



HAL
open science

Littérature de jeunesse et initiation aux sciences expérimentales

Elise Delorme

► **To cite this version:**

Elise Delorme. Littérature de jeunesse et initiation aux sciences expérimentales : Comment l'analyse d'un album de fiction peut-elle servir à la déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves de cycle 1 sur l'approche d'un concept scientifique?. Education. 2021. hal-03354087

HAL Id: hal-03354087

<https://univ-fcomte.hal.science/hal-03354087>

Submitted on 24 Sep 2021

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



MÉMOIRE

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

Littérature de jeunesse et initiation aux sciences expérimentales

Comment l'analyse d'un album de fiction peut-elle servir à la
déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves de cycle 1 sur
l'approche d'un concept scientifique ?

Présenté par :

DELORME Elise

Sous la direction de :

ROUBIN Marie-Claire

DECLARATION DE NON-PLAGIAT

Je soussignée, Elise DELORME déclare que ce mémoire est le fruit d'un travail de recherche personnel et que personne d'autre que moi ne peut s'en approprier tout ou partie.

J'ai conscience que les propos empruntés à d'autres auteurs ou autrices doivent être obligatoirement cités, figurer entre guillemets, et être référencés dans une note de bas de page.

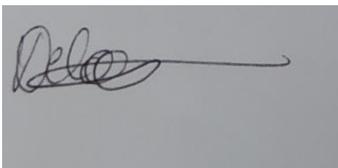
J'étaye mon travail de recherche par des écrits systématiquement référencés selon une bibliographie précise, présente dans ce mémoire.

J'ai connaissance du fait que prétendre être l'auteur - l'autrice de l'écrit de quelqu'un d'autre enfreint les règles liées à la propriété intellectuelle.

A Lons-le-Saunier, le 14 mai 2021

DELORME Elise

Signature :

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is cursive and appears to read 'Elise Delorme'.

REMERCIEMENTS

J'adresse toute ma gratitude à ma directrice de mémoire, Marie-Claire Roubin pour sa contribution, ses conseils et son soutien tout au long de la rédaction de ce mémoire.

Mes plus sincères remerciements à ma collègue titulaire pour m'avoir fait confiance pour la réalisation de ce projet. J'exprime toute ma reconnaissance à ma tutrice de stage pour ses conseils enrichissants et formateurs quant à la mise en œuvre de ma séquence de langage.

Enfin, je tiens à remercier considérablement mon compagnon, ma famille et mes amis pour leur soutien sans faille.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
I.CADRE THEORIQUE	6
1.1 Etats des lieux de la littérature d'enfance et de jeunesse à l'Ecole	6
1.1.1 Essai de définition.....	6
1.1.2 Les enjeux de la littérature de jeunesse à l'école primaire.....	6
1.1.3 La littérature de jeunesse à l'école maternelle.....	8
1.2 Les sciences	11
1.2.1 Essai de définition.....	11
1.2.2 L'enseignement des sciences à l'école élémentaire.....	12
1.2.3 Quelles approches des sciences à l'école maternelle ?.....	13
1.3 Quels albums utiliser au profit de l'enseignement des sciences ?	14
1.3.1 Les différentes typologies d'albums.....	14
1.3.2 A quel moment intégrer l'album de jeunesse et pour quels intérêts ?.....	16
II.CADRE RÉFLEXIF	18
2.1 La problématique	18
2.2 La mise en œuvre de la démarche pédagogique dans une classe de GS	19
2.2.1 Le contexte.....	19
2.2.2 Les bonhommes de neige sont éternels de T. Dedieu, un album d'une grande richesse.....	20
2.3 Pilotage de la séquence de langage	26
2.3.1 La séquence menée sur l'album de fiction <i>Les bonhommes de neige sont éternels</i> de T. Dedieu.....	27
2.3.2 : Le recueil des données.....	28
III.L'ANALYSE DES DONNEES	38
3.1 Des conceptions initiales liés au vécu l'enfant	38
3.2 Des conceptions qui évoluent après la lecture de l'album	38
IV.DISCUSSIONS	40
4.1 Les limites de cette recherche	40
4.2 Les perspectives d'évolution de cette recherche	41
4.3 Bilan personnel	41
CONCLUSION	42
BIBLIOGRAPHIE	43
ANNEXES	45
RÉSUMÉ	66

INTRODUCTION

Depuis quelques décennies, la littérature de jeunesse connaît un essor important, elle a beaucoup changé par la variété des formes qu'elles empruntent : contes traditionnels, albums, romans, fables et poésies, bandes dessinées... Elle a suscité curiosité et intérêt pour de nombreux auteurs si bien qu'elle a été rendue légitime dans les programmes scolaires officiels de 2002. Il ne fait nul doute que les interventions et travaux de ces derniers ont été nécessaires pour justifier ce choix. Ils s'essaient à offrir aux enseignants des outils, des pistes pour utiliser la littérature de jeunesse au profit des enseignements. Selon eux, la littérature de jeunesse peut être un moyen d'apprentissage enclin au développement culturel et à la réussite scolaire de l'enfant. Parmi eux, B. Devanne, dans son ouvrage *Lire et Ecrire – Des apprentissages Culturels – Cycles 1 et 2* paru en 2000, milite pour une interaction du « lire/écrire ». Pour réussir à l'école, une certaine maîtrise de la langue écrite est nécessaire. Il s'agit pour l'élève d'acquérir à la fois un savoir-lire et un savoir-écrire. L'auteur insiste sur le fait qu'un environnement culturel doit être mis en place pour les élèves et cela dès la petite-section. Il évoque des « espaces livres » pour participer à des auditions d'histoires, à des présentations, à des feuilletages et à des tris d'albums par exemple. Selon lui, il ne faut pas attendre de savoir lire pour lire ni de savoir lire pour écrire. En partant de cette dynamique, il est donc important de proposer une multitude d'ouvrages de jeunesse aux élèves dès la première section de maternelle. C. Tauveron a ciblé une partie de ses travaux sur l'importance d'apprendre aux élèves à réaliser une lecture littéraire, c'est-à-dire non plus seulement comprendre le sens d'une phrase, d'un paragraphe ou d'un texte mais d'essayer d'interpréter l'œuvre dans son intégralité. Elle montre aussi comment la littérature de jeunesse construit une culture commune chez les enfants. Pour elle, les supports de jeunesse sont propices aux questionnements et aux débats entre élèves.

À partir de ce constat, je me suis alors interrogée. La littérature de jeunesse, dès la maternelle, permet chez les élèves d'enrichir leur lexique, de structurer des phrases correctement, de s'essayer à l'écriture, de comprendre et raconter un récit. En plus de ces compétences disciplinaires, la littérature de jeunesse offre à l'enfant le plaisir d'écouter une histoire. Ne pourrait-elle pas aussi servir de supports pour aborder des phénomènes scientifiques en interprétant le récit et les illustrations d'un album de jeunesse ?

À première vue, il paraît étonnant d'associer la littérature de jeunesse à l'enseignement des sciences car ce sont des disciplines bien éloignées. Ces dernières ont pris une place de plus en plus importante dans les programmes scolaires, avec comme préconisation, l'utilisation de démarches scientifiques par les élèves dans les cycles 2 et 3. L'approche des sciences n'en est pas moins présente dans les instructions officielles en cycle 1, elle se décline dans le domaine d'apprentissage « Explorer le monde » et plus précisément « Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ». Cet enseignement a pour objectif d'amener les enfants à découvrir et à questionner le monde réel. Chaque enfant a des conceptions initiales, qui peuvent être erronées, sur un phénomène. D'après J-P Astolfi et B. Peterfalvi - chercheurs en didactique des sciences à l'INRP (Institut National de la Recherche Pédagogique) - indiquent dans un écrit intitulé *Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales*, que « la construction des concepts vient interférer avec l'existence préalable de conceptions dont les élèves disposent déjà¹ » (p. 104). Ces conceptions préalables se façonnent au cours de son existence. Par l'expérimentation

¹ Astolfi, J.-P., & Peterfalvi, B. *Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales*. Aster [ISSN 0297-9373], 1993, N° 16 ; p. 104

(l'observation et l'expérience scientifique), mais aussi par les échanges entre élèves et entre l'élève et l'enseignant, l'enfant pourra déconstruire ses conceptions. Il m'est paru alors judicieux d'utiliser comme support un ouvrage en littérature de jeunesse pour analyser ce qu'il apporte dans l'exploration des sciences à l'école maternelle.

Ainsi, l'objet d'étude de ce mémoire reposera une séquence de langage autour d'un album de fiction qui aborde la thématique de l'eau et ses changements d'états. Elle sera proposée avant le module d'apprentissage en « explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ». Les choix et les moments d'étude de cet ouvrage par rapport à la séquence en sciences seront justifiés. La réflexion portera à la fois sur l'analyse même de l'album (quelles places occupent le texte et les illustrations ? Quel est le rapport texte/image ? Parlons-nous d'albums « documentaires » ou d'albums de fiction ?) que sur l'intérêt scientifique apporté par l'étude de l'album (amener les élèves à échanger sur leurs conceptions initiales, celles-ci ont-elles été déconstruites ?)

Ces questionnements ont donné lieu à la problématique suivante : comment l'analyse d'un album de fiction peut-elle servir à la déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves de cycle 1 sur l'approche d'un concept scientifique ? Plusieurs hypothèses émanent de cette celle-ci. Il s'agira de montrer que soit l'analyse d'un album de jeunesse n'a pas d'influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle, soit l'analyse d'un album de jeunesse a une influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1. La dernière hypothèse est que l'analyse d'un album a une influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1 mais elle ne suffit pas à les déconstruire totalement. L'expérimentation reste nécessaire pour consolider les nouvelles connaissances à acquérir.

Grâce à des apports théoriques, une première partie définira les termes essentiels de la thématique de ce mémoire, « littérature de jeunesse », « sciences » et « albums de fiction ». Elle montrera également la place et l'évolution de la littérature de jeunesse dans les instructions officielles.

La deuxième partie réflexive sera consacrée à étudier la façon dont l'album de fiction peut servir à déconstruire des représentations initiales erronées.

La mise en œuvre de la démarche pédagogique, du choix de l'album et de la séquence aux outils pour recueillir les conceptions initiales des élèves, sera présentée en troisième partie. L'analyse de ces données sera montrée à la suite de cela. Enfin, la quatrième et dernière partie de ce mémoire ouvrira une discussion : quelles sont les limites rencontrées ? Quelles perspectives d'évolution sont envisageables pour faire évoluer cette recherche ?

I. CADRE THEORIQUE

1.1 Etats des lieux de la littérature d'enfance et de jeunesse à l'Ecole.

1.1.1 Essai de définition

La « littérature d'enfance et de jeunesse », plus couramment connue sous l'appellation « littérature de jeunesse » interpelle chercheurs et scientifiques. Depuis le XXème siècle, nombreux sont ceux qui s'essaient à définir ce terme et à étudier les influences sur l'enfant et l'adolescent. S'il est un sujet de recherches et de débats depuis le siècle dernier, c'est justement parce que la littérature de jeunesse est elle-même « jeune ». Pourtant, les contes de Charles Perrault et les fables de La Fontaine remontent au XVIIème siècle. Ils laissent penser qu'ils étaient réservés aux enfants, or ils étaient tout autant destinés aux adultes. *Les aventures de Télémaque* (1699) de Fénelon seraient le premier livre écrit uniquement pour un enfant, le duc de Bourgogne, petit-fils de Louis XIV, avec pour but l'enrichissement de son instruction et de son éducation. Il faudra attendre le XXème siècle pour que le marché des livres pour la jeunesse prenne de l'ampleur et soit à la portée d'un plus grand nombre de lecteurs.

Au XXIème siècle, la littérature de jeunesse est considérée comme un domaine à part entière. Son public visé s'étend de la petite enfance jusqu'à la fin de l'adolescence, en revanche, rien n'interdit les adultes de s'initier à ce genre. Les albums, les contes, les fables, les poésies, les abécédaires, les romans, les presses, les manuels, les ouvrages scientifiques sont quelques dénominations qui met en lumière cette littérature. Ainsi, sa portée littéraire est multiple. La littérature de jeunesse a aujourd'hui une fonction de loisir, de plaisir mais elle peut toujours inclure des fonctions éducatives et scolaires.

1.1.2 Les enjeux de la littérature de jeunesse à l'école primaire

La littérature de jeunesse au service de l'apprentissage de la lecture

A la fin du XIXème siècle, l'apparition de livres à l'école s'est amplifiée avec l'instruction obligatoire. Les ressources littéraires se constituaient principalement d'abécédaires, de manuels syllabiques et de récits didactiques, pour l'apprentissage de la lecture et des valeurs morales et civiques. Aujourd'hui, la littérature de jeunesse prend bien d'autres formes : albums, bandes dessinées, illustrations ... mais elle garde son rôle majeur : elle est un support essentiel pour que les élèves apprennent à lire.

La littérature de jeunesse au service de l'insertion scolaire

En 1974, les premières Bibliothèques Centres Documentaires (BCD) expérimentales font leur apparition dans quelques écoles. A cette époque, elles ont pour vocation de favoriser l'autonomie des élèves, leur accès à l'information et participe à un apprentissage plus réel de la lecture. D'autre part, les BCD jouaient un rôle pour déconstruire l'image scolaire de la lecture enfantine en incitant « les enfants à découvrir la lecture « tant dans le domaine de l'imaginaire que de la lecture documentaire » ». ² Les BCD se sont généralisées dans les écoles primaires, et cette innovation pédagogique encourage l'accès à la lecture pour l'ensemble des élèves.

² Lambert-Chesnot 0, *PERSPECTIVES DOCUMENTAIRES EN EDUCATION* « Naissance et généralisation d'un concept : la BCD, » p. 1-2

Pour faire perdurer le goût de la lecture, lutter contre les inégalités culturelles et favoriser l'apprentissage, la compréhension et l'interprétation de textes littéraires pour tous, le système éducatif préconise la lecture personnelle avec la mise en place d'un nouveau concept : des « quarts d'heure lecture » où chaque jour d'école, les élèves, professeurs et membres du personnel s'adonnent en silence à la lecture.³ Ces lectures personnelles ont l'intérêt d'enrichir la culture littéraire de l'enfant. Ce dernier apprend à décoder les mots dès son entrée en cycle 2, cherche à comprendre ce qu'il lit et, au fil de son apprentissage, essaye d'interpréter sa lecture.

La littérature de jeunesse au service de la compréhension

La littérature fait son apparition dans les programmes officiels de l'école primaire en 1985 sous l'intitulé « lire, c'est comprendre ». L'école insiste donc davantage sur la compréhension en lecture, et non plus seulement sur l'apprentissage de la lecture. Un nouveau but est donné à la lecture, cela ne concerne plus uniquement le décodage des mots les uns à la suite des autres, il s'agit aussi de donner du sens aux mots pour apprécier ce qui est lu. En outre, « quelle que soit la méthode utilisée, l'objectif est de conduire chacun, dès l'école et pour toute la vie, à vouloir lire, à savoir lire, à aimer lire » (p. 6).⁴ Dans cette continuité, les programmes de 2002 ont légitimé la littérature de jeunesse dans le système scolaire. Dans les programmes de maternelle, il est mentionné que l'une des missions de l'école est de construire une première culture littéraire chez l'enfant. Le jeune élève, dès le début de sa scolarité va « rencontrer des œuvres fortes, souvent rééditées, qui constituent de véritables “classiques” de l'école maternelle, tout autant que des œuvres nouvelles caractéristiques de la créativité de la littérature de jeunesse d'aujourd'hui » (p. 21).⁵ Le cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2) s'inscrit dans la suite logique de cet enseignement puisque les programmes rappellent que pour la compréhension en lecture « ce manuel (ici, le manuel scolaire) ne peut, en aucun cas, être le seul livre rencontré par les élèves. La fréquentation parallèle de la littérature de jeunesse [...] est tout aussi nécessaire et demeure le seul moyen de travailler la compréhension des textes complexes » (p. 43).⁶ Enfin, pour le cycle des approfondissements (cycle 3), un apprentissage est dédié spécifiquement à la « littérature (dire, lire, écrire) » où l'intitulé du premier point du programme est « la lecture des textes de la littérature de jeunesse » (p. 72).⁷

Pour une majorité d'élèves, donner du sens aux œuvres lues permet de développer plus aisément leur habileté en lecture ainsi que leur plaisir de lire.

La littérature de jeunesse au service de l'interprétation et de la discussion

Les programmes de 2002 insistent sur un nouveau point : « à propos de toute lecture entendue ou lue, formuler une interprétation et la confronter à celle d'autrui » (p. 68).⁸ Ainsi, le livre de jeunesse n'est plus uniquement un support pour apprendre à lire et comprendre le sens de ce qui est lu, l'élève doit tirer une interprétation de ce qu'il a lu et échanger avec ses camarades et son enseignant. Une nouvelle question émerge : quel sens donner au terme « interprétation » ? D'après C. Tauveron, l'interprétation d'un récit littéraire correspond aux

³ Ministère de l'éducation nationale, *MOBILISATION EN FAVEUR DU LIVRE ET DE LA LECTURE*, paragr. « Offrir aux élèves des espaces et des temps de lecture », 2020

⁴ Ministère de l'Education Nationale, *Les textes officiels pour l'École Primaire. Programmes et instructions pour l'école élémentaire*, « Pratique de la langue écrite, La lecture », 1985, p.6

⁵ Ministère de l'Education Nationale, *Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale et du ministère de la recherche*, 2002, p.21

⁶ *Ibid.*, p 43

⁷ *Ibid.*, p 72

⁸ *Ibid.*, p. 68

différentes réactions émises par l'élève après sa lecture. Ces réactions subjectives font intervenir aussi bien la mémoire affective de l'enfant, (émotions ressenties, liens avec ses références culturelles personnelles) que sa critique portée sur le texte. L'auteur soutient que chacun est libre d'interpréter le texte comme il le souhaite « mais il faut apporter des arguments à l'appui de vos dires. Si vous êtes libre, votre camarade l'est aussi, écoutez donc ce qu'il dit, sa parole peut enrichir votre propre réflexion » (p. 24).⁹ De ce fait, la compréhension et l'interprétation d'un texte sont propices aux échanges. Débattre est un procédé qui semble efficace pour entendre le point de vue d'autrui et accepter qu'il puisse être différent du nôtre.

Si interpréter les textes littéraires est une étape importante dans la construction de l'individu, les thèmes abordés dans la littérature de jeunesse le sont tout autant. En effet, le livre devient un support de médiation pour permettre aux enfants de développer leurs compétences réflexives et pour cela, il semble important de choisir des œuvres traitant de sujets divers et variés.

Dans la partie réflexive, nous expliquerons en quoi les fictions de jeunesse abordant des phénomènes scientifiques peuvent être déclencheurs de questionnements et d'argumentations chez les élèves.

1.1.3 La littérature de jeunesse à l'école maternelle

1.1.3.1 La littérature de jeunesse dans les instructions officielles

Comme l'indique le paragraphe précédent, les instructions officielles prônent l'utilisation de supports écrits divers pour de multiples raisons depuis plusieurs années pour les cycles 2 et 3. En maternelle, l'une des fonctions des poèmes, comptines et chansons est explicite : ils sont un support pour « apprendre en se remémorant et en mémorisant ». Il s'agit d'une modalité spécifique d'apprentissage présente dans les programmes officiels du cycle 1 (2020). La littérature de jeunesse permet également aux apprenants de développer des compétences orales, d'acquérir une conscience phonologique et d'enrichir les possibilités de l'imaginaire musical des enfants en les confrontant à divers univers musicaux.

Pour ce mémoire, mon intérêt se porte sur l'album de la littérature de jeunesse. Bien que son utilisation pour de nombreux apprentissages paraisse évidente, à la lecture des programmes 2020, aucune préconisation quant à son usage est mentionnée distinctement. Pourtant, les livres sont des moyens nécessaires au développement langagier et culturel de l'enfant. Dans chaque école maternelle que j'ai eu l'occasion de visiter, l'utilisation de l'album était prédominant aussi bien pour assurer une acculturation progressive chez les élèves que pour développer des apprentissages disciplinaires. Selon l'objet d'étude (les contes étrangers, la thématique du loup...), les élèves découvrent une variété de supports littéraires et créent leur réseau. Dès la petite section, l'enseignant doit offrir des lectures tout en leur apprenant à comprendre le langage écrit. Un texte de cadrage¹⁰ sur les pratiques de la littérature de jeunesse en maternelle est à disposition des enseignants. Il propose de nombreuses pistes et modalités pour exploiter les albums pour répondre à des objectifs

⁹ Tauveron C. Comprendre et interpréter le littéraire à l'école : du texte réticent au texte proliférant. In : *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, n°19, 1999. Comprendre et interpréter les textes à l'école, sous la direction de Francis Grossmann et Catherine Tauveron p.24

¹⁰ Ministère de l'Éducation Nationale, *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions*, « Partie IV - La littérature de jeunesse à l'école maternelle », 2017

spécifiques tels que « développer un imaginaire culturel », « apprendre à comprendre de mieux en mieux des contes oraux et écrits ». Parmi eux, aucun ne fait référence aux objectifs du domaine « explorer le monde ». Concernant les textes d'accompagnement de ce domaine, il est écrit :

« Pour aider à la prise de parole et étayer l'enrichissement conjoint du discours et de la pensée, des supports variés peuvent être sollicités lorsqu'ils sont adaptés à la situation, à l'objet d'apprentissage et aux capacités de lecture qu'ils requièrent de la part des enfants : albums, photos, dessins, schémas, images, empreintes, maquettes, enregistrements audio ou vidéo, écrits divers » (p. 20).¹¹

Il est spécifié ici, que l'album peut enrichir la pensée et les savoirs des élèves. Il devient un outil pour les aider à développer leur réflexion sur un thème et un support pour les aider à s'exprimer. Il s'avère évident d'analyser par la suite les différentes typologies d'albums afin de savoir comment les exploiter pour faire une approche scientifique d'un phénomène observable par les élèves.

1.1.3.2 Les différentes approches de l'album de jeunesse

L'album s'affirmerait comme un genre à part entière dans la littérature de jeunesse mais la complexité de l'album a suscité des questionnements chez les didacticiens. Pour J. Giasson, docteur en sciences de l'éducation, il s'agirait d'un livre dans lequel le texte et l'image sont inséparables : « on ne peut donc comprendre le récit sans l'image et vice versa »¹² Pour d'autres auteurs, l'album de jeunesse échappe à toute définition, ou plutôt, il est impossible de le définir en une seule caractérisation. La diversité de ces ouvrages peut en être la cause. En effet, les albums n'offrent pas tous la même configuration quant à l'articulation entre le texte et les illustrations.

S. Van der Linden, critique littéraire française, spécialiste de l'album pour la jeunesse, étudie minutieusement l'album de jeunesse dans son ouvrage *Lire l'album* (2006)¹³. Pour ce mémoire, je m'appuierai sur sa typologie. Elle classe les albums en trois catégories selon les relations texte/image : « le rapport de redondance », « le rapport de collaboration » et « le rapport de disjonction ».

- **Les albums avec un rapport de redondance** : le texte et l'image apportent exactement les mêmes informations à l'histoire : les personnages présents sur les illustrations sont ceux évoqués dans le texte, l'action illustrée est celle décrite par les mots... Sophie Van der Linden spécifie que cette redondance peut être totale ou partielle. Un rapport de redondance partiel signifie que des détails sur les images sont ajoutés sans que cela ne soit inscrit dans le texte mais ces derniers n'ont aucune incidence sur la compréhension de l'histoire. Il s'agit, par exemple, d'albums documentaires tels que *Mes tous premiers docs* des éditions Milan.
- **Les albums avec un rapport de collaboration** : le texte et l'image se complètent. Ils sont tous les deux nécessaires à la compréhension de l'histoire. L'illustration peut apporter des informations manquantes ou difficiles à percevoir uniquement par la lecture du texte tout comme les mots peuvent ajouter des indications à l'image. *Les*

¹¹ Ministère de l'Éducation Nationale, *Ressources maternelle, explorer le monde du vivant, des objets et de la matière* « Orientations générales Continuités et ruptures Langage », 2015 p. 20

¹² J. Giasson, *Les textes littéraires à l'école*, De Boeck, 2005.

¹³ S. Van der Linden, *Lire l'album*, L'atelier du poisson soluble, 2006.

bonhommes de neige sont éternels de T. Dedieu présentent des passages avec un rapport de collaboration.

- **Les albums avec un rapport de disjonction** : il arrive que le message véhiculé par le texte et celui véhiculé par l'image aient un sens trop éloigné. S. Van der Linden nomme cette relation « rapport de disjonction ». L'histoire racontée par le texte et celle racontée par les images se contredisent. C'est le cas dans l'album de fiction *Mon chat est le plus bête du monde* de G. Bachelet. Alors que le texte raconte l'histoire d'un chat, l'image donne à voir un éléphant.¹⁴ L'auteur souhaite apporter un effet comique, ce que le lecteur pourra percevoir en interprétant le texte et les images pour donner du sens à l'histoire. En effet, l'éléphant se comporte exactement comme un chat. D'ailleurs, à la fin de l'histoire, le lecteur pourra bel et bien comprendre que l'éléphant n'est pas un chat, que l'auteur en a conscience mais pas le narrateur de l'histoire.

Pour des élèves de maternelle, les albums constituent une véritable richesse pour développer le langage et la compréhension. En étudiant une œuvre littéraire, ils apprennent à reformuler l'histoire avec leurs propres mots, à se situer dans le temps en remettant les événements du récit dans l'ordre chronologique. Les images sont un appui pour les élèves mais elles sont aussi un objet d'apprentissage. Il est important, dans la pratique professionnelle, de laisser le temps aux apprenants d'observer les illustrations, d'autant plus qu'ils ne maîtrisent pas la lecture. Durant mon stage en responsabilité, j'ai observé que les élèves recontextualisent les mots entendus en observant les iconographies. Il paraît alors inadapté de proposer rapidement des albums avec un rapport de disjonction car il pourrait provoquer un sentiment d'incompréhension, de solitude voire d'échec chez le jeune apprenant. En revanche, selon l'objet de l'analyse de l'album, il est pertinent de proposer des albums avec un rapport de collaboration, notamment lorsque l'image apporte des informations supplémentaires aux textes.

Des ouvrages en littérature de jeunesse seront étudiés par la suite afin d'identifier leurs intérêts dans l'exploration des sciences en maternelle. L'étude de ces albums indiquera le rapport image/texte. En effet, dans le but de mener à bien une séquence de langage, il est indispensable d'analyser la typologie d'un album pour savoir quelles activités proposées pour amener les élèves à atteindre les objectifs fixés. Celle qui sera présentée est pluridisciplinaire puisqu'elle aborde une thématique scientifique. Les temps de langage serviront à la fois à développer des compétences dans le domaine du langage, mais également à faire surgir les conceptions initiales des élèves sur un phénomène scientifique et à élaborer des questionnements. Afin d'avoir un apport théorique sur l'ensemble de la thématique de ce mémoire de recherche, la partie suivante apportera une définition des sciences et mettra en lumière leur place dans les programmes scolaires.

¹⁴ Annexe 2 : G. Bachelet, *Mon chat le plus bête du monde*, Seuil Jeunesse, 2004.

1.2 Les sciences

1.2.1 Essai de définition

La « science » est un terme polysémique. Il vient du latin « scientia » et signifie « connaissance ». De cette racine étymologique découlent plusieurs définitions dont celle retenue pour ce mémoire : « Ensemble structuré de connaissances qui se rapportent à des faits obéissant à des lois objectives (ou considérés comme tels) et dont la mise au point exige systématisation et méthode »¹⁵. La science se scinde en différents domaines telles que les sciences sociales, les sciences techniques, les sciences de la vie et de la terre...

Parmi les méthodes scientifiques, celle préconisée pour les élèves par les didacticiens et par les programmes scolaires est la démarche d'investigation. Celle-ci n'est pas un modèle unique, mais elle s'articule autour de plusieurs étapes fondamentales. Dans le chapitre « LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES » de la revue numéro 82 de *Grand N*, elle a été découpée en sept étapes.¹⁶ Les documents d'accompagnement des programmes de 2002 l'illustrent, en cinq étapes, de la manière suivante :

- Le choix de la situation de départ : il s'agit d'une situation de départ ou d'une situation problème choisie par l'enseignant en fonction des objectifs fixés par le programme.
- La formulation du questionnement des élèves : le professeur guide et oriente le questionnement des élèves. Cette phase consiste également à faire émerger les conceptions initiales des élèves.
- L'élaboration des hypothèses et la conception de l'investigation à réaliser pour les valider/invalides : pour le cycle 3, les élèves peuvent élaborer des protocoles et prévoir des résultats. La classe échange sur les différentes hypothèses et protocoles proposés.
- L'investigation conduite par les élèves : elle est de différents ordres : la démarche expérimentale, le tâtonnement expérimental, l'observation, la modélisation, la recherche documentaire. En petits groupes, les apprenants débattent des modalités de la mise en œuvre des expériences. A l'issue de l'investigation, ils doivent être capables de décrire leurs procédés.
- L'acquisition et la structuration des connaissances : il s'agit de comparer et discuter les résultats obtenus dans les différents groupes. Une trace écrite, élaborée par les élèves avec l'aide de l'enseignant, mentionnera les connaissances apprises.

Les investigations réalisées par les élèves avec l'aide de l'enseignant les rendent actifs et acteurs de leur apprentissage. Elles ont pour finalité d'acquérir durablement des connaissances, des compétences méthodologiques et des savoir-faire sur un concept scientifique.

Ce travail de recherche se poursuivra en précisant la position des sciences et ses approches possibles, dont l'investigation, dans les différents cycles de l'école primaire.

¹⁵ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, *sciences*

¹⁶ Annexe 1 : *organigramme de la démarche d'investigation*

1.2.2 L'enseignement des sciences à l'école élémentaire

Les sciences sont devenues un enseignement à part entière à l'école élémentaire. Elles occupent une place que les professeurs des écoles ne doivent pas négliger. Celles-ci sont nécessaires au développement de l'enfant puisqu'elles lui apportent des réponses à la fois sur le monde qui l'entoure et sur lui-même. Les sciences façonnent également les esprits critiques, elles amènent l'élève à réfléchir, à émettre des hypothèses et à élaborer des protocoles expérimentaux. L'apprenant déconstruit ses conceptions initiales en expérimentant, en confrontant ses idées à celles d'autrui. En effet, à la fin de l'école primaire, l'une des finalités de l'enseignement des sciences est d'amener l'élève à s'inscrire dans une démarche scientifique pour résoudre un questionnement d'ordre scientifique ou technique.

Pour le cycle 2, l'enseignement des sciences se traduit par l'intitulé « questionner le monde du vivant, de la matière et des objets ». Il s'inscrit dans le domaine 4 du socle commun « Les systèmes naturels et les systèmes techniques ». En effet, cet enseignement privilégie la formulation de questions et d'hypothèses, la conception de dispositifs d'exploration (qui peut être interprétée comme l'élaboration d'un protocole simplifié). Ces actions amènent les apprenants à construire des premiers modèles ou concepts simples, permettant d'interpréter et expliquer le monde qui les entoure. Pour cela, le professeur propose des activités d'observations fines et expérimentales. Il ne s'agit pas de mettre en œuvre la démarche d'investigation décrite précédemment, mais d'aborder une première approche de cette démarche scientifique. L'une des compétences travaillées dans les programmes est de « pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion (p. 46) ».¹⁷ Cette compétence est approfondie au cycle 3. Les sciences deviennent un enseignement explicite et à part entière qui se repère dans les instructions officielles sous l'appellation « Les sciences et la technologie ». Il se réfère toujours au domaine 4 du socle commun. La démarche d'investigation est clairement préconisée :

« Par le recours à la démarche d'investigation, les sciences et la technologie apprennent aux élèves à observer et à décrire, à déterminer les étapes d'une investigation, à établir des relations de cause à effet et à utiliser différentes ressources (p. 7). »¹⁸

L'enseignant, avec un étayage précis, aide les élèves à résoudre un problème ou une question de nature scientifique, formuler une problématique simple et des hypothèses pour y répondre, établir un protocole simple pour les tester afin d'interpréter les résultats. Ces différentes étapes de la démarche d'investigation sont nécessaires à la compréhension et à la consolidation de concepts scientifiques chez l'enfant.

Pour arriver à atteindre les compétences de fin de cycle 3, mais également pour porter sa réflexion sur le monde qui l'entoure et pour développer son ouverture d'esprit, il me semble important de confronter l'enfant à une approche scientifique, et cela dès le début de sa scolarité.

¹⁷ Ministère de l'Éducation Nationale, *Programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2)*, 2020, p. 46

¹⁸ Ministère de l'Éducation Nationale, *Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3)*, 2020, p. 7

1.2.3 Quelles approches des sciences à l'école maternelle ?

L'école doit être un acteur majeur pour permettre à l'élève d'observer, réfléchir, imaginer. Elle lui donne la possibilité de tâtonner, d'expérimenter sur le monde qui l'entoure. Elle doit guider et accompagner les élèves afin qu'ils trouvent des réponses aux multiples questions qu'ils se posent. Pour le cycle 1, les sciences ne sont pas un enseignement à part entière comme c'est le cas pour les cycles 2 et 3. Cependant, une approche des sciences apparaît dans le dernier domaine d'apprentissage « explorer le monde ». Il se décline en plusieurs sous-domaines dont « explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ». Le lien avec les sciences semble évident par les termes utilisés (vivant, objets, matière) mais aussi par les activités suggérées par l'enseignant. Il est écrit dans les programmes que pour aider les enfants à :

« [...] découvrir, organiser et comprendre le monde qui les entoure, l'enseignant propose des activités qui amènent les enfants à observer, formuler des interrogations plus rationnelles, construire des relations entre les phénomènes observés, prévoir des conséquences, identifier des caractéristiques susceptibles d'être catégorisées. Les enfants commencent à comprendre ce qui distingue le vivant du non-vivant ; ils manipulent, fabriquent pour se familiariser avec les objets et la matière ».

En analysant ces quelques lignes, des termes tels que « observer », « formuler des interrogations plus rationnelles », « construire des relations entre les phénomènes observés » sont des actions qui s'apparentent à la démarche scientifique. Observer est, en effet, une étape possible de la démarche d'investigation. Formuler des interrogations peut se traduire par l'élaboration des questionnements. Evidemment, il n'est pas attendu des élèves de maternelle qu'ils connaissent cette démarche scientifique et qu'ils l'appliquent mais elle peut être ébauchée dès le cycle 1. Elle permet à l'enfant de devenir acteur de ses apprentissages. L'étayage de l'enseignant est très important pour amener les apprenants à passer d'un raisonnement centré sur l'affectif à une attitude analytique et objective.

Pour cela, l'enseignant doit proposer des modalités d'apprentissage permettant à l'enfant de découvrir, par l'observation, le questionnement et l'expérimentation des notions scientifiques sans pour autant apporter la loi universelle. Par exemple, si je m'appuie sur le concept de flottabilité, un espace peut être aménagé dans la classe. Les élèves ont à disposition différents objets, certains flottent et certains coulent. À force de tester et d'expérimenter, ils seront tout à fait capables de catégoriser les objets qui flottent et ceux qui coulent sans pour autant savoir expliquer pourquoi. En revanche, pour des enfants de moyenne-section, l'enseignant peut questionner et guider les élèves pour qu'ils s'interrogent : comment se fait-il que cet objet coule alors que l'autre flotte ? Qu'est-ce qui différencie ces objets ? Les élèves n'expliqueront pas les concepts scientifiques (la poussée d'Archimède) mais ils pourront comprendre que les objets qui coulent sont plus lourds que les objets qui flottent.¹⁹

Ainsi, mon questionnement suivant repose sur les façons possibles d'aborder un phénomène scientifique avec des élèves de maternelle. Quelle entrée privilégier et pour quels enjeux ? Il est essentiel de partir du vécu des élèves et de leurs conceptions initiales pour mener à bien une séquence et adapter ses modalités d'apprentissage.

¹⁹ Il ne faut cependant pas biaiser les faits scientifiques. Ici par exemple, l'enseignant doit prendre soin de garder toujours la même masse volumique d'eau. Il doit aussi proposer des objets avec des propriétés différentes (la taille, la masse, la matière) pour ne pas donner de conceptions erronées aux élèves tels que : tous les objets lourds coulent.

Pour tester la réflexion décrite dans ce mémoire, la thématique de l'eau et ses changements d'états sera abordée à travers une séquence de langage et une séquence d'exploration de la matière. L'échange en dualité (élève/professeur) et le dessin seront les modalités choisies pour relever les conceptions initiales des élèves (l'eau est bleue, l'eau coule, la neige n'est pas de l'eau car elle est blanche...) Pour déconstruire les conceptions initiales des enfants et pour les inciter à devenir acteur de leur apprentissage (questionnement, formulation d'hypothèses) le support choisi sera l'album de jeunesse. Chaque séance de langage aura pour but d'aboutir à des questionnements et des discussions entre les élèves. Pour tester leurs hypothèses, les élèves réaliseront des expériences en petits groupes dans le cadre de la séquence en sciences.

Avant d'argumenter sur le choix d'une séquence de langage autour d'un album en amont d'une séquence en sciences, il semble nécessaire d'évoquer les différentes typologies d'albums qui mentionnent un concept scientifique.

A priori, les sciences et la littérature de jeunesse sont deux disciplines bien éloignées. Pourtant, certains auteurs perçoivent un véritable intérêt pédagogique à associer ces deux domaines. Je m'appuierai principalement sur les écrits de F. Drouard (inspectrice de l'Education Nationale retraitée) et C. Laborde (anciennement membre de la fondation pour les sciences La main à la pâte) publiés dans la revue *Argos* « Dossier : lecture et culture scientifique ».

1.3 Quels albums utiliser au profit de l'enseignement des sciences ?

1.3.1 Les différentes typologies d'albums

Généralement, les bibliothèques classent les albums de jeunesse dans la catégorie des fictions ou celles des documentaires. Dans la réalité pédagogique, cette séparation n'est pas aussi évidente.

Dans son chapitre « Démarche d'investigation avec les albums en sciences à l'école », F. Drouard classe les albums en quatre catégories : les documentaires, les documentaires narratifs, les fictions documentaires et les albums de fiction.

Les documentaires

Pour F. Drouard, « ils se caractérisent par leur volonté de vulgarisation scientifique et sont centrés sur la transmission de savoirs »²⁰. Ce sont donc des ouvrages qui ont pour but d'informer, de décrire et d'expliquer un phénomène. Ils doivent apporter des connaissances et modifier des savoirs chez le lecteur. Certains documentaires peuvent être complexes à analyser pour l'enfant. Cela peut se justifier par le choix de mise en page, où l'image et le texte sont difficiles à mettre en relation. D'autres sont plus accessibles car ils transmettent les savoirs soit par l'image soit par le texte, mais il y a un lien de redondance entre ce qui est lu ou entendu et ce qui est observé. La collection « Premières Découvertes », chez Gallimard jeunesse, utilise le dessin et les transparents. Une entrée par l'image est privilégiée. Cet éditeur dédie des documentaires adaptés à des élèves de maternelle. Les documentaires « Les sciences naturelles de Tatsu Nagata » de la maison d'édition « Seuil Jeunesse » offrent une approche différente où l'accès à l'information passe par les textes, les images sont décalées mais elles suscitent la curiosité des jeunes lecteurs.

²⁰ Drouard F., *Argos* « Dossier : lecture et culture scientifique », Chapitre « Démarche d'investigation avec les albums en sciences à l'école », numéro 45, 2009, p. 28.

L'album documentaire narratif

Le mode narratif est utilisé pour vulgariser une notion scientifique. Son contenu est donc essentiellement documentaire. L'album documentaire narratif a toujours pour vocation d'informer et de transmettre des savoirs à l'enfant. Selon F. Drouard, ce modèle « repose sur l'idée a priori qu'une forme narrative, à laquelle les enfants sont habitués dès leur plus jeune âge, capte mieux l'attention et semble plus facile à suivre par des enfants jeunes. » L'éditeur de jeunesse Milan propose dans sa collection « Mes tous premiers Docs » des documentaires narratifs accessibles dès l'âge de 3 ans.

Les fictions documentaires

Il s'agit également de textes narratifs de fiction à contenu documentaire. Ce qui différencie cette catégorie de la précédente est que la vulgarisation scientifique n'est pas la volonté première de l'album. L'auteur raconte une histoire et il apporte des connaissances. Il peut faire le choix d'aborder le thème scientifique implicitement ou explicitement, auquel cas des notes ou des pages documentaires peuvent apparaître dans l'album comme l'illustre l'album *Komodo ! l'île aux dragons* de P. Sis.

L'album de fiction

Les albums de fiction sont le plus souvent des textes narratifs accompagnés d'illustrations qui ont pour vocation de raconter une histoire fictive, comme son appellation l'indique. Pour cette raison, l'album de fiction n'est pas le support auquel on penserait en priorité pour présenter des concepts scientifiques. En effet, la fiction par son rapport à l'imaginaire sert souvent à se délier du réel pour explorer le merveilleux. Par exemple, si on s'intéresse à la germination, le célèbre conte *Jacques et le haricot magique*, Jack sème des haricots magiques, et en une nuit, ils ont poussé jusqu'au ciel. Ce conte induit la représentation qu'une graine, le haricot, pousse facilement en une nuit jusqu'à surpasser la taille d'un arbre. Or, ce phénomène qui relève du merveilleux et non de la réalité.

Pour autant, dans le chapitre « Aborder les sciences à partir d'albums de jeunesse », C. Laborde évoque que l'album « est porteur d'une vision du monde, souvent littéraire ou poétique, où la confrontation à la réalité et la mise à l'épreuve de l'expérience peuvent conduire l'enfant à s'interroger et à construire des notions scientifiques ». ²¹ Cette remarque est soutenue par F. Drouard qui indique que les albums de fiction contiennent tous, plus ou moins « des références à la réalité et des ressorts que l'on peut expliquer scientifiquement ». Bien qu'ils aient pour finalité de raconter une histoire, ils peuvent être exploités au profit de l'enseignement des sciences. Il existe une multitude d'albums de fiction à destination des enfants scolarisés en maternelle dont certains peuvent très bien être utilisés pour explorer le monde du vivant, des objets et de la matière. Dans *Jacques et le haricot magique*, on voit ainsi qu'il y a un lien entre la graine et la germination du haricot. L'étayage de l'enseignant est primordial pour que l'album de fiction ne devienne pas un danger pour la réalité scientifique. Le professeur des écoles doit aider ses élèves à comprendre ce qui provient du réel : une graine, tel que le haricot, pousse et devient une plante. En revanche, il doit également amener ses élèves à prendre conscience de ce qui est irréaliste : un haricot ne peut pas pousser et devenir une plante en une seule nuit. De même, il ne peut pas pousser jusqu'à atteindre le ciel. Toutefois, grâce à l'album, les élèves apprennent qu'il y a une métamorphose d'une graine en plante. La fiction devient alors un outil grâce à l'intérêt que les enfants prêtent à l'aventure du héros car ils s'identifient au jeune héros. En outre, à partir

²¹ Laborde C., *Argos* « Dossier : lecture et culture scientifique », Chapitre « Aborder les sciences à partir d'albums de jeunesse », numéro 45, 2009, p. 32.

de l'étude de l'album, des activités scientifiques peuvent être menées pour classer ce qui relève du réel et ce qui relève du merveilleux.

1.3.2 A quel moment intégrer l'album de jeunesse et pour quels intérêts ?

Dans son article, F. Drouard explique également que les albums peuvent intervenir à différemment moment par rapport à la séquence en sciences et à la démarche d'investigation mise en œuvre pour les cycles 2 et 3.

La lecture d'un album est utilisée en amont de la démarche d'investigation

En amont de la séquence en sciences, la lecture d'un album, qu'il soit documentaire ou de fiction « peut très bien servir de déclencheur à des activités fonctionnelles qui seront le point de départ d'une démarche d'investigation, en particulier au cycle 2 ». Ainsi, l'album de jeunesse peut être un moyen de susciter de la curiosité chez les élèves sur un phénomène scientifique sans que celui-ci soit directement souligné par l'enseignant. Il est donc un outil pour faire émerger les conceptions initiales des élèves.

La lecture d'un album fait partie intégrante de la démarche d'investigation

Selon leur typologie (documentaire, documentaire narratif...), les albums peuvent intervenir à différents moments de la démarche scientifique. Ils peuvent être utilisés dès la première étape de celle-ci.²² C'est une phase très importante car elle permet de souligner un problème à résoudre. L'album de jeunesse est donc un support motivant pour aider les élèves à se l'approprier. Il provoque également des questionnements (étape 2) et aide dans la formulation d'hypothèses. Pour les élèves de cycle 3, il peut guider l'apprenant dans l'élaboration d'un protocole expérimental. Le documentaire de jeunesse peut également être nécessaire pour aborder certains sujets qui ne sont pas observables ou expérimentables (comme le système solaire et les planètes, au cycle 3). Pour faire partie intégrante d'une démarche scientifique dans laquelle les élèves s'inscrivent, la découverte et l'analyse de l'ouvrage nécessite un étayage important de la part de l'enseignant.

La lecture d'un album pour consolider les apprentissages et élargir les savoirs

L'album, notamment le documentaire, est également un bon moyen pour confronter le savoir construit et le savoir savant. Il peut également valider et consolider des connaissances construites. Les lectures en réseau d'autres albums peuvent permettre à l'élève de consolider et élargir ses savoirs.

L'étude menée par F. Drouard s'adresse à des élèves des cycles 2 et 3. Cependant, l'analyse de C. Laborde ne se destine pas uniquement à l'école élémentaire mais englobe l'ensemble de l'école primaire. Son chapitre s'intéresse davantage à l'intérêt de créer des interactions entre ces disciplines, littérature de jeunesse et sciences, qu'aux moyens pour y arriver. En accord avec F. Drouard sur le fait que les albums sont un excellent support de situations déclenchantes et de questionnements, elle ajoute que cette interdisciplinarité renforce les interactions entre la maîtrise de la langue orale et écrite, du langage et de l'apprentissage des sciences. Elle écrit :

« Certains albums de littérature de jeunesse de type narratif, traditionnellement lus en cycle 1 ou 2, proposent d'intéressantes situations déclenchantes pour mettre en œuvre une démarche d'investigation en sciences à l'école primaire.

²² Annexe 1 : *Organigramme de la démarche d'investigation*

L'interdisciplinarité prend alors tout son sens et permet, en particulier, de renforcer les interactions entre la maîtrise de la langue et l'apprentissage des sciences. »

A partir de l'extrait emprunté à C. Laborde, ma réflexion portera sur l'utilisation d'un album de jeunesse au cycle 1. Il s'agira principalement d'observer, dans une classe de grande-section, si la sollicitation d'un album de jeunesse en amont d'une séquence en « explorer le monde du vivant, des objets et de la matière », permet de faire émerger les conceptions initiales erronées des élèves et observer si l'ouvrage a eu une influence dans leurs déconstructions.

C'est cette problématique qui sera mis en lumière dans la deuxième partie. J'y présenterai également la démarche pédagogique que j'ai mené dans la classe où j'effectue mon stage de fonctionnaire stagiaire en responsabilité.

II. CADRE RÉFLEXIF

2.1 La problématique

Le rôle de la littérature de jeunesse est multiple. Au-delà de permettre à l'enfant de devenir lecteur (avec le décodage des mots, le développement des compétences de compréhension de textes...) J. Giasson souligne de nombreux autres intérêts dans son ouvrage *Les textes littéraires à l'école* :

« Chez l'enfant, la littérature sert à mieux connaître le monde qui l'entoure tout en l'aidant à construire des attitudes positives, comme l'estime de soi, la tolérance envers les autres, la curiosité envers la vie. La lecture peut être un moyen d'interpréter l'expérience humaine, de définir ce que l'on est et ce que l'on pourrait être, de considérer des possibilités nouvelles et d'envisager des voies inédites. La littérature peut servir non seulement à informer sur la vie, mais à transformer la vie » (Giasson, 2005)²³.

L'auteur, grâce à des albums de fiction ou documentaires, peut véhiculer des savoirs scientifiques que les élèves approfondiront à la suite de temps d'échanges. Ces discussions pourront être ensuite vérifiées grâce à l'expérimentation. Dans cette dynamique, l'album peut devenir un outil pour amener les élèves de cycle 1 à découvrir le monde qui les entoure et pour les aider à déconstruire des conceptions initiales erronées. En effet, tous les enfants n'ont pas accès aux mêmes éveils dans leur cercle privé. Le rôle de l'école est de permettre à tous d'acquérir une culture commune, et qui englobe également, selon moi, l'approche de concepts scientifiques.

Je me suis alors interrogée. La littérature de jeunesse possède de nombreux albums évoquant les sciences mais comment les utiliser au profit d'un enseignement scientifique, notamment pour déconstruire les conceptions erronées des élèves de cycle 1 ? Peut-on apprendre les sciences à partir de l'analyse d'un album ? Si c'est le cas, à quel moment faire intervenir un album ? Les différentes lectures effectuées lors de ce travail de recherche, l'intérêt que je porte à la littérature de jeunesse et à la didactique des sciences m'ont amenée à me poser la question suivante :

Comment l'analyse d'un album de fiction peut-elle servir à la déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves de cycle 1 sur l'approche d'un concept scientifique ?

Cette problématique engendre plusieurs hypothèses auxquelles je vais tenter de répondre dans la suite de ce mémoire.

Hypothèse 0 : L'analyse d'un album de jeunesse n'a pas d'influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1.

Hypothèse 1 : L'analyse d'un album de jeunesse a une influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1.

²³ Giasson J., *Les textes littéraires à l'école*. Bruxelles : Edition de Boeck, 2005

Hypothèse 2 : L'analyse d'un album de jeunesse a une influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1 mais elle ne suffit pas à les déconstruire totalement. L'expérimentation reste nécessaire pour consolider les nouvelles connaissances à acquérir.

Dès lors, ce mémoire a pour finalité de montrer le rôle des albums de jeunesse dans la déconstruction des conceptions initiales erronées de l'élève de cycle 1. Dans ce contexte, l'ouvrage servira de support pour la situation déclenchante de la séquence en sciences. Il s'agira, grâce à l'étude de l'album, de questionner les élèves et d'échanger sur leurs conceptions initiales avant d'observer et d'expérimenter le phénomène en question (les changements d'états de l'eau). Ce travail expliquera également comment l'analyse d'albums de jeunesse peut faire partie intégrante de la démarche d'investigation, notamment pour permettre aux élèves plus âgés (ici, de GS) de formuler eux-mêmes des hypothèses et même d'imaginer quelques éléments d'un protocole expérimental.

2.2 La mise en œuvre de la démarche pédagogique dans une classe de GS.

2.2.1 Le contexte

La recherche à l'origine de ce mémoire a été effectuée à l'école maternelle Rockefeller à Dole, dans la classe de grande-section dont j'ai la responsabilité un quart de temps, tous les lundis. L'effectif complet est de 24 élèves, 14 garçons et 10 filles. La classe est très vivante et participe activement aux activités orales et pratiques. En effet, à l'âge de 5-6 ans, les enfants sont très curieux. Ils ressentent un besoin de parler d'eux, de montrer aux camarades ce qu'ils connaissent et pensent savoir. Le niveau global de la classe reste assez hétérogène et 3 groupes de niveaux peuvent se distinguer. Il y a une différence sociale entre ces élèves. Certains sont très éveillés mais cela n'est pas le cas de tous. Je trouve alors essentiel d'apporter des objets culturels aux élèves, notamment en s'appuyant sur la littérature de jeunesse puisque l'un des aboutissants de l'école est de permettre à tous et à chacun d'acquérir une culture commune. Celle-ci se façonne aussi, selon moi, par l'exploration du monde qui les entoure en proposant des situations concrètes, à partir de phénomènes observables et d'activités expérimentales. Il est question en maternelle de simplement « explorer » des notions scientifiques. La démarche d'investigation mentionnée par les programmes officiels des cycles 2 et 3 (2002) ne s'applique pas pour le cycle 1. Pour autant, j'ai pensé et je pense qu'il ne faut pas « sous-estimer » les enfants de maternelle. Il n'est pas demandé aux élèves de savoir que l'eau bout à environ 100°C, mais il est tout à fait possible qu'ils comprennent, grâce à un étayage de l'enseignant et des échanges entre apprenants, que lorsque l'eau est au contact d'une source de chaleur importante, des « bulles » se forment et elle s'évapore.

Ainsi, ma recherche s'est effectuée lors des séances de langage car elle portait avant tout sur la compréhension de l'histoire par les élèves en fonction de l'étayage mené et des échanges oraux entre apprenants. Le choix de l'album fût donc primordial. Dans la volonté de mesurer réellement les impacts d'un album de jeunesse sur les conceptions initiales de mes élèves, j'ai décidé de centrer mon étude uniquement à partir d'un album de jeunesse. Avec un seul et même album, j'ai essayé de relever oralement les conceptions initiales des élèves et leur évolution au fur et à mesure de l'histoire.

2.2.2 Les bonhommes de neige sont éternels de T. Dedieu, un album d'une grande richesse.

Pour préparer une séquence autour d'un album, il est nécessaire d'analyser l'ouvrage afin d'en repérer la richesse, tant du point de vue de l'iconographie, du texte, de leurs relations, que des éléments relevant de la fiction et de ceux présentant une réalité scientifique. Cette étape permet de définir des pistes d'ancrage et de recherches à mettre en œuvre avec les élèves. Après avoir analysé plusieurs albums de jeunesse, l'un a retenu mon attention, l'album de fiction *Les bonhommes de Neiges sont éternels* de T. Dedieu publié par Seuil Jeunesse en 2016²⁴. Parmi les nombreux albums de jeunesse abordant la thématique de l'eau, plusieurs raisons justifient le choix de cet album.

D'une part, j'ai souhaité tester mes hypothèses à la rentrée des vacances d'hiver parce que ce récit correspondait à la saison vécue directement par les élèves : l'hiver. Les élèves ont vécu des moments sous la neige. J'étais alors certaine que chaque enfant avait en mémoire un souvenir qui évoquait la neige. De plus, je recherchais une fiction qui permettrait aux élèves de s'identifier et de mettre en contexte l'histoire.

D'autre part, j'ai trouvé que cet album renferme une richesse par son texte résistant et ses illustrations qui témoignent d'un rapport de collaboration. C. Tauveron explique que « pour pouvoir apprendre aux élèves que le texte littéraire a pour caractéristique [...] de ne pas se laisser saisir « automatiquement » et pour pouvoir développer leurs compétences interprétatives, il convient de leur présenter [...] des textes qui ne se laissent pas résumer aisément et / ou des textes qui ne livrent pas leur sens symbolique aisément, en d'autres termes des textes « résistant »²⁵

2.2.2.1 Quatrième de couverture et résumé de l'histoire

La note de présentation mentionnée sur la quatrième de couverture est : « c'est bientôt la fin de l'hiver, et les amis du Bonhomme de neige sont de plus en plus inquiets pour lui... »

Cet album de fiction raconte l'histoire de Bonhomme de neige, un conteur talentueux. Ce dernier est très cultivé, il connaît beaucoup de choses sur le monde. Depuis un mois, il fait rêver ses amis de la forêt Écureuil, Lapin, Chouette et Hérisson en leur racontant des histoires. Mais, leur quotidien est perturbé lorsqu'un jour, Écureuil découvre un crocus sorti de terre : cela signifie que le printemps arrive. Bonhomme de neige perd peu à peu ses forces et se met à fondre jusqu'à disparaître totalement. Les animaux sont très attristés, mais à l'école, leur maître leur apprend que le bonhomme de neige n'a pas réellement disparu, le cycle naturel de l'eau l'a transformé. Ses amis décident de partir à sa recherche, ils fabriquent un radeau et partent sillonner la mer, en vain. Lorsqu'ils rentrent, ils voient le Bonhomme, assis sur un cumulus. Il promet de revenir l'hiver prochain pour leur conter son tour du monde.

En somme, à travers cette fiction, l'album aborde de manière enjolivée le cycle de l'eau.

2.2.2.2 L'analyse de l'album

Cet ouvrage m'a séduit aussi bien par son texte narratif que par la qualité de ses illustrations, qui sont des éléments indispensables pour comprendre et interpréter l'histoire. Cet album offre donc deux niveaux de lecture.

²⁴ Annexe 2 : Dedieu T, *Les bonhommes de neige sont éternels*, Seuil Jeunesse, 2016.

²⁵ Tauveron C. Comprendre et interpréter le littéraire à l'école : du texte réticent au texte proliférant. In : *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, n°19, 1999. Comprendre et interpréter les textes à l'école, sous la direction de Francis Grossmann et Catherine Tauveron p.18

→ DEUX NIVEAUX DE LECTURE

- Une lecture par le texte

Cet album de fiction utilise une narration dont les étapes sont sobres et efficaces tout en étant d'une grande richesse linguistique et poétique. Les temps utilisés sont majoritairement l'imparfait pour les descriptions, le passé composé pour les actions et le présent pour le discours direct.

→ La configuration du récit peut être semblable aux cinq étapes du schéma quinaire des contes traditionnels.

Etape du récit	Description	Pages
Situation initiale	Découverte du décor (forêt), de la saison (hiver) et des personnages (Bonhomme de neige, Écureuil, Chouette, Hérisson et Lapin).	2 à 9
Élément perturbateur	Écureuil voit un crocus sorti de terre.	10 à 11
Péripéties	Bonhomme de neige fond. Ses amis les animaux sont dévastés. Ils sont rassurés par maître Ours qui leur apprend le principe du cycle de l'eau. Ils partent à la recherche de Bonhomme de neige mais ne le trouvent pas.	12 à 27
Résolution du problème et situation finale	Les animaux voient Bonhomme, assis sur un cumulus. Il promet de revenir dès les premiers flocons de neige.	28 à 33

→ L'auteur propose un vocabulaire riche aux lecteurs : éternels (page de couverture) ; repaire, veille (page 4) ; façades et aurores boréales (page 9) ; ébranlé (page 10) ; crocus (page 11) ; marins, sillonnèrent, rive (page 24) ; cumulus (page 32).

→ Une lecture poétique grâce à une écriture recherchée : présence de rimes qui travaillent la discrimination auditive « vieille/vieille », « Niger/ Khmers », (page 3 et page 9) et d'expressions « autant chercher une goutte d'eau dans l'océan » (pages 26 et 27) qui rappellent d'autres que certains élèves peuvent connaître « autant chercher une aiguille dans un botte de foin ».

→ Des réalités géographiques : les Indes, les Amériques, le fleuve Niger, les temples Khmers, le Bhoutan, les aurores boréales, le Tibet. Certains lieux semblent avoir un lien direct avec l'eau : les temples Khmers témoins de moussons très intenses au Cambodge ; les aurores boréales qui se manifestent le plus souvent dans des pays proches du pôle Nord, où la banquise est présente (eau solide) ; le fleuve Niger, en Afrique, une eau sous forme liquide.

→ Des explications scientifiques qui s'inscrivent dans le récit fictionnel « à la fonte des neiges, l'eau de la montagne coulait naturellement vers la mer » (page 20).

→ Une interprétation nécessaire pour amener le lecteur à comprendre les implicites du texte :

Pages	Phrase résistante	Implicite
Page de couverture	« Les bonhommes de neige sont éternels »	Les bonhommes de neige sont éternels car le cycle de l'eau se répète indéfiniment. Pour de jeunes lecteurs, la lecture complète de l'album ainsi que son interprétation est nécessaire pour comprendre le sens du titre.
3	« [...] après une longue nuit de veille. »	La chouette est un animal nocturne, elle dort la journée et vit la nuit.
7	« Chaque jour, depuis un mois [...] »	Ce passage fait référence à la saison de l'hiver, car le Bonhomme de neige n'a pu prendre forme qu'à partir des premières neiges.
9	« Il semblait connaître tous les pays, disait avoir survoler les Indes [...] »	Il est nécessaire d'arriver à la fin de l'album pour comprendre pourquoi le bonhomme de Neige est si cultivé et a autant voyagé : grâce au cycle de l'eau. Sous sa forme liquide sous forme de nuage, le Bonhomme a fait le tour du monde.
10 et 11	« Le monde ébranlé [...] une découverte inquiétante : un crocus tout juste sorti de terre ! »	Une double résistance : Le crocus qui annonce l'arrivée du printemps car ce sont les premières fleurs qui sortent de terre. Pourquoi une fleur est inquiétante ? La fleur symbolise le Printemps qui annonce la fonte des neiges, donc la disparition de Bonhomme de Neige.
12 et 13	« Je crois qu'il ne se doute de rien, dit Lapin. » « Le printemps approche et il se comporte comme si tout allait bien, dit Hérisson. »	Le pronom personnel « il » se réfère au Bonhomme de neige. Cette phrase apporte un élément de réponse au questionnement de la page précédente sur le crocus (arrivée du Printemps) : le bonhomme de Neige doit s'inquiéter car il va fondre.

14	« Il veut apprendre à nager, dit Chouette. »	Cette phrase va être comprise une fois que le lecteur aura pris conscience des étapes du cycle de l'eau. Le bonhomme de Neige aura besoin de nager car il va se transformer en eau liquide pour suivre les cours d'eau et rejoindre la mer.
16	« Plus les températures augmentaient et plus le Bonhomme perdait de ses forces. »	Il s'agit de comprendre que le Bonhomme de neige est en train de fondre car il fait de plus en plus chaud.
20	« Ils allaient retrouver leur ami ! »	Le cas du personnage Bonhomme de neige (sa fonte) fait partie d'un phénomène scientifique universel. Le lecteur doit faire le lien entre ce que vit le personnage de l'histoire et cette réalité scientifique.
22	« Voilà pourquoi il voulait apprendre à nager ! »	Faire le lien avec l'implicite de la page 14. Le Bonhomme de neige savait ce qui l'attendait, c'est pour ça qu'il voulait apprendre à nager. Les amis pensaient que Bonhomme de neige allait disparaître mais lui savait déjà qu'il allait simplement changer de forme.
32	« Bonjour les amis, criait le Bonhomme. Dès les premiers flocons de neige, je reviendrai parmi vous [...] »	Le personnage n'est plus appelé « Bonhomme de neige » mais « Bonhomme ». Il s'agit, pour le lecteur, de comprendre que le bonhomme de neige s'est transformé en nuage et qu'aux premières neiges, il se transformera de nouveau en neige.

L'analyse détaillée ci-dessus montre que le texte contient beaucoup de contenus implicites. Le travail du texte par l'enseignant est donc nécessaire pour que celui-ci perçoive les obstacles à la compréhension que pourraient rencontrer les élèves. C. Tauveron qualifie ces textes de « résistant », les problèmes de compréhension et d'interprétation sont volontairement programmés par l'auteur. Confronter les élèves à ce type de texte permet de construire une posture de lecteur actif.

- Une lecture par l'image

→ De véritables tableaux cinématographiques : la double page est le support d'une illustration, qui est un plan unique. Les illustrations sont intégrées en médaillon, l'image devient alors un contenu à part entière, elle ne tient pas le rôle de simple illustration du texte, elle existe pour elle-même. L'auteur joue avec les cadrages et les points de vue. Il utilise essentiellement des plans de face. Dès la première

page, l'image captive le lecteur. Le lecteur est hors-champ mais il est intégré dans la scène par les regards des animaux qui invitent le lecteur à participer à l'aventure. Il utilise aussi un effet de plongée (pages 30 et 31).

- Les procédés d'identification affective grâce à l'image : tout au long du récit, l'image parle affectivement aux enfants parce que les animaux sont des petits et semblent tellement vivants. Par ailleurs, l'anthropomorphisme des animaux les place au niveau des enfants. Les animaux se comportent comme des enfants, ils communiquent entre eux, vont à l'école, ont un professeur des écoles, portent des accessoires d'hiver... Le jeune lecteur peut immédiatement s'identifier aux personnages car il retrouve son univers enfantin. Les animaux sauvages de l'histoire deviennent des animaux auxquels le lecteur porte de l'affection. D'ailleurs, l'auteur intensifie le contraste entre les animaux qui sont personnifiés et les vaches restent des animaux sauvages (pages 22 et 23).
- Les animaux expriment des émotions qui sont véhiculées par les images telles que la curiosité (page 2 et pages 8-9) ; la joie et l'enthousiasme (pages 6-7) ; l'inquiétude (page 8-9), le désarroi (Page 10-11) ; la tristesse (page 14-15) ; découragement ; surprise (pages 28 et 29) et stupéfaction (pages 30 et 31). Les animaux expriment leurs émotions comme le ferait un enfant. On retrouve alors le paradoxe évoqué précédemment entre la fiction et le réel puisque les animaux sont anthropomorphisés alors que les scènes elles-mêmes sont totalement fantaisistes.
- Les représentations initiales induites par les images : la neige est présente au début de l'album, ce qui marque la saison et un état de l'eau que les enfants connaissent grâce à leur expérience personnelle : faire un bonhomme de neige et connaître la déception de le voir disparaître quelques jours plus tard. La neige est représentée dans l'environnement : au sol, pour constituer le bonhomme, sous forme cotonneuse, avec les flocons qui tombent. Le Bonhomme de neige qui est en train de fondre annonce l'arrivée d'une nouvelle saison : le Printemps, figurée aussi par la présence des crocus (pages 16 et 17). Le cycle de l'eau est représenté de manière savante sur le tableau de maître Ours (pages 20 et 21). Les pages 22 et 23 illustrent le chemin de l'eau jusqu'à la mer, avec la pente dénivelée. L'eau apparaît ensuite sous sa forme liquide (pages 24 et 25). Sur cette illustration, Hérisson boit de l'eau ce qui montre que celle-ci est aussi un aliment essentiel naturel pour les êtres-vivants. L'eau n'est plus représentée sur l'illustration des pages 28 et 29 ce qui peut suggérer l'étape de vaporisation du cycle de l'eau. Enfin, le Bonhomme de neige apparaît dans le ciel sous forme de nuage (pages 32 et 33).

- Le rapport texte/image selon la typologie de S. Van der Linden.

Dans sa majorité, le texte et l'image entretiennent entre eux un rapport de collaboration, c'est à dire que le lecteur a besoin à la fois du texte et de l'image pour accéder au sens global du récit.

Pages	Collaboration texte/image
7-8	L'illustration permet de montrer au lecteur que Bonhomme de neige est un ami amusant. Elle montre aussi les émotions de chaque personnage et la joie qu'apporte le Bonhomme aux animaux.
9-10	Le texte vient enrichir l'illustration en donnant des informations supplémentaires, comme les lieux visités par Bonhomme de Neige.
11-12	L'illustration montre l'état d'esprit des amis de Bonhomme de neige, en complément du récit du texte.
15-16	L'image donne de la signification au texte et à l'expression « perdre ses forces » et illustre l'inquiétude des animaux.
19-20	L'image montre un nouvel état de l'eau : le Bonhomme a fondu, il ne reste que les accessoires. Cette illustration est polysémique car le geste d'Écureuil fait référence à la perte d'un proche du fait de la disparition qui est mise en image.
20-21	Les explications scientifiques du cycle de l'eau sont présentes aussi bien dans le texte que l'image mais sous des formes différentes : le récit raconte et l'image schématise le cycle de l'eau.
22-23	Le texte et l'image n'apportent pas les mêmes informations mais celles-ci sont complémentaires. Le récit marque l'action et l'illustration montre que les animaux suivent un chemin en pente : ils dévalent la pente comme l'eau.
28-29	Cette illustration apporte des informations au texte. Le texte injonctif indique l'action à réaliser « regardez, là » et l'illustration donne la direction à regarder. En somme, Écureuil invite le lecteur à regarder dans la même direction que lui, c'est-à-dire le ciel.
30-31	Il s'agit de l'unique double page de l'album qui ne comprend aucun texte. Ainsi, la compréhension du récit passe uniquement par l'image. Il s'agit également de l'unique illustration qui présente un plan en plongée. Sans interprétation, des obstacles peuvent apparaître chez les enfants. En effet, sans considérer l'illustration et le texte de la page précédente, ces derniers peuvent penser que les animaux les regardent, or, ils regardent au-dessus d'eux, dans le ciel.
32-33	Ici, le Bonhomme apparaît de nouveau sous une nouvelle forme, celle d'un nuage. Grâce à l'image, le lecteur fait du lien avec le texte et comprend que c'est sous cette forme qu'il peut voyager dans le monde entier.

- La place de l'album pour l'apprentissage des sciences expérimentales et les activités pédagogiques envisageables à l'école maternelle.

À partir de cet album, plusieurs activités pédagogiques sont envisageables et peuvent être au service de l'apprentissage des sciences.

- Imaginer la suite des événements. L'album intrigue : où est Bonhomme de neige ? Qu'est-il devenu ? En imaginant la suite de l'histoire, les élèves élaborent des hypothèses, une étape indispensable de la démarche d'investigation.
- Raconter l'histoire en respectant la chronologie des événements : il y a un bonhomme de Neige, il fond car les températures augmentent. Ses amis le cherchent dans l'eau car ils apprennent qu'en fondant, la neige se transforme naturellement en eau. Mais, les animaux le retrouvent dans le ciel, sous la forme d'un nuage.
- Faire voir aux élèves que la littérature parle d'eux : avez-vous déjà fait un bonhomme de neige ? A-t-il fini par fondre ?
- Si les conditions météorologiques le permettent, fabriquer des bonhommes de neige dans la cour de récréation et observer ce qu'il se passera au fur et à mesure que les températures augmentent.
- Faire des expériences scientifiques en parallèle de l'étude de l'album pour illustrer les phénomènes scientifiques : faire fondre de la neige ou un glaçon le plus rapidement possible, comment fabriquer un glaçon ?

D'autres albums de fiction (*Bon voyage petite goutte* de A. Crausaz, *Perlette, goutte d'eau* de G. Muller et M. Colmont) et documentaires (*Mes tout premiers docs*, « l'eau » des éditions Milan) restent à disposition des élèves pour qu'ils créent un réseau littéraire autour de la notion du cycle de l'eau, ce que C. Tauveron appelle « réseau thématique »²⁶. Les enfants peuvent ainsi manipuler librement les ouvrages ou bénéficier de lecture offerte lors de temps de repli ou d'accueil. Pour faire intervenir un autre genre littéraire, la poésie, les élèves ont découvert le poème *Le Bonhomme de Neige* de J. Prévert.

Après avoir ciblé l'album que je souhaitais partager avec mes élèves, j'ai pu concevoir et réaliser la séquence de langage expliquée dans la partie qui suit.

2.3 Pilotage de la séquence de langage

Ce module s'est déroulé dans la classe de grande-section où je réalise mon stage. L'effectif de l'échantillon considéré est de 23 élèves, un élève étant absent pour motif impérieux. L'étude a débuté avant les vacances d'hiver, le lundi 14 décembre 2020 et a pris fin le lundi 1^{er} février 2021. En somme, l'étude présentée s'est étendue sur 6 lundis. La

²⁶ Tauveron C. Comprendre et interpréter le littéraire à l'école : du texte réticent au texte proliférant. In : *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, n°19, 1999. Comprendre et interpréter les textes à l'école, sous la direction de Francis Grossmann et Catherine Tauveron p.30.

recherche consistant à questionner l'influence d'un album de fiction sur la déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves comporte plusieurs étapes.

Dans un premier temps, il s'agira de faire émerger les conceptions initiales des élèves avant d'étudier l'album. Pour ce faire, deux outils méthodologiques seront utilisés :

- Le dessin avec comme mise en situation : « dans quelques semaines, vous réaliserez des expériences autour de l'eau. Pour cela, j'ai besoin de savoir ce qu'est l'eau pour vous. Avec les outils à votre disposition (crayons de couleur et feutres), dessinez l'eau comme vous l'imaginez. ».
À la suite des productions individuelles des élèves, les élèves oraliseront ce qu'ils ont dessiné grâce à un échange en dualité avec l'enseignant. Cette étape est indispensable car elle permet pour le professeur de bien interpréter les conceptions initiales de chaque élève.
- L'échange en dualité avec une question ouverte « Pour toi, qu'est-ce que la neige ? ».
J'ai choisi de poser cette question aux élèves tout en ayant conscience des risques que cela pouvait générer sur mon objet d'étude. En effet, relever des conceptions initiales sur l'eau en évoquant d'entrée de jeu la neige pouvait présenter des risques d'incompréhension chez les apprenants puisque pour la majorité d'entre eux, la neige et l'eau étaient deux matières bien distinctes. Toutefois, cette interrogation est en lien direct avec l'histoire de l'album.

Le deuxième temps de la recherche correspond à la mise en œuvre de la séquence de langage. En proposant des moments d'échanges oraux entre les élèves, je me suis intéressée à l'évolution de leurs conceptions initiales, et cela au fur et à mesure de la lecture de l'album. L'oral devient alors un moyen d'apprentissage (oral d'élaboration dans les instructions officielles). Dans cette perspective, la tâche langagière provoque des apprentissages conceptuels. L'oral devient interactif, les élèves réfléchissent et élaborent de nouvelles représentations en intégrant le point de vue des autres.

2.3.1 La séquence menée sur l'album de fiction *Les bonhommes de neige sont éternels* de T. Dedieu

Cette séquence²⁷ est pluridisciplinaire. Elle s'inscrit à la fois dans le domaine « mobiliser le langage dans toutes ses dimensions » et dans le domaine « explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ». Elle vise à atteindre les objectifs suivants :

- Acquérir le champ lexical et syntaxique nécessaire à la compréhension de l'histoire. Acquérir des compétences narratives en réception. Acquérir des compétences narratives en production.
- Raconter des actions vécues par le personnage central en manipulant le matériel à disposition : supports (étiquettes de vocabulaire), globe, en tournant les pages de l'album.

²⁷ Annexe 3 : séquence de langage autour de l'album *Les bonhommes de neige sont éternels* de T. Dedieu.

- Faire émerger les conceptions des élèves sur une thématique scientifique : les différents états de l'eau : liquide et solide.
- Faire évoluer au fur et à mesure de l'étude de l'histoire et des échanges oraux entre élèves et professeurs/élèves, ces conceptions initiales.

Cette séquence se scinde en 5 séances. La pédagogie utilisée pour étudier cet album repose sur la lecture par « dévoilement progressive ». Il s'agit d'un dispositif propre à la didactique de la littérature créé par C. Tauveron. Le texte est découpé stratégiquement à des moments où l'erreur de compréhension et d'interprétation est possible.²⁸ À la suite de ces lectures successives, les élèves participent à des échanges oraux qui les conduisent vers la compréhension de l'œuvre intégrale.

Ainsi, chaque séance repose sur le modèle pédagogique suivant :

- Entrer par la lecture d'image : ne donner que les illustrations et laisser les élèves s'exprimer : « que donne à voir les images ? ».
- Lire le texte aux élèves.
- Relever et définir le vocabulaire qui peut être un obstacle pour la compréhension des élèves.
- Demander aux élèves de reformuler l'extrait.
- Questionner les élèves : « qui peut nous expliquer pourquoi Bonhomme de neige est en mauvaise forme ? à votre avis, que va-t-il devenir ? » etc.

Cette séquence était un point de départ pour introduire la séquence en sciences qui s'est déroulée les lundis de la période suivante, du lundi 22 février 2021 au lundi 29 avril 2021. L'idée était que les élèves puissent s'appuyer sur l'histoire pour imaginer des protocoles : comment faire fondre un glaçon ? comment fabriquer un glaçon ?

En somme, l'étude approfondie de cet album visait à apporter du vocabulaire et des connaissances de base aux élèves concernant deux transformations de l'eau : de l'état solide à l'état liquide (fusion) et de l'état liquide à l'état solide (solidification).

2.3.2 : Le recueil des données

Les premières données ont été recueillies le lundi 14 décembre 2020 (le dessin et la question ouverte). Les suivantes ont été recueillies le lundi 4 janvier 2021, le lundi 11 janvier 2021, le lundi 18 janvier 2021, le lundi 25 janvier 2021 et le lundi 1^{er} février 2021 (étude de l'album et question ouverte). Les données récoltées dans le cadre de cette recherche ont pris plusieurs formes. Il s'agit majoritairement de données issues d'échanges oraux ; en dualité et en demi-groupe ; et de dessins.

Afin de rendre visible les représentations des élèves, j'ai analysé et j'ai cherché à regrouper les données des élèves selon la conception initiale dans laquelle elles s'inscrivent. Les

²⁸ C. Tauveron, *Lire la littérature à l'école*, 2002, Hatier, p. 103-118.

résultats seront présentés sous la forme de graphismes et d'un tableau en fonction des effectifs de classe et des catégories établies.

2.3.1.1 Avant la séquence de langage

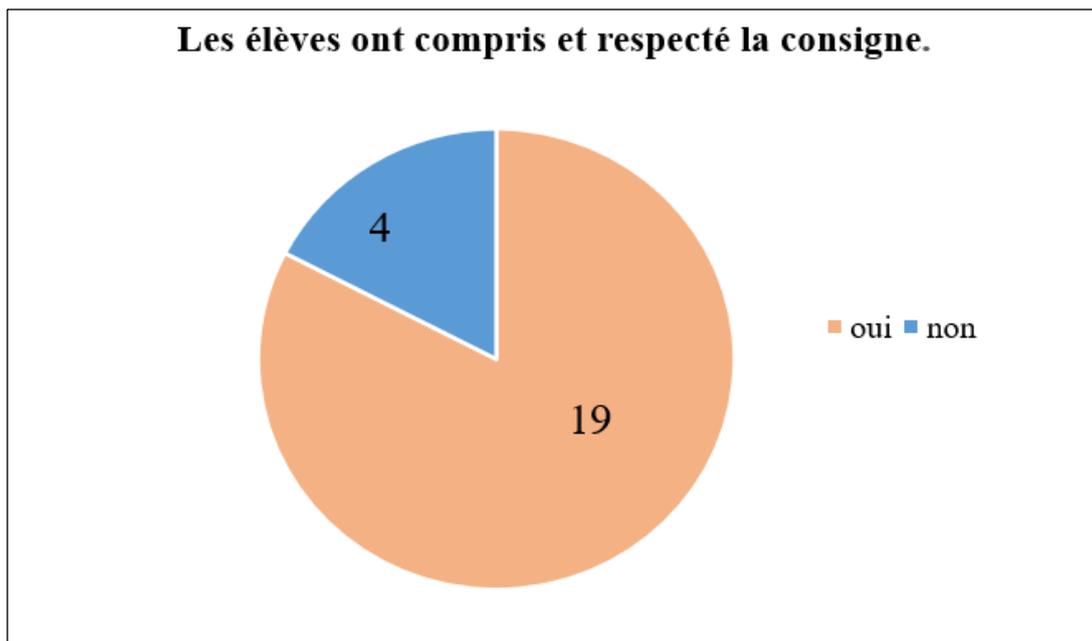
- Le dessin comme outil

La première étape était de mettre en situation les élèves : « je vous demande de réaliser un dessin sur l'eau car dans quelques semaines, vous réaliserez des expériences scientifiques autour de l'eau. Pour que je puisse bien préparer ces expériences, je dois savoir ce qu'est l'eau pour vous ».

Expliquer aux élèves pourquoi ils font cela est nécessaire pour donner du sens aux apprentissages.

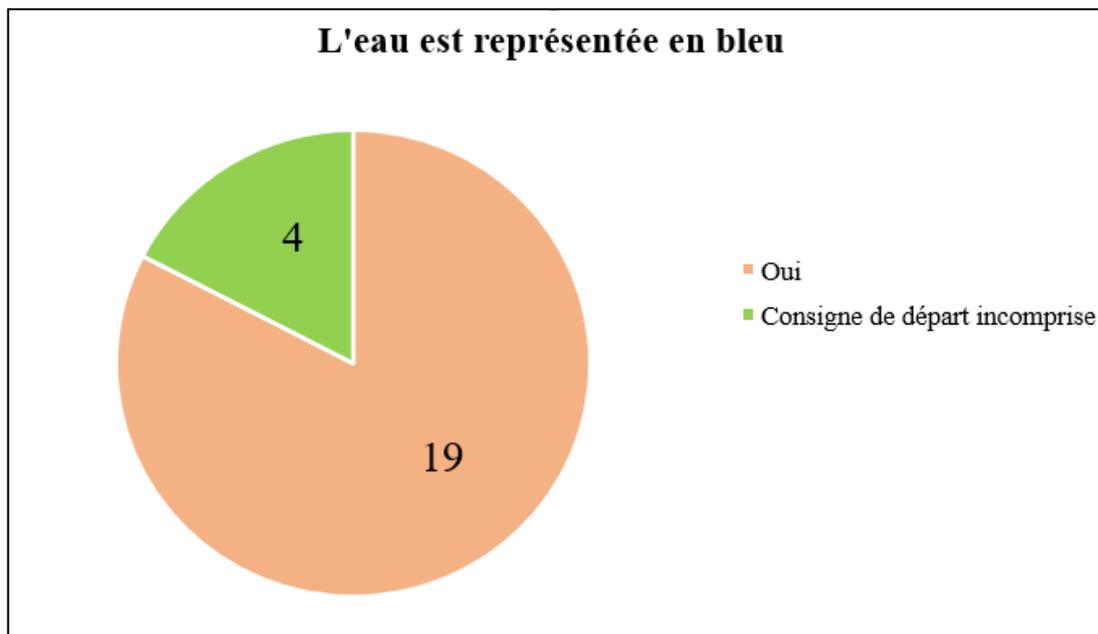
Les données récoltées ont été classées en plusieurs catégories. Chaque élève a participé à un échange individuel pour que je puisse comprendre davantage les productions des élèves. Selon les dessins récoltés, cela a permis de classer les productions des élèves en fonction des différentes conceptions initiales.

→ Les élèves ont-ils compris et respecté la consigne ?



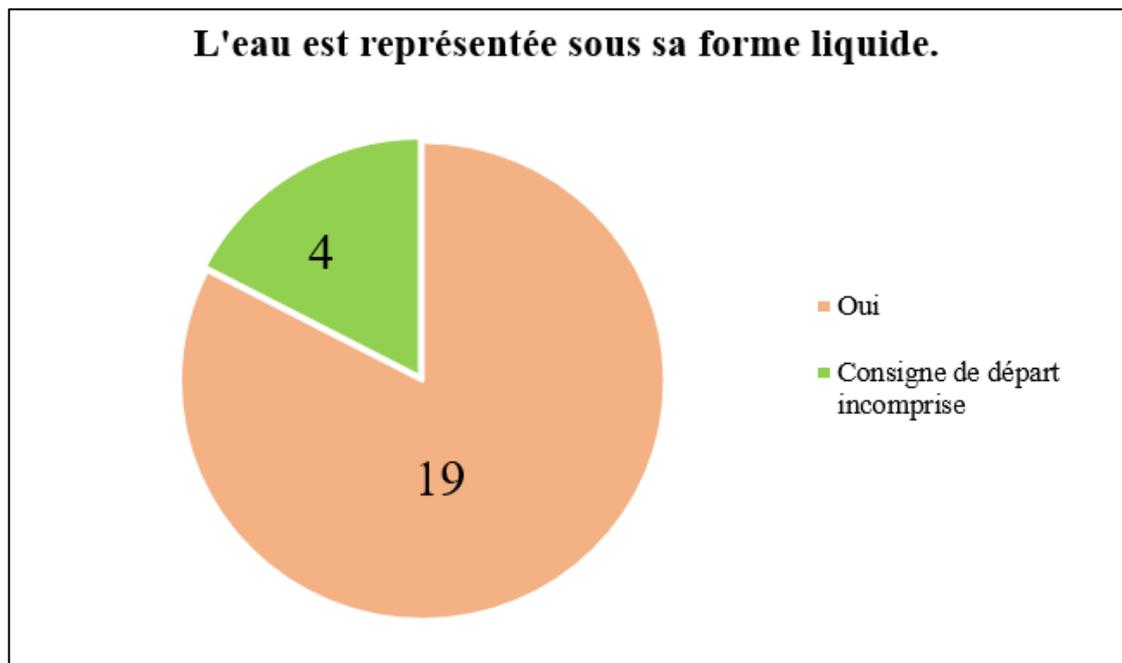
Sur les 23 élèves, 4 d'entre eux n'ont pas compris la consigne de départ ou n'ont pas souhaité représenter de l'eau.

