

FORMATION ET PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT EN QUESTIONS

***DES RECHERCHES PARTICIPATIVES EN DIDACTIQUE DISCIPLINAIRE
ET EN SOCIOLOGIE DE L'ÉDUCATION.
QUELLES FINALITÉS ?
QUELS SAVOIRS ?
QUEL PARTAGE DES RESPONSABILITÉS ?
Et, quelles stratégies pour acter
la coopération entre les acteur·rices ?***

Numéro coordonné par
Patrick Roy, Justine Letouzey-Pasquier
et Bertrand Gremaud
N° 29, 2025

Comité de rédaction

Virgil Brügger (IRDP)
Vincent Capt (HEP-VD)
Pierre-François Coen, UNI Fribourg (rédacteur responsable)
Michaël Da Ronch (HEP-VS)
Katja De Carlo (SUPSI)
Coralie Delorme (UNI Genève)
Christophe Gremion (HEFP)
Sébastien Jolivet (UNI Genève)
Maud Lebreton-Reinhard (HEP BEJUNE)
Viridiana Marc (IRDP)
Roland Pillonel (UNI Fribourg)
Patrick Roy (HEP FR)

Le contenu et la rédaction des articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

© Conseil académique des hautes écoles romandes en charge de la formation des enseignant.e.s
(CAHR)

ISSN 1660-9603

Secrétariat scientifique : Sarah Boschung
Rédacteur responsable : Pierre-François Coen
Conception graphique : Jean-Bernard Barras
Mise en page : Marc-Olivier Schatz



Des recherches participatives en didactique disciplinaire et en sociologie de l'éducation.

Quelles finalités ? Quels savoirs ? Quel partage des responsabilités ? Et, quelles stratégies pour acter la coopération entre les acteur·rices ?

Numéro coordonné par
Patrick Roy, Justine Letouzey-Pasquier et Bertrand Gremaud

TABLE DES MATIERES

<i>Introduction. Des recherches participatives en didactique disciplinaire et en sociologie de l'éducation : Quelles finalités ? Quels savoirs ? Quel partage des responsabilités ? Et quelles stratégies pour acter la coopération entre les auteur·rices ?</i>	
Patrick Roy, Justine Letouzey-Pasquier et Bertrand Gremaud	7
<i>La recherche d'ingénierie didactique en collaboration : éléments de contextualisation d'un dispositif émergent</i>	
Sandrine Aeby Daghé et Glaís Sales Cordeiro	37
<i>Construire un outil didactique dans une démarche de Recherche d'Ingénierie Didactique en Collaboration : quels enjeux ?</i>	
Solenn Petrucci	53
<i>Entre pratiques courantes et expérimentation de séquences didactiques en grammaire pour envisager une ingénierie didactique interactive</i>	
Anouk Darme-Xu, Véronique Marmy Cusin, Virginie Degoumois, Ecaterina Bulea Bronckart et Roxane Gagnon	71
<i>Recherches collaboratives et construction de nouveaux phénomènes didactiques : le cas des «séquences forcées» en didactique des Sciences de la vie et de la Terre</i>	
Christian Orange et Denise Orange Ravachol	93
<i>Des objets didactiques pour questionner les sciences à l'école primaire : les albums de littérature de jeunesse</i>	
Frédéric Charles	111
<i>Processus de co-construction de ressources numériques en recherche participative pour l'enseignement et l'étude de l'astronomie dans le premier degré</i>	
Géraldine Boivin-Delpieu	125
<i>La recherche-action participative en éducation : entre praxéologie et épistémologie pratique</i>	
Éric Tortochot et Pascal Terrien	141
<i>Développer la professionnalité d'enseignant·es du primaire sur le processus de conception technique : fondements et modalités de mise en œuvre d'une communauté discursive de pratiques professionnelles (volet 1)</i>	
Patrick Roy, Bertrand Gremaud et Bernard Masserey	163



Construire un micro-univers discursif partagé et développer la professionnalité d'enseignant·es du primaire sur le processus de conception technique dans le cadre d'une communauté discursive de pratiques professionnelles (volet 2)

Patrick Roy, Bertrand Gremaud et Bernard Masserey

201

Le défi de vigilance méthodologique en recherche collaborative : des ficelles pour négocier des tensions dans des activités de co-analyse de savoirs avec des enseignants migrants

Serigne Ben Moustapha Diédhiou et Joëlle Morissette

265

Des stratégies d'animation d'entretiens collectifs collaboratifs pour construire l'altérité

Joëlle Morissette et Serigne Ben Moustapha Diédhiou

283



Des objets didactiques pour questionner les sciences à l'école primaire : les albums de littérature de jeunesse

Frédéric CHARLES¹ (CY Paris Université, France)

Ce texte rend compte de l'activité d'un groupe de recherche collaborative qui explore l'utilisation d'un objet didactique particulier, l'album de littérature de jeunesse. Dans ce contexte est présenté comment le groupe de recherche explore au plan épistémologique le contenu scientifique d'un album et prépare didactiquement des situations d'enseignement et d'apprentissages. Ensuite, ce chapitre propose une analyse de deux situations de langage menées en grande section de maternelle [en France] (âge des enfants : 5-6 ans) centrées sur le fonctionnement d'un écosystème. Ces analyses permettent d'engager des perspectives de recherche à propos du triangle «*objet album de littérature de jeunesse*»/«*enseignement*»/«*apprentissages*».

Mots-clés: recherche collaborative, album de jeunesse, fiction réaliste, didactique des sciences, école maternelle

Introduction

Ce chapitre rend compte de l'activité d'un groupe de recherche collaborative, ainsi il privilégie un style narratif. Cette recherche propose l'exploration d'un objet didactique particulier, l'album de littérature de jeunesse (*picture book* en anglais ou *Bilderbuch* en allemand) et son utilisation potentielle en classe de sciences à l'école primaire². Comme le souligne Delbras-sine (2019), la lecture de ces albums permet aux enfants de rencontrer des récits où les textes et les images collaborent à l'élaboration du sens. Par conséquent, les albums sont tout d'abord des «objets à apprendre», c'est-à-dire que les lire suppose de comprendre la double narration iconique et verbale, à savoir le rapport texte/images.

Les albums à destination des enfants possèdent une matérialité propre et existent en dehors du contexte scolaire et participent à leur éducation informelle, que ce soit en littérature, en arts, en langages ou dans d'autres domaines tels que l'histoire, la géographie, ou les sciences par l'intermédiaire de documentaires. Ces albums, très présents physiquement dans les classes des écoles primaires, peuvent se situer dans des espaces dédiés en maternelle (des «coins-albums»), dans des bibliothèques en école élémentaire, ou bien encore faire l'objet d'emprunts et de lectures organisées dans des

1. Contact: frederic.charles1@cyu.fr

2. Cette recherche prend place en France à l'école primaire, elle-même divisée en école maternelle (accueil des élèves de 3 à 6 ans) et en école élémentaire (accueil des élèves de 6 à 12 ans); l'étude présentée prend place en 3^e année de la maternelle, en grande section (âge des enfants : 5-6 ans).



médiathèques régulièrement visitées par les élèves. Les professeur·e·s des écoles importent ces albums et les intègrent volontiers dans leurs pratiques, notamment à l'école maternelle (Charles, 2012) : non seulement les albums de littérature de jeunesse appartiennent à la culture scolaire, mais ils sont également devenus une possibilité pédagogique et didactique à explorer à l'école primaire française depuis qu'elle s'est imposée dans les programmes officiels depuis 2002 : ils sont ainsi devenus des «objets pour apprendre».

Dans ce chapitre, le contexte de cette recherche menée dans un groupe collaboratif est tout d'abord présenté. Puis, au travers de l'analyse épistémologique du fonctionnement de ce groupe, il est montré comment s'effectue le passage de l'usage d'un objet du quotidien, à un objet pour apprendre, en quelque sorte «préparé didactiquement» pour des situations d'enseignement et d'apprentissages. Enfin, l'analyse de deux situations de langage menées en grande section de maternelle est proposée. Cette analyse permet de travailler la complexité didactique mise au jour par le groupe de recherche collaborative.

Contexte, cadre théorique et questions de recherche

La recherche restituée ici a eu lieu au sein du LéA³ «Paul-Émile Victor» à l'IFÉ⁴ de Lyon. Les LéA sont des dispositifs regroupant des acteur·rice·s du monde de l'éducation et une équipe de recherche en éducation et formation, réuni·e·s dans un établissement scolaire. Ils sont le lieu de recherches en éducation fondées sur l'action conjointe entre chercheur·e·s et acteur·rice·s de terrain. Les LéA visent la diffusion des savoirs et des résultats de la recherche, ainsi que leur mise à disposition en formation initiale des professeur·e·s, des éducateur·rice·s et des chercheur·e·s. Le LéA «Paul-Émile Victor» constitue un groupe de recherche collaborative, car il s'inscrit pleinement dans la conceptualisation proposée par Desgagné (1997, p. 371) : les membres du groupe – enseignant·e·s-chercheur·e·s et professeur·e·s des écoles – adoptent en effet une démarche de co-construction de séquences d'enseignement-apprentissages intégrant des «objets bifaces» (Marlot, Toullec-Thery & Daguzon, 2017). Les albums peuvent en effet être considérés comme «bifaces», car au sein du groupe LéA, ils caractérisent

les préoccupations négociées qui sont au cœur du processus collaboratif entre enseignant·e·s et chercheur·e·s (...). D'un point de vue métaphorique, l'image d'outil et celle du double est particulièrement intéressante. L'objet biface pourra être vu par le·la chercheur·e comme un outil pour penser la construction de connaissances à partir de l'émergence de préoccupations et de l'étude de gestes : nous sommes ici dans une visée épistémique, descriptive et compréhensive. Du côté des enseignant·e·s, l'objet biface pourra être vu comme un outil pour saisir et organiser ensemble certains usages, certaines conduites afin de rendre l'action plus efficace. La visée est ici plus pragmatique. (Marlot, Toullec-Thery & Daguzon, 2017, p. 31).

3. LéA : Lieu d'Éducation Associé.

4. IFÉ : Institut Français de l'Éducation.



Les membres du LéA ne travaillent pas n'importe quels albums, mais certains albums de fiction qualifiés de *fiction réaliste* (Bruguière & Triquet, 2012; Soudani *et al.*, 2015), leurs potentialités et limites de leur lecture dans les apprentissages scientifiques à l'école. Ces albums ont la particularité d'offrir des récits fictionnels dont l'intrigue est contrainte par des phénomènes scientifiques non explicités. Par exemple, dans *La promesse* (Willis & Ross, 2003), deux personnages (un têtard et une chenille) anthropomorphisés, amoureux, se promettent de ne jamais changer, mais parce qu'ils subissent leurs métamorphoses en grenouille et papillon, leur relation se modifie malgré eux. L'équipe du LéA considère que ces albums de fiction réaliste constituent des objets de contextualisation (Rivet & Krajcik, 2008), c'est-à-dire rehaussant l'intérêt, la motivation et les apprentissages des élèves, et représentent un support pertinent pour penser des moments scolaires ouverts. Un moment scolaire ouvert est un espace-temps qui concilie des enjeux à la fois scientifiques, langagiers et littéraires. Ces albums permettent également de questionner des faits et phénomènes scientifiques par un jeu de confrontation des conceptions premières des élèves avec des éléments parfois imaginaires, parfois réalistes présents dans les albums de littérature jeunesse choisis.

Pendant deux années scolaires (2017-2019), le LéA a travaillé deux albums, *Croque!* (Mizielinski & Mizielinska, 2010) et *Le tigre mange-t-il de l'herbe?* (Hyeon-Jeong & Se-Yeon, 2014). Ces albums abordent des contenus didactiques relatifs à la structure et au fonctionnement d'un écosystème. Le groupe a travaillé dans la perspective de construire une séquence pour des élèves de grande section de maternelle. Les questions d'environnement et de découverte de différents milieux sont en effet prescrites dans les programmes, dans la partie «explorer le monde du vivant» (Ministère de l'Éducation Nationale, 2015, p. 19). Le choix de ces contenus didactiques a semblé pertinent en raison du manque de recherches sur les écosystèmes à ce niveau de la scolarité: le numéro 3 d'Aster de 1987, «explorons l'écosystème», piloté par Jean-Pierre Astolfi était en effet marqué par une approche conceptuelle centrée sur le second degré, et éloigné des enjeux actuels de l'éducation au développement durable. Les travaux présents dans l'HDR⁵ de Jean-Marc Lange (2009), effectués dans une perspective curriculaire ne se préoccupent pas non plus de l'école maternelle. Seule la recherche menée par Voisin et Lhoste (2016) se focalise sur ce segment scolaire en questionnant la pratique d'une enseignante à propos de la biodiversité.

Au sein de ce groupe de recherche collaborative et de ce cadre théorique didactique, ces deux questions de recherche sont travaillées :

- La première, centrée sur les membres du LéA, vise la compréhension du processus de co-construction au sein du groupe qui permet, au travers de l'analyse du contenu de l'objet-album, d'en dégager les limites, les complexités et les potentialités didactiques.
- La seconde, centrée sur deux situations d'enseignement et d'apprentissages, vise la compréhension d'élèves de grande section de maternelle des complexités didactiques mises au jour par les membres du groupe LéA sur une image de l'album *Le tigre mange-t-il de l'herbe?*

5. HDR : Habilitation à Diriger des Recherches.



Analyser des objets-albums

Les membres du LéA, réunis de manière mensuelle et en séminaire annuel de trois jours ont l'habitude de travailler selon une démarche qualifiée de «navigation inductive» par deux membres du groupe (Bruguière & Héraud, 2009). Les étapes des travaux du groupe sont décrites ainsi :

- le choix d'un album de littérature de jeunesse (ou de plusieurs mis en réseau autour d'un contenu didactique déterminé à l'avance par le groupe) ;
- la lecture individuelle et collective, puis l'analyse *a priori* de l'album, aux plans épistémique et épistémologique ;
- la recherche d'informations complémentaires (au plan du contenu didactique, du récit, des auteur·rice·s, illustrateur·rice·s, etc.) ;
- l'élaboration d'une séquence de classe articulant la lecture et l'album et la démarche par investigation scientifique ;
- la mise en œuvre de cette séquence par les praticiens du groupe et pendant laquelle des données empiriques sont recueillies par les chercheur·e·s ;
- l'exploitation en recherche en didactique et en sciences de l'éducation ;
- la conception de ressources pour l'enseignement et la formation initiale et continue.

Cette section examine les trois premières étapes de la navigation inductive, notamment les séances plénières du LéA centrées sur l'analyse *a priori* des albums. Cette phase voit le groupe décider de travailler en école maternelle puis de choisir des albums dont les contenus didactiques sont liés à la structure et au fonctionnement des écosystèmes. Dans ce long processus de lecture et de sélection d'albums – nombreux sont les albums de littérature de jeunesse qui abordent les relations alimentaires, par exemple *Bon appétit Monsieur Lapin!* (Boujon, 1985) –, le choix s'est porté sur *Croque! La nourrissante histoire de la vie* (Mizielinski & Mizielinska, 2010), car présentant notamment une histoire retraçant différentes chaînes alimentaires plus ou moins liées en réseau.

Pendant quatre séances, les membres du groupe LéA ont travaillé sur cet album, produisant des comptes-rendus de lecture de différentes sortes : collectifs en séance plénière, individuels en inter-séance et en binôme (un·e chercheur·e et un·e praticien·ne) en inter-séance. Lors de la séance qui permet à chacun des membres de faire sa propre lecture de l'album, la force didactique des images en emboîtement (comme celle reproduite en annexe 1) pour montrer les maillons de la chaîne alimentaire émerge : chaque membre du LéA le remarque, utilisant des mots variés («emboîtement», «inclusion», «assemblage», «poupées russes», «matriochka»⁶). Dans une production inter-séance, un des chercheurs du groupe met au jour une potentialité didactique de l'objet-album, mais aussi des limites : «L'image montre l'invisible, offrant trois images en inclusion telles des poupées russes. La double page 5 est une image qui fait presque synthèse avec un renard qui contient la bergeronne qu'il a mangée ; la bergeronne elle-même contient la coccinelle qu'elle a mangée. Mais on ne voit ni le puceron qu'elle devrait

6. Termes utilisés par les enseignant·e·s (E) et les chercheur·e·s (C) : E5, E6, C1 et C2.



contenir (la coccinelle a en effet mangé le puceron) ni la plante contenue dans le puceron». L'absence des premiers maillons de la chaîne alimentaire est ainsi mise au jour par ce compte-rendu. Un autre compte-rendu, rédigé par une enseignante et un chercheur met au jour cette limite de la représentation partielle des images présentes dans l'album: non seulement le premier maillon des végétaux chlorophylliens qui manque, mais aussi des maillons supérieurs: «La double page de la chaîne alimentaire laisse penser qu'une chaîne se constitue seulement à partir de trois maillons. Quel est alors le premier maillon? La plante? Mais la plante n'apparaît pas dans le ventre de l'animal. Une autre question se pose aussi: est-ce que le renard est le dernier maillon de la chaîne?».

Lors de la cinquième séance plénière, deux enseignantes présentent un travail de mise en réseau d'albums et l'album *Le tigre mange-t-il de l'herbe? Croque!* est donc abandonné par le groupe LéA, pour sa faiblesse narrative (l'histoire propose un récit qui ne présente pas une réelle intrigue et les chaînes alimentaires sont incomplètes), mais l'idée de la force didactique de l'emboîtement est conservée. L'analyse *a priori* de ce nouvel objet-album va se poursuivre encore pendant cinq mois et va mettre au jour les atouts didactiques et narratifs du *tigre mange-t-il de l'herbe?*

Sur le plan narratif, l'album *Le tigre mange-t-il de l'herbe?* est un album mixte, car organisé en deux parties distinctes: l'une portée par un récit de fiction réaliste (Bruguière & Triquet, 2012), et l'autre documentaire qui fournit différentes représentations modélisantes des relations alimentaires au sein d'un écosystème. Dans la partie du récit de fiction, le schéma narratif en randonnée est apparu particulièrement adapté à de jeunes enfants pour une exploitation en classe (Weber, 2018). Le récit enchaîne en effet une succession de rencontres entre le protagoniste principal de l'histoire, un tigre, déroulées sur un même mode opératoire, répétitif et donc rassurant pour les élèves et facile d'appropriation. Le récit de fiction se construit à l'aide d'un jeu de questions et de réponses qui peut être aisément oralisé dans les classes maternelles. Le récit met en scène successivement, le soleil, un végétal (de l'herbe) et cinq animaux liés entre eux par un rapport mangeur/mangé: une sauterelle, une grenouille, une cigogne, un renard et enfin un tigre.

Sur le plan didactique, cette mise en récit de la quête d'un tigre cherchant à se nourrir suppose que la lecture de cette histoire imaginaire peut appeler chez le·la lecteur·rice l'activation et le questionnement de connaissances sur la nature des relations alimentaires entre les êtres vivants et le soleil. Une chercheur·e lors de la neuvième séance plénière met en avant l'intérêt didactique d'une image de l'album (annexe 2): «La double page 7 (DP7) est particulièrement intéressante, car elle résume toute l'histoire. Il y a une dualité entre le synchronique et le diachronique⁷». Le chercheur C2, dans un compte-rendu individuel exprime également l'intérêt de l'image de la DP7: «La DP7 est particulièrement intéressante: la matriochka est une représentation qui renvoie à la façon de penser des élèves. La chaîne alimentaire y

7. Paroles enregistrées du chercheur C4.



est décrite dans son ensemble : même le soleil, ce qui est étrange et questionnant, y est représenté ». Le problème ainsi posé par la présence du soleil dans le ventre du tigre est évoqué également dans un compte-rendu de lecture rédigé par un binôme du groupe : « Le soleil semble avoir été mangé par le soleil, au même titre que l'herbe ».

Lors de la dixième séance, les membres du groupe ont fait émerger un ensemble de complexités didactiques dans cette DP7, liés à la figuration sous une forme emboîtée qui joue alors sur différentes significations, en particulier :

- Elle met en relief un critère de taille dans les relations de prédation alimentaire : le plus gros animal mange un animal plus petit et ainsi de suite (ce qui n'est pas nécessairement le cas dans la réalité).
- Elle exhibe une relation d'incorporation où chaque proie est représentée entière à l'intérieur du ventre de son prédateur. Dans cette image rappelant une poupée russe, tous les êtres semblent toujours vivants (et donc non morts).
- Elle introduit également une succession temporelle avec la disparition des espèces mangées (Peterfalvi *et al.*, 1987) et intégrées totalement au mangeur suivant.
- Elle assimile le soleil à une proie incorporée dans la sauterelle, à côté de l'herbe.

L'analyse successive du contenu de deux objets-albums, puis l'exploration de la DP7 du *tigre mange-t-il de l'herbe ?* dans les classes de deux enseignantes⁸ du groupe ont permis de faire émerger l'idée que la lecture approfondie de cette image de « poupée russe » est prometteuse pour engager chez des élèves de grande section de maternelle sur une discussion interprétative et un questionnement scientifique sur la structure et le fonctionnement des chaînes alimentaires.

Utiliser un objet-album en classe de maternelle pour travailler des complexités didactiques

Cette section examine les étapes quatre à six de la navigation inductive suivie par le groupe LéA. Ainsi, à partir de l'analyse didactique de l'objet-album *Le tigre mange-t-il de l'herbe ?* le groupe a apprété une partie de cet objet – une image, celle de la DP7 – pour la classe et les apprentissages. Les analyses didactiques fondent la construction d'une séquence didactique de 4 séances utilisant *Le tigre mange-t-il de l'herbe ?* au sein de deux domaines d'apprentissages :

- « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions », tant dans sa dimension orale (avec des objectifs liés à « oser entrer en communication », et à « échanger et réfléchir avec les autres ») qu'écrite (avec des objectifs relatifs à « écouter de l'écrit et commencer à le comprendre »).
- « Explorer le monde » et notamment, « le monde du vivant » (avec des objectifs reliés aux besoins essentiels des animaux et des végétaux et des connaissances relatives aux milieux de vie des êtres vivants).

8. E1 et E2.



Le tableau 1 propose le descriptif des deux premières séances qui permettent d'aborder des complexités mises au jour lors de l'analyse *a priori*: celle de l'emboîtement, celle de la mort, et celle de la présence du soleil dans le ventre du tigre.

Tableau n°1 : Les deux premières séances construites à partir de l'image de la DP7

Séance 1	Durée: 15 minutes	
Objectif: faire émerger les idées des élèves sur la représentation de la DP7.	Matériel: Un exemplaire de l'album et 4 photocopies de la DP7 (sans le texte).	Organisation: un atelier avec un petit groupe de 3/4 élèves.
Déroulement: L'idée est de ne pas montrer la première de couverture ni de donner le titre de l'album. La DP 7 est d'emblée montrée aux élèves. Consigne de l'enseignante: je vous montre une image... que voulez-vous me dire sur cette image ? La première phase, dialoguée, vise l'identification précise des différents protagonistes, de manière exhaustive: le tigre, le renard, la cigogne, la grenouille, la sauterelle (on suppose que l'enseignante aidera à la faire voir), l'herbe, ainsi que le soleil. La deuxième phase vise à savoir comment les élèves interprètent l'image, comment ils peuvent nommer les inclusions. Relances: « Que reconnaissiez-vous comme animal ? »; « Décris l'image. Qu'est-ce que ça veut dire pour toi cette image ? »		
Séance 2		
Séance 2	Durée: 15 minutes	
Objectifs: faire émerger les relations entre les différents protagonistes: amener la notion de chaîne alimentaire et questionner la place du soleil dans la représentation de la DP7.	Matériel: un exemplaire de l'album et 5 lots d'étiquettes des différents protagonistes.	Organisation: un atelier avec un petit groupe de 3/4 élèves.
Déroulement: 1. Manipulation individuelle des étiquettes Dans un premier temps, l'enseignante fait manipuler des étiquettes représentant chacun des protagonistes, cela permet aux enfants de bien les identifier à nouveau. Ensuite, elle demande de disposer sur la table devant eux les différentes étiquettes pour raconter les relations entre les différents protagonistes. 2. Questionnement Dans un deuxième temps, l'enseignante questionne. La question principale étant: « Qui mange qui ? ». On suppose diverses questions pour relancer: « Le tigre mange-t-il de l'herbe ? » « Que fait le soleil dans le ventre du tigre ? » 3. Lecture de l'album Enfin, l'enseignante lit à rebours l'album, de la DP 7 vers le début de l'histoire. Ce qui amène à la question principale de l'album « Le tigre mange-t-il de l'herbe ? ». L'explication de la présence du soleil dans le ventre du tigre, par cette lecture à rebours, prend ainsi sens avec la lecture de la première phrase « De l'herbe bien verte pousse au soleil ».		

Dans la première séance, les élèves sont réunis par groupe de 3 à 4 et sont invité·e·s par l'enseignante à décrire ce qu'il·elle·s voient sur l'image (chaque élève dispose d'une photocopie en couleur de la DP7 sans le texte) et sur la position des protagonistes. Dans la deuxième séance, chaque élève dispose dans une barquette de la même série de vignettes plastifiées de chacun des protagonistes présents sur l'image (mais ils n'ont plus l'image sous les yeux): le tigre, le renard, la cigogne, la grenouille, la sauterelle, l'herbe et le soleil. L'enseignante demande à chaque élève de manipuler puis d'agencer sur la table ces diverses vignettes et de raconter son agencement final. L'enseignante, par un jeu de questionnement, conduit chaque enfant à expliciter sa disposition des images sur la table et ce qu'elle raconte des relations entre les êtres vivants et le soleil.



Ces deux séances ont été mises en œuvre par deux enseignantes du LéA, en grande section de maternelle, soit en tout, cinq groupes de 3 ou 4 élèves de 5 et 6 ans (18 élèves). Les données, recueillies par un chercheur ont différentes formes: prises de notes des gestes et manipulations des élèves, photographies de leurs productions et enregistrement sous format MP3 des phases de verbalisation individuelle et collective. Les prises de notes du chercheur et les séances enregistrées ont été intégralement transcrives.

L'analyse de contenu porte sur les échanges entre les enseignantes et leurs élèves et sur les dispositions des vignettes des images de la DP7 par les enfants. La grille d'analyse élaborée incorpore non seulement des critères sémiolinguistiques et topographiques (Charaudeau & Mingueneau, 2002), mais elle intègre également des éléments de l'analyse didactique menée par Peterfalvi *et al.* (1987) sur l'obstacle relevant d'un raisonnement linéaire-causal dans la compréhension des interactions entre les êtres vivants et sur les complexités repérées dans l'analyse *a priori*. Cet obstacle renvoie au fait que les relations alimentaires dans une chaîne trophique « A est mangé par B qui est mangé par C » sont considérées comme des prédatations successives avec englobement sous forme de «poupées russes», au lieu et place des interactions entre les populations A, B et C, dans laquelle s'introduit une succession temporelle avec disparition des espèces mangées: lorsque A, mangé par B, est lui-même mangé par C, A et B cessent d'exister dans la chaîne alimentaire.

En ce qui concerne la complexité de l'emboîtement, trois groupes d'élèves perçoivent la forme emboîtée des relations alimentaires: il·elle·s les expriment alors soit à la forme active, soit à la forme passive (An. dans l'extrait 1), parfois même sous la forme de préférence alimentaire (Ma. dans l'extrait 1).

An. : Alors le tigre, il a mangé le renard, et le renard, il a mangé l'oie et la grenouille elle a été avalée par l'oie. Et du coup, la grenouille, elle a mangé un petit peu d'herbe.

*Enseignante 1 : le tigre et le renard, ils ont mangé la grenouille et le cygne.
Mais en fait, qui a mangé qui alors ?*

Ma. : et bien, moi je vois un tigre qui aime bien manger les renards. Et le renard, il aime bien manger les oiseaux. Et le renard, il aime bien les oiseaux qui mangent la grenouille

– Extrait 1 –

Quelques élèves expriment des relations entre les animaux par des aspects temporels (avant de Ch. dans l'extrait 2) voire spatiaux (devant, derrière, au milieu, Co. dans l'extrait 2).

Ch. : Et aussi dans le ventre, avant la grenouille, il y a un cygne.

Co. : et il y a un renard au milieu, là.



– Extrait 2 –

Quelques élèves de ces groupes s'emploient à récapituler les différents protagonistes repérés en articulant différents rapports d'inclusion. Ce sont certains indices de l'image comme le ventre du tigre ou sa langue tirée (Extraits 3), qui parce qu'ils suscitent des interprétations sur leur origine, permettent aux élèves d'établir des relations de nature alimentaire entre les protagonistes, du type «l'un mange l'autre».

Ev. : La cigogne, elle est dans le ventre du renard, le tigre il a mangé parce qu'il a un gros ventre.

Co. : oui, le tigre il a un «gros bidon» parce qu'il a beaucoup mangé!

Ga. : le tigre il a mangé le renard, et, car le tigre, il fait comme ça avec sa langue (Ga. mime en faisant du bruit) : il se lèche les babines.

– Extrait 3 –

Collectivement, dans l'ensemble des groupes, les élèves se confrontent à la complexité didactique de la compréhension de la signification d'une image en recherchant différentes possibilités d'articulations entre les protagonistes. Dès lors que les élèves prêtent des intentions aux personnages sur la base de certains indices, ils envisagent des relations alimentaires. En revanche, d'autres significations de la forme emboîtée de l'image de la DP7 ne sont pas prises en compte, comme la taille des protagonistes, jamais questionnée par les élèves. Le soleil, quand il est identifié, est considéré au même titre que les autres protagonistes et sa place dans la sauterelle n'est pas considérée comme surprenante, elle est en tout cas non expliquée : quand l'enseignante demande ce que veut dire la présence du soleil sur l'image, aucun enfant n'apportera de réponse, la plupart d'entre eux disant ne pas savoir.

En ce qui concerne la complexité didactique de la mort, seul un groupe parmi les cinq évoque et questionne la mort des animaux (Extrait 4), tous les autres élèves considèrent que les protagonistes restent vivants dans le ventre du tigre.

An. : elle ne saute pas la sauterelle parce qu'elle est morte. Elle est morte la sauterelle ? (elle s'adresse à l'enseignante)

Enseignante : je ne sais pas moi.

Ga. : ah oui, elle est morte, la sauterelle, car la grenouille, elle l'a mangée, la sauterelle.

– Extrait 4 –

Une autre complexité didactique appréhendée par les élèves est mise au jour lors de la séance deux d'organisation des vignettes plastifiées et de la verbalisation associée. Co., ici, ne voit le soleil que comme un élément de contexte, un décor qui permet au tigre d'aller prendre l'air : le soleil fait juste partie d'une mise en récit (extrait 5). Co. imagine un agencement linéaire, et lors de la verbalisation, raconte une histoire débutant par le tigre tout en exprimant une succession de relations alimentaires de prédation entre les différents êtres vivants.



Co. : ben en fait, il fait beau, alors du coup, un tigre sort de sa tanière et il voit un renard qui a mangé... qui avait mangé une oie, ensuite l'oie elle a mangé la grenouille, et la grenouille a mangé une sauterelle et la sauterelle elle a mangé de l'herbe.

– Extrait 5 –

Toujours lors de la séance deux, un seul élève de l'échantillon aborde la complexité du soleil en proposant un agencement circulaire dans lequel le soleil est placé au centre, les autres protagonistes sont considérés par Il. dans des relations mangeur/mangé (extrait 6).

Il. : alors, la sauterelle, elle mange l'herbe. La grenouille mange la sauterelle. Et puis la grenouille est mangée par la cigogne. Le renard mange la cigogne et puis le tigre mange le renard.

Enseignante : et là, c'est quoi (montrant la vignette du soleil) ?

Il. : le soleil (l'élève mime les autres vignettes en faisant des mouvements circulaires)

Enseignante : et pourquoi il est là le soleil ?

Il. : le soleil, il aide l'herbe à pousser

– Extrait 6 –

À la fin de l'extrait 6, Il exprime un savoir que seul lui a verbalisé lors de la séance deux, à savoir que l'herbe pousse grâce au soleil : cette connaissance semble absente chez les autres élèves de l'échantillon.

Conclusion

La recherche restituée ici met au jour des interactions variées entre des objets-albums et :

- D'une part, les membres d'un groupe de recherche collaborative. L'analyse épistémologique du fonctionnement du LéA, au travers du prisme de ses productions écrites notamment, révèle toute l'importance de l'analyse *a priori* du contenu de deux albums, tant au plan narratif que didactique. L'idée de l'emboîtement est mise au jour dans *Croque!* mais sa faiblesse narrative lui fait préférer *Le tigre mange-t-il de l'herbe ?* qui allie avantage narratif (le schéma en randonnée) et potentialités didactiques.
- D'autre part, les enseignant·e·s et les élèves. L'analyse de deux séances montre que les élèves commencent grâce à l'objet-album didactisé à prendre en charge différentes complexités didactiques : la représentation en emboîtement est questionnée par les élèves, mais il·elle·s ne questionnent ni la mort des êtres vivants, ni la présence du soleil sur l'image de la DP7. C'est la prise d'indices au niveau iconographique par les élèves de grande section qui leur permet de faire des interprétations et ainsi de s'engager dans un questionnement sur les relations alimentaires entre les différents êtres vivants et de travailler la complexité didactique de l'emboîtement. Comme la place du soleil n'a pas été questionnée, par les élèves, l'enseignante du groupe LéA, avec l'aide du chercheur, a mis



en place au cours de l'année des activités de plantation et d'entretien de semis pour travailler l'importance du soleil dans la nutrition des végétaux chlorophylliens, en faisant varier l'ensoleillement des plantes. Lors d'une autre séance sur *Le tigre mange-t-il de l'herbe ?* un travail sur le concept du vivant (et de la mort) a été mené. Le soleil présent sur cette DP est un élément très intéressant, car il peut être utilisé par les enseignant·e·s pour engager un questionnement fertile à propos de la production primaire de matière organique «herbe» grâce à l'énergie lumineuse.

Au sein d'un triangle objet édité/enseignement/apprentissages, des questions peuvent être dégagées :

- Sur l'axe objet édité/enseignement, le travail d'interprétation de cette œuvre littéraire est au cœur de la didactisation de l'objet-album : il est alors légitime de se demander comment cet objet parle-t-il à chacun·e, praticien·ne·s ou chercheur·e·s ? Comment cet objet est-il discuté collectivement ? Comment un objet « tout fait » du commerce peut-il devenir un objet à faire problématiser les élèves ?
- Sur l'axe enseignement/apprentissages, il se pose la question de la gestion par l'enseignant·e de la tension existante pour amener les élèves à conjuguer une lecture analytique et systémique de l'image de la DP7. Il s'agit en effet de faire passer les élèves de relations entre les personnages pour aller vers des interactions entre les êtres vivants, d'appréhender les personnages non pas comme individu, mais comme représentant d'une population, de voir le soleil non pas comme un indice du jour, mais comme une source d'énergie à l'entrée des écosystèmes.
- Sur l'axe apprentissages/objet édité, la relation entre la compréhension des contenus présents dans l'image de la DP7 est bien liée à des indices pris par les élèves au niveau iconographique, mais la place du soleil n'est pas questionnée, ni la question de la mort.

La force de ce travail sur le triangle objet édité, enseignement et apprentissages repose sur la méthodologie de recherche utilisée de type collaborative. En effet, dans ce travail prospectif sur un *curriculum* possible (Lange & Martinand, 2010), les chercheur·e·s se sont appuyé·e·s sur les routines et rites des professeur·e·s pour penser avec eux·elles un enseignement des sciences plus original que ce qu'il·elle·s pratiquent d'ordinaire. Si les chercheur·e·s apportent une exigence épistémologique aux praticien·ne·s et une expertise didactique, ces dernier·ère·s renvoient aux chercheur·e·s ce qu'il est possible et impossible de faire en classe en tenant compte de l'écologie de la classe qu'il·elle·s connaissent parfaitement.



Références

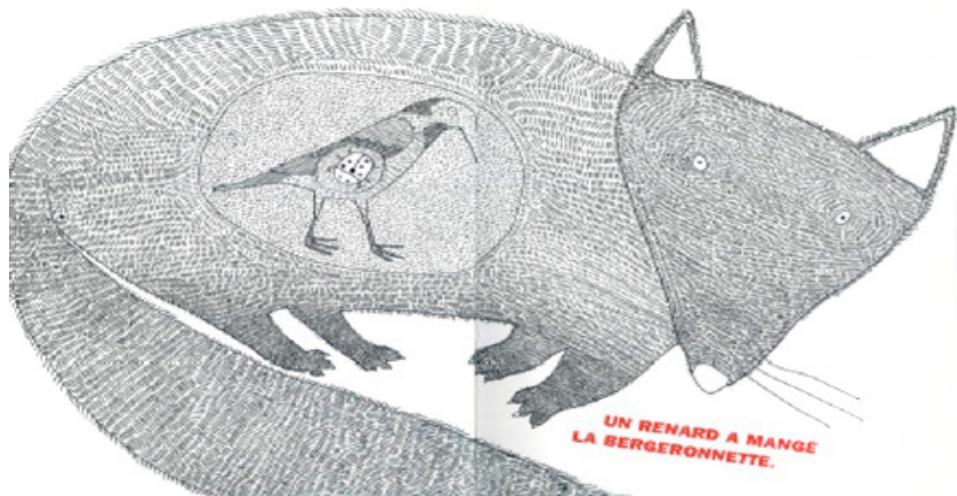
- Bruguière, C., Héraud, J.-L. (2009). Les implicites liés à l'importation d'un cadre théorique : une « navigation inductive » en didactique de la biologie. In *Questionner l'implicite : les méthodes de recherches en didactiques*, C. Cohen & N. Sayac (Eds.) (pp. 121-133). Presses Universitaires du Septentrion.
- Bruguière, C. & Triquet, É. (2012). Des albums de fiction réaliste pour problématiser le monde vivant. *Repères*, 45, 181-200.
- Charaudeau, P. & Maingueneau, D. (2002). Dictionnaire d'analyse du discours. Éditions du Seuil.
- Charles, F. (2012). *Découvrir le monde de la nature et des objets avant six ans à l'école maternelle : spécificités du curriculum, spécialité des enseignants*. Thèse de doctorat, Université Paris Descartes.
- Delbrassine, D. (2019). L'album pour enfants entre texte et image. Prééminence de l'une, statut « accessoire » de l'autre ? *Revue des Lettres Belges de Langue Française*, 57, 36-48.
- Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 371-393.
- Lange, J.-M. (2011). *Éducation au Développement Durable : problématique éducative, problèmes de didactique*. [Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches, École Normale Supérieure de Cachan].
- Lange, J.-M. & Martinand, J.-L. (2010). *Curriculum de l'Éducation au Développement Durable : principes de conception et d'élaboration*. Actes du Colloque International *Éducation au développement durable et à la biodiversité : concepts, questions vives, outils et pratiques*, p. 118-136, Digne les Bains.
- Marlot, C., Toullec-Théry, M., & Daguzon, M. (2017). Processus de co-construction et rôle de l'objet biface en recherche collaborative. *Phronesis*, 6(1), 21-34.
- Peterfalvi, B., Rumelhard, G., & Vérin, A. (1987). Relations alimentaires. *Aster*, 3, 111-189.
- Rivet, A. & Krajcik, J. (2008). Contextualizing instruction: Leveraging students' prior knowledge and experiences to foster understanding at middle school science. *Journal of Research of Science Teaching*, 45(1), 79-100.
- Soudani, M., Héraud, J.-L., Soudani-Bani, O., & Bruguière, C. (2015). Mondes possibles et fiction réaliste. Des albums de jeunesse pour modéliser en science à l'école primaire. *Recherches en Didactique des Sciences et des Technologies*, 11, 135-159.
- Voisin, C. & Lhoste, Y. (2016). Analyse des choix didactiques pour enseigner la biodiversité à l'école : le cas d'une enseignante de maternelle. *Actes des 9èmes Rencontres de l'ARDIST*, 273-279.

Albums

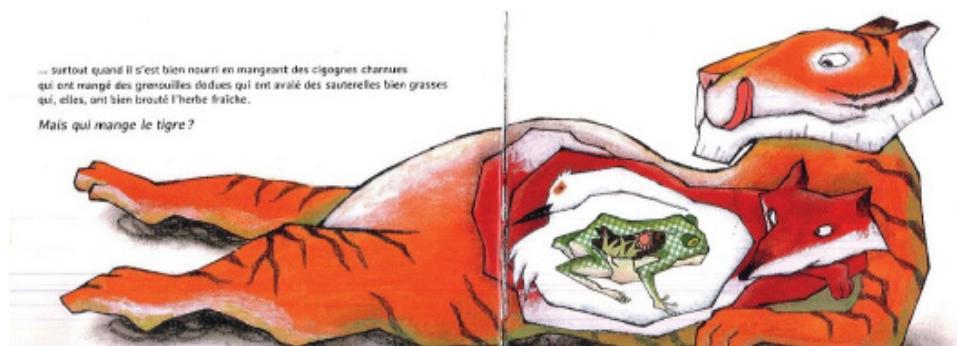
- Boujon, C. (1985). *Bon appétit Monsieur Lapin !* L'École des Loisirs.
- Hyeon-Jeong, A. & Se-Yeon, J. (2014). *Le tigre mange-t-il de l'herbe ?* Ricochet.
- Mizielinski, D & Mizielinska, A. (2010). *Croque ! Rue du Monde*.
- Willis, J. & