre les fondements théoriques relevant des apports de la psychologie cognitive. Ce domaine semble répercuter positivement la considération des différences entre les individus assurant ainsi un meilleur rendement en classe, notamment celle de FLE. Une fois établis, la rencontre créativité et apprentissage: "créatissage" paraît produire un effet qui distingue l'école traditionnelle de la contemporaine. Il s'avère que "si le passé a éduqué au conformisme, le présent doit cultiver à l'originalité" (Landsheere, 1963, p. 30). Autrement dit, l'école dans les formes du créatissage doit lutter pour un apprentissage opérationnel, à travers lequel l'agir de l'apprenant émerge du lot.

### 1.3. La gouvernance cognitive en classe de FLE: autour de la fonction exécutive

---

<sup>7</sup> La traduction: « L'intérêt pour la promotion de la créativité dans la salle de classe qui a commencé aux États-Unis il y a environ 40 ans a été déclenché par la crainte que le système éducatif du pays produisait un grand nombre de diplômés, mais que la plupart d'entre eux étaient formés simplement pour appliquer les principes déjà existants. connu de manière conventionnelle »

Dans la continuité d'une réflexion relative à une opérationnalisation des apprentissages dans la sphère créative, voire soutenir un agir créatif en classe de FLE nous attardons dans cette section à approfondir la gouvernance cognitive. Comme nous l'avons exposé plus haut, cette initiative ne date pas d'hier car ses apports sont conséquents en matière de créativité. Manifestement un apprentissage d'une langue étrangère est principalement expressif (CECR, 2000), il s'avère que l'apprenant est souvent mis dans des situations essentiellement communicatives qui d'une manière ou d'une autre ce dernier doit en faire preuve. Agir à l'écrit ou à l'oral, le résultat semble refléter une véritable architecture cognitive, hybride, combinant de nombreux processus d'activation neuronaux appliquée à une grande variété de tâches (Lebiere, 2006, p. 170). La notion s'applique ici aux différentes situations-problèmes à visées pédagogiques, comme élément déclencheur d'un processus cognitif particulier, voire même créatif (*Problem Solving*) (Mayer, 1999). Ceci est réaffirmé dans l'assertion qui stipule que " ce qui existe simultanément dans la pensée se développe successivement dans le langage" (Schneuwly, 1989, p. 26). Ainsi, il serait légitime d'ambitionner cette alliance transrationnelle qui manifeste un déclin exprimé, donc progressif vers un continuum entre pensée et langage.

Défini comme "la succession de pensées et d'actions qui débouchent sur des créations originales et adaptées" (Lubart, 2010, p. 85) le processus créatif est donc un ensemble de phases de raisonnement mental qui, pour que la créativité atteigne son paroxysme chez les individus, elles doivent être mises en exergue. A ce sujet Edelman confirme dans son ouvrage "La science du cerveau et la connaissance": prix Nobel en médecine que " le cerveau s'appuie sur un grand nombre de mécanismes pour accroître la spécificité de ses réponses". (Edelman, 2007, p. 130)

Les premiers reflets de sa conception prennent appui au départ sur un élément du réel. En 1926, Wallas a été le premier à penser le processus des états mentaux dans un prototype pour résolution de problèmes. Il propose alors un modèle de fonctionnement qui, à cette époque, a eu des retentissements dans le monde de la psychologie (Lubart, 2010). L'émergence de ce modèle jouit d'un reflet historique considérablement puissant au sujet de la créativité. Il s'agit des rapports de son expérience à Poincaré en lien avec ses tentatives de résolution de problèmes en mathématiques, que Wallas en 1926 nous raconte. Le processus créatif s'articule autour de quatre phases dynamique. On commence par un travail conscient et attentionnel sur un problème bien défini, celle-ci est suivie d'une seconde dans les allures de l'inconscience puis une troisième étape relève du rayonnement réflexif, à travers laquelle une illumination subite vient approcher le problème par des idées abondantes. La dernière phase est consacrée à la vérification et l'évaluation de ces idées (Lubart, 2010, p. 86), (voire figure 1)

