



HAL
open science

La littérature de jeunesse en sciences à l'école primaire

Manon Reuche

► **To cite this version:**

Manon Reuche. La littérature de jeunesse en sciences à l'école primaire. Education. 2022. dumas-03814669

HAL Id: dumas-03814669

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03814669>

Submitted on 14 Oct 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

La littérature de jeunesse en Sciences à l'école primaire

Présenté par

REUCHE Manon

—

MÉMOIRE DE RECHERCHE

présenté pour l'obtention du grade de

MASTER

« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »

Mention 1^{er} degré, Professeur des Écoles

—

Sous la direction de

CLERC Audrey

Professeure agrégée en Sciences de la vie et de la Terre et
affectée dans le supérieur à l'INSPE de Franche-Comté

—

Académie de Besançon

—

Année universitaire 2021-2022

DESCRIPTIF DU MÉMOIRE

Champs scientifiques : Sciences de la vie, Sciences humaines et sociales, Science de l'éducation

Objet d'étude : La littérature de jeunesse dans l'enseignement des sciences

Méthodologie : Réalisation de deux questionnaires destinés aux élèves d'une classe de cycle 3, CM1-CM2, et mis en place avant et après une séquence de sciences mettant en avant l'utilisation d'un album de littérature de jeunesse sur la thématique abordée.

Corpus : livres et articles scientifiques, documents et ressources ministérielles (Bulletin officiel), albums de littérature de jeunesse, mémoires de recherche

REMERCIEMENTS

Je tiens à présenter mes remerciements, mon respect et ma gratitude à toutes les personnes qui ont contribué et qui m'ont aidée à la réalisation de ce mémoire.

Je voudrais, dans un premier temps, adresser ma reconnaissance à ma directrice de mémoire, Madame Audrey Clerc, professeure de sciences de la vie à l'Université de Franche-Comté, pour ses judicieux conseils qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

J'adresse mes sincères remerciements à tous mes élèves de CM1-CM2 que j'ai eus cette année pour avoir accepté de répondre honnêtement à ces deux questionnaires et d'avoir pris le temps de m'interroger sur l'évolution de mon projet.

Je remercie aussi le groupe de soutien moral de l'INSPE qui a toujours été présent lors des phases de doute.

Je remercie ma famille et mes amis pour le soutien et les encouragements apportés, et plus particulièrement, ma mère pour sa patience et sa disponibilité lors de ma rédaction pour avoir pris le temps de relire et corriger mon mémoire.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	page 1
I. PARTIE THÉORIQUE.....	page 2
1. La littérature de jeunesse.....	page 2
2. L’approche des Sciences à l’école primaire.....	page 7
3. Le développement cognitif : construction des concepts et intelligences multiples.....	page 10
II. PARTIE DE LA RECHERCHE.....	page 16
1. La problématique.....	page 16
2. La méthodologie de recherche.....	page 17
3. Les résultats et la discussion des résultats.....	page 27
a) Résultats du questionnaire n°1.....	page 27
b) Résultats du questionnaire n°2.....	page 35
c) Discussion des résultats.....	page 37
III. LES PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES.....	page 39
CONCLUSION.....	page 41
BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE.....	page 43
ANNEXES.....	page 46

INTRODUCTION

La lecture est un apprentissage qui s'acquiert petit à petit dès le cycle 1 jusqu'au cycle 3. Bien avant l'arrivée à l'école, beaucoup d'enfants ont été confrontés au monde du livre par le biais de petits albums d'images seules parfois, mais aussi d'albums illustrés avec une histoire. Cette première approche de la lecture se fait dans l'entourage proche de l'enfant (sphère familiale, garderie, etc.), on lui lit des histoires. Ainsi, l'enfant poursuit le développement de ses connaissances autour de ces images puis des textes qui y sont associés. Un monde imaginaire se façonne, des représentations nouvelles apparaissent, son langage s'affine : l'enfant entre dans le monde de la lecture.

J'ai fait le choix d'étudier cette thématique car la littérature est un outil pluridisciplinaire, mais il est utilisé majoritairement dans les matières dites littéraires, comme le Français ou encore en Histoire. Je me suis donc interrogée sur la place que pourrait avoir la littérature jeunesse dans les autres disciplines, et plus spécifiquement dans les matières dites scientifiques.

C'est alors que je me suis penchée sur la problématique de comment pouvons-nous (enseignants) utiliser la littérature de jeunesse (albums, roman, etc.) dans l'enseignement des sciences à l'école primaire.

Il faut également s'interroger sur les apports de la littérature de jeunesse, étudier les bienfaits de la littérature sur le développement de l'enfant. Chaque enfant s'approprie la lecture d'une façon qui lui est propre. En effet, même si tous les enfants sont différents, ils sont néanmoins souvent plus concentrés et plus attentifs face à une histoire racontée.

Dans un premier temps, il conviendra de faire une recherche bibliographique avec une partie sur les apports de la littérature de jeunesse dans les années d'apprentissage et de développement de l'enfant. Une seconde partie évoquera l'approche des sciences, notamment des sciences de la vie, dans l'école de la République. Et dans une troisième partie, je ferai référence à quelques grandes figures de la pédagogie qui ont travaillé sur le sujet du développement cognitif de l'enfant : le développement de la construction de concepts avec,

entre-autres, Jean Piaget et Lev Vygotsky et l'aspect des intelligences multiples de Howard Gardner.

Dans un second temps, il conviendra de travailler la phase de recherche sur l'utilisation et les apports de la littérature de jeunesse dans l'enseignement de l'environnement et du développement durable dans une classe double niveau de cycle 3. Cette recherche sera concentrée sur les avis des élèves à partir de deux questionnaires proposés avant et après une séquence mettant en avant l'utilisation d'albums de littérature de jeunesse.

I. PARTIE THÉORIQUE

1. La littérature de jeunesse

La littérature de jeunesse est un genre littéraire spécifiquement destiné aux enfants et aux adolescents, de 0 à 18 ans. L'un des intérêts de ce genre est qu'il est approprié à cette population car protégé par la loi du 16 juillet 1949 (article 2) sur les publications destinées à la jeunesse : « les publications [...] ne doivent comporter aucune illustration, aucun récit, aucune chronique, aucune rubrique, aucune insertion présentant sous un jour favorable le banditisme, le mensonge, le vol, la paresse, la lâcheté, la haine, la débauche ou tous actes qualifiés crimes ou délits ou de nature à démoraliser l'enfance ou la jeunesse, ou à inspirer ou entretenir des préjugés ethniques. Elles ne doivent comporter aucune publicité ou annonce pour des publications de nature à démoraliser l'enfance ou la jeunesse. »¹

Lire, que ce soit une lecture offerte ou une lecture silencieuse et personnelle, est essentiel dans le développement de l'enfant. Cela permet d'acquérir un certain vocabulaire et un pouvoir de sociabilisation plus important. Des interactions sociales se créent par les lectures faites aux jeunes enfants à la maison, et ce bien avant leur entrée à l'école. Ainsi, un parent ou un grand parent, qui lira à un tout jeune enfant des « petites » histoires, contribuera à la

¹ Article 2 de la loi n°49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse

socialisation de celui-ci, à des échanges oraux (par la répétition par exemple de phrases récurrentes dans une histoire), par le jeu et le plaisir que cela induit. Une lecture faite à l'enfant favorise la socialisation mais améliore également la compréhension, l'oralité, le lexique, le raisonnement et l'écrit, elle permet également d'exercer et d'entraîner la mémoire et donc plus globalement améliorer et développer les capacités cognitives de l'enfant. En plus d'être un objet d'apport intellectuel, il est reconnu également que le livre est un objet très prisé et apprécié par les enfants pour sa grande diversité d'albums.

Il est important d'observer ce qui est dit au sujet de la littérature en lien avec les autres domaines dans les programmes pour chaque cycle. Il ne s'agit pas de faire une énumération des attendus sur les trois cycles en littérature, mais de trouver les liens à l'intérieur de chacun d'eux entre la littérature, le langage oral puis écrit et les sciences du vivant.

Au cycle 1, pour l'écrit, les programmes de l'Éducation nationale indiquent que l'enfant « écoute de l'écrit et [le] comprend »², il s'agit « d'habituer [les enfants] à la réception du langage écrit afin d'en comprendre le contenu [...] »². « Les activités langagières permettent de construire des outils cognitifs : reconnaître, rapprocher, catégoriser, contraster, se construire des images mentales à partir d'histoires fictives. [...] Ces activités invisibles aux yeux de tout observateur sont cruciales. »². Lorsque les instructions officielles de l'Éducation nationale parlent de « mobiliser le langage dans toutes ses dimensions »², cela fait référence à l'oral, l'écrit et à la littérature de jeunesse. Pour ce premier stade de la scolarisation des très jeunes élèves, on dit que l'oral permet d'entrer dans l'écrit mais aussi dans la lecture.

Au cycle 2, il s'agit d'articuler l'oral et progressivement l'écrit « en réception et en production »³. « Tous les enseignements concourent à la maîtrise de la langue »³. « Questionner le monde [...] fournit l'occasion de les décrire, les comparer[...] »³. Il est demandé de proposer une « diversité des situations de lecture »³, « les textes constituent des points de départ ou des supports. »³. Comme au cycle 1, la lecture « faite par l'adulte » aux enfants pour leur permettre une meilleure compréhension est attendue également au cycle 2.

² D'après le Bulletin officiel n°25, programme du cycle 1, du 24 juin 2021

² D'après le Bulletin officiel n°25, programme du cycle 1, du 24 juin 2021

³ D'après le Bulletin officiel n°31, programme du cycle 2, du 30 juillet 2020

Enfin, au cycle 3, en préambule du programme, il est dit de la littérature qu'elle « enrichit la connaissance du monde »⁴, elle « est donnée à lire et à entendre »⁴. Plus spécifiquement, les élèves du CM1 et CM2 « identifient les premières caractéristiques et spécificités des écrits littéraires, scientifiques (mathématiques, sciences humaines, sciences du vivant et de la matière), artistiques ou technologiques. »⁴

Il convient ici de distinguer lecture et littérature.

La lecture constitue l'ensemble des outils (lettres, phonèmes, graphèmes, construction de phrases, signes de ponctuation, etc.) que l'on doit s'approprier pour une compréhension de l'écrit. Ce que communément nous nommons « lecture », que l'on nommera plus précisément littératie, a été définie par l'OCDE (2000) comme « l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités »⁵.

Il existe de nombreuses et diverses définitions pour la littérature. Le sens du terme littérature n'a pas toujours été identique, puisqu'avant le XVII^{ème} siècle, il s'apparentait davantage au sens que nous appelons aujourd'hui lecture ou littératie, c'était l'ensemble des connaissances que l'on pouvait acquérir dans les livres, les mathématiques appartenaient par exemple à un genre littéraire. Au XVIII^{ème} siècle, elle est synonyme de belles lettres, les œuvres littéraires sont des ouvrages de bon goût (Voltaire, dans l'article de l'*Encyclopédie* consacré au goût). Aujourd'hui, la littérature se définit communément comme des œuvres écrites ou orales ayant une valeur qualitative et esthétique. Les avis divergent quant aux critères de qualité de ces écrits, il ne s'agit pas ici de développer ce sujet mais bien de différencier lecture et littérature de manière générale.

D'après Catherine Tauveron, la littérature est « un art où les mots valent couleurs et pinceaux »⁶. Christian Poslaniec complète cette vision du beau et du style d'écriture par le roman policier et la BD que ce qui fonderait la littérature, c'est la nouveauté, l'originalité du style. Selon lui, le roman policier et la BD appartiennent à la littérature.

⁴ D'après le Bulletin officiel n°31, programme du cycle 3, du 30 juillet 2020

⁵ D'après l'OCDE (2020), *La littératie à l'ère de l'information*, Enquête internationale sur la littératie des adultes

⁶ Tauveron C. (2002), *La littérature à l'école*, Hatier

Il existe aujourd'hui un large panel de livres pour la jeunesse selon les capacités de lecture et les envies de chacun : des bandes-dessinées, des albums et des romans. Mais le choix de la littérature reste très important pour chercher à intéresser les enfants à prendre goût et plaisir à lire, que ce soit sur la thématique ou sur l'esthétique des images. L'enseignant pourra s'appuyer, entre autres, sur les listes de référence préconisées par l'Éducation nationale pour aborder les séquences en sciences du vivant.

Les albums de jeunesse peuvent être classés de 2 manières différentes : selon leurs illustrations ou selon la fonction recherchée de l'album.

Tout d'abord, les albums de jeunesse peuvent être classés en fonction de leurs illustrations. En effet, les illustrations ne « parlent » pas toutes de la même façon. Nous pouvons trouver les illustrations qui « disent » la même chose que le texte, ce sont des livres souvent destinés à un jeune public. Nous pouvons ensuite trouver les illustrations qui vont venir compléter le texte. Et enfin, nous pouvons trouver des albums dans lesquels le texte et les images sont en rapport de disjonction⁷, ils peuvent aller jusqu'à se contredire.

Les albums de jeunesse peuvent être également organisés selon 3 catégories.

- Les albums documentaires, comme les imagiers avec la collection La grande imagerie des éditions Fleurus, ou encore les abécédaires et les encyclopédies, vont aborder un sujet particulier et vont avoir pour objectif d'instruire le lecteur avec de nouvelles connaissances. Ils contiennent généralement des textes explicatifs avec du vocabulaire spécifique au sujet et des illustrations variées, comme des photos, des graphiques, des schémas, etc., représentant le monde d'une façon proche de la réalité.
- Les albums fictionnels, par exemple Un poisson est un poisson de Leo Lionni ou encore Chien bleu de Nadja, sont des histoires inventées (ou réinventées) souvent accompagnées d'illustrations variables et pas forcément réalistes.
- Les albums mixtes vont associer les deux catégories précédentes (documentaire et fiction). L'album Otto, autobiographie d'un ours en peluche de Tomi Ungerer est à la fois un documentaire, il apporte des connaissances sur les conditions de vie pendant la Seconde

⁷ Azema J. (2015-2016) *La relation texte/image dans les albums de jeunesse*, ESPE Languedoc-Roussillon

Guerre mondiale, et à la fois une fiction car le narrateur est un ours en peluche. L'intérêt est d'apporter à l'enfant des connaissances de manière imaginative, c'est-à-dire, par le biais d'une histoire racontée. Les Éditions Bayard proposent une série d'albums qui vont au-delà de la fiction puisque, dans la collection La véritable histoire de issus d'auteurs différents, l'histoire d'un enfant vivant à une époque spécifique est mise en parallèle avec des pages documentaires en lien avec cette histoire, où des faits réels y sont insérés.

Les albums peuvent être très divers. Nous pouvons trouver des albums ne possédant aucun texte. Ceux-ci sont plutôt centrés sur les images, le lecteur doit alors construire son histoire. Nous avons ensuite des livres animés permettant de faire découvrir à l'enfant l'objet-livre tout en manipulant ce dernier de façon ludique (tirettes, pages dépliées, illustrations 3D, etc.). Et il existe également des imagiers qui sont des albums associant image et mot pour enrichir le vocabulaire des enfants sur des thématiques souvent spécifiques (L'imagerie de la nature ou La grande imagerie de l'Égypte des éditions Fleurus).

En dehors des livres classiques où l'enfant n'utilise que ses yeux pour les apprécier, il existe également des albums sonores dans lesquels l'enfant appuie sur des puces pour déclencher des effets sonores : soit l'histoire racontée, soit des bruitages ou des musiques pour mettre le lecteur dans l'ambiance de son histoire. Nous pouvons également trouver des albums numérisés dans des applications spécialisées sur un ordinateur ou des tablettes spécifiques à la lecture de livres.

La thématique de notre approche sera donc bien d'étudier et d'aborder des sciences par le biais de la littérature (œuvres communément admises pour leurs qualités exprimées ci-dessus) et non pas seulement de lectures diverses (comme les documentaires par exemple).

On se doit également de s'interroger sur la pertinence ou non de lier la littérature à l'enseignement des sciences. En effet, comme le précisent Catherine Bruguières et Éric Triquet, « pour nombre de pédagogues, lire des histoires de fiction et faire des sciences, semble incompatible et, plus encore, lire des histoires de fiction pour questionner les sciences, relève d'une dangereuse instrumentalisation de la littérature »⁸. Dans la revue électronique de

⁸ Bruguière C., Triquet E. (2014) *La métamorphose dans la littérature de jeunesse*, Science en fiction, Alliage n°74, p. 47-57

l'université de Nice, les deux chercheurs ont écrit un article pour répondre à ce questionnement en prenant pour point d'appui un album sur Jeanne Willis, *La promesse*, sur le thème de la métamorphose. Les auteurs montrent, par l'étude du texte et l'approche scientifique qui peut en être faite, que ce type d'album littéraire de « fiction réaliste » a toute sa place dans l'approche ou l'étude des sciences à l'école. Le texte n'apporte pas de réponses obligatoirement (réelles ou fictives). Pour C. Bruguières et É. Triquet, « la lecture de tels albums ne nous amène pas directement à nous interroger sur le monde réel, mais d'abord sur la compréhension de la logique de l'intrigue et de sa résolution. C'est en cherchant à construire du sens que les lecteurs sont amenés à se questionner, éventuellement à leur insu, sur des éléments du réel, à partir de leurs propres représentations et connaissances. »⁷

La littérature de jeunesse à l'école permet de travailler la concentration et l'attention des élèves, de faire varier l'écoute de la structure syntaxique et d'entrer dans l'écrit. L'entrée dans la littérature dès la maternelle a pour objectif un apport culturel, c'est-à-dire de transmettre un héritage culturel en passant par la langue et par la littérature de jeunesse. D'après Émile Benvéniste, la culture « donne à la vie et à l'activité humaine forme, sens et contenu. [...] La culture se définit comme un ensemble très complexe de représentations, organisées par un code de relations et de valeurs : traditions, religion, lois, politique, éthique, arts »⁹. La culture et la langue sont alors spécifiques à une région ou à une société. La langue, donc la littérature, est le véhicule de la culture. La finalité de l'école est donc d'intégrer les élèves dans la culture dans laquelle ils vivent pour en faire des citoyens de demain.

2. L'approche des Sciences à l'école primaire

La Science est une discipline de recherche dans laquelle sont regroupées de nombreuses spécialités comme la chimie, la physique, la biologie, l'astronomie, la géologie, la zoologie, les mathématiques, la technologie, etc.

⁹ Benvéniste É. (1966) *Problèmes de linguistique générale*, Gallimard, p.30

A l'école primaire, les Sciences et Technologie sont travaillées de manière large, c'est-à-dire que les élèves ne sont pas restreints à un type de science. Au cycle 3, on rencontre quatre grands thèmes :

- Matière, mouvement, énergie, information dans lequel on retrouve les états de la matière et quelques propriétés, les différents types de matières, les types de mouvements avec la vitesse et les trajectoires, les différentes ressources en énergie et la transmission d'une information par un type de signal spécifique.
- Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent, répertorie ici la classification des organismes avec les liens de parenté et les évolutions des organismes vivants, les besoins en aliments de l'être humain et ainsi la fonction de nutrition, le développement des êtres vivants (être humain, animal et végétal) et leur fonction de reproduction, ainsi que les relations d'interdépendance des êtres vivants dans un réseaux trophique. Ce thème s'intéresse particulièrement au sujet de la biodiversité.
- Matériaux et objets regroupe les besoins, les fonctions techniques et la constitution des objets, les différentes familles de matériaux, et la conception d'objets en réponse à un besoin spécifique.
- La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement est un thème dans lequel est travaillé le système solaire, la position de la Terre et ses mouvements. On y rencontre également les phénomènes géologiques comme le volcanisme, les tremblements de terre, etc., mais aussi les phénomènes météorologiques et climatiques, sans oublier de mettre cela en relation avec les risques liés à ces phénomènes. Ce thème permet également de mettre en avant la notion d'écosystème avec la répartition des êtres vivants et le peuplement des milieux.

L'enseignement des sciences à l'école primaire permet l'initiation des élèves, dès l'école maternelle, à la démarche d'investigation. Cela construit « la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt du progrès scientifique et technique »¹⁰ pour « se représenter le monde et mieux comprendre son environnement »⁹ selon le site du Ministère de l'Éducation nationale.

¹⁰ D'après l'Enseignement des sciences du Ministère de l'Éducation nationale, BOEN (2021)

Cette discipline entre dans deux des cinq domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture¹¹ :

➤ Domaine 1 : Les langues pour penser et communiquer

Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques

➤ Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Démarches scientifiques

Conception, création, réalisation

Responsabilités individuelles et collectives

Le Bulletin officiel de juillet 2020 indique également que « toutes les disciplines scientifiques et la technologie concourent à la construction d'une première représentation globale, rationnelle et cohérente du monde dans lequel l'élève vit »¹².

Il utilise aussi beaucoup d'expressions qui marquent l'importance du vocabulaire spécifique et d'une démarche scientifique rigoureuse, telles que : « concepts scientifiques », « démarche », « expériences », « hypothèses », « observations », « essais », « langage scientifique », « découvertes », « raisonnement ».



Schéma de la démarche d'investigation raisonnée en sciences (Coulouvard A. & Roderon A., 2012)

La démarche d'investigation est construite autour de la « situation-problème » qui serait indispensable à l'apprentissage des sciences selon Jean Piaget. L'objectif de cette « situation-problème » est d'instaurer un déséquilibre entre ce que les élèves croient savoir de

¹¹ D'après le Socle commun de connaissances, de compétences et de culture du Ministère l'Éducation nationale, BOEN (2015)

¹² D'après le Bulletin officiel n°31, programme du cycle 3, du 30 juillet 2020

la problématique (appelée les « conceptions initiales ») et ce qu'ils constatent en réalité (ce qui est prouvé).

Selon Célestin Freinet, à la fin du XIX^{ème} siècle, il faut insister sur le tâtonnement expérimental de l'enfant. Les démarches scientifiques émergent des questionnements des enfants dans leur quotidien en classe et, de là, démarre le travail expérimental. L'enseignant aide les enfants à aller chercher les informations qui leur permettront d'évoluer, ainsi il en est un guide et pas forcément quelqu'un qui apporte le savoir. En effet, au lieu de mettre à l'écart les erreurs des élèves, il s'agit d'en décortiquer la logique et d'en tirer parti pour améliorer les apprentissages. C'est ce que, plus tard, J. Piaget appellera le « conflit cognitif ».

De nos jours, Philippe Meirieu pondère la façon de procéder de C. Freinet en montrant les limites de cette pédagogie. En effet, P. Meirieu insiste sur la « mobilisation » que l'adulte cherche à susciter chez les élèves plutôt que la « motivation ». Il souligne l'importance de l'émergence du désir d'apprendre pour mobiliser l'élève sur des connaissances dont il ignorait l'existence.

La psychologie « constructiviste » de J. Piaget permet de conduire l'enfant à apprendre en construisant par lui-même sa connaissance. L'enseignant doit alors susciter l'intérêt de l'enfant sur l'activité proposée. Il s'agit de faire naître chez l'élève une question ou un problème qu'il aura envie de résoudre.

J. Piaget cherche à faire émerger le désir dans le quotidien des enfants qui peut être très réducteur si celui-ci n'est pas dans un environnement stimulant.

3. Le développement cognitif : construction des concepts et intelligences multiples

On s'interrogera ici sur le développement cognitif de l'enfant et plus précisément sur sa capacité à former et s'approprier des concepts. En effet, il s'agit de déterminer la pertinence ou non de lier littérature et approche scientifique dans chaque cycle.

Rappelons la définition du mot concept qui correspond à de grands pans de la pensée et de la démarche scientifique.

Selon Britt-Mari Barth, « un concept est une représentation intellectuelle, un objet conçu par l'esprit. Il est composé d'une étiquette qui le désigne, mot ou symbole, des attributs qui le décrivent et des exemples qui complètent sa définition. »¹³

Selon Jean Piaget et Lev Vygotski, les concepts ne se forment pas dès le plus jeune âge. Avant l'âge de 8 ans, J. Piaget évoque une période « égocentrique ». Celle-ci serait une des phases intermédiaires entre la pensée autistique et la pensée intelligente, dirigée. Selon lui, « la logique de l'enfant » est déterminée par « un faisceau qui a pour base le caractère égocentrique de la pensée et de l'activité enfantines »¹⁴. Toujours selon J. Piaget, avant l'âge de 7-8 ans, « le syncrétisme pénètre [...] toute la pensée de l'enfant. »¹⁵ L'influence de l'égocentrisme est illimitée et occupe tout le champ de la pensée dans son ensemble. Vers 7-8 ans, l'influence de l'égocentrisme est limitée à la sphère du raisonnement abstrait. Ce n'est qu'à partir de 8-12 ans, que l'influence de l'égocentrisme ne serait limitée plus qu'à une seule des sphères de la pensée, à un seul domaine.

L. Vygotski semble aller dans le même sens : « c'est seulement lorsque l'enfant devient un adolescent qu'est possible le passage décisif à la pensée conceptuelle »¹⁶. Avant, il y a des « formations intellectuelles originales qui, [...], ressemblent à d'authentiques concepts et [...] peuvent être prises pour des indices de la présence de véritables concepts »¹⁵. Pour lui, ce sont en réalité des équivalents fonctionnels de vrais concepts qui viendront à maturité beaucoup plus tard. Ces derniers sont au concept « ce que l'embryon est à l'organisme parvenu à maturité »¹⁷. Il se démarque néanmoins de J. Piaget en différenciant les concepts quotidiens et spontanés des concepts scientifiques. Les premiers relèvent de connaissances issues d'expériences quotidiennes, sont ancrés dans des situations concrètes, sont non conscients et seront des

¹³ Barth B.-M. (1987) *L'apprentissage de l'abstraction*, Éditions Retz

¹⁴ Piaget J. (2013) *La représentation du monde chez l'enfant*, Presses Universitaires de France, Quadrige

¹⁵ Piaget J. (1923) *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé

¹⁶ Vygotski L. (1997) *Pensée & langage*, La Dispute

¹⁷ Troadec B. (1999) *Le développement de la pensée chez l'enfant : Catégorisation et cultures*, Presses Universitaires du Mirail

supports d'apprentissage pour les concepts scientifiques. Les concepts scientifiques relèvent d'un travail de construction lors de situations d'enseignement-apprentissage en collaboration avec le maître, ils sont conscients et volontaires et ouvrent la voie pour le développement des concepts quotidiens. C'est ce que L. Vygotski nomme le développement « vers le haut » (des concepts quotidiens vers les concepts scientifiques) et « vers le bas » (des concepts scientifiques vers les concepts quotidiens).

Au regard de ces études, on peut déterminer que les enfants du plus jeune âge seront à même d'entrer dans des prémices de construction conceptuelle sans que l'enseignant en attende une appropriation consciente. L'expérimentation sera la règle pour tous les enfants, du cycle 1 au cycle 3, l'appropriation conceptuelle ne pouvant, théoriquement, se faire qu'à partir de la fin du cycle 2. Selon la conception de L. Vygotski, l'empilement des expériences permettra aux plus jeunes d'avoir des concepts quotidiens, donc non conscients, qui repris plus tard sous forme de va et vient (« vers le haut », « vers le bas ») de construire au fur et à mesure des concepts scientifiques.

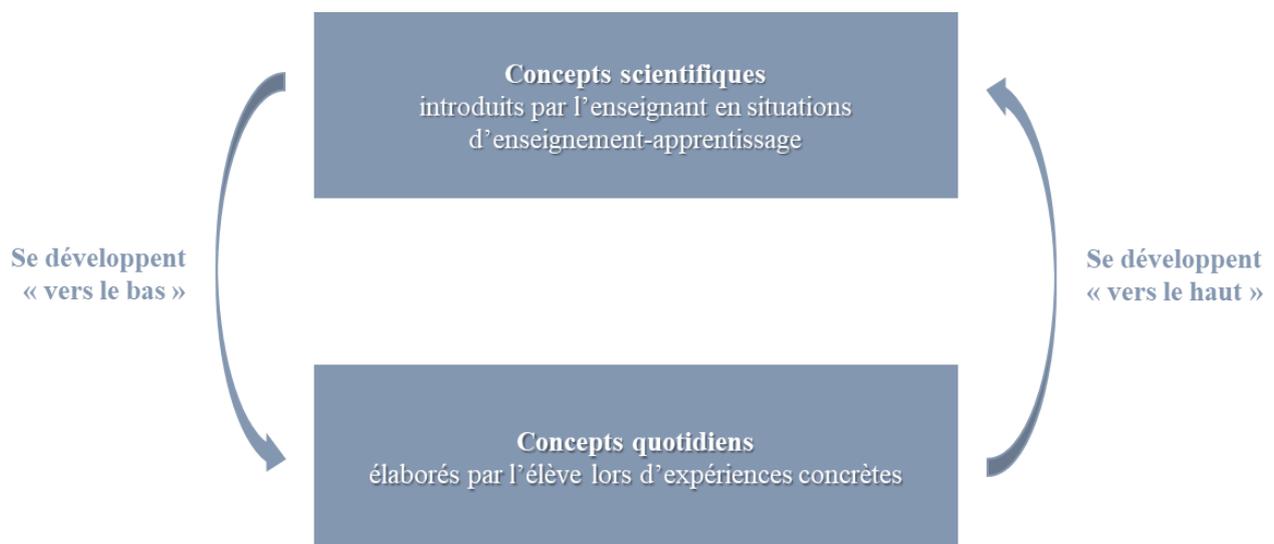


Schéma des deux trajectoires développementales montrant la dialectique entre concepts quotidiens et concepts scientifiques (Grancher C., 2016)

Les programmes de l'Éducation nationale sont bien dans cette optique, par une progressivité de l'apprentissage de la démarche scientifique et de l'acquisition de savoirs. Ainsi

au cycle 1¹⁸, les élèves vont « apprendre en jouant », ils « recourent des situations, font appel à leurs connaissances, ils font l'inventaire des possibles, ils sélectionnent. Ils tâtonnent et font des essais de réponses. », ils utilisent « des acquis antérieurs », ils apprennent à « regrouper, [...] comparer, classer, ordonner. »

Au cycle 2¹⁹, si « les connaissances intuitives tiennent encore une place centrale », on évoque déjà le mot « concepts », les élèves apprennent à « expliquer une réalisation, à justifier leurs réponses et leurs démarches », « étayé par le professeur, l'élève s'essaie à expérimenter, présenter sa démarche suivie, expliquer, démontrer exploiter et communiquer les résultats de mesures ou de recherches, la réponse au problème posé en utilisant un langage précis. »

Au cycle 3²⁰, le mot concept(s) apparaît 11 fois (contre 4 au cycle 2 et 1 fois seulement au cycle 1) ce qui montre bien que les programmes sont en accord avec les théories de J. Piaget et L. Vygotski. Au cycle 3, on évoque très clairement la « construction de concepts scientifiques » et de l'appropriation de la démarche scientifique.

Dans les années 80, l'Américain Howard Gardner a évoqué l'existence d'« intelligences multiples »²¹ chez l'individu et l'intérêt pour cette théorie ne cesse de grandir. Si d'autres avant lui avaient théorisé des « zones de cerveau » comme Paul MacLean dans les années 50 (cerveau reptilien, limbique et néocortex), puis Roger Sperry (cerveau gauche, cerveau droit), la pensée de H. Gardner a eu un grand retentissement et s'est « mondialement » démocratisé. Le chercheur distingue 7 intelligences : l'intelligence verbale-linguistique, l'intelligence logico-mathématique, l'intelligence visuelle-spatiale, l'intelligence corporelle-kinesthésique, l'intelligence musicale, l'intelligence interpersonnelle, l'intelligence intra-personnelle, l'intelligence naturaliste et l'intelligence spirituelle.

Cette théorie, si elle a connu et connaît encore un grand succès, est remise en cause par des scientifiques (sur la théorie et la pratique, le manque de lien avec les neurosciences) et il est reproché par certains scientifiques que ces intelligences ne soient pas hiérarchisées. En effet, un universitaire, James Flynn reconnaît, dans la théorie de H. Gardner, l'intérêt de la

¹⁸ D'après le Bulletin officiel n°25, programme du cycle 1, du 24 juin 2021

¹⁹ D'après le Bulletin officiel n°31, programme du cycle 2, du 30 juillet 2020

²⁰ D'après le Bulletin officiel n°31, programme du cycle 3, du 30 juillet 2020

²¹ Gardner H. (2012) *L'intelligence et l'école*, Éditions Retz

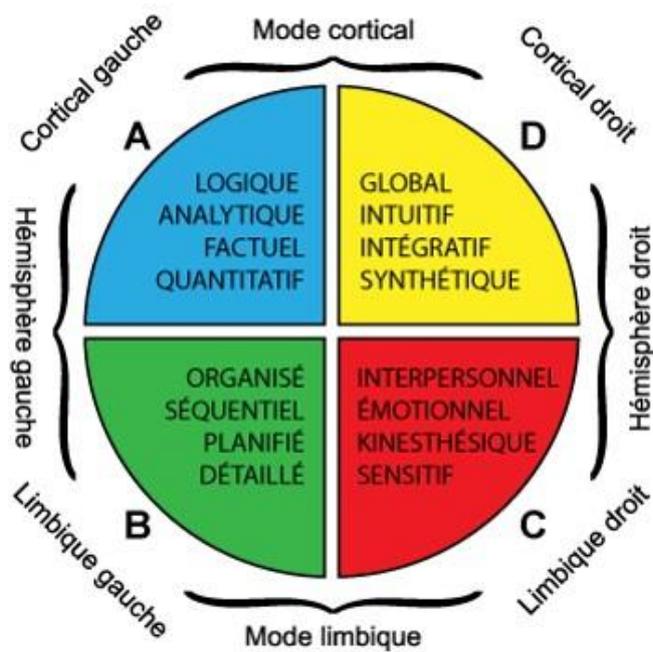
valorisation d'un enfant en difficulté scolaire qui montrerait des aptitudes par ailleurs (dans le domaine artistique ou sportif, par exemple). S'il pense que cela est valorisant, quant à l'estime de l'enfant et à son moral (et celui de sa famille), J. Flynn insiste sur le fait que ces facultés, aussi importantes soient-elles, ne doivent pas cacher la réalité du système (dans le système économique américain contemporain). Il estime qu'il ne faut pas « mentir » aux parents et les mettre en garde : si leur enfant a des aptitudes en basket, par exemple, mais des difficultés en lecture et en mathématiques, il aura probablement des difficultés potentielles à s'insérer dans la vie professionnelle.

J. Flynn prône donc une hiérarchisation des intelligences. Cela interroge car, si aujourd'hui notre système valorise les sciences, mathématiques et technologiques, l'Histoire nous montre que cela n'a pas toujours été le cas. Cette théorie induit donc que l'on devrait accentuer certains apprentissages (mathématiques, sciences, etc.) au détriment d'autres (arts, culture humaniste, etc.). Dans cet état d'esprit, les tests de QI (quotient intellectuel) « évaluent » les élèves en fonction d'un modèle attendu, formaté. Cela pose un vrai questionnement quant aux attentes de notre société pour nos futurs citoyens.

Il ne s'agit pas de faire une critique de la théorie des intelligences multiples développée par H. Gardner mais plutôt de les prendre en compte dans la démarche et de conforter l'idée que la multiplicité des supports et approches, pour une notion donnée, permettra à chacun d'aborder, en fonction de ses aptitudes, les compétences visées par l'enseignant.

Plus proche de nous, la théorie de Ned Herrmann révolutionne actuellement le monde du travail et entre dans l'enseignement. N. Herrmann pense que les individus « sélectionnent » les stimuli qui déclenchent leurs actions en fonction de « préférences mentales ». Les tests HBDI (*Herrmann Brain Dominance Instrument*) différencient les personnes selon « leur profil cérébral de préférences »²² et créent un profil de l'individu selon le schéma suivant.

²² Traduction de l'anglais *Herrmann Brain Dominance Instrument* HBDI



Référentiel HBDI (<https://herrmann-europe.com/fr/>)

L'idée de N. Herrmann est de permettre aux individus de mieux se connaître afin de mieux faire leurs choix d'orientation, de métiers, etc., et pour les pédagogues et encadrants de la vie professionnelle, de mieux intégrer les « facettes » des enfants ou collaborateurs, afin d'en tirer le meilleur.

Comme la théorie de H. Gardner, celle de N. Herrmann connaît des détracteurs notamment dans le milieu scientifique.

La théorie de N. Herrmann permet aujourd'hui de construire les cours de certains professeurs en prenant en considération les profils « HBDI » de leurs élèves. Aujourd'hui, certains enseignants du primaire construisent leurs cours en prenant en compte ces « profils » de « manière intuitive ». Si cette théorie venait à être institutionnalisée (validée par les pédagogues et l'Éducation nationale), la manière d'aborder les matières enseignées serait probablement bouleversée.

L'idée n'est pas de catégoriser les enfants, mais bien de prendre en considération leurs appétences (« les préférences cérébrales ») et sensibilités propres qui leur permettraient d'accéder aux mêmes savoirs, par des chemins différents.

II. PARTIE DE LA RECHERCHE

1. La problématique

Depuis quelques années, l'Éducation nationale a pour objectif de « favoriser l'apprentissage et la pratique de la lecture à tous les âges »²³ par un projet appelé la Grande cause nationale. En effet, les inspecteurs de circonscriptions insistent, en début d'année, sur la mise en place d'une lecture quotidienne d'un ouvrage, au choix de l'élève ou de l'enseignant, entre 15 et 30 minutes.

Ce projet fort, « Grande cause nationale », de faire lire les enfants, de les « baigner » au maximum dans une culture littéraire, m'a amenée à m'interroger sur la pluridisciplinarité voire l'interdisciplinarité de la littérature. Concrètement, comment faire entrer la littérature dans les autres domaines d'enseignement ? Cela me semblait aisé en Histoire, éventuellement en Géographie, mais j'ai eu une vraie interrogation pour faire entrer la littérature dans le domaine scientifique. Est-ce possible ? Existe-t-il des ouvrages qui peuvent être mis en lien ?

Ce sont ces diverses réflexions et interrogations qui m'ont amenée à choisir cette thématique et à poser plus précisément la problématique de ce mémoire de recherche :

Comment peut-on utiliser la littérature de jeunesse, notamment les albums, dans l'enseignement de l'environnement et du développement durable dans le domaine des sciences de la vie à l'école primaire ?

²³ D'après <https://www.education.gouv.fr/> : article publié sur le site du Ministère de l'Éducation nationale : *Été 2021 – Été 2022 : La lecture, Grande cause nationale*

2. La méthodologie de recherche

Pour répondre à cette problématique, je vais proposer deux questionnaires à une classe double niveau de cycle 3. Ces deux questionnaires seront utilisés dans une étude dans la partie **3. Les résultats et la discussion des résultats**.

Le premier questionnaire, de huit questions, sera donné aux élèves avant tout enseignement utilisant des albums de jeunesse. Il aura pour objectif de mieux situer les élèves sur la discipline des Sciences et Technologies : les questions seront portées sur leur(s) intérêt(s) pour la discipline et plus précisément pour les thèmes abordés. Et également, le questionnaire aura pour objectif de mieux connaître leur travail avec différents supports pédagogiques, dont les albums de littérature de jeunesse. Il s'agira d'analyser, d'une part, si ces élèves ont la possibilité de travailler avec un large choix de supports ou s'ils sont restreints à un type de support pédagogique. Et d'autre part, l'intérêt qu'ils portent aux albums de jeunesse.

Le second questionnaire, de trois questions, leur sera donné après l'enseignement impliquant les albums de jeunesse. Il sera focalisé principalement sur le ressenti des élèves face à l'utilisation des albums de jeunesse dans l'enseignement du recyclage et du cycle de développement des plantes et sur les éventuels apports. Une question sera posée sur l'avis des élèves de renouveler l'expérience d'utiliser des albums de littérature de jeunesse dans d'autres matières.

Pour aider les élèves à répondre à ces questions, j'ai formulé oralement mes questions de la manière la plus neutre possible afin de ne pas induire leur réponse. En ce qui concerne les questions ouvertes, j'ai pris le temps de reformuler les questions pour que les élèves puissent trouver par eux même une réponse qui leur convienne.

Questionnaire n°1 : CM1 et CM2

1 : Aimes-tu la matière des Sciences et Technologie ? OUI NON

Et pourquoi ?

.....

2 : Dans la liste, quels sont les sujets que tu préfères ?

Sélectionne 3 thèmes que tu préfères (en 1 : celui que tu préfères)

	Changement d'état de l'eau / Mélange de différents liquides
	Astronomie (les mouvements de la Terre, le Système solaire)
	Environnement (protection / recyclage, changement climatique, animaux en voie d'extinction)
	Phénomènes naturels et les risques (volcans, tremblements de terre, tempêtes, ouragans, ...)
	Les sources d'énergies
	Classer les êtres vivants en fonction de différents critères
	La fonction de nutrition chez l'humain (origines des aliments, apports et besoins pour notre corps, hygiène / santé)
	Développement d'un végétal (germination, pollinisation) Développement d'un animal (reproduction)

Explique pourquoi tu as choisi ces thèmes.

.....

.....

3 : Quel est le (ou les) sujet(s) tu aimes le moins dans cette liste ? Explique pourquoi ce sujet te plaît moins.

.....

.....

4 : Parmi les supports pédagogiques* suivants, quels sont ceux que tu utilises le plus en Sciences à l'école (tu peux mettre des croix dans les cases) ?

* Un support pédagogique est un outil qui est utilisé pour apprendre, par exemple : une vidéo, un manuel, un album, un diaporama...

	Vidéo
	Film
	Encyclopédie / Dictionnaire
	Livre documentaire
	Manuel scolaire

	Fiches
	Diaporama
	Graphique / Tableau
	Livre / Roman / Album de jeunesse
	Maquette / Objet / Matériel expérimental

5 : Lequel te permet de mieux comprendre les Sciences ?

.....

6 : As-tu (ou ton professeur) déjà utilisé un album ou un livre de jeunesse pour aborder les sciences ?

OUI NON

Si oui, indique le sujet que tu as travaillé et le titre du livre (si tu t'en souviens).

.....

7 : Quel peut être l'intérêt, selon toi, d'utiliser un livre ou un album pour faire des sciences ?

.....

8 : As-tu en tête, un titre ou un livre qui pourrait être utilisé en sciences ? Précise également le sujet en sciences que ton livre traite.

.....

Questionnaire n°2 : CM1/CM2

1 : Nous avons essayé de varier les supports depuis le dernier questionnaire. As-tu aimé utiliser des albums de jeunesse dans les enseignements du recyclage et du développement des plantes ?

.....

2 : Dans la liste suivante, coche ce que tu penses que les albums de jeunesse t'ont apporté pendant les enseignements du recyclage et du cycle de développement des plantes.

<input type="checkbox"/>	Avec les albums, j'ai trouvé les enseignements sur le recyclage et sur le cycle de développement des plantes plus intéressants
<input type="checkbox"/>	Avec les albums, j'ai trouvé que je me sentais plus concentré sur le cours
<input type="checkbox"/>	Avec les albums, j'ai trouvé que j'étais plus motivé à participer en classe
<input type="checkbox"/>	J'ai trouvé que c'était agréable de travailler les sciences avec une histoire racontée
<input type="checkbox"/>	J'ai trouvé que c'était plus simple de commencer la séance avec une lecture sur le sujet du cycle de développement des plantes
<input type="checkbox"/>	Avec les albums, j'ai trouvé que le recyclage et le cycle de développement des plantes étaient plus faciles à comprendre
<input type="checkbox"/>	Autre :
<input type="checkbox"/>	Je n'ai pas d'opinion

3 : Aimerais-tu utiliser des albums de jeunesse dans d'autres matières (Histoire, Art plastique, Mathématiques...) ? Et pourquoi ? Justifie ta réponse.

.....

.....

.....

Questionnaire n°1 et Questionnaire n°2 donnés aux élèves d'une classe de CM1-CM2 de 28 élèves

Après avoir donné le premier questionnaire aux élèves, nous commencerons l'enseignement de deux séquences. L'une portera sur la thématique du recyclage et la seconde portera sur le cycle du développement des plantes. Puis, le second questionnaire leur sera donné. Les fiches de ces deux séquences sont présentées sous forme de tableau sur les pages suivantes. L'objectif de ces deux séquences est d'inciter des élèves à s'impliquer dans un projet collectif par l'utilisation d'albums de jeunesse en faisant varier les supports pédagogiques. Cela leur permettra éventuellement de se sentir plus motivés, d'éprouver plus de curiosité de prendre du plaisir à apprendre.

Tout au long de ces séances, la démarche scientifique a été mise en place par les élèves et guidée par moi-même, leur enseignante. Cette démarche est d'autant plus importante au cycle 3 car l'enseignement des sciences au collège et au lycée n'est centré qu'autour de la démarche d'investigation scientifique.

D'après Maïwenn Puren, dans son mémoire de recherche, la démarche d'investigation scientifique a plusieurs intérêts. Elle parle « d'introduire les sciences de manière beaucoup plus ludique »²⁴, d'acquérir les notions abordées plus facilement et de « garder les élèves plus actifs et plus motivés par le fait de donner un but précis à atteindre. »²⁴

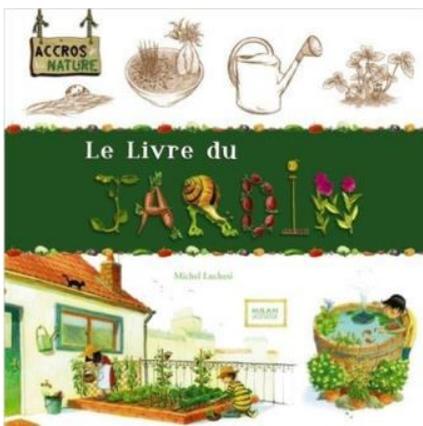
En ce qui concerne la séquence sur le recyclage, l'album Le livre du jardin de Michel Luchesi sera utilisé en fin de séquence. Il fera l'objet de transition avec la séquence sur les végétaux. Ce livre devra aider les élèves à s'en inspirer pour réutiliser des contenants à destination de la poubelle faisant office de pots pour semer des graines de fleurs. Ce livre sera mis en libre-service dans la classe. Lors de la séquence, une élève a également proposé un second livre à mettre en libre-service : Défis zéro déchet de Karine Balzeau, dans lequel on peut y trouver des défis quotidiens pour limiter les déchets. Cet album permet donc de suivre l'enseignement sur le recyclage et le tri des déchets.

²⁴ Puren M. (2016-2017) *La démarche scientifique au cycle 3 : Quels sont les intérêts et les difficultés rencontrés lors d'une telle démarche ?* Mémoire de recherche, Université de Nantes, ESPE Angers

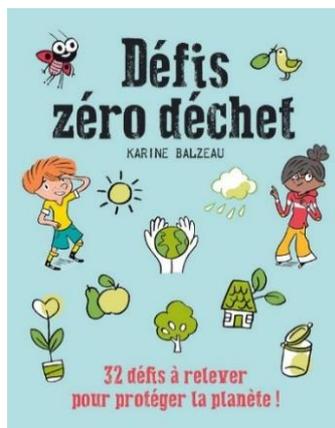
Pour ce qui est de la séquence sur le cycle de développement des plantes, l'album Toujours rien ? de Christian Voltz sera utilisé au début de la séquence comme situation déclenchante. Cet album permet également de faire un lien avec ce qui aura été vu sur le recyclage car les illustrations de cet album sont réalisées en volume à partir de montage et d'assemblage de matériaux de récupération : vis, écrous, fils de fer, laine, bois, tissus, cuir, etc.

Les deux premiers albums proposent de manière ludique des activités originales, créatives et accessibles aux enfants. Le livre du jardin propose des activités essentiellement autour du jardinage (comme son nom l'indique), tandis que Défis zéro déchet propose des activités et défis autour du recyclage. Ce dernier permet de faire prendre conscience aux enfants que, à leur échelle, ils peuvent aussi prendre soin de la nature.

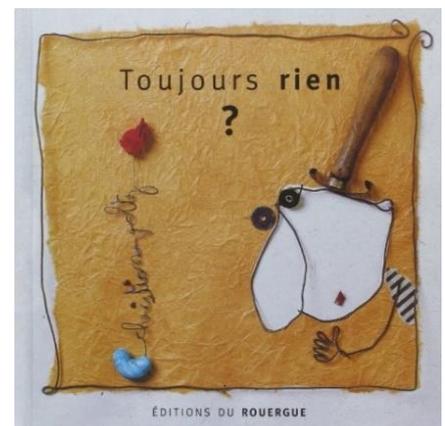
Pour ce qui est de Toujours rien ?, il s'agit d'un album narratif dans lequel on rencontre un personnage, Monsieur Louis, qui cherche à faire pousser une plante.



Le Livre du jardin, Michel Luchesi
Éditions Milan, 2011



Défis zéro déchet, Karine Balzeau
Édition Rustica, 2019



Toujours rien ?, Christian Voltz
Éditions du Rouergue, 1997

Le recyclage – Que faire de mes déchets ?				
Fiche séquence : Sciences et Technologie – Matériaux et objets techniques – Cycle 3				
Nom de la séance	Nature de la séance	Durée	Objectif de la séance	Déroulement de la séance
Séance 1 : Comment donner une seconde vie à nos appareils usagers ?	Déclenchante Conception initiale	1h	Savoir faire le bon choix pour recycler ses appareils électroniques	P1 : Que faire de mon ancien téléphone ? (conceptions initiales, discussion, validation/invalidation des hypothèses par une vidéo de Eco-systèmes) P2 : Quelle seconde vie pour mon ancien téléphone ? (vocabulaire spécifique : valorisation des déchets)
Séance 2 : Comment savoir où jeter nos objets ?	Hypothèse Informatrice	40min	Savoir repérer les différents éléments pour trier ses déchets	P1 : Hypothèses à partir de déchets ramenés par les élèves (emballages, etc.) P2 : Identification des pictogrammes (relier les définitions aux bons pictogrammes)
Séance 3 : Comment réutiliser nos déchets ?	Application à un projet de classe	30min	S'approprier les connaissances ultérieures pour l'appliquer à un cas du quotidien	P1 : Rappel du vocabulaire spécifique P2 : Que trouvons nous dans nos poubelles qui peut être réutilisé plutôt qu'être jeté ? Hypothèse (par groupe de 4) P3 : Approfondissement : pour le prochain thème, que pouvons-nous recycler ? (Mise à disposition <u>Le Livre du jardin</u> de Michel Luchesi pour inspirer les élèves)
Séance 4 : Évaluation	Évaluation	15min	Savoir recréer le parcours des déchets	Coller les différentes étiquettes « lieux de collecte » pour créer le parcours des déchets

Le cycle de développement des plantes – Comment se développe une plante ?				
Fiche séquence : Sciences et Technologie – Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent – Cycle 3				
Nom de la séance	Nature de la séance	Durée	Objectif de la séance	Déroulement de la séance
<p>Séance 1 : La mise en projet</p> <p><i>Annexe 1, p.46</i></p>	<p>Introductive Déclenchante</p>	1h	<p>Faire la démarche d’investigation scientifique à partir d’une problématique</p>	<p>P1 : Lecture de <u>Toujours rien ?</u> de Christian Voltz Découverte du thème : le cycle de développement des plantes P2 : Mise en place de la démarche d’investigation (Comment se développe une plante ?) P3 : Mise en place de l’expérience (semis de graines de fleurs dans les pots recyclés et plantation de graines de haricot)</p>
<p>Séance 2 : La graine</p> <p><i>Annexe 2, p.46</i></p>	<p>Dessin d’observation de l’intérieur d’une graine de haricot</p>	40min	<p>Repérer et dessiner les éléments importants à la démarche de l’investigation scientifique</p>	<p>P1 : Que contient une graine ? (hypothèse sous forme de dessin sur ardoise, discussion collective) P2 : Observation par binômes de l’intérieur d’une graine de haricot, valider/invalider les hypothèses et dessin d’observation sur ardoise P3 : Institutionnaliser le dessin d’observation scientifique P4 : Mise en commun d’un dessin d’observation de l’intérieur d’une graine de haricot</p>

Séance 3 : La plante <i>Annexes 3 & 4,</i> <i>page 47</i>	Dessin d'observation et report des informations	30min	Repérer et dessiner les éléments importants à la démarche de l'investigation scientifique	P1 : Rappel du dessin d'observation P2 : Dessin sur ardoise individuellement P3 : Mise en commun d'un dessin d'observation et discussion du nouveau vocabulaire spécifique
Séance 4 : Les insectes pollinisateurs		1h	Montrer la relation entre les insectes pollinisateurs et les plantes	P1 : Problématique : A quoi servent les insectes (abeilles, papillons) dans notre jardin ? P2 : Atelier de documentation, en binômes, chaque groupe travail soit sur un document sur les abeilles, soit sur un document sur les fleurs. Des questions sont proposées pour les guider dans l'étude du dossier P3 : Mise en commun par groupe de 2 binômes (fleurs + abeilles) P4 : Discussion collective, en classe entière P5 : Institutionnalisation sous forme de phrase rédigée par les élèves à partir de mots clés P6 : Création d'un schéma de synthèse à insérer dans l'affiche d'institutionnalisation de la séquence sur le cycle de développement des plantes
Séance 5 : Institutionnalisation <i>Annexe 5, p.48</i>	Création d'une affiche	40min	Collaborer avec ses camarades pour créer un affichage sur le cycle de développement des plantes	En classe entière, monter une affiche avec les dessins d'observation scientifiques, des descriptions, des photos prise en classe et des illustrations de l'album <u>Toujours rien ?</u> de Christian Voltz

Exemple de Fiche de préparation d'une séance utilisant un album de littérature de jeunesse

Fiche de préparation de la séance n°1 : Mise en projet – Lecture d'un album de jeunesse sur la thématique du cycle de développement des plantes		
Objectif spécifique de la séance : Faire la démarche d'investigation scientifique à partir d'une problématique		
Prérequis : conditions de développement des plantes		
Etapes	Déroulement et consignes	Matériels
PHASE 1 Découverte de la thématique	Lecture de <u>Toujours rien ?</u> de Christian Voltz Découverte du thème : le cycle de développement des plantes	Livre <u>Toujours rien ?</u> Diaporama du livre pour projeter les pages
PHASE 2 La problématique et la démarche d'investigation	<i>Comment se développe une plante ?</i> Discussion autour de la problématique : Comment y répondre ? Rédaction de la fiche de sciences	Fiche de science
PHASE 3 Expérience	Mise en place de l'expérience (semis de graines de fleurs dans les pots recyclés et plantation de graine de haricot)	Terre, graines de fleurs et de haricot, pot, eau

3. Les résultats et la discussion des résultats

a) Résultats du questionnaire n°1

Pour le premier questionnaire (*page 18*), 27 élèves sur 28 y ont répondu. Un élève était absent ce jour-là.

Pour les réponses de la première question (*Annexe 6, p.48*), seul 1 élève a répondu qu'il n'aimait pas la matière des Sciences et Technologie contre 26 qui y ont répondu par l'affirmative.

Pour éviter de restreindre la question à deux choix de réponse « oui » ou « non », j'ai proposé aux élèves une question ouverte : « Pourquoi ? »

Sur les 26 réponses « oui », 18 élèves ont donné une réponse très semblable : ils aiment apprendre de « nouvelles choses ». Il semblerait que la diversité des apprentissages en Sciences et Technologie leur apporte de l'intérêt et du plaisir.

Voici quelques réponses d'élèves qui semblent intéressantes à relever :

« Ça me permet de comprendre les choses que je ne comprends pas comme l'électricité, l'astronomie, le corps humain... » ; « J'aime bien comprendre ce qui nous entoure » ; « Ça nous rend plus intelligents ».

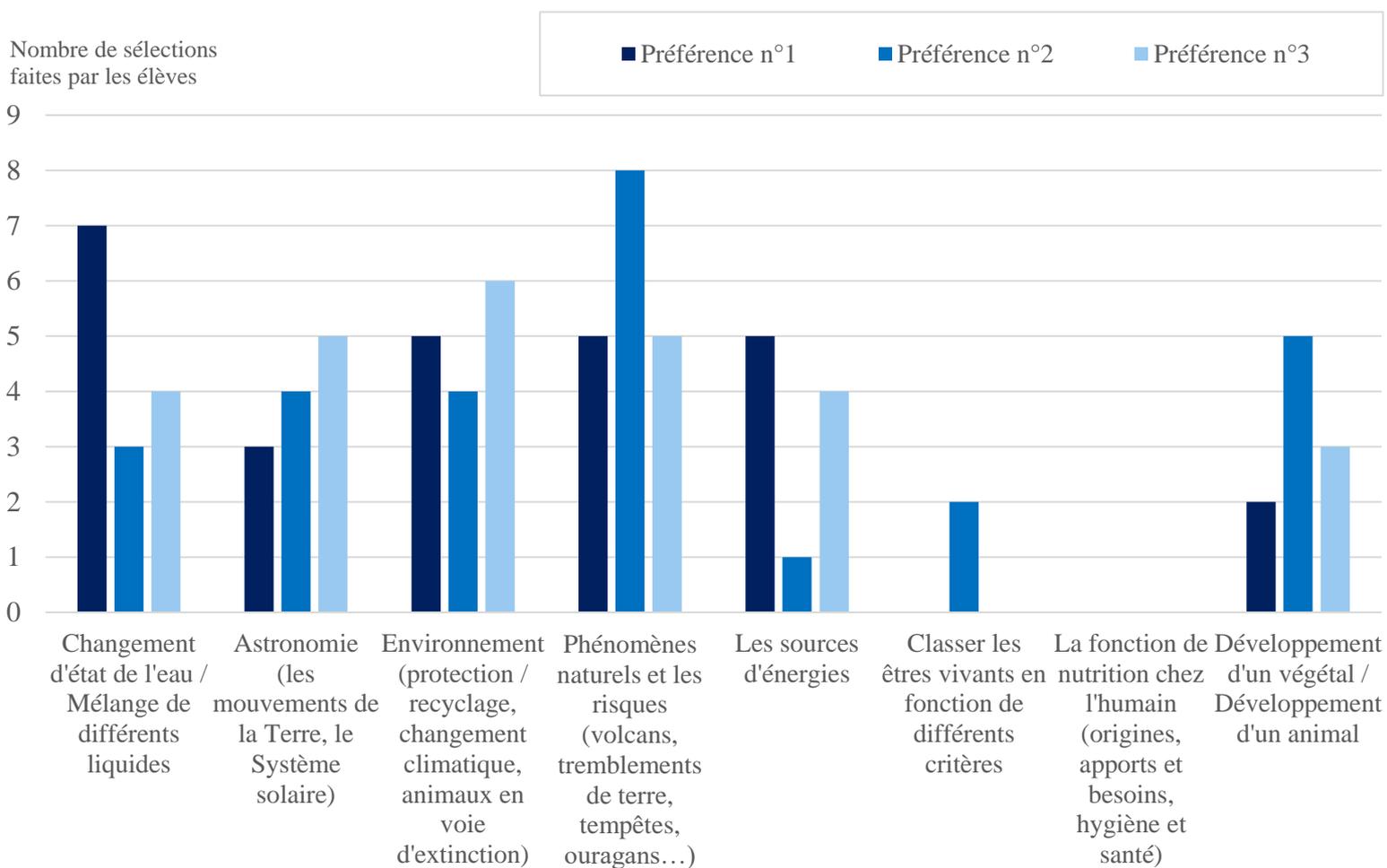
Certaines réponses d'élèves sortent du lot. Un élève a répondu « *Parce que ça peut nous rendre plus intelligents* ». Je l'ai interrogé sur ce qu'il voulait dire exactement et il me parlait d'intelligence dans le sens de la culture sur le monde.