→ Les élèves ont utilisé la couleur bleue pour représenter de l'eau.



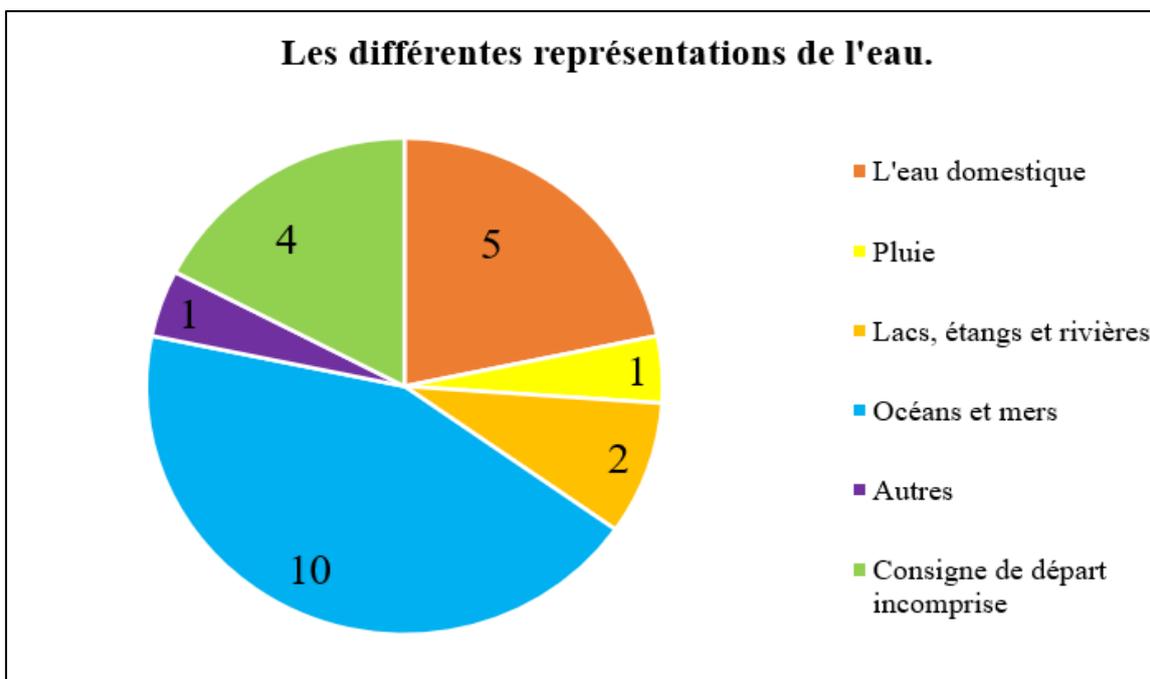
Parmi les 19 élèves ayant compris et respecté la consigne, tous ont représenté l'eau en bleu, ce qui constitue la première conception initiale erronée des élèves.

→ Les élèves ont représenté l'eau sous sa forme liquide.



Parmi les 19 élèves ayant compris et respecté la consigne, tous ont représenté l'eau sous une forme liquide, ce qui en soit ne constitue pas une conception initiale erronée. En revanche, le recueil de ces données peut laisser penser que les élèves perçoivent l'eau uniquement sous sa forme liquide.

→ Les élèves ont dessiné l'eau en la représentant de différentes façons.



Parmi les 19 élèves ayant dessiné l'eau en bleu et liquide, 5 représentations apparaissent :

- L'eau pour un usage ludique : l'océan ou la mer, avec des plages, des palmiers, des poissons.
- L'eau pour un usage domestique : robinet, verre d'eau.
- L'eau « dans la nature » : lacs, étangs ou rivières.
- La pluie.
- L'eau dessinée pour elle-même, sans l'associer à une « image » (la catégorie autre).

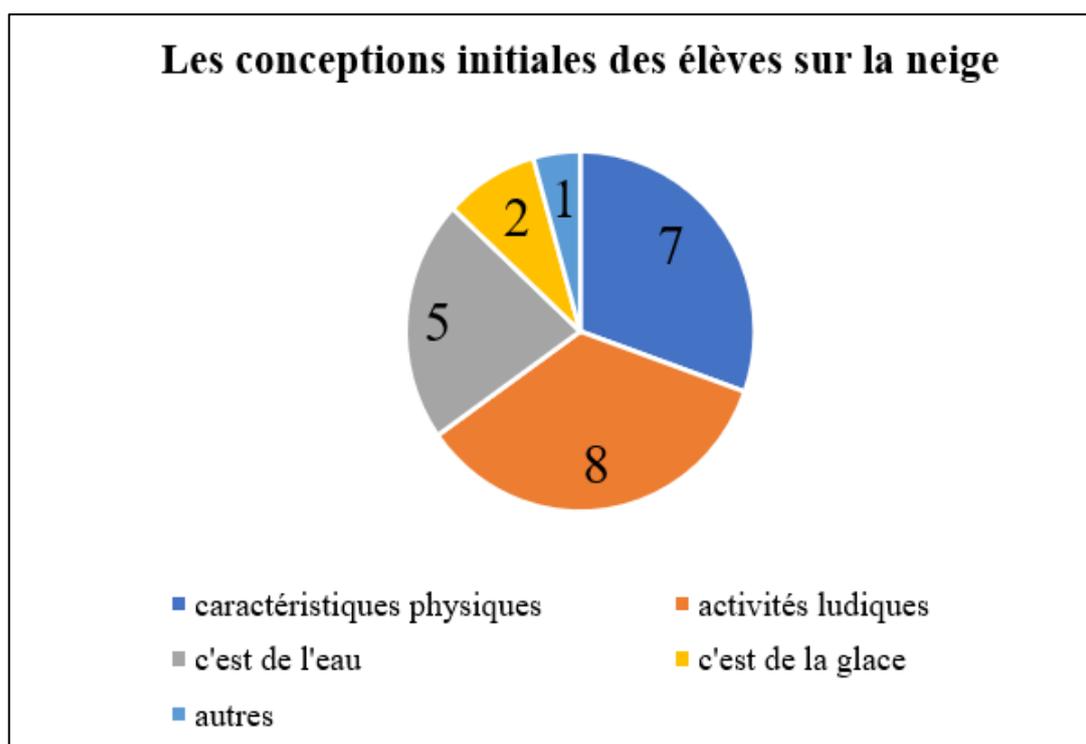
- La question ouverte

La question ouverte avait pour but de récolter les données concernant les conceptions initiales des élèves sur la neige. La question posée avant et après la séquence de langage est la suivante « pour toi, qu'est-ce que la neige ? ».

À partir de cette question et de l'échange entre l'élève et l'enseignant, des catégories ont été établies. Le choix de réaliser les entretiens individuellement s'explique par la volonté d'avoir des données variées et qui ne soient pas erronées par rapport aux éléments de réponses des uns et des autres. En effet, certains élèves sont des « petits-parleurs » et n'osent pas forcément s'exprimer ou nécessitent de plus de temps. D'autres enfants sont animés par l'envie d'échanger et ne se laissent pas le temps de la réflexion lorsqu'ils sont en collectivité.

Ainsi, les catégories suivantes se sont dégagées :

- Les élèves pour lesquels l'eau se réfère à des activités ludiques : s'amuser dans la neige, faire des bonhommes de neige, participer à des batailles de boules de neige.
- Les élèves qui décrivent la neige en évoquant ses caractéristiques physiques : froide, molle, blanche, elle fond.
- Les élèves pour qui la neige est de la glace.
- Les élèves pour qui la neige est de l'eau (liquide).
- Autres : absence de réponse ou incompréhension de la question de départ.



Recueil des données lié à la question « pour toi, qu'est-ce que la neige » avant l'étude de l'album.

Ces résultats seront analysés dans la troisième partie de ce mémoire.

2.3.1.2 Pendant la séquence de langage

Les données relevées ci-dessous sont des extraits d'échanges oraux qui ont eu lieu pendant les séances sur l'album étudié.

Séance 1 : de la page 2 à la page 9.

Contexte : les élèves découvrent la page de couverture de l'album, ils l'observent.

Enseignante	Que voyez-vous sur l'image ?
Moh.	Un bonhomme de neige !
Adr.	Un bonhomme de neige qui marche dans la neige.

Ro.	Et qui joue de la musique.
Enseignante	Je suis d'accord avec vous. Que pouvez-vous dire sur le bonhomme de neige ?
Lé.	Il a un chapeau
Si.	Et une carotte pour le nez
Lo.	Et des yeux, il sourit.
Enseignante	Tu as raison, je vois aussi le sourire de bonhomme de neige. Qu'est-ce que cela signifie ?
V.	Qu'il est content.
Ad.	Car il neige !
Enseignante	Qu'est-ce qui vous fait penser qu'il neige ?
Ro.	Il y a de la neige partout.
T.	Par terre et sur les sapins.

Contexte : les élèves ont découvert les personnages : de l'histoire et le lieu : une forêt.

Enseignante	Pourquoi Bonhomme de neige connaît-il autant de lieux dans le monde ?
Ma.	Car il a voyagé.
I.	Il a pris l'avion !
Ar.	Ça prend pas l'avion un bonhomme de neige.
Enseignante	C'est une histoire inventée, c'est-à-dire que c'est une fiction. Dans ces histoires, tout est possible !
Ad.	Oui, en plus il est vivant. C'est pas vivant en vrai un bonhomme de neige.
Enseignante	C'est une remarque intéressante. Pourquoi penses-tu que Bonhomme de neige est vivant ?
Ad.	Car il parle, et il raconte des histoires.
Enseignante	En effet. Vous comprendrez au fur et à mesure de l'histoire pourquoi Bonhomme de neige a voyagé dans le monde entier.

Séance 2 : de la page 10 à la page 17.

Contexte : les élèves ont observé les illustrations et écouté le récit. Le lexique créant des obstacles à la compréhension a été expliqué. Les élèves réfléchissent à la suite de l'histoire en s'appuyant sur l'illustration des pages 16 et 17.

Enseignante	Que voyez-vous sur l'image ?
Ra.	Bonhomme de neige ne sourit plus.
S.	Écureuil non plus !
Enseignante	Oui vous avez raison. Pourquoi à votre avis ?
Adr.	Bah il est peut-être malade.
Ro.	Mais non, il est en train de fondre !
Enseignante	C'est une hypothèse. Pourquoi serait-il en train de fondre ?
Ro.	Car il fait de plus en plus chaud, les bonhommes de neige ça fond.
Al.	Et ça disparaît !
Enseignante	Pourquoi crois-tu que les bonhommes de neige disparaissent ?
Al.	Parce qu'une fois, dans mon jardin avec papa j'ai fait un bonhomme de neige. Et après il y était plus, il avait fondu.
Enseignante.	Et fondre et disparaître, est-ce la même chose ?
Al.	Bah oui.
Ro.	Non quand ça fond, ça fait de l'eau.
Enseignante.	Donc pour toi, Bonhomme de neige ne disparaîtra pas, il se transformera en eau ?
Ro.	Oui, mais il y aura plus de Bonhomme de neige, il aura fondu.

Séance 3 : de la page 18 à la page 27.

Contexte : les élèves ont observé les illustrations et écouté le récit. Le lexique créant des obstacles à la compréhension a été expliqué. Les élèves réfléchissent à la suite de l'histoire en s'appuyant sur l'illustration des pages 26 et 27.

Enseignante	Comment sont Écureuil, Chouette, Lapin et Hérisson ?
--------------------	--

T.	Ils sont tristes.
J.	Parce qu'ils ont pas trouvé Bonhomme de neige.
Enseignante	Pourtant Maitre Ours a expliqué que la neige fondait et devenait ...
Plusieurs élèves	De l'eau !
J.	Et qu'elle coulait des montagnes pour aller dans la mer.
Enseignante	Oui, exact. Alors pourquoi n'ont-ils pas trouvé Bonhomme de neige selon vous ?
Ad.	Ils se sont peut-être perdus.
H.	Ou alors il n'est plus dans l'eau.
Enseignante	S'il n'est plus dans l'eau, où peut-il être ?
H.	Je comprends plus rien, il est dans l'eau ou pas dans l'eau ?
Enseignante	Vous aurez la réponse la prochaine fois, en découvrant la fin de l'histoire.

Séance 4 : de la page 27 à la page 33.

Contexte : les élèves ont observé les illustrations et écouté le récit. Le lexique créant des obstacles à la compréhension a été expliqué. Les élèves réfléchissent et observent l'illustration pages 32 et 33.

H.	Bonhomme de neige est sur un nuage !
Enseignante	Est-ce toujours un bonhomme de neige ?
Al.	Bah oui
V.	Bah c'est pas possible, il est dans le ciel !
Enseignante	Alors c'est un bonhomme de quoi selon-vous ?
Ad.	Bah de nuage puisqu'il est assis dessus.
Enseignante	Je suis d'accord, Bonhomme de neige s'est transformé cette fois-ci en nuage. Il a même changé de prénom (<i>relecture du passage</i>).
Plusieurs élèves	Bonhomme !
Enseignante	Et quand il y a du vent, à votre avis, que font les nuages ?

Sh.	Ils bougent !
Enseignante	Oui, avec le vent, les nuages se déplacent.
Lé.	C'est pour ça qu'il a voyagé.
Enseignante	Oui bravo ! Et alors, selon-vous, pourquoi l'auteur dit-il que les bonhommes de neige sont éternels ?
Ro.	Moi je sais ! c'est parce qu'en fait, c'est les nuages qui fabriquent la pluie. Et quand il fait froid, les nuages ils fabriquent de la neige. Donc en fait, il va neiger et Bonhomme de neige sera de nouveau avec ses amis.
Enseignante	Bravo Ro., tu as bien compris l'histoire.
H.	Moi aussi ! En fait au départ, c'est un bonhomme de neige, puis après un bonhomme d'eau. Puis un bonhomme de nuage et après il redevient un bonhomme de neige !

Ces résultats seront analysés dans la troisième partie de ce mémoire.

2.3.1.3 Après la séquence de langage

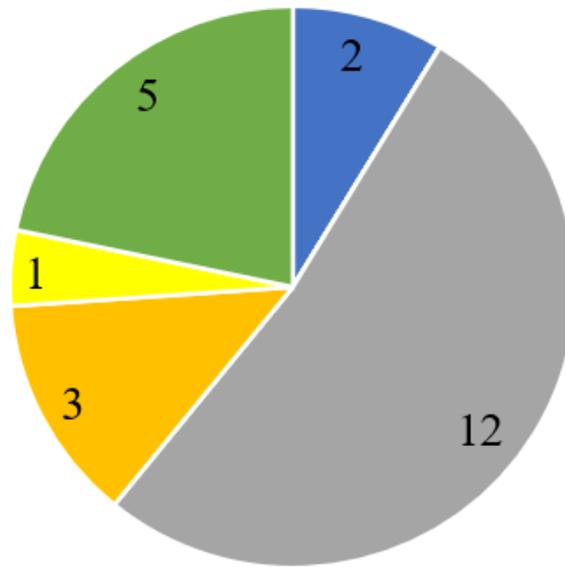
Afin d'observer les évolutions des conceptions des élèves sur la thématique de l'eau, j'ai reposé la même question ouverte de départ « selon toi, qu'est-ce que la neige ? ». Les modalités sont restées les mêmes : échange en dualité, entre élève et enseignant. J'ai classé les éléments de réponse dans les mêmes catégories qui se s'étaient dégagées la première fois :

- Les élèves pour lesquels l'eau fait référence à des activités ludiques : s'amuser dans la neige, faire des bonhommes de neiges, des batailles de boules de neige.
- Les élèves qui décrivent la neige en évoquant des caractéristiques physiques : froid, molle, blanche, elle fond.
- Les élèves pour qui la neige est de la glace.
- Les élèves pour qui la neige est de l'eau (liquide).
- Autres : absence de réponse ou incompréhension de la question de départ.

Une nouvelle catégorie est apparue :

- L'eau peut être aussi des nuages, de la glace et de la neige : la neige se transforme en eau, puis l'eau se transforme en nuage.

L'évolution des conceptions initiales des élèves sur la neige



■ caractéristiques physiques ■ activités ludiques ■ c'est de l'eau
■ c'est de la glace ■ autres ■ le cycle de l'eau

Recueil des données lié à la question « pour toi, qu'est-ce que la neige » après l'étude de l'album

L'évolution des résultats mis en lumière par ces graphismes sera analysée dans la troisième partie de ce mémoire.

III. L'ANALYSE DES DONNEES

3.1 Des conceptions initiales liés au vécu l'enfant

Qu'il s'agisse des dessins ou des éléments de réponses à la question posée « qu'est-ce que neige pour toi ? », les conceptions initiales des élèves se réfèrent principalement à des propriétés ludiques et physiques.

En effet, le dessin consistait à relever les conceptions initiales des élèves en les invitant à dessiner l'eau, selon leurs représentations. Sur les 19 élèves ayant compris et respecté la consigne, tous ont représenté l'eau sous sa forme liquide et en bleu. Plusieurs interprétations peuvent apparaître. L'eau liquide est la forme la plus répandue de l'eau dans le quotidien des élèves : il s'agit de l'eau qu'il boit, des souvenirs de vacances passées à la mer, au lac ou à la piscine.

Pour la question ouverte, sur 23 élèves. Seulement 5 élèves mentionnent que la neige peut être de l'eau. Il s'agit d'élèves particulièrement éveillés et certains ont également pu faire le rapprochement avec la tâche demandée plus tôt dans la journée : le dessin pour représenter de l'eau.

Ces différents constats illustrent bien le fait que les conceptions initiales d'un enfant se façonnent selon son vécu et ses expériences personnelles.

3.2 Des conceptions qui évoluent après la lecture de l'album

Avant et après l'étude de l'album, les élèves ont individuellement répondu à la question suivante « pour toi, qu'est-ce que la neige ? », le tableau ci-dessous montre les évolutions, en pourcentage, des conceptions initiales des élèves avant et après la lecture de l'album pour chaque catégorie de conceptions.

Catégories des conceptions initiales	Recueil des données <u>avant</u> l'étude de l'album (en %)	Recueil des données <u>après</u> l'étude de l'album (en %)	Variation des évolutions (en %)
Caractéristiques physiques	30	9	-21
Activités ludiques	35	0	-35
C'est de l'eau	22	74	+ 52
- Dont le cycle de l'eau :	0	22	+ 22
C'est de la glace	9	14	+ 5
Autres	4	4	+/- 0

L'évolution des conceptions initiales liée à la question « pour toi, qu'est-ce que la neige ? » après l'étude de l'album.

Avant l'étude de l'album, les élèves répondaient à la question posée avec des éléments de réponses liés à leur vécu. Après l'étude de l'album, la première idée de élèves quand je les ai interrogés était liée à ce que les élèves avaient découvert grâce à l'album : la neige fond est devient de l'eau. L'eau, ce n'est pas que liquide, c'est aussi sous forme de neige. Cette nouvelle conception représente 74% des élèves, soit plus de la majorité de la classe. 22% des élèves ont su, avec leurs mots²⁹, abordé la notion du cycle de l'eau alors qu'avant l'étude de l'album, aucun élève ne l'avait évoqué.

Les résultats présentés montrent bien que l'écoute et l'étude progressives d'un album de fiction a modifié les conceptions initiales de la majorité des élèves. Toutefois, l'analyse de ces données montrent que l'étude même de l'album ne suffit pas pour déconstruire les conceptions initiales erronées chez tous, puisque pour 26% des enfants, la neige n'est pas perçue comme étant de l'eau mais comme étant une matière à part entière. Pour d'autres, ils n'ont pas perçu les phénomènes scientifiques liées au récit fictif de l'album, la neige continue d'évoquer chez eux des souvenirs liés à leur vécu. Par exemple, pour J., la neige n'est pas rigolote car il peut s'enfoncer. L'eau, ce n'est pas rigolo car il peut y avoir de grosses vagues.

À partir de ces constats, pour l'objet d'étude de ce mémoire, l'hypothèse qui peut être retenue est la suivante :

- L'analyse d'un album de jeunesse a une influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1 mais elle ne suffit pas à les déconstruire totalement. L'expérimentation reste nécessaire pour consolider les nouvelles connaissances à acquérir.

Il serait donc intéressant de mesurer ces connaissances plus tard dans l'année afin de savoir si elles sont acquises, notamment après avoir réalisé une séquence en sciences.

²⁹ Annexe 6 : quelques réponses d'élèves à la question ouverte « pour toi, qu'est-ce que la neige » après l'étude de l'album

IV. DISCUSSIONS

4.1 Les limites de cette recherche

4.1.1 L'effectif de l'échantillon

L'effectif total des échantillons, 23 élèves, ne permet pas de généraliser les résultats obtenus. Il aurait été intéressant d'expérimenter cette recherche sur plusieurs classes de grande-section pour étudier le réel impact de l'album de fiction sur la déconstruction des conceptions initiales chez des élèves de maternelle.

4.1.2 Des contraintes météorologiques

Pour travailler autour du cycle de l'eau, notamment sur les aspects de fusion et de solidification, l'album choisi, *Les bonhommes de neige sont éternels* de T. Dedieu, aborde l'eau principalement sous l'une de ses formes solides, la neige. Effectivement, l'idée de départ était d'observer réellement de la neige pour créer du lien avec la fiction. Cependant, il n'a pas neigé cet hiver quand la séquence a été réalisée (les lundis 4, 11, 18 ; 25 janvier et 1^{er} février 2021). Il a donc été difficile pour certains élèves de véritablement associer la neige à de l'eau. Or, si la neige avait été présente pendant cette période, je pense que cela aurait permis aux élèves les moins réceptifs à l'album de se détacher de leurs conceptions initiales erronées. Une simple expérience telle que ramener un échantillon de neige dans la classe et l'observer fondre aurait pu permettre à l'élève de déconstruire ses conceptions initiales erronées en faisant du lien entre la fiction (Bonhomme de neige en train de fondre) et le réel qu'il a vécu.

4.1.3 Des contraintes organisationnelles

Étant professeure des écoles uniquement les lundis dans cette classe, je n'avais pas beaucoup de possibilité pour la mise en œuvre de ce projet. Pour mener à bien cette séquence de langage, j'ai organisé ma classe en deux groupes de 12 élèves, un le matin et un l'après-midi. Bien que l'oral et les échanges entre les élèves soient un moyen d'apprentissage, il me semble qu'il aurait été préférable d'animer ces temps d'écoute et d'étude progressives pour des groupes d'élèves plus réduits (6 à 8 élèves). En effet, le temps de la production orale (décrire, raconter, expliquer, justifier...) de chaque enfant serait plus long. Je pourrais réaliser une meilleure répartition de la parole en m'assurant de ne léser aucun élève. Certains sont plus réservés et nécessitent d'être en effectif réduit pour oser prendre la parole. En outre, les séances sont espacées d'une semaine à l'autre. Cela me semble trop éloigné pour que tous les élèves se souviennent et comprennent l'histoire. Si je n'avais pas ces contraintes organisationnelles, j'aurais souhaité mener ces séances deux fois par semaines pour garder une certaine continuité dans ces apprentissages.

4.1.4 Les limites de la fiction

Dans cette fiction, l'eau est anthropomorphisée à travers le Bonhomme de neige. Cette image peut créer ou renforcer une conception erronée : celle de considérer que l'eau est un organisme vivant car dans la nature, l'eau est en mouvement, les vagues et les nuages par exemple. Il est donc indispensable d'amener les élèves à bien différencier la fiction du réel.

4.2 Les perspectives d'évolution de cette recherche

L'expérimentation de cette recherche confirme le fait qu'il serait intéressant de proposer cette démarche : utiliser un album de fiction pour aborder un phénomène scientifique. Toutefois, il serait plus pertinent, selon moi, d'intégrer l'album directement dans la démarche d'investigation, qui est propre à l'enseignement des sciences. Plusieurs raisons justifient mon avis :

- J'ai remarqué des difficultés chez certains élèves, à s'extraire de l'histoire pour ne se focaliser que sur le phénomène scientifique.
- Chaque événement de l'histoire serait la situation déclenchante de l'activité scientifique.
- Les prévisions météorologiques sont des effets qui ne sont pas mesurables à l'avance, toutefois il serait absolument pertinent de proposer cet album par temps de neige. Les élèves pourraient alors plus facilement différencier la fiction du réel grâce au monde directement observable et à des expérimentations.

Ainsi, l'étude de l'album de fiction dans le cadre d'un module d'apprentissage en sciences permettrait sûrement de rendre le contexte fictionnel plus concret. En effet, il me semblerait pertinent de tester, par une expérience, les hypothèses et idées scientifiques qui émergent chez les élèves à chaque séance de langage. Par exemple, pour le concept de fusion, présents dans les pages 16 et 17 de l'ouvrage *Les bonhommes de neige sont éternels*, les élèves ont imaginé la suite de l'histoire : pour eux, le bonhomme de neige allait fondre car les températures augmentaient. Selon moi, tester cette hypothèse en créant un protocole avec les élèves est tout à fait envisageable et cela, même au cycle 1. De ce fait, les élèves auraient validé ou invalidé leurs idées grâce à l'expérimentation. Ils pourraient également mieux comprendre un concept de changement d'état de l'eau : la neige fond mais elle ne disparaît pas, elle se transforme en eau. Dans cette dynamique, les élèves deviennent acteurs de leurs apprentissages et s'inscrivent bien dans une démarche d'investigation, préconisée dans les cycles 2 et 3 des instructions officielles.

4.3 Bilan personnel

La recherche me conforte dans l'idée que les albums de jeunesse, et particulièrement les albums de fiction sont de véritables outils pour aborder une notion scientifique. Dans l'ensemble, j'ai trouvé l'étude de cet album très enrichissante aussi bien dans l'évolution de ma pratique professionnelle que pour ce qu'elle a apporté à mes élèves. Ils ont pu acquérir un nouveau lexique, développer des compétences de productions orales en décrivant, racontant, expliquant, justifiant des phénomènes. Au-delà des apports scientifiques présents dans cette fiction, les enfants ont découvert de nouveaux espaces géographiques tels que l'Afrique, l'Amérique, l'Asie... Enfin, ils ont pris plaisir à écouter le récit de cette histoire, à observer les illustrations, qui symbolisent aussi des valeurs fortes telles que l'amitié et la solidarité. Mener cette recherche m'a également rendue vigilante sur le fait de bien différencier avec les élèves la fiction du réel. En effet, la fiction avait pour rôle de déconstruire leurs conceptions initiales erronées, mais le monde merveilleux de cet album, notamment les personnages anthropomorphisés, ne doit pas développer de nouvelles conceptions scientifiques erronées chez les jeunes apprenants.

CONCLUSION

L'objet d'étude de cette recherche avait pour finalité de répondre à la problématique suivante : comment l'analyse d'un album de fiction peut-elle servir à la déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves de cycle 1 sur l'approche d'un concept scientifique ? Bien qu'il parût à première vue étonnant d'associer la littérature de jeunesse à l'enseignement des sciences, les différents apports théoriques ainsi que l'expérience menée dans la classe de grande-section où je réalise mon stage me permettent d'affirmer que l'hypothèse retenue est que l'analyse d'un album de fiction a une influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées chez les élèves de cycle 1 mais cette analyse progressive ne suffit pas à les déconstruire totalement. L'expérimentation reste alors nécessaire pour acquérir et consolider ces nouvelles connaissances. En effet, les résultats relevés dans le recueil des données montrent que pour certains apprenants, l'album n'a pas eu d'effets sur leurs conceptions initiales.

Pour approfondir cette recherche, il serait intéressant de questionner à nouveau les élèves sur ce qu'est la neige selon eux, et cela après la séquence menée en sciences expérimentales. Ces nouvelles données permettraient de voir si cette séquence en sciences a eu un autre impact sur les conceptions des enfants.

Pour autant, l'album de fiction reste un véritable outil à utiliser pour divers enseignements, donc l'initiation aux sciences expérimentales. En effet, l'ouvrage fictif est à la fois à la fois une source de motivation et une source de questionnements. Les enfants apprennent à différencier la fiction du réel grâce à l'album de fiction. Il peut être un élément déclencheur pour mettre en œuvre des expérimentations. De plus, l'étude de l'album permet de renforcer les interactions entre la maîtrise de la langue et l'apprentissage des sciences.

BIBLIOGRAPHIE

Astolfi, J.-P., & Peterfalvi, B. (1993). *Obstacles et construction de situations didactiques en sciences expérimentales*. Aster [ISSN 0297-9373], 1993, N° 16 ; p. 104

Consulté avril 2020, à l'adresse [ASTER_1993_16_103.pdf \(inist.fr\)](#)

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, *sciences*

Consulté janvier 2020, à l'adresse [SCIENCE : Définition de SCIENCE \(cnrtl.fr\)](#)

Dedieu, T, *Les bonhommes de neige sont éternels*, Seuil Jeunesse, 2016.

Consulté décembre 2020 à avril 2021.

Drouard F., (mai 2009), *Argos* « Dossier : lecture et culture scientifique », Chapitre « Démarche d'investigation avec les albums en sciences à l'école », numéro 45 p. 28.

Consulté janvier 2020, à l'adresse [Argos - Démarche d'investigation avec les albums en sciences à l'école \(educ-revues.fr\)](#)

Giasson J. (2005). *Les textes littéraires à l'école*. Bruxelles, Edition de Boeck.

Consulté avril 2020

Laborde C., (mai 2009), *Argos* « Dossier : lecture et culture scientifique », Chapitre « Aborder les sciences à partir d'albums de jeunesse », numéro 45 p. 32.

Consulté janvier 2020, à l'adresse [Argos - Aborder les sciences à partir d'albums de jeunesse \(educ-revues.fr\)](#)

Lambert-Chesnot, O. (s.d.) *PERSPECTIVES DOCUMENTAIRES EN EDUCATION* « Naissance et généralisation d'un concept: la BCD »

Consulté avril 2020, à l'adresse <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/perspectives-documentaires/RP042-6.pdf>

Tauveron, C (1999) *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle* « Comprendre et interpréter les textes à l'école ; Comprendre et interpréter le littéraire à l'école : du texte réticent au texte proliférant », numéro 19 p. 9-38 sous la direction de Grossmann F. et Tauveron C.

Consulté mai 2020, à l'adresse <https://doi.org/10.3406/reper.1999.2289>

Ministère de l'Education Nationale (1985) *Les textes officiels pour l'École Primaire*. « Programmes et instructions pour l'école élémentaire » p. 6

Consulté mai 2020, à l'adresse www.formapex.com/telechargementpublic/textes-officiels/1985_1.pdf

Ministère de l'Education Nationale (14 février 2002) *Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale et du ministère de la recherche*, p.21 ; 43 ; 68 ; 72

Consulté avril 2020, à l'adresse <https://www.education.gouv.fr/bo/BoAnnexes/2002/hs1/hs1.pdf>

Ministère de l'Education Nationale (2015), *Ressources maternelle* « Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ; Orientations générales Continuités et ruptures Langage » p. 20

Consulté décembre 2020, à l'adresse [Ress_c1 Explorer orientation 456455.pdf \(education.fr\)](#)

Ministère de l'Education Nationale (2017), *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions*, « Partie IV - La littérature de jeunesse à l'école maternelle »

Consulté avril 2021, à l'adresse [Ress_c1 langage litterature cadrage 774763.pdf \(education.fr\)](#)

Ministère de l'Education Nationale (2020) *Mobilisation en faveur du livre et de la lecture*

Consulté avril 2020, à l'adresse <https://www.education.gouv.fr/mobilisation-en-faveur-du-livre-et-de-la-lecture-7205>

Ministère de l'Education Nationale (2020) *Programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2)*, p. 46

Consulté janvier 2020

Ministère de l'Education Nationale (2020) *Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3)*, p. 7

S. Van der Linden, *Lire l'album*, L'atelier du poisson soluble, 2006.

Consulté décembre 2020.

ANNEXES

Annexe 1 : organigramme de la démarche d'investigation

F. DROUARD, Art. *LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES*, Grand N n° 82, pp. 31 à 51, 2008

Annexe 2 : *Mon chat le plus bête du monde* de G. Bachelet, Seuil Jeunesse, 2004

Annexe 3 : *Les bonhommes de neige sont éternels* de T. Dedieu, Seuil Jeunesse, 2016.

Annexe 4 : séquence de langage sur l'album *Les bonhommes de neige sont éternels* de T. Dedieu.

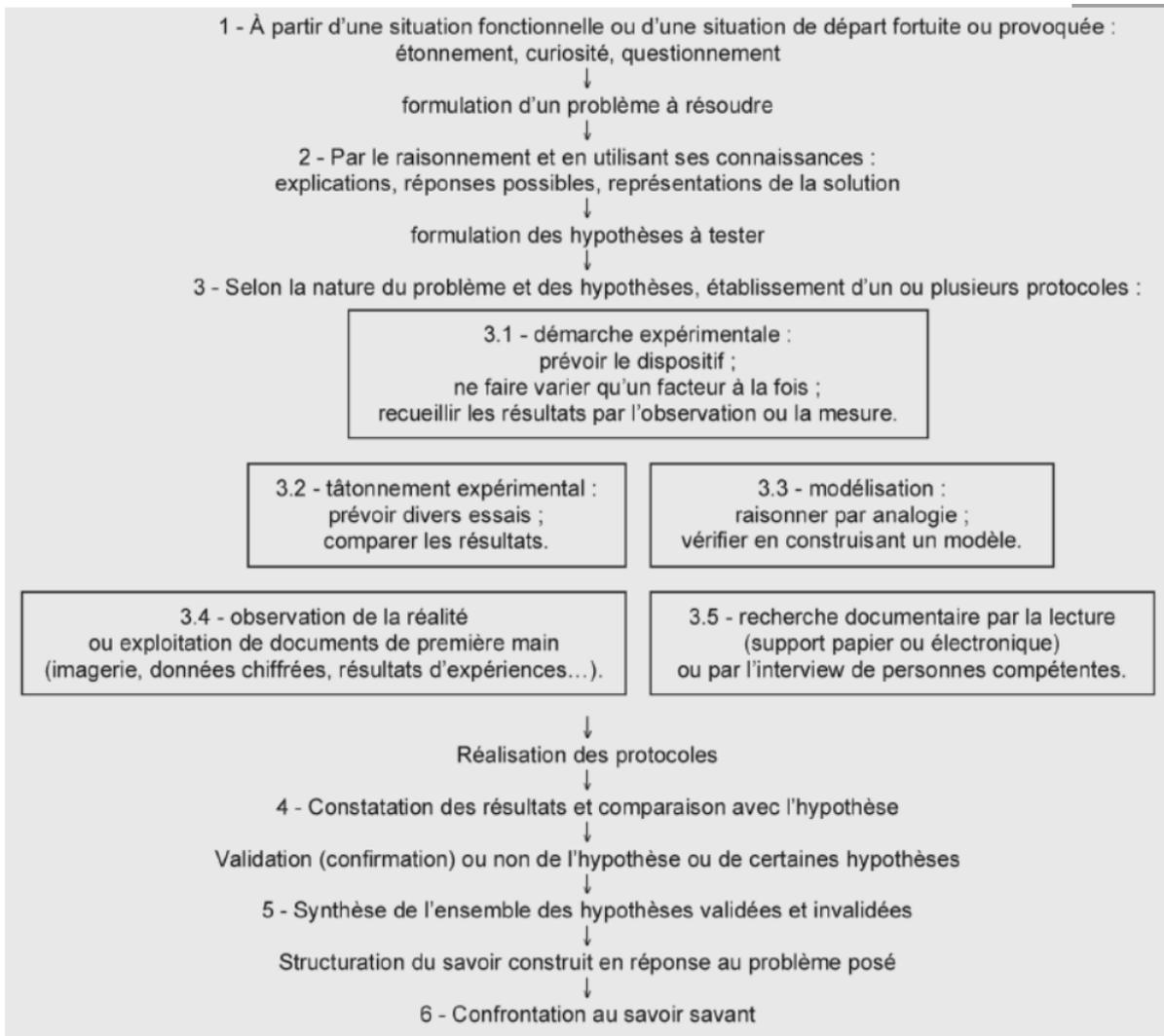
Annexe 5 : dessin de quelques élèves : les différentes représentations de l'eau.

Annexe 6 : quelques réponses d'élèves à la question ouverte « pour toi, qu'est-ce que la neige » avant l'étude de l'album.

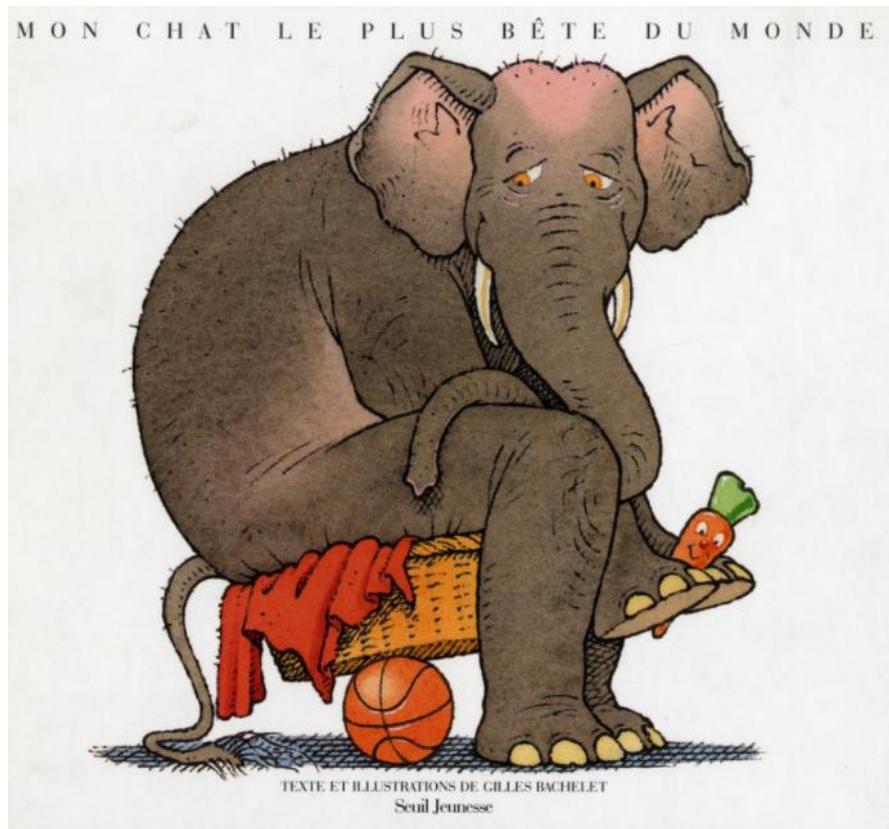
Annexe 7 : quelques réponses d'élèves à la question ouverte « pour toi, qu'est-ce que la neige » après l'étude de l'album.

Annexe 1 : organigramme de la démarche d'investigation

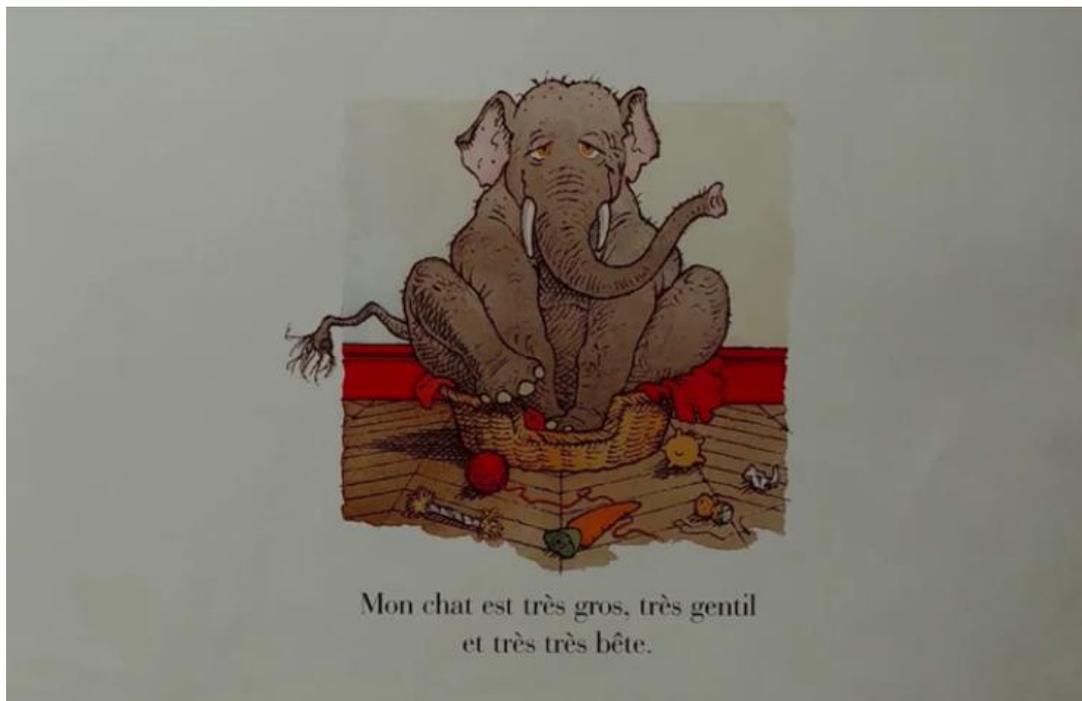
F. DROUARD, Art. *LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES*, Grand N n° 82, pp. 31 à 51, 2008



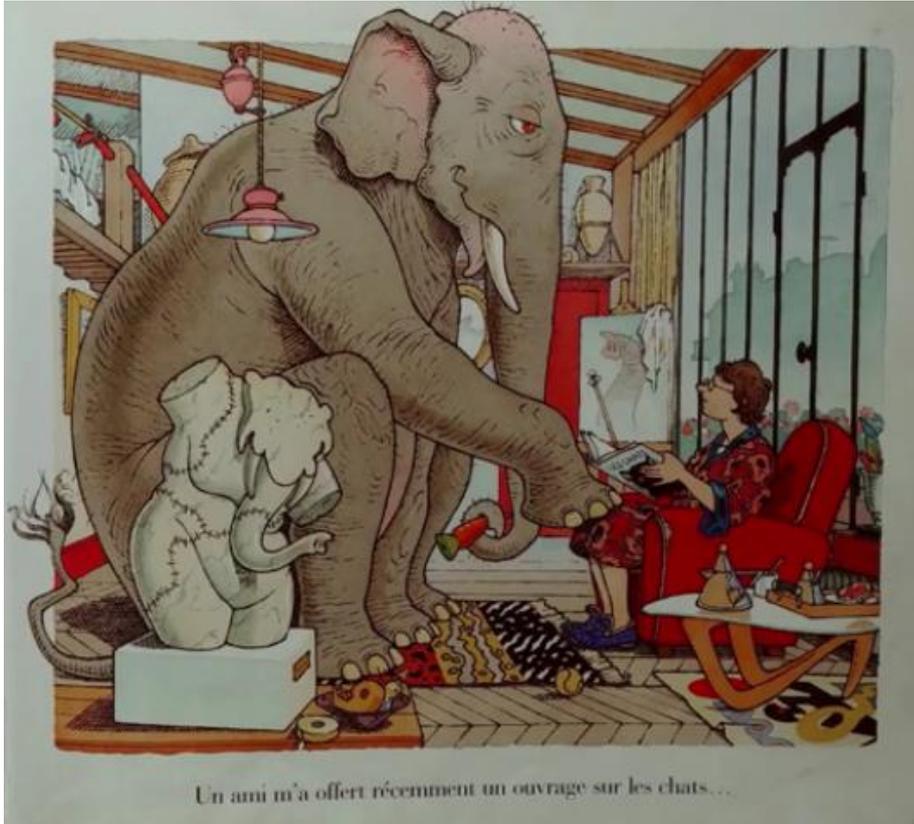
Annexe 2 : *Mon chat le plus bête de monde* de G. Bachelet, Seuil Jeunesse, 2004.



Page de couverture



Page 2



Un ami m'a offert récemment un ouvrage sur les chats...

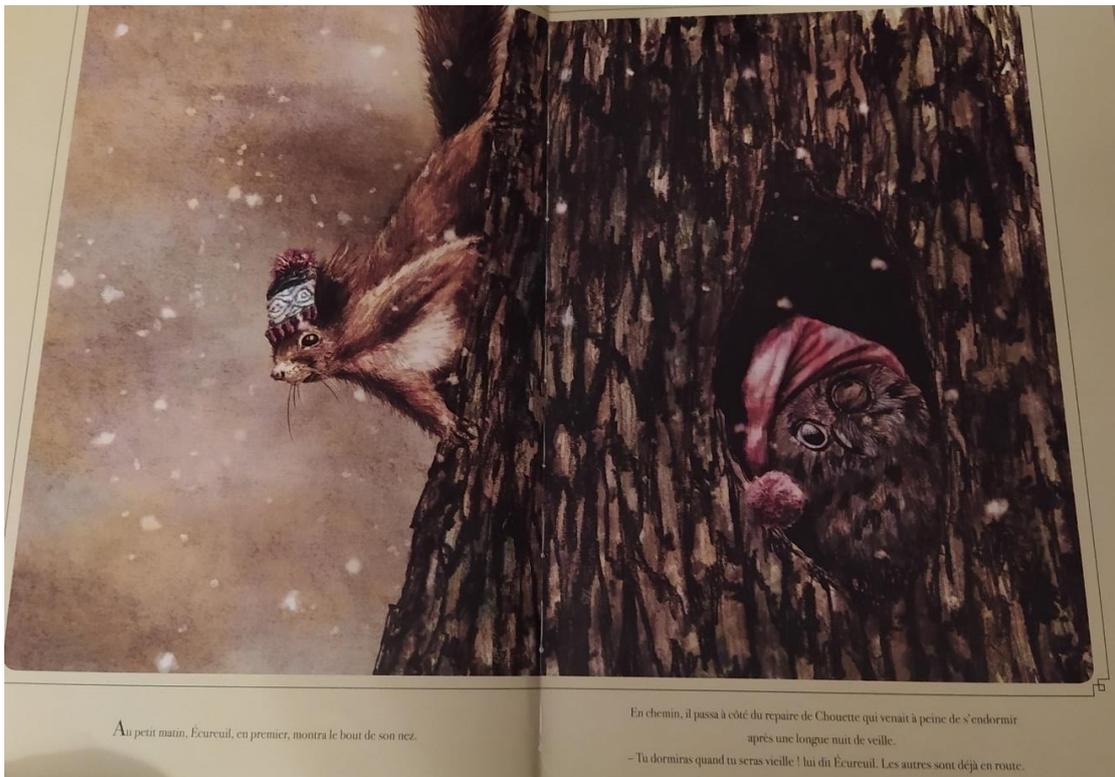
Page 20



... je ne suis pas arrivé à déterminer exactement à quelle race appartient le mien.

Page 21

Annexe 3 : *Les bonhommes de neige sont éternels* de T. Dedieu, Seuil Jeunesse, 2016.



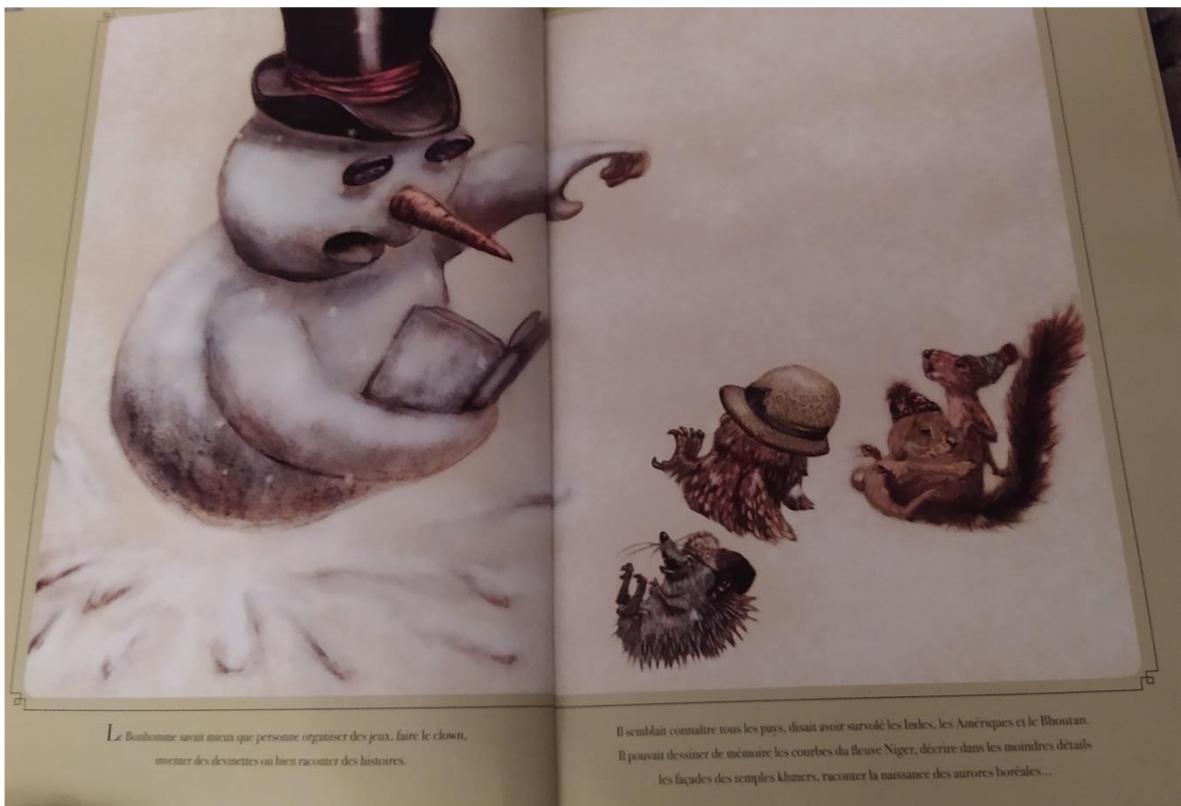
Pages 2 et 3



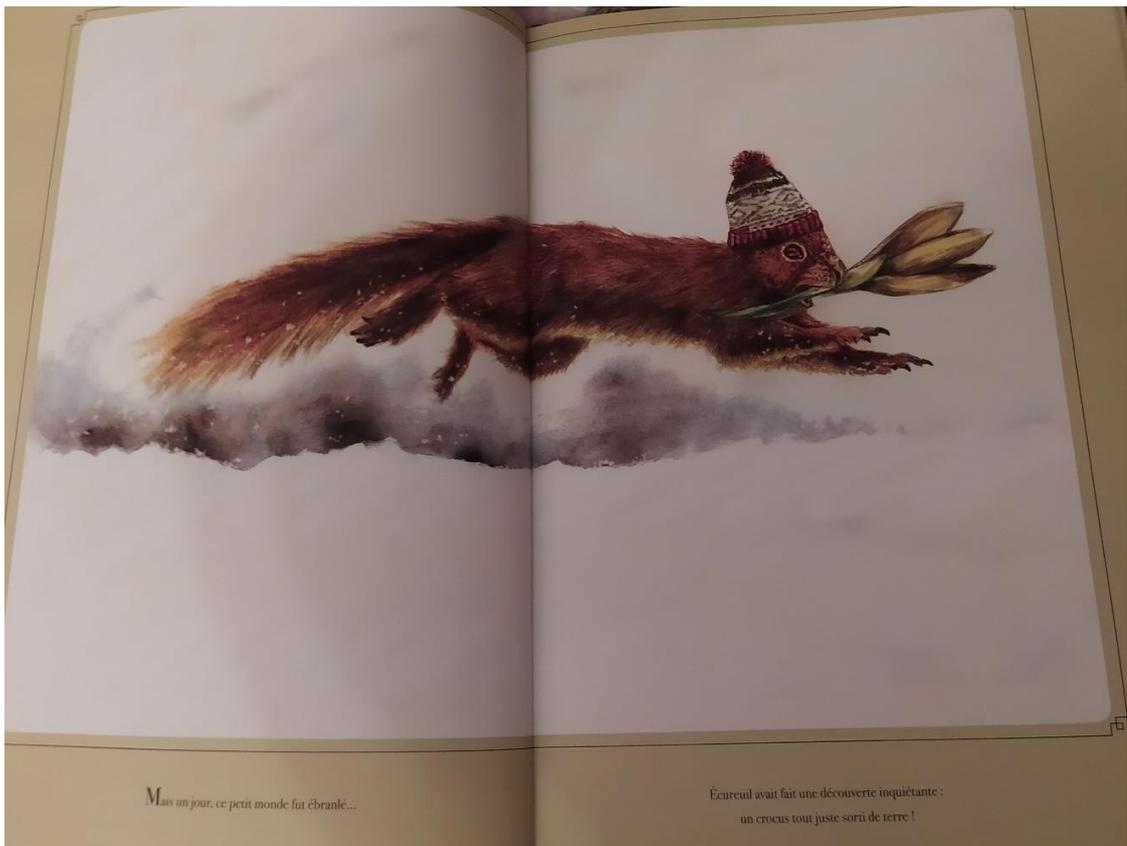
Pages 4 et 5



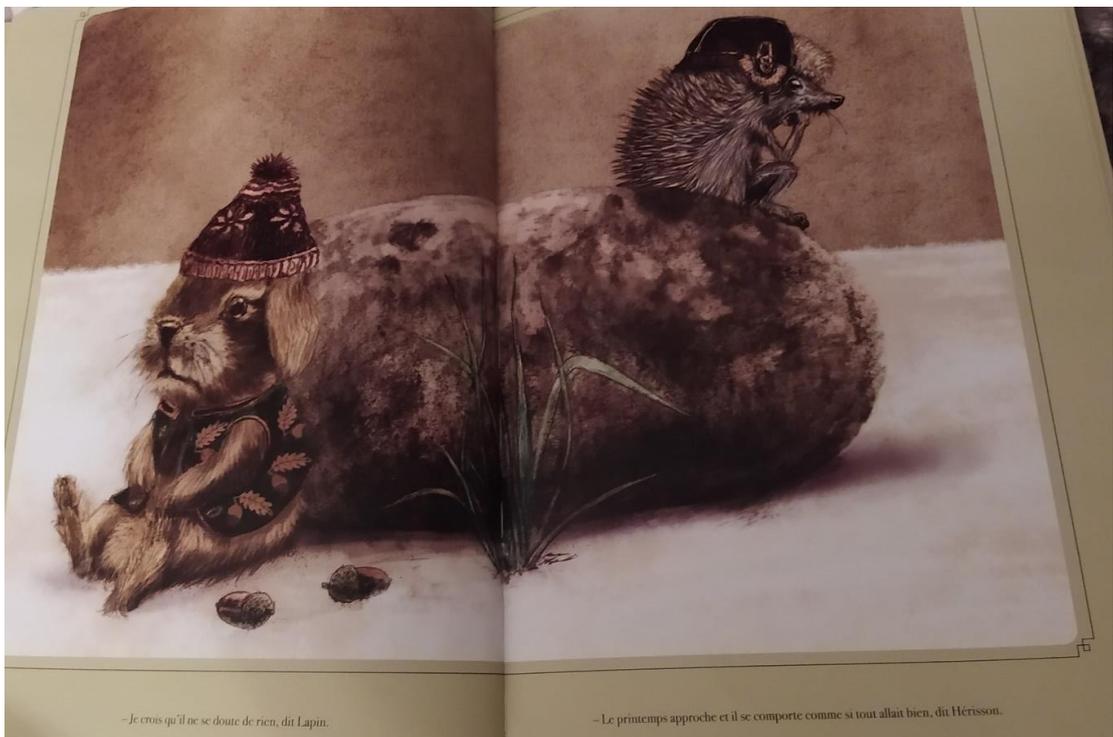
Pages 6 et 7



Pages 8 et 9



Pages 10 et 11

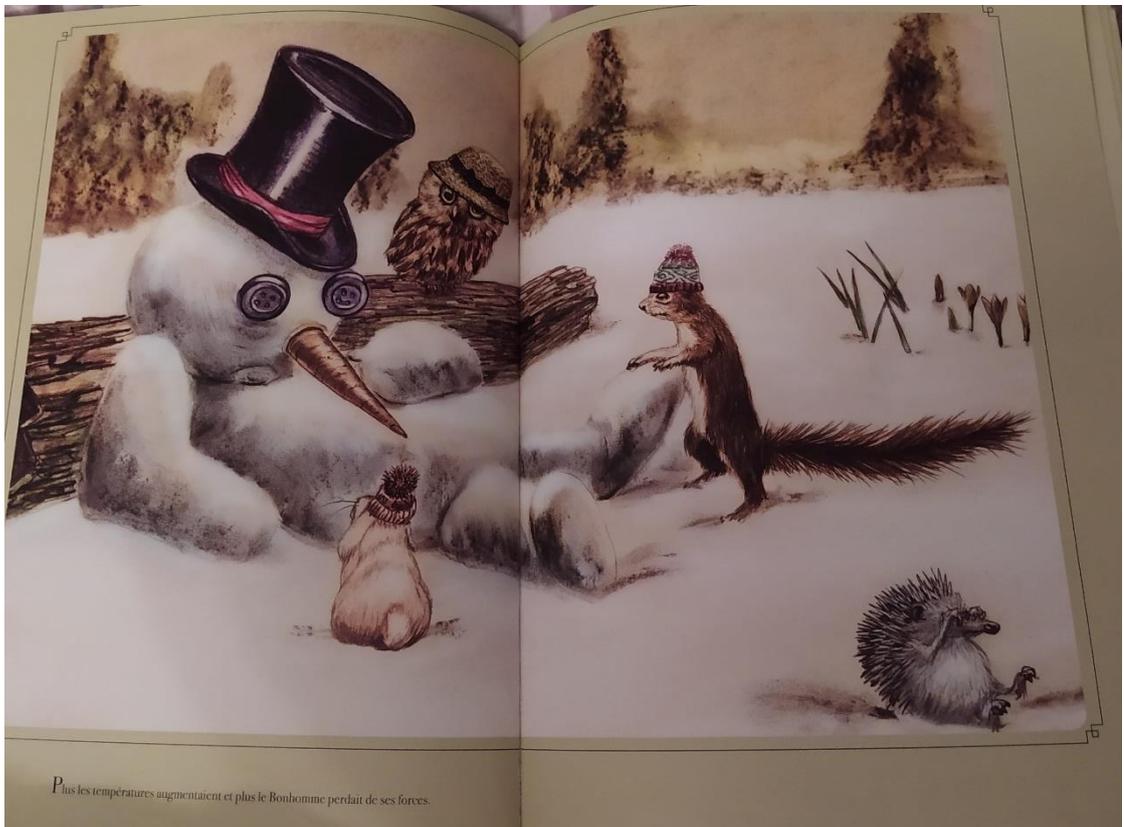


Pages 12 et 13



- Il veut apprendre à nager, dit Chouette. C'est un peu fou, non ?

Pages 14 et 15



Plus les températures augmentaient et plus le Bonhomme perdait de ses forces.

Pages 16 et 17



Jusqu'au jour où Ecurcui retrouva le Bonhomme... à peine reconnaissable.

Pages 18 et 19

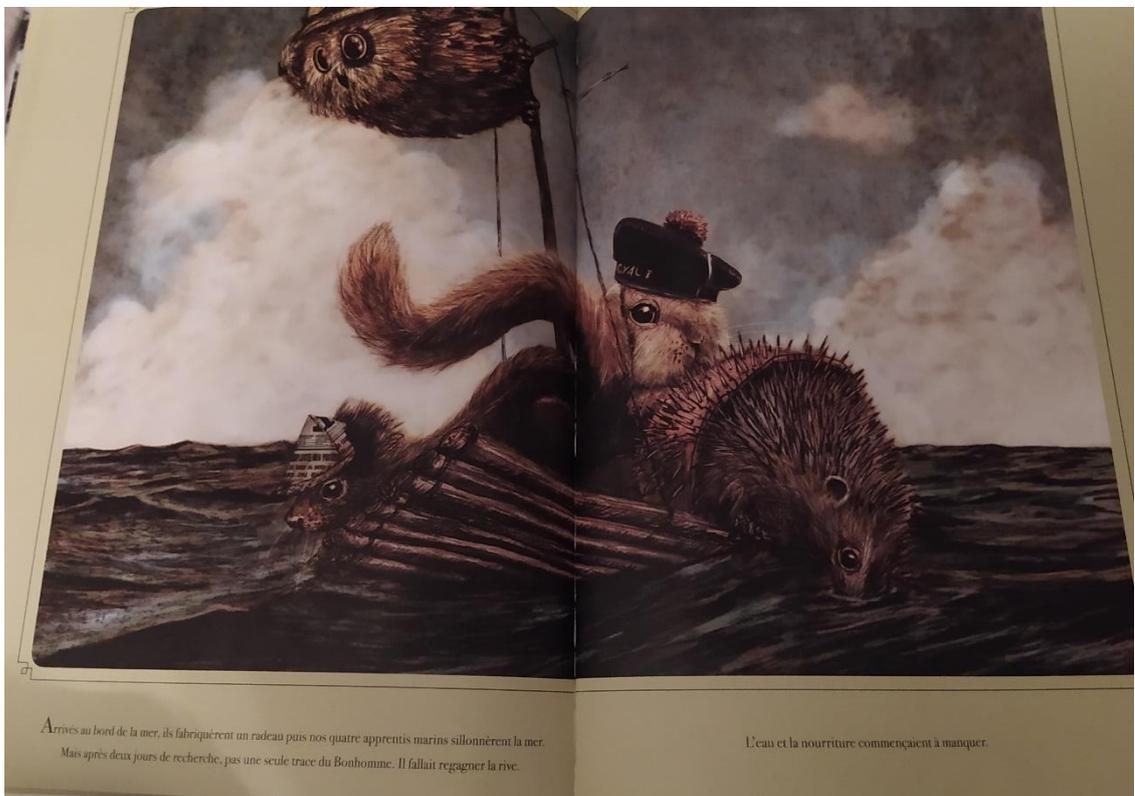


La tristesse fut de courte durée car, à l'école, le maître Ours apprit à Ecurcui, Chouette, Hérisson et Lapin que, à la fonte des neiges, l'eau de la montagne coulait naturellement vers la mer. Ils allaient retrouver leur ami !

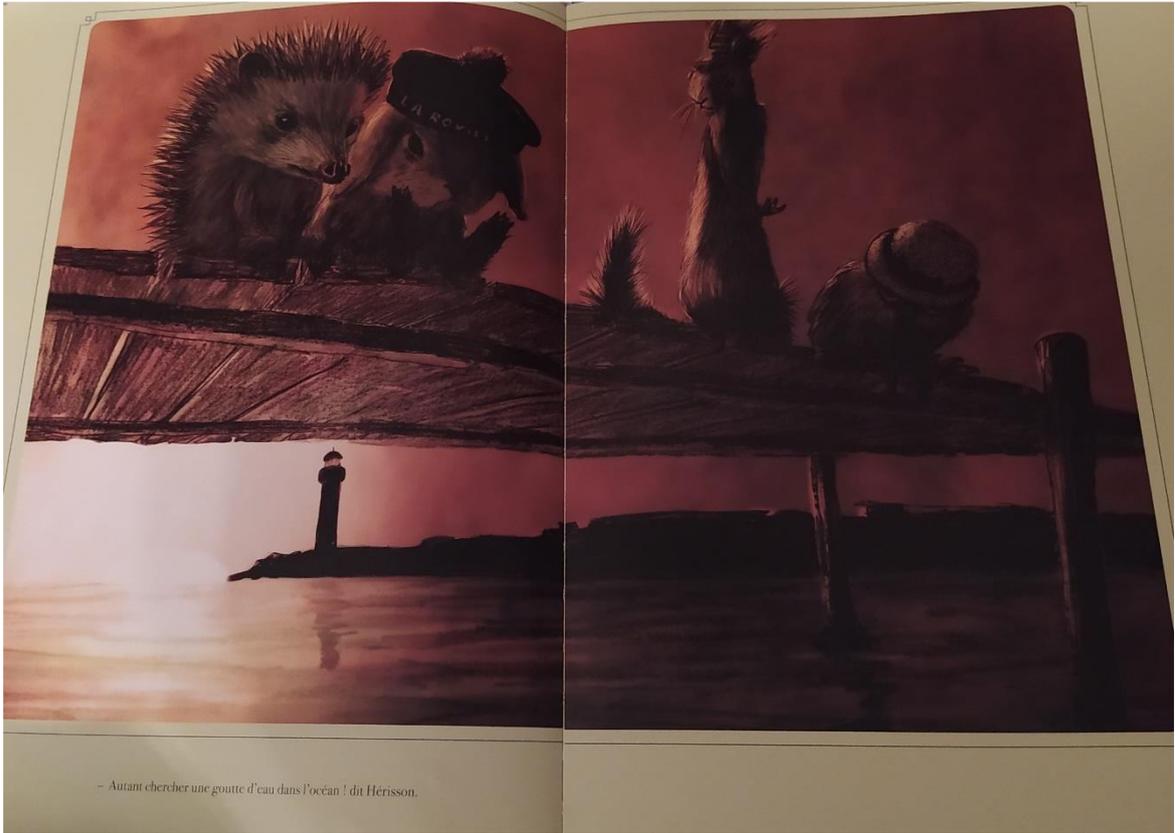
Pages 20 et 21



Pages 22 et 23



Pages 24 et 25



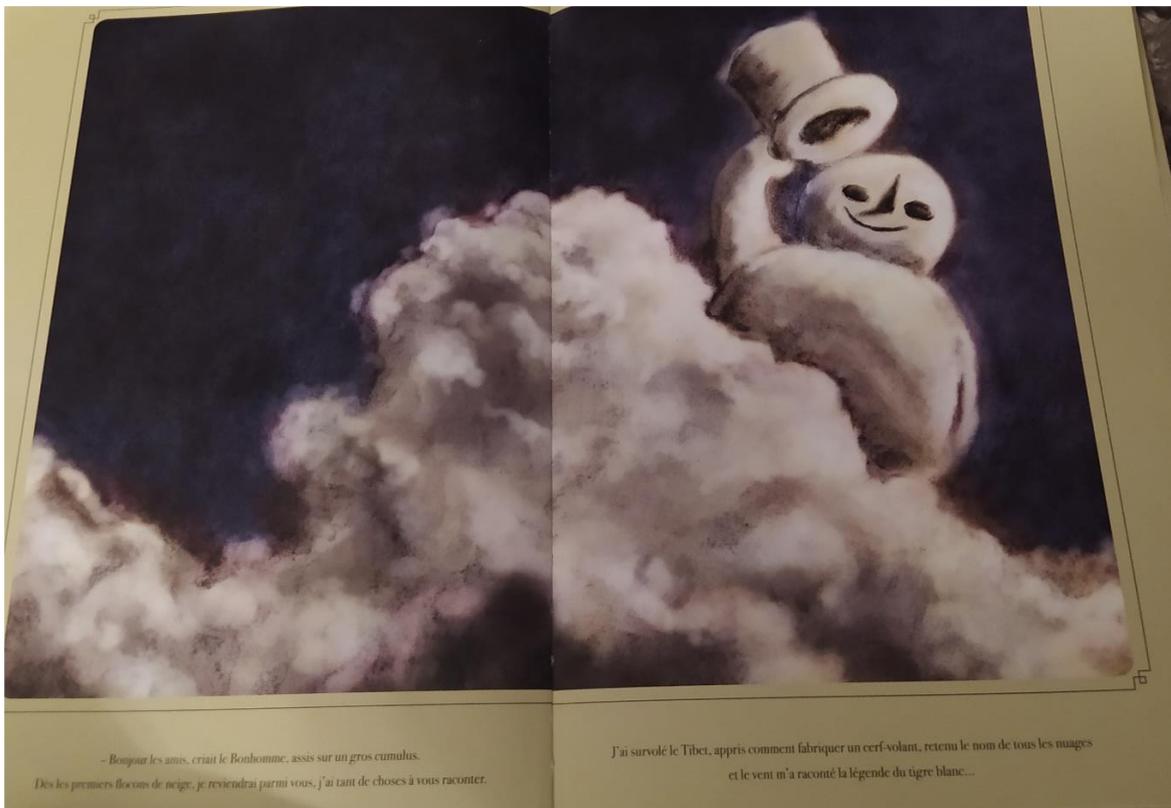
Pages 26 et 27



Pages 28 et 29



Pages 30 et 31



- Bonjour les amis, crie le Bonhomme, assis sur un gros cumulus.
Dès les premiers flocons de neige, je reviendrai parmi vous, j'ai tant de choses à vous raconter.

J'ai survolé le Tibet, appris comment fabriquer un cerf-volant, retenu le nom de tous les nuages
et le vent m'a raconté la légende du tigre blanc...

Pages 32 et 33

Annexe 3 : séquence de langage sur l'album « *Les bonhommes de neige sont éternels* » de Dedieu.

Référence aux programmes d'enseignement du cycle 1	
Niveau : Grande-section	Modalité : en demi-groupe ou en petits groupes.
Nombre de séances : 5	
Domaine d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none">- Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions	
Objectifs d'apprentissage généraux de la séquence : <ul style="list-style-type: none">- Acquérir le champ lexical et syntaxique nécessaire à la compréhension de l'histoire. Acquisition de compétences narratives en réception. Acquérir des compétences narratives en production.- Raconter des actions vécues par le personnage central en manipulant le matériel à disposition : étiquettes-images du vocabulaire, globe, en tournant les pages de l'album.	
Compétences de fin de cycle : <ul style="list-style-type: none">- S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis.- Reformuler pour se faire mieux comprendre.- Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, questionner, discuter un point de vue.- Manifester de la curiosité par rapport à l'écrit.	
INTERDISCIPLINARITE	
Domaine d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none">- Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière.	
Objectifs d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none">- Faire émerger les conceptions des élèves sur une thématique scientifique : les différents états de l'eau : liquide et solide.- Faire évoluer au fur et à mesure de l'étude de l'histoire et des échanges oraux entre élèves et professeurs/élèves, ses conceptions initiales.	
Compétences de fin de cycle : <ul style="list-style-type: none">- Choisir, utiliser et savoir désigner des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques	

En amont : relever les conceptions initiales des élèves sur l'eau

- Par le dessin : dessiner de l'eau.
- Par l'entretien en dualité : « pour toi, qu'est-ce que la neige » ?

Séance 1 : décrire la page de couverture et découvrir le début de l'histoire (p.2 à 9)

Séance 2 : découvrir la suite de l'histoire (p. 10 à 17) → situation déclenchante : pourquoi à votre avis le bonhomme de neige est en mauvaise forme ? Elaboration des hypothèses.

Séance 3 : découvrir la suite de l'histoire (p. 18 à 27) → vérification des hypothèses en découvrant la suite de l'histoire. Elaboration d'une nouvelle hypothèse : où est passé le Bonhomme de neige s'il n'est pas dans l'eau ? Elaboration des hypothèses.

Séance 4 : découvrir la fin de l'histoire (p.28 à 33) → vérification de l'hypothèse en lisant la fin de l'histoire.

Séance 5 : restituer l'histoire dans l'ordre chronologique en oralisant les phénomènes scientifiques.

SEANCE 1
Modalités : en demi-groupe
Durée : 30 minutes
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• Décrire la page de couverture• Découvrir les personnages de l'album (p. 2 à 9)• Situer l'histoire dans le temps : l'hiver.
Matériel : <ul style="list-style-type: none">• L'album.• Personnages de l'album plastifiés.
Phase de découverte <ul style="list-style-type: none">- Présentation de l'album Présenter la page de couverture de l'album. Laisser les enfants l'observer et la décrire. « A votre avis, de quoi peut parler cette histoire ? » Donner le nom de l'album et lire le résumé au dos. Laisser les élèves s'exprimer librement sur le résumé.

- **Découverte des premières pages de l'album : p. 2 à 9**

A chaque double-page :

- Laissez les élèves s'exprimer sur l'illustration de la double-page.
- Lire le texte et remonter les images. Demander aux élèves de nommer les personnages présents dans l'histoire.
- Déposer les marottes des personnages une fois qu'ils sont cités.
- Définir le lexique : éternels, repaire, veille, Bhoutan, fleuve, temples Khmers, aurores boréales.

Situation déclenchante

Questionner les élèves :

- A votre avis, à quelle période de l'année se situe l'histoire ? *L'hiver*
- Pourquoi y a-t-il de la neige l'hiver ? *Parce qu'il fait froid.*
- Que se passent t'ils pour les bonhommes de neige quand l'hiver se termine ? *Ils fondent, ils disparaissent...*

SEANCE 2

Modalités : en demi-groupe

Durée : 30 minutes

Objectifs :

- Raconter le début de l'histoire
- Découvrir la suite de l'histoire (p. 10 à 17)
- Imaginer la suite de l'histoire.

Matériel :

- L'album.
- Personnages de l'album plastifiés.
- Globe du monde avec les étiquettes images des lieux énoncés par Bonhomme de neige.

Phase de rappel

- **Se souvenir du titre de l'album et du début de l'histoire**

« *Qui peut rappeler le titre de l'album ? qui veut raconter le début de l'histoire* »

- **Relire le début de l'histoire (p 2 à 9)**

Placer les étiquettes des lieux où le Bonhomme de neige a été sur le globe (ou planisphère).

Phase de découverte : lecture p. 10 à 17

A chaque double-page :

- Laissez les élèves s'exprimer sur l'illustration de la double-page.
- Lire le texte et remonter les images. Demander aux élèves de nommer les personnages présents dans l'histoire.
- Définir le lexique : ébranlé, crocus, perdre de ses forces.

Situation déclenchante : échanger, imaginer, élaborer des hypothèses.

Questionner les élèves :

- A votre avis, que va-t-il se passer pour le bonhomme de neige ? *il va fondre.*

SEANCE 3

Modalités : en demi-groupe

Durée : 30 minutes

Objectifs :

- Raconter le début de l'histoire
- Découvrir la suite de l'histoire (p. 17 à 26)
- Imaginer la suite de l'histoire.

Matériel :

- L'album.
- Personnages de l'album plastifiés.
- Globe du monde avec les étiquettes images des lieux énoncés par Bonhomme de neige.

Phase de rappel

- **Se souvenir début de l'histoire**

« Qui se souvient de l'histoire et souhaite la raconter ? »

- **Relire le début de l'histoire (p 2 à 17)**

Montrer au fur et à mesure le globe avec les étiquettes-lieux

Rappeler les hypothèses des élèves : peut-être que Bonhomme va fondre...

Phase de découverte : lecture p. 18 à 27

A chaque double-page :

- Laissez les élèves s'exprimer sur l'illustration de la double-page.
- Lire le texte et remonter les images. Demander aux élèves de reformuler l'extrait écouté.
- Apporter le lexique manquant : marins, rive, sillonner (parcourir un lieu) ;

Situation déclenchante : échanger, imaginer, élaborer des hypothèses.

Questionner les élèves :

- Pourquoi selon-vous les amis de Bonhomme de Neige sillonnent la mer ?
- Qu'est-il arrivé à Bonhomme de neige ?
- Alors pourquoi selon-vous, l'auteur dit dans son titre que les bonhommes de neige sont éternels ?

SEANCE 4

Modalités : en demi-groupe

Durée : 30 minutes

Objectifs :

- Raconter le début de l'histoire
- Découvrir la fin de l'histoire (p. 28 à 33)

Matériel :

- L'album.
- Personnages de l'album plastifiés.
- Globe du monde avec les étiquettes images des lieux énoncés par Bonhomme de neige.

Phase de rappel

- **Se souvenir début de l'histoire**

« Qui se souvient de l'histoire et souhaite la raconter ? »

- **Relire le début de l'histoire (p 2 à 27)**

Montrer au fur et à mesure le globe avec les étiquettes-lieux

Amener les élèves à comprendre pourquoi les amis cherchent le bonhomme de neige dans la mer.

Phase de découverte : lecture p. 28 à 33.

A chaque double-page :

- Laissez les élèves s'exprimer sur l'illustration de la double-page.
- Lire le texte et remonter les images.
- Apporter le lexique manquant : cumulus, le Tibet.

Phase d'institutionnalisation : se questionner, raconter, expliquer.

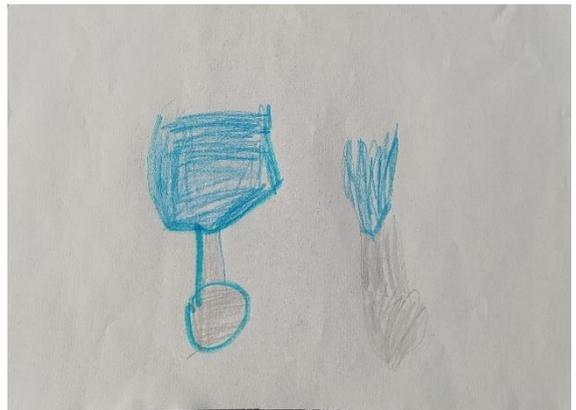
Questionner les élèves :

- Avez-vous compris pourquoi le titre de l'album est « les bonhommes de neiges sont éternels. »
- Qui peut nous expliquer le voyage du bonhomme de neige : comment se transforme-t-il au fur et à mesure de l'histoire ?

Annexe 4 : dessin de quelques élèves : les différentes représentations de l'eau.



Océans et mers.



L'eau domestique : verres d'eau.



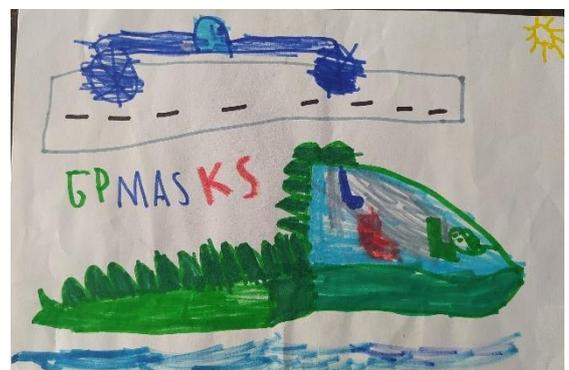
L'eau dans la nature : un étang.



L'eau sous forme de pluie.



Autres : l'eau sans représentation.



Consigne incomprise ou non respectée.

Annexe 5 : quelques réponses d'élèves à la question ouverte « pour toi, qu'est-ce que la neige » avant l'étude de l'album.

- Caractéristiques physiques :

Ma. : « C'est blanc. Elle descendait du ciel. C'est froid ».

Al. : « Je sais faire des bonhommes de neige. Elle est toute mou et toute froide. »

- Activités ludiques :

Lo. : « Je fais des boules de neige. J'ai fait bataille de neige avec ma maman. ».

Sh. : « J'aime la neige car on peut faire des boules de neige. »

- La neige, c'est de l'eau :

Sa. : « C'est de l'eau car quand ça fond, ça fait de l'eau. A ma maison, quand il y avait du soleil, ça a fait de l'eau. »

Ro. : « La neige est douce et froide. Je sais comment c'est fabriqué. En fait, c'est fabriqué avec l'eau des nuages. Les nuages, ils peuvent fabriquer de la neige ou de l'eau. »

- La neige, c'est de la glace :

Lé. : « C'est froid, c'est de la glace. ».

Adr. : «C'est rigolo. La neige pour moi, c'est de la glace ».

- Autres :

J. : « j'ai peur car on peut s'enfoncer. ».

T. : « ... »

Annexe 6 : quelques réponses d'élèves à la question ouverte « pour toi, qu'est-ce que la neige » après l'étude de l'album

- Caractéristiques physiques :

Mo. : « Elle tombe, des flocons de neige. »

J. : « La neige, c'est pas rigolo. L'eau, c'est pas rigolo car il y a des grosses vagues. »

- Activités ludiques :

Aucun.

- La neige, c'est de l'eau :

V. : « La neige, c'est dans le Mont-Blanc. L'eau, c'est transparent. Quand la neige fond, ça devient de l'eau et du coup, ça se mélange dans la mer. »

N. : « La neige, c'est de l'eau. »

- La neige, c'est de la glace :

Adr. : « La neige, c'est de la glace et la glace, c'est de l'eau. ».

- Autres :

T. : « ... »

- Le cycle de l'eau :

Ro. : « Quand ça fond, ça fait de l'eau. Le Bonhomme de neige, dans l'histoire, il est aussi devenu un Bonhomme de nuage. Car le nuage, après, il pleut ou alors il gèle, c'est de la neige. »

Ad. : « La neige, c'est de l'eau car le Bonhomme de neige s'est transformé en eau. L'eau, c'est aussi des nuages, ça tombe des nuages c'est pour ça qu'il a pu voyager, en Bonhomme d'eau et en Bonhomme de nuage. »

Sh. « La neige, ça fond. Le Bonhomme de neige, il fond. Il disparaît. Enfin non, il va dans l'eau et dans les nuages. Et après, il revient de l'eau ou de la neige. »

RÉSUMÉ

La littérature de jeunesse fait l'objet de nombreuses recherches. Ce mémoire aborde la littérature de jeunesse comme outil au service des apprentissages et plus particulièrement dans le domaine des sciences expérimentales. Certains auteurs tels que F. Drouard et C. Laborde se sont intéressés aux interactions qu'ils pouvaient exister entre ces deux disciplines, notamment dans les cycles 2 et 3. Effectuant mon stage en responsabilité dans une école maternelle, il m'a semblé intéressant de pousser cette réflexion au cycle 1 : en quoi l'album de jeunesse peut-il servir pour faire évoluer les conceptions des élèves au cycle 1 ? Quand et comment faire intervenir un album de jeunesse pour comprendre un phénomène scientifique ? Au cours de cette recherche, j'ai souhaité travailler avec mes élèves de grande-section à partir d'un album de fiction afin d'observer son influence sur la déconstruction des conceptions initiales erronées des élèves sur l'eau et ses changements d'états.

Mots-clés : littérature de jeunesse, albums de jeunesse, sciences expérimentales, conceptions initiales, cycle 1

ABSTRACT

Children's literature is a subject which can get a lot of research. This thesis talks about children's literature as a tool in the service of learning and more particularly in the field of experimental sciences. Certain authors such as F. Drouard and C. Laborde were focusing in the interactions between these two disciplines and more particularly in the cycles 2 and 3. During my internship, I had the responsibility of children, in a nursery school. I found it interesting to push the reflection to the cycle 1: how can the children's book be used to change the conceptions of students in cycle 1? When and how to use a children's book in order to understand a scientific phenomenon? During this reflection, I found that it was particularly interesting to use the children's book with my last year students of nursery school. In fact, we used a fictional album in order to observe with the students, the water and its changes of states and analyze their initial misconceptions on the water's deconstruction.

Keywords: children's literature, children's books, experimental sciences, initial conceptions, cycle 1