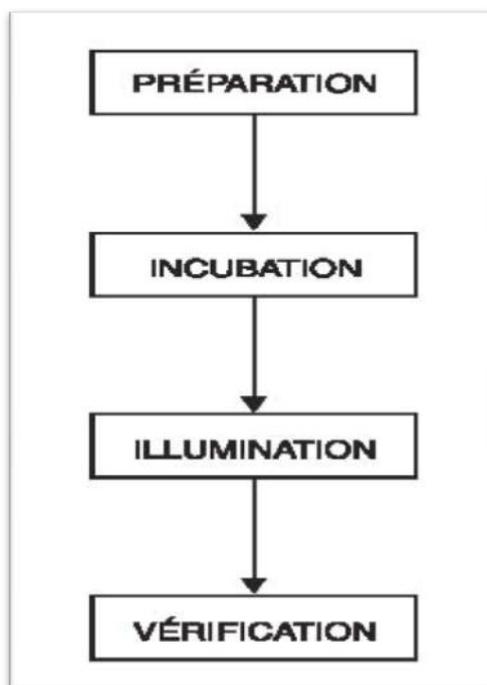


Figure 1: Processus créatif décrit par (Wallas, 1926)  
Source: (Bonnardel, 2009)

Cette évolution cognitive semble refléter une manipulation créative des connaissances dans le but d'obtenir une solution adaptée répondant ainsi à l'exécution d'une tâche. Une réflexion qui met en valeur le fonctionnement mental de l'apprenant en vue de promouvoir la productivité des idées de manière fluide en langue étrangère, nous reprenons la notion de fonction exécutive comme aboutissement concret d'un long processus créatif. En effet, ce concept reflète la procéduralisation volontaire et intentionnelle des connaissances pour des fins d'allures créatives (Capron Puozzo et Gay, 2016). A travers l'opérationnalisation de cette faculté exécutive en classe de FLE, nous interrogeons la souplesse cognitive, et la flexibilité de l'apprenant à fin d'établir des connexions et des combinaisons en vue d'explorer un champ riche d'idées dans un seul contexte. Ceci se traduit par une situation problématique face à laquelle l'apprenant est souvent en possession de deux données: des données initiales comme référence aux connaissances antérieures ( un bagage lexical, règles grammaticales...etc.), ( usage des dictionnaires...etc. pour la gestion des besoins ) et un but final ( Produit écrit à titre exemple), ainsi pour relier les deux bouts, il n'a qu'à activer une suite d'opérateurs cognitifs qui lui permettent un résultat concluant.

Dans un langage illustratif, l'activation de cette souplesse cognitif semble impliquer un certain nombre de structures cérébrales. C'est en bas de cette figure que nous les exposons, il s'agit du système norépinéphrique, le noyau Basal et le locus Coeruleus.

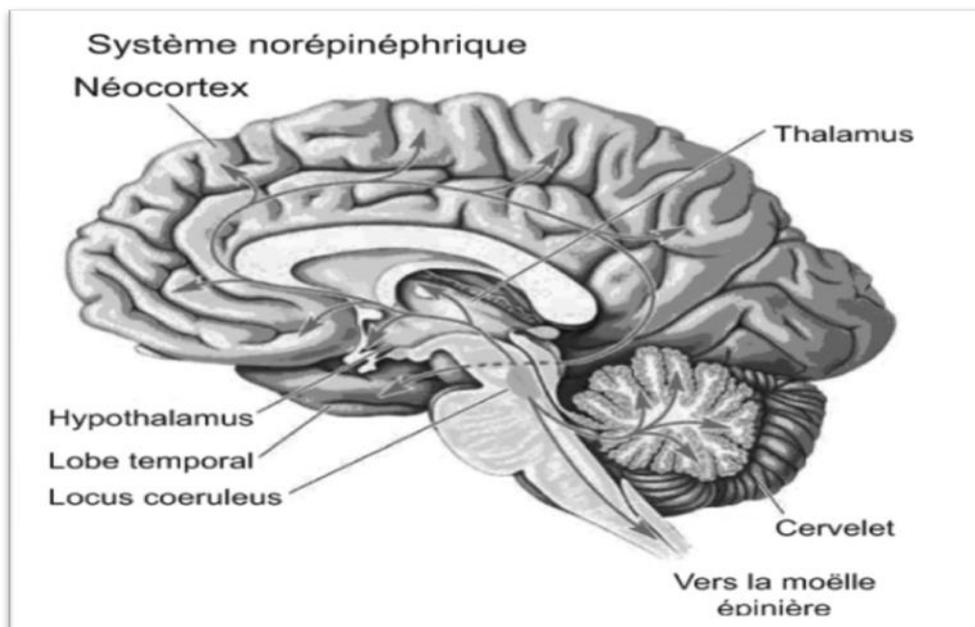


Figure 2: Locus Coeruleus et système norépinéphrique.