Dans les autres réponses que j'ai eues, une élève a fait référence à la démarche scientifique : « *Parce que tu bricoles, tu résous des problèmes et tu expliques comment ça marche... tu comprends plus de choses* ».

Pour l'élève qui a répondu « non » à la question, il a simplement justifié par « *Ça ne m'intéresse pas* ». Mais il a tout de même précisé dans la question suivante qu'il aimait les phénomènes naturels, les risques liés et l'astronomie.

La matière des Sciences et Technologie semble apporter de la culture aux élèves. Ils s'interrogent sur ce qui les entoure en permanence et le travail de la démarche scientifique leur permet de résoudre ces questionnements. C'est cette démarche qui va permettre également aux élèves de devenir plus autonomes : ils pourront répondre à une problématique en cherchant une façon de s'y prendre (expérimentation) pour en construire une réponse (conclusion).

La seconde question porte sur les thématiques que les élèves aiment aborder en Sciences au cycle 3. Les élèves questionnés ici sont pour la majorité au CM2 (seuls quatre élèves sont au CM1), ils ont donc, pour la plupart, pu aborder la majeure partie de ces sujets. Pour cette question, j'ai tout de même pris le soin de réexpliquer en quoi consistait chacun des thèmes pour m'assurer que les élèves ne sélectionneraient pas des thématiques au hasard.



Histogramme des réponses à la question 2 : L'ordre de préférence des élèves sur des thèmes abordés en Sciences au cycle 3

En *Annexe 7 page 49*, le tableau répertorie les réponses des élèves classées par préférence et rassemble la totalité de leurs préférences pour faire ressortir les thématiques les plus appréciées. Le graphique ci-dessus permet donc de visualiser dans un premier temps les goûts des élèves pour les thématiques abordées au cycle 3.

Ce graphique met en avant un ordre de préférence. Le premier thème que les élèves ont le plus sélectionné est le « Changement d'état de l'eau / Mélange de différents liquides ». Le titre de ce thème tend à faire induire aux élèves une manipulation simple qu'ils connaissent depuis le cycle 1 : les trois états de l'eau.

Le second choix des élèves est porté, pour une grande majorité, vers les « Phénomènes naturels et les risques ». C'est un thème qui les interroge car ils y sont confrontés aux informations (télévisions ou radio) en dehors des heures d'école. Ce sont des phénomènes intrigants par le fait qu'ils peuvent engendrer des dégâts matériels très importants et peut produire des pertes humaines.

En ce qui concerne le troisième choix de préférence des élèves, le graphique montre une équivalence entre trois thématiques : l'« Environnement », l'« Astronomie » et de nouveau les « Phénomènes naturels et les risques ». Dans cette école, la thématique de l'« Environnement » a été traitée toutes les années, principalement le sujet du recyclage et celui de la protection de la planète, des espèces végétales et animales. L'éducation au développement durable se fait depuis le cycle 1. Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture l'englobe également largement. On y fait référence dans chaque domaine :

« Les langues pour penser et communiquer » : les élèves doivent comprendre et s'exprimer dans la langue française et utiliser de langage scientifique

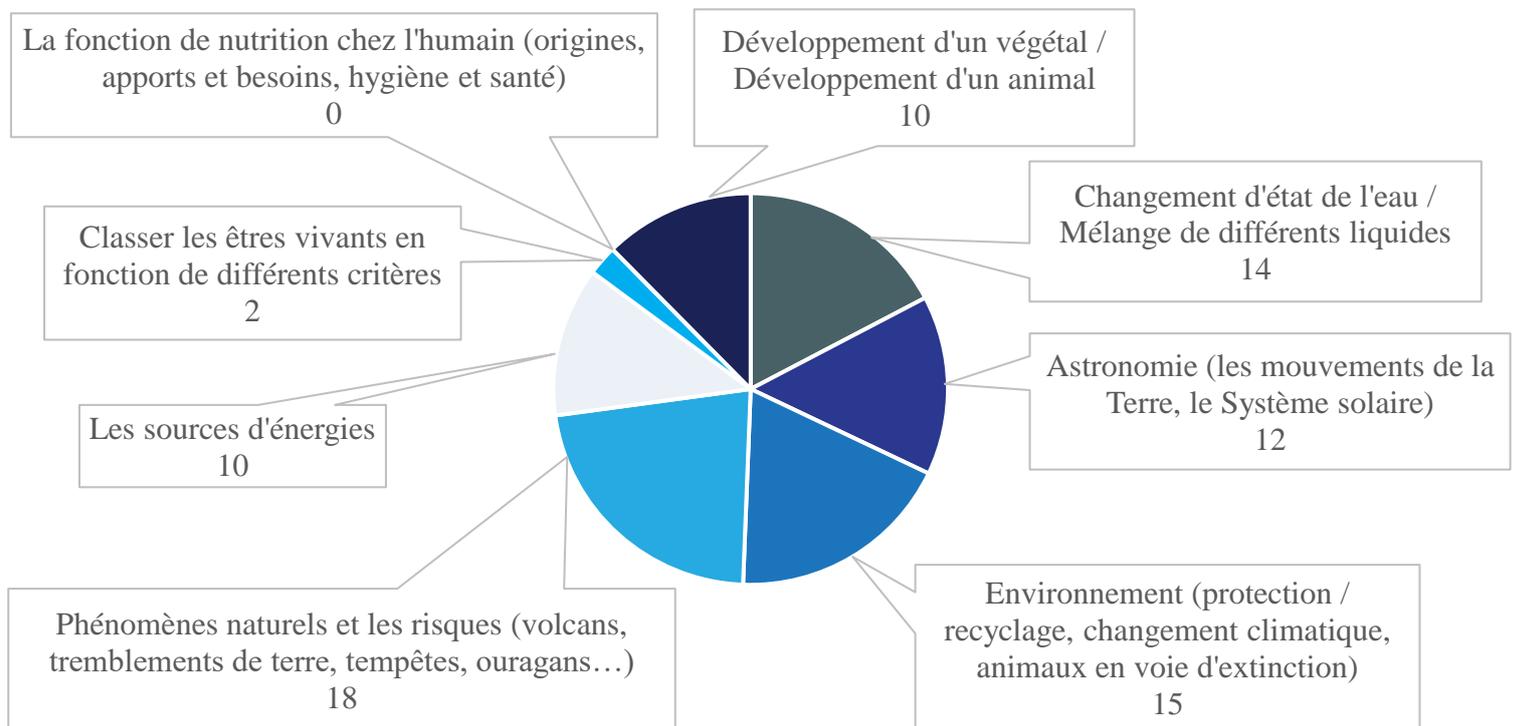
« Les méthodes et outils pour apprendre » : les élèves se familiarisent avec différentes sources documentaires

« La formation de la personne et du citoyen » : les enseignants forment les élèves au jugement, au sens de l'engagement et de l'initiative dans la réalisation de projet

« Les systèmes naturels et les systèmes techniques » : les élèves identifient les enjeux technologiques, économiques et environnementaux par le recours à la démarche de l'investigation scientifique

« Les représentations du monde et l'activité humaine » : les élèves situent les évolutions scientifiques et techniques dans un contexte (historique, géographique, économique ou culturel) Pour ce qui est de l'« Astronomie », les élèves avaient travaillé, avec moi (leur enseignante), cette thématique en début d'année, il se peut donc que certains l'aient cochée par souci affectif.

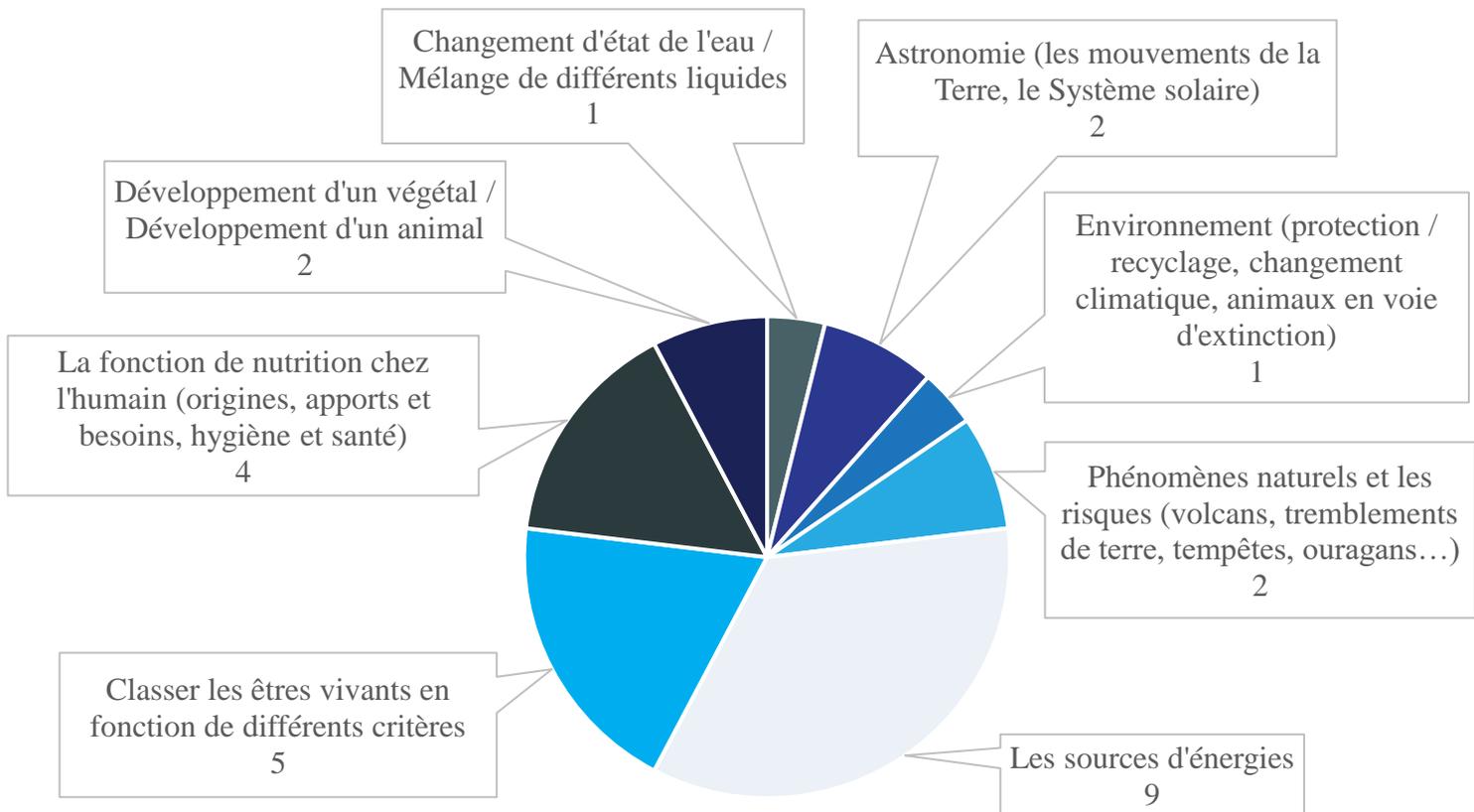
Le graphique suivant permet, quant à lui, de faire apparaître précisément les grands thèmes que les élèves apprécient. Il reprend également le tableau de réponses à la seconde question (*Annexe 7, p.49*).



Graphique des réponses de la question 2 : Les préférences totales des élèves sur les thèmes abordés en Sciences au cycle 3

Ce dernier permet de faire ressortir plus spécifiquement les thèmes préférés des élèves. Et les trois thématiques, qui semblent être les plus appréciées par les élèves, sont les « Phénomènes naturels et les risques », l'« Environnement » et le « Changement d'état de l'eau / Mélange de différents liquides ».

Le prochain graphique représente, au contraire, les thèmes que les élèves aiment le moins dans ceux proposés au cycle 3. Le tableau (*Annexe 8, p.49*) répertorie les données relevées pour la troisième question du questionnaire.



Graphique des réponses de la question 3 : Les thèmes abordés en Sciences au cycle 3 que les élèves de cette classe apprécient le moins

Trois élèves ont expliqué qu'ils aimaient toutes les thématiques et que, même s'ils devaient en choisir une qu'ils aimaient le moins, ils ne sauraient pas laquelle choisir.

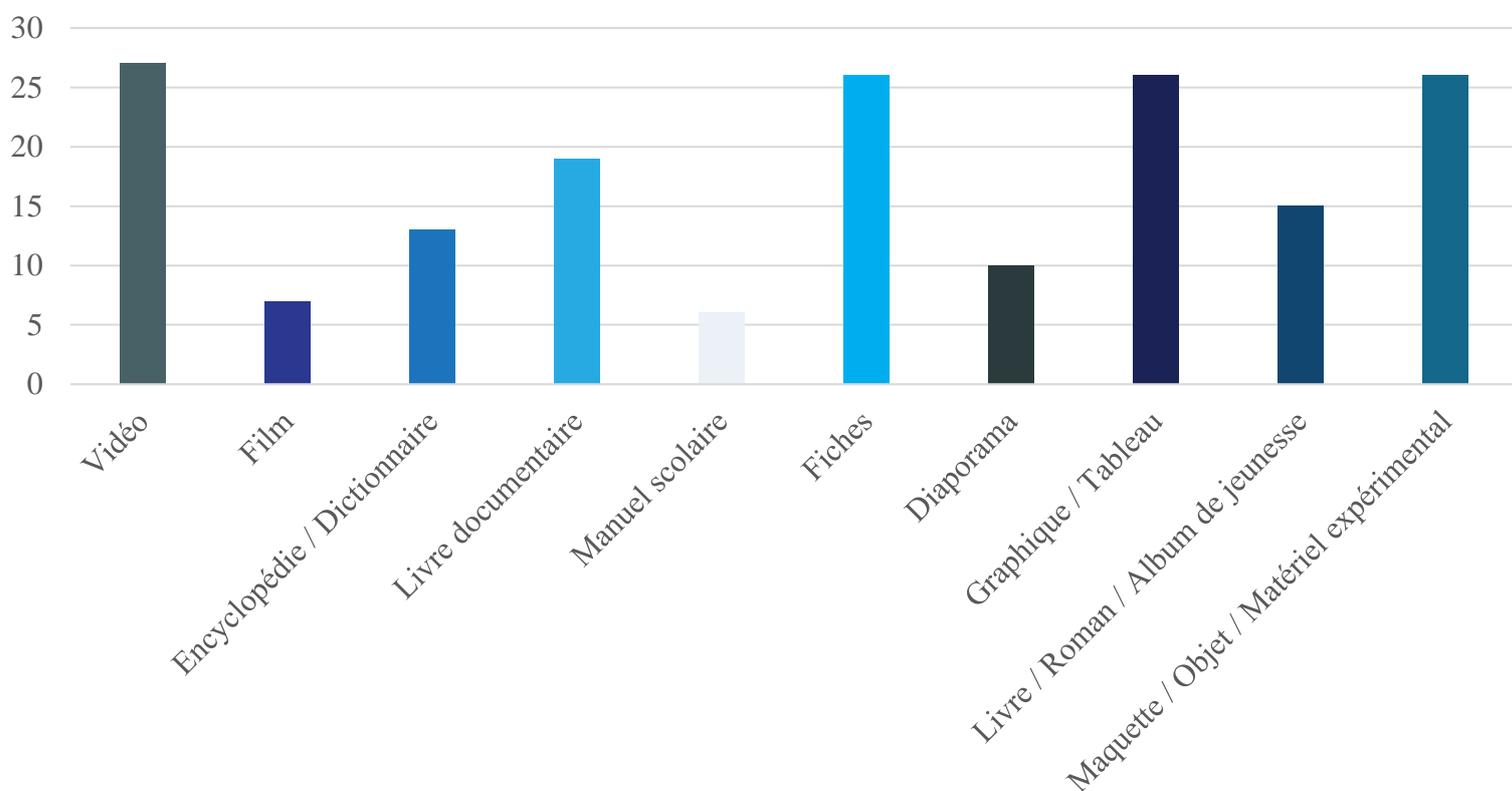
Ce qui apparait pour ce graphique, c'est que 9 élèves sur 27 semblent ne pas aimer « Les sources d'énergies ».

En ce qui concerne l'explication, sur 24 élèves qui ont indiqué une thématique, 16 élèves ont expliqué que ça les ennuyait ou que ça ne les intéressait tout simplement pas. Seuls 4 élèves ont répondu qu'ils ne comprenaient pas la thématique. Deux élèves n'ont donné aucune explication. Les deux derniers élèves ont répondu qu'ils avaient peur de la mort concernant la thématique des « Phénomènes naturels et les risques ».

L’histogramme représenté ci-dessous répond à la quatrième question du questionnaire sur les supports pédagogiques déjà utilisés par les élèves au cours de leur scolarité. Pour rappel, la définition du terme « support pédagogique » est donné dans le questionnaire et a été précisé lorsque les élèves ont répondu au questionnaire.

Un tableau récapitulatif de cette question et de la cinquième question se trouve en *Annexe 9 page 50*.

Nombre d’élèves ayant déjà utilisés les supports

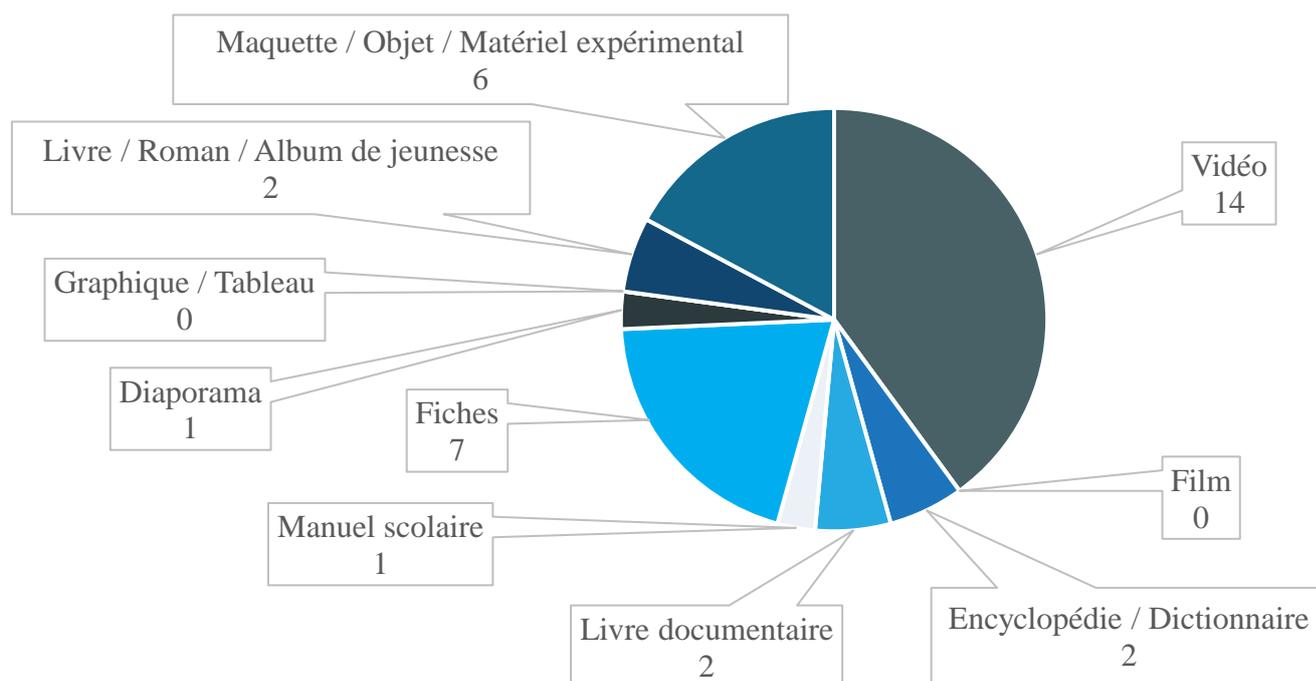


Histogramme des réponses de la question 4 : Les supports pédagogiques que les élèves ont déjà utilisés au cours de leur scolarité dans la matière des Sciences et Technologie

Ce qui apparaît à partir de ce graphique, c’est que la thématique des Sciences et Technologie permet d’utiliser un grand nombre de supports pédagogiques différents. Mais, les supports les plus utilisés, pour cette classe, dans la scolarité de ces élèves, sont les vidéos, les fiches (fiches de sciences, fiches documentaires, etc.), les graphiques et les tableaux ainsi que les outils expérimentaux comme les maquettes par exemple.

Peu d'entre eux ont utilisé un manuel scolaire ou un film pour travailler cette matière. Et on peut encore relever que la moitié de la classe a déjà utilisé les albums de littérature de jeunesse.

Le graphique suivant répond à la cinquième question. Il s'agit, là, de faire apparaître les supports que les élèves apprécient utiliser et qui leur apportent une meilleure compréhension du sujet traité.



Graphique des réponses de la question 5 : Les supports pédagogiques que les élèves apprécient utiliser

C'est la vidéo qui remporte les suffrages. En effet, elle permet de modéliser un phénomène, par exemple le mouvement des planètes ou encore le phénomène de la pollinisation, qui sont des phénomènes difficiles à observer en classe et/ou à notre échelle. C'est un support utile à la compréhension. De même, pour l'utilisation de maquettes, d'objets ou outils expérimentaux : les élèves sont impliqués directement dans l'expérience, la manipulation permet de faire vivre la démarche expérimentale.

Les fiches de sciences sont également très souvent utilisées pour la restitution de données. Elles permettent de mettre en place une trace écrite pour l'élève. Il est donc logique que les élèves apprécient utiliser ce genre support.

Pour la sixième question (*Annexe 10, p.50*), il s'agissait d'une interrogation sur l'utilisation d'albums ou de livres de jeunesse pour aborder les Sciences : 15 élèves ont répondu qu'ils avaient déjà utilisé des albums pour aborder les Sciences. Cela valide donc les réponses de la quatrième question.

Dans les réponses des élèves qui avaient déjà utilisé un album, 9 élèves ont utilisé, l'an passé, un livre sur Thomas Pesquet : L'incroyable destin de Thomas Pesquet, astronaute de Pierre Oertel et Erwann Surcouf ; pour travailler sur le voyage de l'astronaute. Ils ont eu un enseignement pluridisciplinaire avec une étude des différentes photos prises depuis l'espace, de la Terre (Géographie), sur le système solaire et les mouvements de la Terre (Sciences) et sur les différentes recherches de l'ISS.

Deux élèves ont utilisé la collection La grande imagerie pour travailler sur des thèmes comme les animaux, la nature, les planètes, etc.

Les trois autres élèves ne se souviennent plus des titres des albums ou des livres qu'ils auraient utilisé lors d'un enseignement en Sciences.

La septième question interroge les élèves sur l'intérêt que peut leur apporter l'utilisation de ce support. Là où les élèves se rejoignent, c'est sur la compréhension. Pour 10 élèves, l'album va les aider à mieux comprendre le sujet abordé. Pour 7 autres élèves, l'album va leur permettre « *d'apprendre de nouvelles choses* », d'acquérir de nouvelles connaissances, les verbes « découvrir » et « apprendre » sont revenus très souvent. Pour 2 autres élèves, cela va leur permettre de moins s'ennuyer. Il se pourrait qu'ils aient le sentiment de s'impliquer plus dans une tâche s'ils sont accompagnés d'une littérature de jeunesse. Un élève aura le sentiment d'être plus inspiré avec un album. Pour le dernier élève, il s'agira principalement de prendre du plaisir en apprenant. Les 6 derniers élèves n'ont pas répondu à la question.

Pour finir, la huitième question demandait aux élèves s'ils avaient le titre d'un livre en tête qui pourrait être utilisé lors d'un apprentissage en Sciences. Seuls 6 élèves ont suggéré un album. Deux élèves ont proposé Le jour de la tornade de Georgia Graham, 2 élèves ont suggéré Il était une fois la vie : Le corps humain de Albert Barillé et un dernier élève a cité Le journal de Marie Curie de Gertrude Dordor.

b) Résultats du questionnaire n° 2

Pour le second questionnaire (*page 20*), tous les élèves étaient présents, 28 élèves ont donc répondu à ce questionnaire.

Pour les réponses de la première question (*Annexe 11, p.50*) de ce deuxième questionnaire, 9 élèves ont répondu qu'ils n'avaient pas aimé utiliser les albums de jeunesse dans l'enseignement du recyclage et du cycle de développement des plantes. Et les 19 autres élèves ont admis avoir apprécié travailler avec ces outils pédagogiques.

Les élèves ayant répondu « non » à la question n'ont tout simplement pas aimé l'histoire de l'album Toujours rien ? ou le concept de défis et d'activités proposés par les livres Le livre du jardin et Défis zéro déchet. Je les ai interrogés plus tard, oralement et individuellement, pour mieux situer leur non-intérêt.

La seconde question permet de nous renseigner sur ce que leur ont apporté les livres de jeunesse utilisés lors de ces deux séquences (*Annexe 12, p.51*).

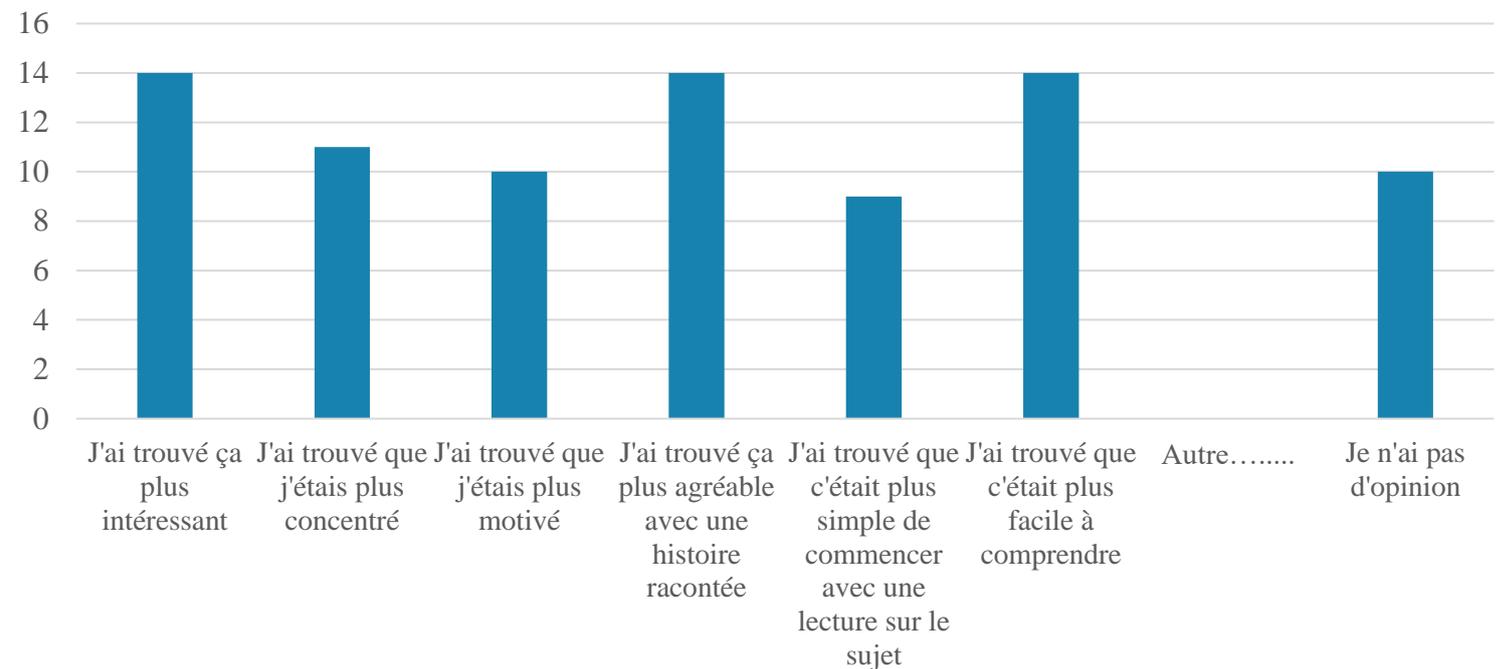
On peut déjà observer qu'aucun des élèves n'a proposé une « autre » réponse que ce qui avait été proposé.

Trois apports ont été soulevés par 14 d'entre eux : « J'ai trouvé ça [l'enseignement des Sciences] plus intéressant », « J'ai trouvé ça plus agréable avec une histoire racontée » et « J'ai trouvé que c'était plus facile à comprendre ».

Entre 9 et 11 élèves ont coché « J'ai trouvé que j'étais plus concentré », « J'ai trouvé que j'étais plus motivé » et « J'ai trouvé que c'était plus simple de commencer avec une lecture sur le sujet ».

Mais il ne faut pas négliger les 10 élèves qui n'avaient pas d'opinion. Ils ont trouvé que ces outils ne leur ont rien apporté de particulier.

Nombre d'élèves



Histogramme de la question 2 : Le ressenti des élèves après avoir utilisé les albums de jeunesse dans une séquence en sciences

Parmi les 9 élèves n'ayant pas aimé l'utilisation des livres dans les deux séquences, 6 d'entre eux n'ont pas trouvé que cela leur ait apporté quoi que ce soit pour l'enseignement du recyclage ou du cycle de développement des plantes. Les 3 autres élèves ont quand même trouvé que ces albums les avaient aidés dans leur apprentissage : tous les 3 ont dit qu'ils trouvaient « que c'était plus simple de commencer avec une lecture sur le sujet ». Cela fait référence à la mise en projet et la mise en place de la problématique et du protocole. Il semblerait que la présence de l'album en début de la démarche scientifique aiderait certains élèves à se lancer dans l'investigation.

Quatre élèves, qui semblent avoir apprécié l'utilisation des albums, ne se sont pas exprimés sur les apports que ça leur avait apportés lors de ces séances, ils n'ont pas justifié leur opinion.

Pour les 16 élèves qui se sont exprimés sur les aides que les albums leur apportaient, on peut tout de même dire que, dans l'ensemble, ils trouvent un intérêt supplémentaire au sujet abordé : une meilleure compréhension, ils se sentent plus concentrés et ils semblent éprouver du plaisir à utiliser ce support.

Pour la troisième et dernière question du second questionnaire (*Annexe 13, p.51*), il était demandé aux élèves s'ils aimeraient réutiliser des albums dans une autre matière que les Sciences. Dix-neuf élèves ont répondu qu'ils aimeraient les réutiliser et 9, au contraire, qu'ils n'aimeraient pas les réutiliser.

Sur les 19 élèves qui souhaitent les réutiliser, 14 d'entre eux avaient répondu qu'ils avaient aimé les utiliser en Sciences. Donc 5 élèves n'ont pas aimé les utiliser dans ces séquences, mais souhaiteraient tout de même les utiliser dans d'autres matières, comme pour 2 élèves : en Arts plastiques.

Pour les 9 élèves qui ne souhaitent pas les réutiliser dans d'autres matières, 5 d'entre eux avaient indiqué qu'ils avaient apprécié les utiliser pour ces séquences de Sciences. Les 4 autres élèves confirment qu'ils n'ont pas aimé les utiliser.

c) Discussion des résultats

En analysant la septième question du premier questionnaire et les réponses de la seconde question du deuxième questionnaire, il apparaît clairement que l'introduction de la littérature de jeunesse (ici, en préambule d'une séquence) a des effets bénéfiques sur la compréhension et la motivation pour la plupart des élèves. L'aide à la compréhension d'un sujet ou d'une thématique fait partie des réponses les plus relevées. Ensuite, le fait d'en apprendre plus, les élèves trouvent ici un intérêt pour leur culture personnelle. Enfin, l'aspect du plaisir entre également dans les points forts des apports de la littérature de jeunesse dans l'enseignement des sciences. Dans le premier questionnaire, deux élèves avaient évoqué l'ennui et en effet, dans le second questionnaire. Or, il semblerait que les élèves se sont trouvés plus motivés et plus concentrés lors de ces séquences.

En effet, pour avoir enseigné les Sciences et Technologie depuis le début de l'année avec cette classe de CM1-CM2, je me suis rendu compte que les albums les intéressaient beaucoup. Mais il semblerait également que les journaux tels que Le Petit Quotidien et Mon Quotidien soient des outils qu'ils apprécient davantage pour s'informer des dernières nouvelles ou pour en apprendre plus sur des technologies ou des innovations.

La séance sur la pollinisation, qui mettait en avant l'utilisation d'un autre support pédagogique, la documentation papier, les a beaucoup motivés. Ils se montraient concernés par le travail en collectif.

Il semblerait donc que de faire varier les supports pédagogiques soit un bon moyen de garder les élèves motivés, concentrés et impliqués dans l'apprentissage. Ils ne tendent pas vers l'ennui de la récurrence pédagogique.

Le faible échantillon de cette étude ne permet pas de tirer des conclusions générales. Néanmoins, on peut noter une évolution positive pour une partie de ces élèves quant à l'intérêt de la matière, qui a priori ne semblait pas les attirer.

Si on considère que les individus sont constitués de multiples intelligences²⁵, l'enseignant se doit de considérer l'hétérogénéité de ses élèves et des intelligences que constituent son groupe classe. Il devra alors, dans la mesure du possible, proposer diverses activités dans une séance faisant appel à plusieurs de ces intelligences, en tout cas des diverses aptitudes des enfants.

Ici, pour le cas d'une séance de sciences, on ferait appel à l'intelligence linguistique (selon H. Gardner), logiquement à l'intelligence logico-mathématique (en rapport avec les sciences : causes et conséquences d'une problématique) et à l'intelligence naturaliste.

L'idée n'est pas de classer les enfants dans des cases, mais bien de prendre en considération leurs spécificités et toutes les différences qui existent au sein de ce groupe classe.

L'enseignant ne pourra en aucun cas faire du « sur-mesure » avec une classe de 25 élèves en moyenne. Néanmoins, l'enseignant pourra essayer d'apporter au maximum une diversité d'approches et d'actions pour aborder une notion.

²⁵ Gardner H. (2012) *L'intelligence et l'école*, Éditions Retz

III. LES PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Pour travailler dans l'enseignement, le socle commun de compétences, de connaissances et de culture est un appui et un outil essentiels. Il permet d'indiquer tout ce que l'élève « doit savoir et maîtriser à 16 ans. Il rassemble l'ensemble des connaissances, compétences, valeurs et attitudes nécessaires pour réussir sa scolarité, sa vie d'individu et de futur citoyen. »²⁶

Dans le Domaine 2, « Les méthodes et outils pour apprendre », l'élève doit être familiarisé avec différentes sources documentaires, il doit savoir chercher l'information, la traiter et se l'approprier. En fin de cycle 3, au collège, il est recommandé de réaliser, chaque année des projets interdisciplinaires. C'est à partir de là que l'on peut s'appuyer pour monter une séquence faisant intervenir de la littérature de jeunesse.

Dans l'enseignement des Sciences, cela permettrait une approche différente de cette matière, il faut alors inclure un ou plusieurs albums au sein de la démarche d'investigation scientifique.

En introduisant une séance ou une séquence par l'utilisation d'un album pour mettre en place le projet, comme j'ai pu le montrer avec l'album Toujours rien ? de Christian Voltz, cela permet d'en tirer une problématique proposée par les élèves eux-mêmes ; ou encore dans la mise en place de l'expérimentation comme avec l'utilisation de l'album Le livre du jardin de Michel Luchesi pour inspirer les élèves ; ou bien en conclusion pour illustrer les résultats des élèves. L'utilisation d'albums documentaires peut être mis en place à ce moment-là également pour valider les résultats obtenus après l'expérience des élèves.

Pour ma part, la réutilisation de l'album en phase d'institutionnalisation de la séquence a permis aux élèves de revenir sur la problématique de départ et de comparer les observations faites en classe avec ce qui a été lu et analysé au moment de la lecture.

L'album de littérature de jeunesse illustre bien la mise en projet interdisciplinaire, mais aussi pluridisciplinaire car il peut également être traité lors d'un exercice de production d'écrit

²⁶ D'après <https://www.education.gouv.fr/>

(pour imaginer la fin de l'histoire) par exemple. Pour la cas de l'utilisation Toujours rien ?, la création d'un album illustré « à la manière de » l'auteur, avec des objets recyclés comme du fil de fer, de la ficelle, des perles, des écrous, etc., peut être envisageable dans une autre séance. Il peut également conduire à la création d'un jardin d'école, qui peut même devenir un projet de plusieurs classes, voire un projet d'école.

Cette approche permet de faire varier les supports pédagogiques pour améliorer les apprentissages et amener les élèves à chercher et traiter l'information dans ces différents outils pédagogiques.

Comme je l'énonçais précédemment, l'utilisation d'albums tend vers un enseignement interdisciplinaire, il peut traiter un grand nombre de domaines, de matières, de thèmes, traités à l'école primaire (maternelle et élémentaire). Il peut être un outil d'identification comme lorsque l'on travaille les émotions, les sentiments, à l'école maternelle avec La couleur des émotions de Anna Llenas par exemple. Il peut aussi être utilisé comme un outil de réflexion de l'impact de l'être humain sur l'environnement et la biodiversité, avec, par exemple, Le Grand Ménage de Emily Gravett.

Il y a donc une grande variété de livres de jeunesse qui peuvent être utilisés à tout moment dans la démarche d'investigation et qui peuvent être réinvestis dans d'autres matières pour traiter un sujet spécifique.

CONCLUSION

La littérature entre dès le plus jeune âge dans la vie de l'enfant. Au cycle 1, elle pourra se mettre en lien avec le domaine scientifique de manière adaptée à l'âge des enfants par des recherches, des manipulations, des questionnements..., les prémices de la démarche scientifique. Ceci est en accord avec les instructions officielles de l'Éducation nationale et des théories de psychologues, pédagogues, chercheurs... notamment Lev Vygotski. L'enfant accumulera au fur et à mesure de ses rencontres, manipulations, expérimentations, jeux... des connaissances qui lui permettront plus tard de créer des concepts scientifiques (théorie « vers le haut » et « vers le bas » de Lev Vygotski).

Au cycle 2, la démarche scientifique et les approches littéraires s'affineront. Au cycle 3, on attendra de l'enfant, une vraie construction de pensée conceptuelle, scientifique, et une appropriation de la démarche.

Si l'on se réfère aux théories des intelligences multiples de Howard Gardner et des préférences cérébrales de Ned Hermann, il s'agira donc d'apporter une diversité de supports aux enfants (plus précisément à ceux qui ne sont a priori pas attirés par la matière enseignée) afin de les faire entrer avec plaisir dans ce domaine.

L'enfant s'appropriera petit à petit une démarche scientifique construite, la pertinence du lien avec la littérature de jeunesse a été montrée par des chercheurs comme Catherine Bruguières et Éric Triquet. Il y a donc une cohérence entre la culture littéraire et la culture scientifique.

Dans l'apprentissage, l'intérêt est un comportement permettant à l'apprenant de s'instruire sans que cela lui semble être un inconvénient. Ovide Decroly est un pédagogue belge qui a proposé une solution pédagogique basée sur un enseignement valorisant les centres d'intérêt des enfants. Il propose d'organiser des activités en classe autour d'un projet ou d'une situation ciblée pour que l'élève reste motivé. Il cherche à faire s'amuser les enfants tout en leur faisant apprendre.

Philippe Meirieu n'adhère pas forcément à cette démarche dans son entièreté et nous met en garde face à une certaine facilité qui consisterait à n'aller que dans le sens de ce qu'aiment et désirent les enfants. Il s'interroge et nous interroge dans *Faire l'école, faire la classe* (2004) :

« L'intérêt de l'élève est-ce ce qui l'intéresse ou plutôt ce qui est dans son intérêt ? Car de toute évidence, ce qui l'intéresse n'est pas toujours dans son intérêt et ce qui est dans son intérêt ne l'intéresse pas vraiment [...]. Comment passer de « ce qui l'intéresse » à « ce qui est dans son intérêt » ? [...] Comment s'adapter à ce qu'il est, tout en lui ouvrant de nouvelles perspectives ? ». Telles sont de véritables questions que doit se poser l'enseignant au moment de la préparation de ses cours.

Donc la complexité de l'enseignement des sciences, ici, sera de trouver le juste équilibre pour que l'élève utilise ses propres capacités (ses propres outils) pour ensuite, progressivement, qu'il s'appuie sur des outils associés à de nouvelles compétences dans des domaines qu'il maîtrise moins. C'est-à-dire trouver un juste équilibre pour susciter l'intérêt des enfants, leur apporter et les « nourrir » de connaissances nouvelles afin qu'ils deviennent des élèves éclairés et curieux.

L'étude de cette problématique de faire entrer la littérature de jeunesse dans les sciences a été très formatrice pour moi. En effet, grâce à mes recherches mais aussi en observant les élèves sur le terrain, en classe, j'ai pris conscience de l'intérêt de varier les supports, de faire interagir les disciplines entre elles et de mettre les élèves en action (travail de groupe, expérimentation, observation, etc.).

BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE

Agence nationale des pratiques culturelles autour de la littérature jeunesse (2005) *La littérature jeunesse a-t-elle bon goût ?* Éditions Erès, Les bébés et la culture

Azema J. (2015-2016) *La relation texte/image dans les albums de jeunesse*, ESPE Languedoc-Roussillon

Balzeau K. (2019) *Défis zéro déchet*, Édition Rustica

Barth B.-M. (1987) *L'apprentissage de l'abstraction*, Éditions Retz

Barillé A. (2018), *Il était une fois la vie : Le corps humain*, Éditions Hachette Jeunesse

Bell D., Devès R., Dyasi H., de la Garza G.F., Léna P., Millar R., Reiss M., Rowell P., Yu W. (2011) *10 notions-clés pour enseigner les sciences*, Éditions Le Pommier

Benveniste E. (1966) *Problèmes de linguistique générale*, Éditions Gallimard, p. 30

Bruguière C., Triquet E. (2014) *La métamorphose dans la littérature de jeunesse*, Science en fiction, Alliage n°74, p. 47-57

Chelebourg C., Marcoin F. (2007) *La littérature de jeunesse*, Armand Colin

Couëdel Y. (2010) *Les contes pédagogiques : quand le merveilleux devient éducatif*, Éditions Fabert

Coulouvrat A., Roderon A. (2012) *De l'interdisciplinarité des albums de fiction et d'une démarche d'investigation sur le réel : la graine et les étapes de germination au cycle 2*, IUFM de Grenoble : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00702939/document>

Dordor G. (2020) *Le journal de Marie Curie*, Édition Belin Jeunesse

Evrard T., Amory B. (2012) *Réveille-moi les sciences, Apprendre les sciences de 2 ans ½ à 14 ans*, De Boeck Éducation, Outils pour enseigner

Éditions Bayard, Série *La véritable histoire de*

Gardner H. (2012) *L'intelligence et l'école*, Éditions Retz

Gaussel M. (2015) *Lire pour apprendre, lire pour comprendre*, Dossier de veille de l'IFE : <https://edupass.hypotheses.org/824>

Grancher C. (2016) *Engager des élèves dans des processus d'acculturation scientifique dans une perspective développementale*, Étude de cas sur le vivant à l'école primaire, Université de Bordeaux : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01474852/document>

Graham G. (2000) *Le jour de la tornade*, Archimède

- Gravett E. (2017) *Le Grand Ménagement*, L'école des loisirs
- Guilloret M.R., Alunni B., Lemayeur M.C. (2021) *L'imagerie de la nature*, Collection Les imageries, Éditions Fleurus
- Lamarque P., Galletti A. (2020) *L'Égypte*, Collection La grande imagerie, Éditions Fleurus
- Lionni L. (1972) *Un poisson est un poisson*, Collection les lutins, L'école des loisirs
- Llenas A. (2014) *La couleur des émotions*, Éditions Quatre Fleuves
- Luchesi M. (2011) *Le Livre du jardin*, Éditions Milan
- Meirieu P. (2012) *L'éducation Nouvelle : carrefour de malentendus... et creuset de la tension fondatrice de l'entreprise éducative* :
https://www.meirieu.com/ARTICLES/educ_nouv_malentendus.pdf
- Meirieu P. (2004) *Faire l'école, faire la classe*, Tome 2 de La pédagogie entre le dire et le faire
- Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports : <https://www.education.gouv.fr/>
et <https://eduscol.education.fr/>
- Montmasson-Michel F. (2011) *Découvrir le monde du vivant : avec des albums*, Canopé, CRDP de Poitiers
- Nadja (1989) *Chien Bleu*, L'école des loisirs
- Oertel P., Surcouf E. (2019) *L'incroyable destin de Thomas Pesquet, astronaute*, Éditions Bayard Jeunesse
- Pasa L. (2006) *La littérature jeunesse : enjeux et usages pédagogiques*, Presse Universitaires du Mirail, Les dossiers des sciences de l'Éducation
- Piaget J. (1923) *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Delachaux et Niestlé
- Piaget J. (2013) *La représentation du monde chez l'enfant*, Presses Universitaires de France, Quadrige
- Puren M. (2016-2017) *La démarche scientifique au cycle 3 : Quels sont les intérêts et les difficultés rencontrés lors d'une telle démarche ?* Mémoire de recherche, Université de Nantes, ESPE Angers : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02086359/document>
- Rapport final de l'Enquête internationale sur la littératie des adultes (2000), *La littératie à l'ère de l'information*, Éditions de l'OCDE
- Reverdy C. (2018) *Les recherches en didactique pour l'éducation scientifique et technologiques* : <https://edupass.hypotheses.org/1232#Difficultes>

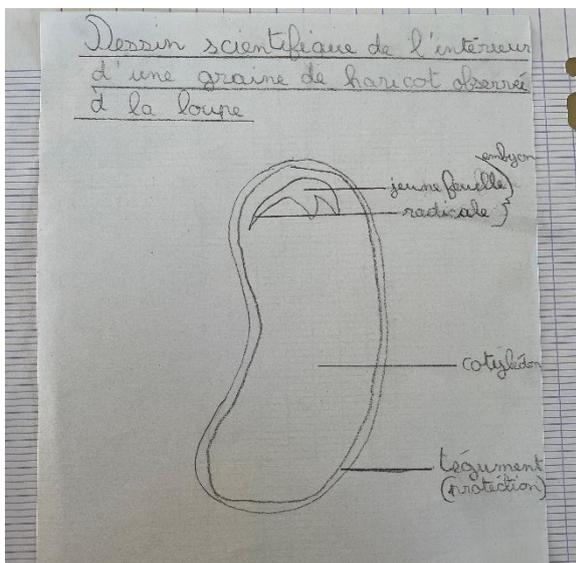
- Revue de Recherches en Éducation (2019) *Lire-dire des sciences ou de l'histoire pour construire une pensée*, Spirale
- Rubiliani C. (2002) *Sciences et français, L'interdisciplinarité par les albums*, CNDP Réseau
- Rubiliani C. (2006) *Des albums pour se construire : sciences, arts et français*, Canopé, CRDP de Poitiers
- Tauveron C. (2002) *Lire la littérature à l'école*, Hatier
- Troadec B. (1999) *Le développement de la pensée chez l'enfant : Catégorisation et cultures*, Presses Universitaires du Mirail
- Ungerer T. (1999) *Otto, autobiographie d'un ours en peluche*, L'école des loisirs
- Urgelli B. (2020) *L'enseignement des sciences : une éducation à la citoyenneté* : <http://benoit.urgelli.free.fr/Enseignement-ecole/didactique.htm>
- Volz C. (1997) *Toujours rien ?* Éditions du Rouergue
- Vygotski L. (1997) *Pensée & langage*, La Dispute
- Vygotski L. (1998) *Théorie des émotions*, L'Harmattan

ANNEXES

Annexe 1 : Quatre photos prises à l'issue de la séance 1 de la séquence sur le cycle de développement des plantes



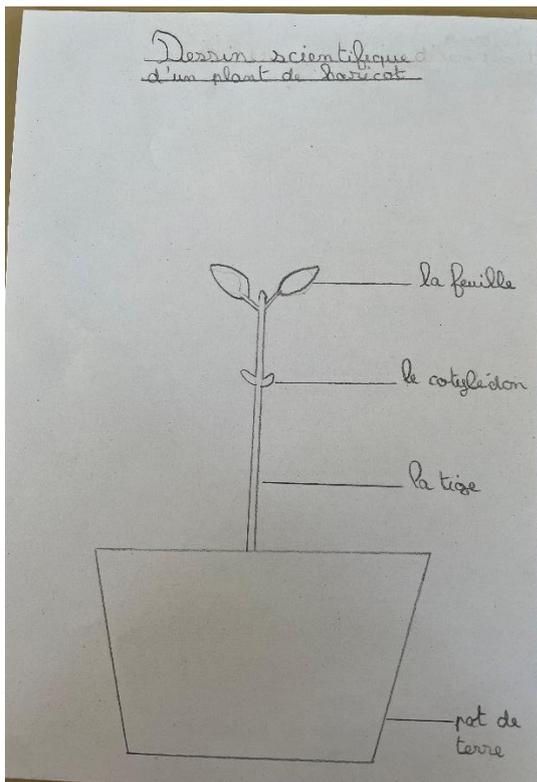
Annexe 2 : Photo du dessin d'observation de la graine fait par un élève à l'issue de la séance 2 de la séquence sur le cycle de développement des plantes



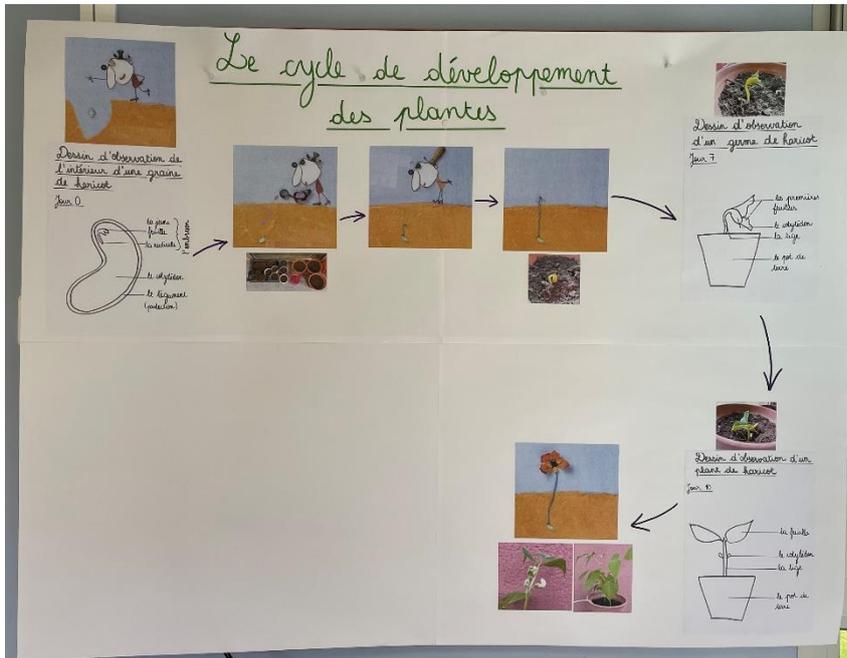
Annexe 3 : Deux photos prises à l'issu de la séance 3 de la séquence sur le cycle de développement des plantes



Annexe 4 : Photo du dessin d'observation de la plante fait par un élève à l'issu de la séance 3 de la séquence sur le cycle de développement des plantes



Annexe 5 : Photo du début de l'affiche créée par les élèves et mettant en parallèle leurs observations, les photos prises en classe et les illustrations de l'album Toujours rien ? de Christian Voltz



Annexe 6 : Tableau des réponses de la question 1 du questionnaire n°1

Aimes-tu les Sciences et Technologie ?		
Réponses	OUI	NON
Nombre d'élèves	26	1

Annexe 7 : Tableau des réponses de la question 2 du questionnaire n°1

Thèmes des Sciences et Technologie	Préférence n°1	Préférence n°2	Préférence n°3	Total des choix sur 81 sélections
Changement d'état de l'eau / Mélange de différents liquides	7	3	4	14
Astronomie (les mouvements de la Terre, le Système solaire)	3	4	5	12
Environnement (protection / recyclage, changement climatique, animaux en voie d'extinction)	5	4	6	15
Phénomènes naturels et les risques (volcans, tremblements de terre, tempêtes, ouragans, etc.)	5	8	5	18
Les sources d'énergies	5	1	4	10
Classer les êtres vivants en fonction de différents critères	0	2	0	2
La fonction de nutrition chez l'humain (origines, apports et besoins, hygiène et santé)	0	0	0	0
Développement d'un végétal / Développement d'un animal	2	5	3	10

Annexe 8 : Tableau des réponses de la question 3 du questionnaire n°1

Thèmes des Sciences et Technologie	Les thèmes qu'ils aiment le moins
Changement d'état de l'eau / Mélange de différents liquides	1
Astronomie (les mouvements de la Terre, le Système solaire)	2
Environnement (protection / recyclage, changement climatique, animaux en voie d'extinction)	1
Phénomènes naturels et les risques (volcans, tremblements de terre, tempêtes, ouragans...)	2
Les sources d'énergies	9
Classer les êtres vivants en fonction de différents critères	5
La fonction de nutrition chez l'humain (origines, apports et besoins, hygiène et santé)	4
Développement d'un végétal / Développement d'un animal	2

Annexe 9 : Tableau des réponses des questions 4 et 5 du questionnaire n°1

Supports pédagogiques	Déjà utilisés	Permet une meilleure compréhension
Vidéo	27	14
Film	7	0
Encyclopédie / Dictionnaire	13	2
Livre documentaire	19	2
Manuel scolaire	6	1
Fiches	26	7
Diaporama	10	1
Graphique / Tableau	26	0
Livre / Roman / Album de jeunesse	15	2
Maquette / Objet / Matériel expérimental	26	6

Annexe 10 : Tableau des réponses de la question 6 du questionnaire n°1

As-tu déjà utilisé un album de jeunesse pour aborder les Sciences ?		
Réponses	OUI	NON
Nombre d'élèves	15	12

Annexe 11 : Tableau des réponses de la question 1 du questionnaire n°2

As-tu aimé utiliser les albums ?		
Réponses	OUI	NON
Nombre d'élèves	19	9

Annexe 12 : Tableau des réponses de la question 2 du questionnaire n°2

Avec les albums, pour l'enseignement du recyclage et du cycle de développement des plantes...	Nombre de sélectionné
J'ai trouvé ça plus intéressant	14
J'ai trouvé que j'étais plus concentré	11
J'ai trouvé que j'étais plus motivé	10
J'ai trouvé ça plus agréable avec une histoire racontée	14
J'ai trouvé que c'était plus simple de commencer avec une lecture sur le sujet	9
J'ai trouvé que c'était plus facile à comprendre	14
Autre...	0
Je n'ai pas d'opinion	10

Annexe 13 : Tableau des réponses de la question 3 du questionnaire n°2

Réutiliser les albums de jeunesse dans une autre matière		
Réponses	OUI	NON
Nombre d'élèves	19	9

RÉSUMÉ

Il faut prendre en compte que la littérature de jeunesse n'est pas qu'un simple outil d'apprentissage de la lecture mais également un apport culturel et réflexif. Il conviendra de s'interroger sur sa place dans le cadre d'une séance ou d'une séquence en sciences. L'enseignant se contentera-t-il de faire une lecture offerte qui servira de point d'appui de démarrage de séance ? Ou l'ouvrage devra-t-il faire l'objet d'un travail plus approfondi ? Étude de la langue, histoire, arts visuels, etc. C'est ainsi que la problématique de l'utilisation et de la place de la littérature de jeunesse dans l'enseignement des Sciences m'est parvenue. A quelle étape de la démarche d'investigation en Sciences la littérature de jeunesse peut-elle s'imposer ? Il sera ainsi intéressant d'étudier cela sur le terrain, en classe, avec des élèves.

Mots clés : littérature ; album ; jeunesse ; sciences ; enseignement ; primaire ; démarche d'investigation

ABSTRACT

It should be considered that children's literature is not only a simple learning tool for reading, but also has a cultural and reflective contribution. It could be advisable to wonder about its place within the framework of a session or a sequence in Sciences. Will the teacher be satisfied to only give a reading that will serve as a starting point for the session? Or will the writing need more in-depth work, and interpretation? Linguistic, History, Visual Arts, etc. This is how this research question; that is the use and place of children's literature in teaching Sciences; came to me. At which step of the investigative process in Sciences could children's literature be taught? It will therefore be interesting to study this *in situ*; in class, with pupils.

Key words: literature; album; youth; childhood; Sciences; teaching; primary school; investigative process