

La neurodidactique de l'écrit, peut-elle résoudre les problèmes de rédaction pour des apprenants novices ?

DJEBBARI Itidele^{1*} 

¹Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie
djebbari_itidele@yahoo.com

DELLALOU Naouël² 

²Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed, Algérie
dellalounawel@yahoo.fr

Reçu : 27/02/2023,

Accepté : 03/05/2023,

Publié : 10/06/2023

The Neurodidactics of Writing, can it Solve Writing Problems for Novice Learners?

ABSTRACT: *In the Algerian educational context, the learner is supposed to acquire, at the end of the primary cycle, a skill that will enable him to produce written statements of twenty to thirty words, in which speech acts are carried out. It turns out that achieving this objective remains a difficult task for both the teacher and the learner. For an attempt to participate in the optimization of the learning process, we share a contribution that proposes to show the interest of the interactions that can take place between neurosciences and the didactics of written production. We assume that the rise of technology could help research in education to clarify certain pedagogical tracks. This article is in line with work on educational neuroscience. In the latter, it has been shown that it is rather more practical to start with work on the development of scriptural skills. To do this, suggestions have been made. In conclusion, it is recommended to make changes to the number of hours dedicated to learning this foreign language but also to the content of the subject's program itself, so as to allow the learner to gradually acquire knowledge, know-how and allow him to correct his representations so that he can develop his writing skills.*

KEYWORDS: neurodidactics of writing, development, learning in the primary cycle.

RÉSUMÉ : *En contexte éducatif algérien, l'apprenant est censé acquérir, au terme du cycle primaire, une compétence qui va lui permettre de produire des énoncés écrits de vingt à trente mots, dans lesquels se réalisent des actes de parole. Il s'avère qu'arriver à atteindre cet objectif, demeure une tâche ardue aussi bien pour l'enseignant que pour l'apprenant. Pour une tentative de participer à l'optimisation du processus de l'apprentissage, nous partageons une contribution qui se propose de montrer l'intérêt des interactions qui puissent avoir lieu entre les neurosciences et la didactique de la production écrite. Nous supposons que l'essor de la technologie pourrait aider la recherche en éducation à expliciter certaines pistes pédagogiques. Cet article se situe sur la lignée des travaux sur les neurosciences éducatives. Dans ce dernier, il a été montré qu'il est plutôt plus pratique de commencer par un travail sur le développement des compétences scripturales. Pour ce faire, des suggestions ont été présentées. En conclusion, il est recommandé d'apporter des changements au volume horaire dédié à l'apprentissage de cette langue étrangère mais aussi au contenu du programme même de la matière, de manière à permettre à l'apprenant d'acquérir graduellement des savoirs, des savoir-faire et lui permettre de corriger ses représentations pour qu'il puisse développer ses compétences scripturales.*

MOTS-CLÉS : neurodidactique de l'écrit, développement, apprentissage au cycle primaire.

* Auteur correspondant : DJEBBARI Itidele djebbari_itidele@yahoo.com

Introduction

La contribution que nous mettons en œuvre dans cet article est une tentative pour questionner la recherche dans le domaine des neurosciences éducatives en portant un intérêt aux apprenants novices. Dans son intention d'optimiser le processus de l'enseignement/ apprentissage, ce domaine ouvre aux acteurs de l'éducation les portes à une meilleure compréhension du cerveau de l'être humain non seulement durant les moments de l'apprentissage mais aussi pendant son repos.

L'idée mise en avant dans cet article sera complémentaire à celle que nous avons récemment (Djebbari, Dellalou 2022, 100-111), traitant le thème de l'acquisition des compétences scripturales chez les apprenants du cycle primaire. L'objet de ladite contribution portait sur les interventions didactiques qui pourraient avoir lieu dans une *cogni*'classe. Le principe de cette dernière repose sur une nouvelle vision de la classe, c'est-à-dire cibler des axes pédagogiques en rapport direct avec la cognition. Nous avons donné d'abord l'exemple de l'attention, qui est considérée par les neuroscientifiques tel que Jean-Philippe Lachaux, comme la première condition de la réussite scolaire. Être attentif consiste en l'inhibition-tel que abordée par Houdé- de tout élément perturbateur du traitement de l'information qui donne lieu à un apprentissage moins efficace une fois imposé dans ce processus. Aider son apprenant à être attentif renvoie donc à charger un groupe de neurones à surveiller un phénomène donné. Puis à force de pratiquer cet exercice-là, il finira par réussir tout seul à sélectionner les moments importants de la séance, où de nouvelles informations sont censées être traitées et enregistrées puis remobilisées.

Comme deuxième station de notre contribution, il nous a été important de passer par la compréhension, par l'expérience des modèles mentaux d'Efratfurst, les neurosciences ont prouvé qu'une information non comprise est un élément très fragile qui se stocke en mémoire à long terme pour une durée de temps très limitée. C'est pourquoi la mission de l'enseignant devrait être non seulement celle de présenter un nouveau savoir – en le reliant à des modèles mentaux préexistant déjà- mais aussi d'assurer le bon traitement de ce dernier par le type de questions qu'il adresse à son public, et tâcher de vérifier à ce qu'il soit stocké pour une longue durée. Ce phénomène est en relation d'inter corrélation avec le troisième qui porte sur la mémorisation.

Il s'avère que la mémorisation, ou le stockage des informations en mémoire à long terme demeure un facteur non négligeable pour un solide processus d'apprentissage. De ce fait, ignorer l'importance de la mémoire à long terme, conduit à faire face à des situations où l'apprenant/ scripteur risque de rencontrer de grandes difficultés à produire, à l'écrit, des énoncés à cause de son pauvre stock lexical.

En abordant ces facteurs indispensables à l'opération de l'apprentissage, nous avons construit une thèse. Cette dernière consiste en l'impossibilité de doter l'apprenant-du cycle primaire- de tous les outils qui lui permettront de réussir une production écrite.

La seconde partie de notre recherche, qui fait l'objet de cet article, portera quant à elle sur les axes pédagogiques à prendre en considération pendant l'enseignement/ apprentissage d'une langue étrangère à savoir : le temps, le phénomène de l'oubli, le déroulement des activités et enfin sur le programme et le plan des apprentissages.

Pour ce faire, il serait important de voir l'impact des neurosciences sur la compréhension des différents processus de la situation éducative, puis de dire en quoi l'ensemble des neurosciences éducatives puisse intervenir pour améliorer la qualité de l'enseignement/apprentissage d'une langue étrangère à l'école primaire algérienne de manière générale, et garantir une meilleure stratégie pour le développement des compétences scripturales en particulier.

1. L'apport des neurosciences à l'éducation

Evoquer le concept de la « neuroéducation » nous renvoie forcément à mettre en évidence les échanges qui pourraient avoir lieu entre le laboratoire menant des recherches sur le cerveau de l'être humain et la classe, lieu où l'enfant utilise son cerveau pour effectuer différentes opérations mentales et cognitives. Cette jeune science a réussi à intéresser les chercheurs par l'objectivité des résultats qu'elle leur donne. En effet, l'interprétation du phénomène de l'apprentissage avec toutes les lacunes qu'il rencontre ne s'accommode plus avec la méthode intuitive dans l'éducation. Il devient possible, de nos jours, avec le développement technologique auquel le monde assiste, de relever l'ambiguïté sur le fonctionnement du cerveau de l'être humain. Les découvertes faites par la science aujourd'hui se traduisent dans le domaine de l'éducation sous forme d'explication, d'exposition et d'illustration. Nous donnons ci-dessous quelques exemples.

Il serait judicieux avant de commencer de mettre en valeur le rôle de la technique de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle dans le développement de ce que Houdé appelle l'éducation nouvelle. Branche de la technique de l'imagerie par résonance magnétique, cette dernière surveille indirectement l'activité cérébrale par le biais de l'oxygène transporté par le flux sanguin dans les zones cérébrales activées. Une fois le cerveau est stimulé, les neurones concernés par l'opération mentale s'activent. Cet examen permet non seulement de distinguer les neurones en repos des autres qui soient impliqués et par conséquent de pouvoir classer chaque type de neurones dans la catégorie des tâches cognitives auxquelles il participe. Mais aussi, de délimiter et de distinguer les zones cérébrales impliquées dans l'exécution de chaque tâche cognitive. Ce test contribue aussi au diagnostic des pathologies qui pourraient toucher le cerveau de l'enfant. Déterminer un dysfonctionnement d'une manière précoce pourrait contribuer à la guérison de l'enfant avant qu'il ne soit scolarisé, donc lui offrir l'occasion d'être scolarisé le plus normalement possible.

Une fois dans la phase de la scolarisation, et grâce aux techniques de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle, de nouvelles voies d'investigation peuvent être poursuivies en vue d'explorer et d'expliquer un phénomène en neuroéducation. Nous donnons l'exemple de :

L'analyse par comparaison, qui se réalise par l'enregistrement et l'observation de l'activité cérébrale pendant l'exécution d'une tâche cognitive par deux différents apprenants, l'expérience permet aussi d'assister à d'autres paramètres de la tâche tel que l'ordre par exemple, ce dernier indique les zones cérébrales impliquées dans chaque type d'opération mentale.

L'analyse par comparaison de l'avant et de l'après, qui consiste à observer l'état du cerveau après avoir reçu de nouvelles informations. Le changement qui s'opère se traduit en une forme neuronale différente de celle enregistrée avant l'apprentissage.

L'analyse par comparaison de groupes. Cette dernière permet non seulement de comparer l'activité cérébrale d'un apprenant par rapport au groupe auquel il appartient, mais aussi d'établir une comparaison entre deux groupes ayant le même niveau cognitif ou pas.

L'apport de cette jeune science se manifeste alors à travers les nouvelles informations qu'elle met à la disposition du public éducatif, nous pouvons citer l'exemple des trois processus du triangle pédagogique, tels que présentés par Cristian Peltier (Peltier, 2020).

1.1. Pour le processus « enseigner » qui s'opère entre le pôle « savoir » et le pôle « enseignant », il repose sur le principe de transmission d'un savoir que le maître détient pour le dispenser à un élève, qui se présente comme une page vide qui reçoit ces informations. Les dernières découvertes en neurosciences éducatives ont prouvé que l'enfant naît avec un cerveau qui a des prédispositions biologiques (Restrepo & Venet, 2022) qui en interagissant avec des facteurs environnementaux, participent à la construction des représentations mentales. Transmettre un savoir c'est associer une nouvelle information à une ou à des représentations mentales préexistantes, ce qui donne lieu à créer une trace mnésique en mémoire.

Toujours avec le processus enseigner qui responsabilise l'élève de son erreur, les neurosciences apportent des corrections à ce genre de croyances erronées. En effet, grâce aux examens et aux

techniques comme l'IRM, L'IRMf, TEP, EEG.... Nous savons aujourd'hui que l'erreur peut être d'origine pathologique. L'élève qui commet une erreur pourrait souffrir d'une lésion cérébrale, phénomène qui devient possible, de nos jours, d'être diagnostiqué et rétabli.

Enfin, dans ce processus, l'évaluation est de type sommatif. Les neurosciences ont appris à l'éducation que l'évaluation ne se fait pas qu'en dernier lieu, elle a par contre un autre rôle à jouer que celui d'appeler l'élève à restituer ce qu'il a appris par cœur. En effet l'évaluation pourrait avoir comme objectif premier de vérifier l'attention de l'élève, puis sa compréhension de l'information, avant d'arriver à la consolidation de cette dernière en mémoire à long terme. Et ce n'est qu'après un travail sur les trois éléments cités, qu'une évaluation sommative puisse s'établir et donner des résultats fiables.

1.2. Pour le processus pédagogique « Former » qui s'opère entre le pôle « enseignant » et le pôle « apprenant ». On considère qu'il est du devoir du formateur de mener le formé à acquérir des savoir-être. Le domaine des neurosciences de l'éducation semble offrir au formateur des méthodes d'enseignement plus fructueuses. Cet avis émane de la relation privilégiée par ce processus qui repose sur la relation de l'orientation de l'apprenant, il est, selon des études neuroscientifiques, important de prendre en considération quelques phénomènes à savoir l'inhibition. Pour Dehaene, l'enfant vient au monde avec un cerveau prêt à apprendre, et ce grâce à « un logarithme d'apprentissage statistique très sophistiqué » (Stanislas, 2021). Parmi ces composantes, en est l'attention. Le rôle de l'enseignant dans ce processus devrait consister à attirer avant tout l'attention de son apprenant pour éviter les modifications qui peuvent toucher le système nerveux, suite au jugement que pourrait se faire l'apprenant dans le cas où il ne trouve pas un intérêt dans ce que dit l'enseignant. Il donne alors lieu à l'inhibition qui « se traduit par une modification de la transmission de l'information et une réorientation de l'activation des neurones, un rééquilibrage des automatismes » (Apprendre et former avec les sciences cognitives, 2022)

En deuxième lieu, nous donnons un autre exemple du rôle de l'enseignant dans ce processus, qui consiste en la prise en considération d'un détail relatif à la mémoire de travail ou la mémoire à court terme considérée comme un outil de traitement de l'information et de son encodage. Ce qu'il faut prendre en considération lors de l'accompagnement de l'apprenant, est la capacité limitée de générer les informations par ce type de mémoire. Et que ce travail se réalise en une durée de temps très courte. L'enseignant doit donc contrôler le flux des nouvelles informations données à l'apprenant et laisser du temps à sa mémoire de travail pour maintenir puis pour manipuler ces informations dans le but de les distribuer sous forme de messages nerveux sur les différents systèmes de la mémoire à long terme.

1.3. Pour le processus « apprendre » qui s'opère entre le pôle « savoir » et le pôle « apprenant », les avancées de la recherche scientifique donnent plus d'éclaircissements sur la construction des savoirs, faite par les apprenants eux-mêmes. Tout en gardant le principe de ce processus, qui invite les s'apprenants à s'auto former. Il serait important d'inviter l'enseignant à corriger certaines neuromythes. Nous donnons l'exemple de la catégorisation par sexe : des élèves filles, qui peuvent faire plusieurs tâches à la fois contrairement aux élèves garçons. La catégorisation par la dominance hémisphérique, c'est-à-dire que le côté gauche du cerveau est fait pour calculer et analyser et le côté droit est dédié plutôt à la création et à l'imagination, on entend souvent parler de la dominance d'un côté sur l'autre chez un apprenant, on dit par exemple qu'il est doué en mathématiques contrairement au dessin. Chose qui est complètement erronée.

Au final, il reste à citer le cas de l'existence d'un style d'apprentissage propre à chaque apprenant comme le « kinesthésique », le « visuel » ou l' « auditif ». Toutefois, l'enseignant ne doit pas

regrouper les apprenants par ce qu'on appelle « style d'apprentissage » car ça n'a jusqu'à présent pas d'explication scientifique.

Aussi, faut-il ne pas omettre de rajouter aux exemples cités supra le phénomène de la plasticité cérébrale, que nous jugeons également important. L'enseignant et l'apprenant ont tous les deux besoin de savoir que le fait d'apprendre, effectue un changement physique dans le cerveau qui se traduit par un changement dans les réseaux neuronaux « Rien n'est jamais figé dans nos neurones, quels que soient les âges de la vie » (Vidal, 2012). "Apprendre" renvoie donc à la construction des connexions entre neurones à travers des expériences qui auront lieu à l'école. Il revient à l'enseignant de créer une ambiance qui favorise ce genre d'enrichissement. Dans le cas contraire, le cerveau risque de perdre des informations, ce phénomène est connu sous le nom de l' "élagage synaptique".

2. Comment se servir de la neurodidactique de l'écrit pour enseigner plus efficacement ?

En tant qu'enseignants de Français langue étrangère au cycle primaire, et chercheurs intéressés par le domaine des neurosciences éducatives et de ses apports à l'éducation, nous nous accordons comme mission de faire évoluer nos pratiques d'enseignement en fonction des nouvelles trouvailles dans le domaine de la recherche. Dans ce qui suit, nous envisageons prodiguer une proposition didactique en rapport avec les neurosciences. Les éléments théoriques que nous avons retenu de ce domaine, nous ont permis d'anticiper sur la possibilité de promouvoir la compétence scripturale des apprenants de FLE à l'école primaire algérienne. Nous ouvrons une parenthèse pour rappeler qu'à l'issue de notre première contribution, nous étions convaincue qu'il n'est pas encore temps d'évaluer la production de l'écrit, et qu'il est cependant primordial de passer par une phase de préparation à travers laquelle, il est question de remettre en cause le processus rédactionnel lui-même. Toujours dans la même intention, notre proposition va s'accomplir cette fois-ci, en fonction de certains paramètres que nous allons présenter dans ce qui suit. Il est à signaler que les changements que nous souhaitons apporter peuvent consister en des ajouts, des suppressions et/ou des modifications de quelques habitudes pédagogiques, tout en se référant au contexte scolaire algérien.

2.1. Le temps didactique, ou le temps accordé à l'apprentissage. C'est la durée du temps nécessaire à l'acquisition de la composante d'une compétence. En contexte éducatif algérien, au cycle primaire, cet espace de temps varie d'un niveau à un autre, il peut être d'une vingtaine de minutes allant à vingt-cinq minutes pour le niveau de la troisième année où le français est enseigné pour la première fois. Puis d'une durée de quarante-cinq minutes pour les deux niveaux qui restent, quatrième et cinquième années scolaires.

Devant la tâche que l'enseignant doit assurer durant chaque séance, et qui consiste en un passage de l'éveil de l'intérêt / contrôle des prérequis, au moment de découverte, puis du moment d'observation méthodique au moment de reformulation personnelle, jusqu'au moment de l'évaluation. Soit quatre minutes pour chaque moment pour le niveau de la troisième année, et neuf minutes pour les autres niveaux. Le constat à tirer de cette pratique, est qu'il est difficile voire impossible de pouvoir respecter toutes les étapes du cours telles qu'elles sont prévues. Revenons à ce que la neuroéducation révèle sur le rôle de la mémoire de travail pendant l'apprentissage, considérée comme atelier du traitement de l'information, de son encodage, de son stockage et de son décodage, lieu où des signaux provenant des cinq sens sont reçus et traités, et interactions avec la mémoire à long terme sont effectuées. Moteur du cerveau d'où sortent les décisions que l'être humain prend. Cependant, ce qu'il faut signaler à ce niveau-là est la capacité limitée de cette faculté. Se rendre compte de cette réalité, c'est accorder le temps nécessaire à ce moteur de faire son travail, qui se traduit par des réactions biochimiques internes, sans pression. En d'autres mots, le temps accordé à la séance doit être repensé. Nous proposons que ce changement touche :

2.1.1. Le volume horaire accordé à la séance : dans le cas de vouloir garder et respecter le même ordre dans la progression des « moments de l'apprentissage » nous suggérons accorder plus de temps à chacun des moments et ce pour donner à l'apprenant l'occasion de vivre chaque moment de son apprentissage, sans stress et donner lieu à sa mémoire de travail de traiter les faits auxquels elle assiste, surtout qu'il s'agit souvent de nouveaux savoirs qui sont transmis à l'apprenant. Il se peut qu'une activité demande plus de temps que l'autre. Nous donnons comme exemple l'activité de la lecture systématique, pour les apprenants de la troisième année qui nécessite plus de temps que celle de l'écriture des graphèmes ou encore la séance de la dictée qui prend plus de temps que celle de copie.

Le temps nécessaire à la réalisation d'une tâche cognitive peut varier d'un public à un autre. Nous citons l'exemple des difficultés liées à l'oral, qui sont rencontrées par des apprenants habitant des zones rurales contrairement aux apprenants qui habitent en milieu urbain et qui sont supposés pratiquer plutôt cette langue étrangère à la maison.

En somme, il faut dire que la difficulté de la tâche dépend de la nature du savoir transmis, une leçon de conjugaison dont l'objectif est de conjuguer un verbe du premier groupe au présent de l'indicatif n'est pas coûteuse en matière de temps et de capacités cognitives comme celle portant sur la conjugaison au passé composé.

2.1.2. La gestion du temps en classe à partir des exemples cités supra qui invitent l'enseignant à participer à la répartition des tâches tout en accordant à chacune le temps nécessaire à son accomplissement, nous tenons à rappeler l'importance d'accorder du temps pour attirer l'attention de son public, et cela avant d'entamer n'importe quelle activité.

Il est d'ores et déjà opérationnel, d'accorder aussi du temps à la favorisation de la réactivation des neurones, phénomène que nous discuterons ci-dessous. Enfin, il nous semble important de signaler une habitude que nous avons constatée chez la majorité de nos collègues. Il s'agit de terminer la leçon durant le temps consacré à la réalisation de cette dernière à tout prix ... Même s'il s'agit des fois d'outrepasser quelques étapes de la leçon.

2.2. L'oubli : biologiquement parlant l'oubli est défini comme « un mécanisme qui permet de libérer notre mémoire d'une immense quantité d'informations non utiles. Cette libération s'opère en grande partie de façon naturelle, pour permettre de conserver notre équilibre psychologique face aux innombrables informations qui nous parviennent continuellement » (Dorothee, 2021)

Les études en neuroéducation réservent un intérêt particulier au phénomène de l'oubli, qui est vu comme un phénomène tout à fait naturel. Oublier n'est pas toujours un signe d'alerte. Il n'est surtout pas aussi un élément à négliger et à tolérer pendant l'apprentissage. C'est, ce que nous allons tenter d'expliquer dans ce qui suit.

D'abord, il est intéressant de connaître qu'en littérature neurophysiologique « l'engramme est la trace de la mémoire laissée dans le cerveau... [Qui serait susceptible d'être réactivée par une stimulation appropriée » (Galinier-Warrain, 2021) Pour l'auteur de cette citation, l'engramme constitue la trace biologique des expériences, vécues par l'être humain, qui se stockent dans les différents systèmes de la mémoire. Cet ensemble d'empreintes cérébrales est susceptible de disparaître, dans le cas où les cellules d'engrammes ne soient pas réactivées. Ce phénomène est expliqué par Ryan et Frankland par le passage d'un état accessible, où les cellules d'engrammes s'activent, à un état inaccessible, quand elles ne peuvent pas l'être (Ryan & Frankland, 2022). Ce remodelage du circuit causé par le phénomène de la phosphorylation des protéines kinase et phosphatase qui agissent de « manière antagoniste » (Lendert, Jubin, Bollen, & Saurin, 2018). La première favorise la rétention et la deuxième est plutôt responsable de libérer le cerveau des informations afin d'éviter le fait de la saturation.

Ceci en est l'explication scientifique du phénomène de l'oubli qui se traduit par l'incapacité de remémorer ce qui a été stocké en mémoire à long terme. Naturellement, une telle explication devrait sensibiliser l'enseignant à revoir ses pratiques pédagogiques en prenant en considération le phénomène de l'oubli qui pourrait empêcher le bon déroulement de l'apprentissage. Un long travail pré-pédagogique voire même un sérieux effort pendant le cours où un nouveau savoir se transmet, risque à ne pas aboutir à de bons résultats, particulièrement lors des évaluations sommatives à cause de ce phénomène. Ce fait se produit quand un élément est ignoré et délaissé lors du scénario pédagogique, comme c'est le cas du facteur : temps.

2.2.1. Comment lutter contre l'oubli ?

Il reste, en dernier lieu, d'aborder le facteur du temps qui est en étroite relation avec le phénomène de l'oubli. Le rapport qu'entretient le temps avec la mémoire exerce un double effet, il peut menacer les systèmes de la mémoire, comme il peut les renforcer. Dans le premier cas, les traces mnésiques risquent de s'estomper avec le temps quand elles ne sont pas rappelées et ceci sous l'effet de la protéine phosphatase. En d'autres mots, tous savoirs appris pendant un cours risquent avec le temps d'être complètement oubliés. Dans le cas contraire et si nous voulons conserver le plus longtemps possible la trace mnésique dans les différents systèmes de la mémoire, nous suggérons de prendre en considération les éléments suivants.

2.2.1.1. La mémoire sémantique : appelée aussi mémoire des connaissances, lieu où des connaissances ayant un sens, sont stockés et pouvant être par la suite restituées explicitement comme les informations personnelles, académiques, linguistiques ... Ce qui reste à ajouter est la haute sensibilité de ce type de mémoire au phénomène de l'oubli.

2.2.1.2. Autres suggestions : Pour lutter contre ce fait et garantir une plus longue rétention des connaissances, l'enseignant est invité à procéder au rafraîchissement de la mémoire en procédant aux rappels. C'est une sorte de répétition de l'information qui pourrait se faire de manière différente par rapport à sa première présentation devant l'apprenant. Cette pratique empêche la phosphatase de supprimer les empreintes cérébrales. Ceci se réalise en favorisant les connexions synaptiques, ce qui donne lieu à une consolidation de l'information dans la mémoire sémantique.

Quant aux reprises, il est préférable qu'elles soient espacées, l'enseignant est invité à consacrer du temps aux rappels. Pour une meilleure planification, des applications sont téléchargeables en ligne tel qu'Anki qui a la capacité d'aider l'enseignant à s'organiser puisque ses reprises vont être de plus en plus éloignées et s'étend tout le long de l'année scolaire.

Le questionnement reste jusqu'à présent la meilleure façon de tester les capacités de mémorisation de l'apprenant, l'enseignant pourrait ainsi utiliser avec ses apprenants des applications comme Anki ou encore le faire avec des cartes de mémorisation.

Enfin, il est à rappeler que la nature du cerveau est plastique, c'est-à-dire que ce dernier est prêt, à tout moment, à la remédiation. Oublier, ou encore comprendre de façon erronée pourrait être rectifié. Les liens entre neurones peuvent à n'importe quel moment être modifiés puis reconsolidés. Il ne faut pas dire qu'il est trop tard, lors d'une évaluation, pour changer une construction dans le cerveau. Au contraire, les séances dédiées aux reprises pourraient être au service de ce genre de remédiations.

2.3. les Activités pédagogiques : dans la continuité de nos suggestions, qui avant tout se réalisent pendant des activités pédagogiques que l'enseignant assure, et dont l'objectif est le développement de la compétence scripturale de l'apprenant définie comme « un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de représentations concernant la spécificité de l'ordre du scriptural et permettant l'exercice d'une activité langagière (extra)ordinaire» (Dabène, 1991)

2.3.1. Composantes de la compétence scripturale : tel que définie par Dabène, cette compétence se bâtit à la base d'un ensemble de savoirs qui sont de natures différentes, l'auteur distingue :

2.3.1.1. Des savoirs, linguistiques qui sont essentiellement transmis lors de l'apprentissage de la production de l'oral où l'apprenant mémorise des informations sur le thème. Le modèle de Reuter ajoute les savoirs textuels, des savoirs « sémioticoscripturaux » qui renvoient aux signes linguistiques et graphiques, des savoirs « sémioticosociaux » qui concernent l'écrit dans la société et enfin les savoirs acquis de la pratique de la lecture et de l'écriture (Marcotte, 2022). Les savoirs sémiotiques sont définis par Dabène comme la naissance d'éléments ayant un signifiant graphique qui correspond à un signifiant phonique. Des savoirs socio-pragmatiques qui s'acquièrent en introduisant le texte littéraire comme support pédagogique d'apprentissage. Cette pratique permet non seulement d'enrichir son vocabulaire mais aussi de connaître les différentes représentations sociales.

2.3.1.2. Des savoir-faire qui esthétisent le texte. Dans le modèle de DIEPE, ils se traduisent par la capacité de contrôler le style d'écriture, d'assurer la cohérence et la cohésion, et de revenir aux erreurs... Enfin cet ensemble inclut les attitudes du scripteur, ces dernières couvrent la planification du texte, son écriture et sa réécriture et enfin sa révision (Marcotte, 2022).

2.3.1.3. Des représentations qui d'après Dabène se construisent par le guidage et l'accompagnement de l'enseignant dans cette opération. Puis d'accompagner l'apprenant lors de ses confrontations avec des représentations présentes dans les textes écrits.

2.3.2. Constat : dans une tentative de faire un état des lieux dans les écoles primaires algériennes sur des détails relatifs à l'activité de la production écrite, nous avons pu constater que :

- L'activité de la production écrite est pour la majorité des enseignants, difficile voire pénible à gérer.
- Les erreurs trouvées dans une même production écrite sont d'ordre orthographique, lexicale ; syntaxique, de temps, d'organisation, de graphie...
- Les connaissances apprises durant une séquence d'apprentissage s'avèrent insuffisantes pour produire à l'écrit des énoncés de trente à quarante mots.
- Moins de la moitié des connaissances vues durant les apprentissages sont mobilisées dans les productions écrites.

Les enseignants supposent que ces lacunes sont dues à des facteurs tels que : des difficultés de la langue, un manque de révision, un manque de consolidation de l'information, le manque de pratique de la langue en dehors des portes de l'école notamment avec l'aide des parents d'élèves. En outre, le manque de lecture ; un programme chargé ; un vocabulaire très pauvre ; un manque d'entraînement à l'écriture ; un manque de concentration durant l'exécution de la tâche ; des apprenants qui ne sont pas attentifs tout le long de l'activité de l'oral (compréhension/production) ; l'absence de la compétence culturelle. A cela s'ajoute l'imagination de l'apprenant qui est stoppée avec l'utilisation de la boîte à outils (utilisée dans le but d'aider l'apprenant à écrire) et qui certainement ne donne pas lieu à la créativité.

Devant ce constat, nous proposons quelques changements qui, à notre avis, auraient des répercussions positives sur le développement des compétences scripturales des apprenants en classe de FLE.

2.3.3. suggestions : Nous avons prévu quelques changements que nous jugeons utiles pour un bon aménagement des séances pédagogiques à savoir :

- Le nombre des séances et le volume horaire de chaque séance semblent être insuffisants pour la réalisation de l'objectif de l'activité. Nous proposons de programmer des séances pour tous les jours de la semaine. En outre d'augmenter le volume horaire accordé à chaque activité. C'est à notre avis la première étape dans le processus d'optimisation de l'apprentissage par l'installation efficace des compétences scripturales au cycle primaire. Surtout avec le nombre

d'apprenants présents au cours qui dépasse généralement trente apprenants. Prolonger le temps c'est pouvoir prendre en charge le maximum de cas possibles.

- Commencer toutes les séances par une lecture collective puis individuelle du tableau syllabique, en intégrant le plus grand nombre de syllabes possibles. Cette méthode de rappel quotidien participerait à notre avis à la consolidation des syllabes en mémoire, à activer la correspondance phonie-graphie. Cet exercice permet l'identification des lacunes rencontrées par l'apprenant et donne signe à l'enseignant qui devrait remédier à ces lacunes, surtout qu'il s'agit des apprentissages basiques, qui sans lesquels ce dernier ne pourra pas avancer dans d'autres pistes plus compliquées. Quant au rapport à la production écrite, cette pratique développe chez l'apprenant des automatismes. A force de répéter l'apprenant va associer chaque son à une forme graphique particulière stockée dans les systèmes de sa mémoire. En lisant, l'apprenant pourrait le faire plus facilement, quant à la l'écriture les problèmes d'ordre orthographique auront tendance à se minimiser.

- Faire en sorte que toutes les activités soient au service du développement des compétences scripturales. Pour réaliser un produit écrit, l'enfant a besoin d'être préparé, à notre avis ce dernier ne serait pas prêt, après trois ans d'apprentissage de cette langue étrangère, de réussir à raconter ce qu'il a fait pendant les vacances, de décrire le programme d'une visite au musée, voir même de raconter ce qu'il peut faire en cas d'une inondation ou un tremblement de terre. Nous précisons que ce sont des sujets d'expressions écrites en cinquième année primaire. Comme suggestion nous proposons que les activités pédagogiques d'un projet participeront à doter l'apprenant au cycle primaire d'un ensemble de savoirs et de savoir-faire. Les savoirs seront donc enseignés lors des activités de points de langue. Le vocabulaire s'enrichira dans les activités de production et de compréhension de l'oral et de l'écrit, et les savoirs faire dans des séances d'entraînement à l'écrit que nous allons expliquer dans le point suivant. Il reste à préciser que tous les supports textuels, audio-oraux et exemples donnés par l'enseignant dans le cours doivent être dans le thème qui changent d'un projet à un autre et non pas d'une séquence à une autre.

- Tout en réalisant que les résultats du changement n'apparaîtront qu'après avoir passé par plusieurs tentatives, nous proposons de substituer l'activité de la production écrite par des activités d'entraînement à l'écrit. Durant ces activités, des savoir-faire seront transmis puis mobilisés dans la mise en œuvre des savoirs. Ce genre d'activités se fait en groupes avec l'accompagnement de l'enseignant. Pour optimiser les résultats de cette activité, nous supposons qu'inviter un seul groupe par séance d'entraînement serait assez suffisant. De cette manière l'enseignant accordera plus de temps à chaque groupe et aidera mieux les apprenants en difficultés. Ce genre d'interventions didactiques sont connus sous le nom d'étayages.

- Se documenter des recherches faites en neurodidactique de l'écrit serait bénéfique pour l'enseignant quant aux changements de ses pratiques pédagogiques. Les dernières découvertes de ce domaine, qui s'intéressent aux apports des neurosciences à la didactique de la production écrite, incitent l'enseignant à commencer d'abord par préparer l'apprenant à l'exécution de cette tâche. La première étape est celle de la mise en confiance de l'apprenant, en lui expliquant par le biais du phénomène de la plasticité cérébrale qu'il n'est jamais trop tard pour apprendre, et que son apprentissage et le développement de ses fonctions exécutives se feront graduellement avec l'accompagnement de son enseignant. Ensuite, c'est l'élimination du stress qui envahit les esprits des jeunes scripteurs qui s'impose avant de leur présenter une consigne d'écriture, car les études en neurodidactique de l'écrit ont prouvé que « Le stress a [...] des conséquences sur le cortex préfrontal » (Reulier, 2018)

2.4. Le programme : En contexte éducatif algérien, le programme du cycle primaire est défini comme « une construction cohérente mettant en jeu un ensemble d'éléments organisés en systèmes, au moyen de relations explicitement définies et de rapports de complémentarité » (Commission nationale des programmes, 2016)

En puisant du domaine des neurosciences qui nous a éclairés sur l'opportunité d'une neurodidactique pour un apprentissage plus correct, nous nous sommes permis de suggérer quelques adaptations au programme actuel de langue française au primaire.

Renforcer cette construction par l'intérêt porté à l'intégration des séances dédiées à la mémorisation et au rappel ou à l'augmentation du volume horaire des séances qui existent déjà dans le programme. La mémorisation stipule de prévoir des techniques de mémorisation, puis de les utiliser sur le terrain. Sachant que ces dernières peuvent être coûteuses, nous donnons l'exemple de l'utilisation des programmes téléchargeables sur les tablettes. L'objectif du recours à ce genre de techniques est celui de faciliter la mémorisation des informations qui peuvent être sous une forme écrite, des images, des signes... Donner lieu à ce que ce genre de pratiques pourrait, à notre avis, développer les compétences scripturales de l'apprenant.

- Ajouter l'élément du rappel comme constituant essentiel du programme. Ceci dit qu'un volume horaire consacré pour des rappels espacés est indispensable. Prévoir des activités ayant pour objectifs de rappeler l'apprenant de ces prérequis, est incontournable à la progression dans le programme. L'enseignant est invité à varier de ses stratégies pour tester le stockage de l'information, et habituer le cerveau au décodage de l'information, puis lui offrir des occasions pour mobiliser ses acquis. De cette manière, il va concourir à la consolidation de l'information en mémoire à long terme et par conséquent l'apprenant sera réconforté du fait qu'il aura la capacité de trouver les mots qu'il cherche, lors de la tâche de la production écrite.
- Tout en préservant la construction cohérente du programme, nous proposons d'alléger ce dernier dans la mesure où ça va permettre, d'abord, à donner lieu aux moments de rappel que nous avons préconisés sans oublier les moments d'étayage et ceux de remédiation. En outre, il nous semble plus pratique d'accorder plus de temps pour la réalisation du projet avec moins d'activités de points de langue voir même de repenser quelques-unes, nous donnons l'exemple de la leçon du passé composé.
- Enfin, nous trouvons que programmer un seul sujet pour la production écrite par projet au lieu de trois serait le mieux. Il convient, nous semble-il, de prévoir plus de temps au renforcement des acquis nécessaires à la réalisation de la tâche. Il n'en est pas moins qu'œuvrer pour développer des compétences scripturales concernant un sujet donné, serait possiblement mieux que de mettre l'apprenant devant la difficulté de s'exprimer sur trois sujets différents. Comme, il a été constaté par les enseignants du cycle primaire, l'apprenant n'arrive pas à réussir son travail, une fois exposé à trois tâches.

Conclusion

L'acquisition d'une compétence rédactionnelle au premier cycle de l'apprentissage d'une langue étrangère, en général, et de la langue française, en particulier, se révèle comme une tâche pleine de difficultés. Il s'agit, dans ce travail, de s'interroger sur la pédagogie de l'écriture pour tenter de comprendre quelles sont les entraves. Selon les témoignages des enseignants du FLE, le dispositif didactique dont ils disposent n'a pas permis d'aboutir à des performances scripturales. Comme hypothèses de recherches, nous avons supposé que les limites constatées actuellement pourraient freiner la mise en œuvre d'un processus rédactionnel fiable. En s'inscrivant dans une approche neurodidactique, notre intervention a porté sur des pistes pédagogiques qui s'appuient principalement sur la cognition.

Nous avons donné l'exemple des capacités limitées de la mémoire de travail lors du traitement de l'information, l'oubli comme phénomène naturel qui menace la mémoire à long terme, le temps comme élément essentiel à prendre en considération lors de la scénarisation du cours et enfin la charge cognitive comme facteur important de la réussite scolaire.

Cette étude a mené à formuler les déductions suivantes : le phénomène de la plasticité cérébrale nous apprend que l'apprentissage peut se réaliser à tout âge. L'observation faite par la technique de L'IRM f prouve que le stress empêche le cortex préfrontal de donner lieu à des fonctions exécutives de l'être. Les études faites sur la mémoire de travail et ses capacités de traitement de l'information incitent à aller doucement avec l'enfant lors de la transmission des savoirs. L'étude des systèmes de la mémoire à long terme invite l'enseignant à ne pas négliger le phénomène de l'oubli en programmant des séances de rappel espacées pour garantir le stockage de l'information pour la plus longue durée de temps possible.

Il en résulte que prendre ces facteurs en considération pourrait à notre avis se réaliser en accordant plus de temps aux séances consacrées à l'enseignement d'une langue étrangère.

Pour clore cette recherche, en plus des conclusions que nous avons pu tirer dans notre étude, on s'accorde de dire qu'effectuer quelques changements pédagogiques, s'avèrent plus qu'indispensable. En matière du nombre des thèmes proposés aux jeunes apprenants, en vue de produire des textes courts, un allègement est préconisé pour assurer un rendement qualitatif. Les études auxquelles nous nous sommes référées, ont montré que le fait de traiter un seul thème par projet pendant une longue durée, en faisant recours à des techniques de mémorisation accompagnées par des rappels espacés, pourrait aboutir à une performance rédactionnelle contrairement à la pratique adoptée présentement et qui prône pour un rendement quantitatif (rédiger trois productions écrites de thèmes différents). Cependant, l'apprenant aurait besoin du temps nécessaire pour acquérir les savoirs qu'il faut pour réaliser cette tâche ardue.

Références

- Apprendre et former avec les sciences cognitives. (2022, 01 4). *APPRENDRE ET FORMER AVEC LES SCIENCES COGNITIVES*. Récupéré sur sciences-cognitives.fr : <https://sciences-cognitives.fr/asso-notre-vision/>
- Commission nationale des programmes. (2016). *Programme de la langue française*. Algérie : Office national des publications scolaires.
- Dabène, M. (1991). Un modèle didactique de la compétence scripturale. *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, (4), 9-22.
- Djebbari, I., Dellalou, N. (2022). La cogni-classe, une aubaine pour le développement de la compétence rédactionnelle à l'école primaire. *Studii de gramatică contrastivă*. 38, 100-111.
- Fortier, D. (2021). *Du focus attentionnel à une meilleure mémorisation* (Doctoral dissertation, INSPE Université de Franche-Comté (Besançon) ; Université de Franche-Comté (UFC))
- Galinier-Warrain, A. (2021, juin 2). *Engrammes : définition et rôle dans la mémoire ?* Récupéré sur www.passeportsante.net : <https://www.passeportsante.net/fr/parties-corps/Fiche.aspx?doc=engrammes-definition-role-dans-memoire>
- Houdé, O. (2007). Le rôle positif de l'inhibition dans le développement cognitif de l'enfant. *Le Journal des psychologues*, 244(1), 40-42
- Lachaux, J., P., (2009, mars 15). *L'attention à l'école par Jean Philippe LACHAUX*. <https://www.youtube.com/watch?v=JqJJcM2rMI>.
- Lendert, G., Jubin, Q., Bollen, M., & Saurin, A. (2018). The Importance of Kinase-Phosphatase Integration. *Trends in Cell Biology*, 28(1), 6-21.

- Marcotte, S. (2022, mai 1). *L'écriture et la compétence scripturale*. Récupéré sur 123 Dok: <https://123dok.net/article/comp%C3%A9tence-scripturale-l-%C3%A9criture-comp%C3%A9tence-scripturale.1y99vgvy>
- Peltier, Ch. (2020, avril 06). *Des instruments pour enseigner les transitions - le triangle pédagogique*. <https://www.youtube.com/watch?v=rC54QMBqWJ4>.
- Reulier, J. (2018). Œuvrer en neurodidactique de la production d'écrits. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (49).
- Ryan, T. J., & Frankland, P. W. (2022). Forgetting as a form of adaptive engram cell plasticity. *Nature Reviews Neuroscience*, 23(3), 173-186.
- Restrepo, G., & Venet, M. (2022). *Cerveau, développement et apprentissage*. Editions JFD.
- Stanislas, D. (2021, 12 17). *Éducation, plasticité cérébrale et recyclage neuronal*. Récupéré sur college de France: <https://www.college-de-france.fr/site/stanislas-dehaene/course-2015-01-06-09h30.htm>
- Vidal, C. (2012). La plasticité cérébrale : une révolution en neurobiologie. *Spirale*, 63(3), 17-22.

Biographies des auteurs

Itidele DJEBBARI est doctorante à l'université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem, et enseignante de français au cycle primaire en Algérie. Ses travaux portent sur les neurosciences cognitives et les sciences de l'éducation.

Naouël DELLALOU est titulaire d'un doctorat en Didactique du français langue étrangère et maître de conférences habilitée à diriger des recherches en didactique. Enseignante à l'Université d'Oran 2, elle est Cheffe d'équipe au laboratoire Didactique des projets de formation et conception de curricula. Domaines scientifiques d'intérêts : Didactique du texte littéraire, didactique de l'écrit et didactique du FOU.