Cette particularité anatomique associée à système neuronal spécifique reflète la modulation neuronale impliquée dans les fonctions cognitives entraînant la souplesse mentale, en l'occurrence la flexibilité. Dans son ouvrage " Creativity and the brain" Heilmann présente ce système comme organisme ascendants incluant la noradrénaline appelée aussi la norépinephrine, qui son réduction améliore les solutions innovantes. Quant à l'optimisation des projections efférentes noradrénergiques du locus Coeruleus, vers le cortex cérébral, participe à l'excitation et peut optimiser l'attention et la concentration de l'individu dans une situation donnée. La communication de ces neuromodulateurs à un rôle crucial dans l'état général de l'éveil motivationnel (Borst et al, 2015). Ainsi nous constatons qu'un agir créatif de l'apprenant, en l'occurrence productivité langagière en classe de FLE est le résultat de l'activation de ce micro-organisme du cerveau.

## 2. Méthodologie

Après l'identification des injonctions relatives au cadre théorique, vient à présent la description des modalités empiriques qui constituent les phases de la conception du créatissage en classe de FLE et ce, de manière opérationnelle. Dans cette optique, nous dressons un net projet qui s'inscrit dans une démarche du développement de la pédagogie en question.

### 2.1. Problématique, hypothèses et travaux antérieurs

Dans un contexte expérimental orienté vers la conception d'une situation d'apprentissage vouée à faire manifester le créatissage en classe de FLE, nous rappelons que notre problématique du départ se formule comme suit : -Comment les apports de la neuroscience cognitive peuvent-ils potentialiser l'apprentissage et la créativité de l'apprenant en classe de FLE ?

Dans cette visée, le fondement référentiel de la présente recherche nous impose une structuration des hypothèses liées à la pertinence d'une productivité cognitive comme voie directrice d'une conception créative en classe de FLE. Celles-ci pourraient réorienter la didactique de FLE vers une diffusion de la créativité dans le champ éducatif, ainsi établir un croisement didactique et créativité pour un système pédagogique-créatif<sup>8</sup> (Besançon et Lubart, 2015). Ce contexte semble représenter un socle du développement non seulement des connaissances, mais aussi de l'autonomie et, l'entrepreneuriat des apprenants en langue étrangère demeurant lié à un apprentissage tolérant, flexible beaucoup moins formel.

## 2.2. Choix et identification des cohortes

L'étude de terrain a été effectuée en Algérie au sein d'un collège à Batna (Cheikh Taher Messaouden). La classe de FLE concernée est composée de 31 apprenants (F:18 et G:13) âgés (entre 15 à 16 ans) ( $M = 15.16$ ,  $\text{é.t.} = 0,37$ ), provenant d'un milieu socio-économique moyen. Dans le processus de sélection aucun critère n'est utilisé dans le cas des habiletés cognitives, ou encore en maîtrise de la langue en question. Par ailleurs, il est à noter qu'une performance insuffisante aux mesures de fonctionnement intellectuel constitue un motif d'exclusion (Lubart, 2010) de l'étude, ce qui n'est pas notre cas dans la présente étude.

Le niveau des apprenants de la quatrième année moyenne (4<sup>e</sup> AM) a été sciemment choisi pour l'étude de l'expression écrite puisqu'il s'agit d'un niveau où les apprenants ont généralement déjà une certaine stabilisation grammaticale et lexicale, ce qui devrait donner lieu à un agir pour combinaison cognitive.

## 2.3. Description des paramètres d'intervention

La méthodologie qui a été adoptée place la question de la combinaison cognitive chez l'apprenant au centre du protocole de recherche. Cette dimension relevant de la créativité importe aux didacticiens dans la mesure où elle apparaît comme un élément sollicitant chez l'apprenant une souplesse cognitive. Ceci se manifeste comme une habileté permettant à ce dernier d' "écrire des descriptions claires et détaillées sur **une variété de sujets** en rapport avec son domaine d'intérêt". (CECR, 2001: 52) ou du moins, comme facteur explicatif à cette action livrée par l'apprenant désireux se montrer créatif dans sa classe de FLE.

Quant à l'écrit, en tant qu'objet de données à recueillir est sous-tendu par une série de logiques qui s'inscrivent dans le plan de l'exploitation à visée cognitive de l'étude. En effet l'approche cognitive de la rédaction se donne nettement pour objet le sujet écrivant, elle permet d'édifier une théorie autour de la manipulation des connaissances de celui-ci dans une activité de production (Fayol, 1984, p. 68).

Leur tâche consistait à agir par écrit dans une séquence pédagogique visant l'expression écrite ayant pour thème " Tous unis pour un environnement sain". Ils devaient former le plus grand nombre de combinaisons d'éléments en corrélation avec le thème en question dans une seule production écrite. Cette séquence rentre dans l'ordre des tests visant

---

<sup>8</sup> Dans ce système, on est censé évaluer l'intégration des connaissances des apprenants plus qu'autre chose.

l'évaluation du degré associatif ou de combinaison du réseau lexico-sémantique chez un apprenant (Heilman, 2005). Les apprenants sont placés dans une situation libre de production et de conception<sup>9</sup>: En effet sous certaines contraintes liées à la typologie textuelle, les apprenants sont censés utiliser le moyen de présentation qui leur convient (afficher le texte sur une page Facebook, affiche illustrative, double feuille, podcast accompagné d'un papier écrit...etc.). Dans cette perspective de pensée associative pour une fonction exécutive, le nombre de combinaisons effectué par apprenant est dans cette étude révélateur du potentiel créatif de l'apprenant.

#### **2.4. Analyse des données recueillies**

Evoquer un sens cohérent à l'analyse pour la constitution d'un créatissage sollicite le recours à la notion de variable comme élément opérant dans ce plan expérimental, ainsi pouvoir fonder des principes généralisables quant aux corrélations entre les apports de la neuroscience et l'apprentissage de FLE de manière générale. Présentement, une approche quantitative semble permettre l'identification de l'ensemble d'association réalisé (Besançon et Lubart, 2015).

On distingue premièrement le nombre de combinaisons effectuées ( la terminologie liée à la thématique en question ), puis nous nous attardons aux moyens de présentation des produits écrits. En termes plus concrets, et en se référant aux hypothèses émises au préalable, nous traduisons ces variables en:

- Variable liée à la créativité dans sa dimension cognitive: Combinaison cognitive.
- Variable liée au support véhiculant les produits réalisés.

#### **2.5. Résultats et Interprétations: Les retombées d'une approche neurocognitive sur le créatissage en classe de FLE**

Ayant comme référence les variables considérées ci-dessus, la présentation des résultats émergeant de l'expérience vécue par les apprenants dans les séquences d'apprentissage synchrones en classe de FLE, se structure dans ce qui suit en deux sections. Selon le fondement préconisé, le tout semble converger dans un système pédagogiquement parlant créatif.

Une première analyse des résultats est liée aux fréquences des combinaisons effectuées par les apprenants dans leur produit écrit. Dans une expression statistique, le tableau ci-dessous expose les moyennes et les variances du résultat obtenu suite à l'évaluation des produits recueillis. Les conséquences enregistrées face à ce test à consignes ouvertes, se traduisent par une moyenne de (6,10) sur un maximum de 11 combinaisons. Ce résultat nous a permis de constater un score significatif, dans la mesure où chaque apprenant tente de faire augmenter son réseau associatif pour se distinguer des autres, ainsi enrichir son texte.

---

<sup>9</sup> Selon l'approche ergonomique (Bonnardel, 2009) les activités créatives sont un levier à la créativité des apprenants.

Statistiques		
combinaison		
N	Valide	31
	Manquante	0
Moyenne		6,10
Variance		5,024
Minimum		2
Maximum		11

**Tableau1: Statistiques descriptives liées à la variable des combinaisons**

Afin de permettre à une quantité importante d'informations de prendre sens, nous avons eu recours à une autre opération descriptive plus détaillée, il s'agit d'une exposition des fréquences de combinaisons effectuées. Le tableau ci-dessous nous a autorisé à exposer la tendance en question, ainsi nous constatons que sur un ensemble de 31 apprenants 18 ont pu faire combiner plus de 5 éléments relatifs à une seule thèse dans un seul produit écrit soit 58,2 %.

	Effectifs	Pourcentage
Valide	2	3,2
	3	6,5
	4	19,4
	5	12,9
	6	22,6
	7	6,5
	8	6,5
	9	19,4
	11	3,2
	Tota	31
l		

**Tableau2: Statistiques descriptives affichent les fréquences des combinaisons**

La signification des résultats obtenus dans cette épreuve impliquant la combinaison cognitive comme révélatrice de la pensée créative, nous conduit dans vers la considération du degré d'engagement des apprenants, en l'occurrence la fonction exécutive, dans le processus cognitif débouchant sur un agir par écrit ou autre (N=0 manquant) dans une classe de FLE. Une séquence pédagogique autour d'une situation problématique à laquelle tous les apprenants réagissent, reflète donc les allures d'une situation pédagogique vouée au créatissage. En effet, dans la tradition Osbornienne, les pouvoirs des questions ont joué non seulement un rôle dans l'affirmation du statut de la créativité, mais aussi dans le perfectionnement d'un enseignement qui se veut créatif. Il assure que " la technique des questions a été reconnue depuis longtemps comme un bon moyen de mettre l'imagination en marche. Des professeurs qui ont cherché de rendre leur enseignement plus créatif, ont souvent employé cette méthode" (Osborn A. , 1965, p. 203). Il s'agit de mettre le l'accent

sur l'importance de la situation problématique qui serait à l'origine de la naissance du processus créatif de l'apprenant.

Dans cette vision additionnelle aux résultats précédents, une halte pointant la créativité des apprenants quant aux moyens utilisés comme support véhiculant leur écrit semble justifier le libre choix d'agir en classe de FLE.

Supports de présentation		Effectifs	Pourcentage
Valide	Double feuille	5	16,1
	Affiche Illustrative	12	38,7
	Podcast et trace écrite	14	45,2
Total		31	100,0

**Tableau3: Statistiques descriptives liées au support de présentation**

Le tableau ci-dessus traduit l'usage des différents supports pour une éventuelle présentation des produits écrits. Avec une moyenne de 45.2 %, le recours à la technologie de l'information et de la communication paraît être au centre des intérêts de ces apprenants. Le tableau révèle aussi un penchant vers les affiches illustratives pour exposer les idées 38 %.

Selon ce résultat, une interprétation à visée complémentaire à la précédente se présente. Il paraît qu'assister la pensée créative à travers la conception d'activités créatives telles que l'usage du numérique (Podcast) favoriserait le développement des allures motivationnelles, en conséquence la persévérance dans un processus cognitif voire l'usage des mécanismes cognitifs permettant l'accomplissement de la tâche en question. L'enfant ayant bénéficié d'une liberté d'expression caractérisée par un environnement relevant des outils créatifs, semble faire bon ménage avec l'adoption d'un engagement cognitif.

### **Conclusion**

La prédisposition neuroscientifique dans l'union de la créativité et l'apprentissage nous a autorisé de dégager des critères d'efficacité basés sur la considération du cerveau créatif en classe de FLE. Ce champ d'étude témoigne amplement de l'architecture cognitive de l'être humain, voire de l'apprenant ainsi de ce qu'il est capable de faire. Investir dans un des traits cognitifs que possède l'apprenant en classe de FLE, en l'occurrence la combinaison cognitive a permis de réorienter l'apprentissage vers des séquences pédagogiques novatrices luttant contre des courants qui sous-estiment l'agir de l'apprenant en classe de FLE. Donc, il apparaît nettement aujourd'hui, que pour s'assurer d'un rendement meilleur en classe de FLE, il importe d'exploiter les profondeurs de la matière grise de l'apprenant. Des études destinées à l'ascension de la créativité en éducation dans un ancrage neuroscientifique, ne se réduisent pas dans la combinaison cognitive, des pistes envisageables se présentent comme appui rendant compte d'un cerveau créatif.

## Références bibliographiques

- BEAUDOT A. 1980. *La créativité à l'école*. Paris: Presses universitaires de France.
- BESANÇON M. et LUBART T. 2015. *La créativité de l'enfant: Evaluation et développement*. Bruxelles. Mardaga.
- CECR. 2000. *Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer*. Strasbourg: Didier
- CORDIER F. et GAONACH, D. 2012. *Apprentissage et mémoire*. Paris: Armand Colin.
- JOAS H. 1999. *La créativité de l'agir*. Paris: Cerf.
- EDELMAN G. 2007. *La science du cerveau et la connaissance*. Paris: Odile Jacob.
- LUBART Todd. 2010. *Psychologie de la créativité*. Paris: Armand Colin.
- MEIRIEU Ph. 2015. *C'est quoi apprendre?* La tour d'aigues: Edition L'aube.
- OCDE. 2002. *Comprendre le cerveau: vers une nouvelle science de l'apprentissage*. France: Service des Publications de l'OCDE.
- OSBORN A. F. 1965. *L'imagination constructive*. Dunod. Paris.
- TARDIF J. 1997. Pour un enseignement stratégique: L'apport de la psychologie cognitive. Les éditions logiques. Paris
- HEILMANN K. M. 2005. *Creativity and the brain*. Psychology Press. New York.
- CAPRON PUOZZO I. 2016. " Du concept de la créativité à une pédagogie de la créativité: un défi pour le xxi<sup>e</sup> siècle" dans Capron Puozzo Isabelle. *La créativité en éducation et en formation: Perspectives théoriques et pratiques*. Belgique: De Boeck.
- CORPEY A. J. 1999. "Education". Dans RUNCO Marc et al.,. *Encyclopedia of creativity*. Academic press. London. p. 629-642.
- GUILDFORD. 1973. La créativité . Dans BEAUDOT Alain, *La créativité*.Dunod.Paris. p.9-28
- LEBIERE Ch. 2006. "ACT". Dans LYNN Nadel, *Encyclopedia of cognitive science*. Wiley and sons. p. 170-176
- MAGYARI-BECK I. 1999. "Creatology". Dans RUNCO Marc et al, *Encyclopedia of creativity*. Academic Press. London. p. 433-441.
- MAYER R. E. 1999. "Problem solving". Dans RUNCO Marc et al.,. *Encyclopedia of creativity*. Academic Press. London. p. 437-447
- PARNES. 1979. "Education et créativité" dans BEAUDOT Alain. *La créativité*. Dunod. Paris. p. 175-186
- CAPRON PUOZZO I. 2016. Des fondements théoriques à une pédagogie de la créativité: expériences en formation des enseignants et en contexte scolaire. *Créativité et apprentissage: un tandem à ré-inventer?* , pp. 95-111.
- RUNCO M. A. 1999. "Divergent Thinking" dans RUNCO Marc et al.,. *Encyclopedia of creativity* Academic. Press. London. p. 577-582.
- SCHULDBERG D. 1999. "Chaos theory and Creativity" dans RUNCO et al, *Encyclopedia of creativity*. Academic press. London.p. 259-272
- Torrance. 1979. "La validité prédictive des tests de pensée créative" dans BEAUDOT Alain. *La créativité*. Dunod. Paris. p. 65-84
- CAPRON PUOZZO I. et GAY Ph. 2016. "Vers une approche neuropsychologique et sociocognitive de la créativité pour mieux apprendre". *formation et pratiques d'enseignement en questions: créativité et apprentissage : un tandem à ré-inventer?* Fribourg: Conseil académique des hautes écoles romandes en charge de la formation. p. 63-80.
- BORST et al. 2015. "Structures et mécanismes cérébraux sous tendant la créativité" dans *Revue de littérature*. p.96-113.
- BONNARDEL I. 2009. "Activités de conception et créativité : de l'analyse des facteurs cognitifs à l'assistance aux activités de conception créatives". dans *Le travail humain*. Presses Universitaires de France. Vol 72, France. p. 5 - 22.
- ESCHENAUER S. 2018. "Créativité et empathie dans les apprentissages performatifs :vivre et incorporer ses langues". Recherche et éducation: Corps, gestes, paroles dans la situation d'enseignement. Paris: 19HS . p. 1-19.
- ESCHENAUER S. 2019. "*Pourquoi et en quoi la créativité a-t-elle sa place en classe de langue(s)? De la découverte à l'appropriation des langues vivantes étrangères : comment l'école peut-elle mieux accompagner les élèves?*" CNESCO. Paris. p. 1-19.
- FAYOL M. 1984. "L'approche cognitive de la rédaction : une perspective nouvelle". *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle* , p. 65-69.
- LANDSHEERE G. 1963. "Pour une pédagogie de la divergence". Synthèses: Revue Européenne Mensuelle et Internationale. p. 1-12.
- SCHENEUWLY B. 1989. "Le 7<sup>e</sup> chapitre de Pensée et langage de Vygotski : esquisse d'un modèle psychologique de production langagière". *Enfance*. P.24-30
- Bulletin officiel de l'éducation nationale: loi d'orientation sur l'éducation nationale: N°08-04 du 23 janvier 2008: <https://www.education.gov.dz/> Consulté le 03 janvier 2021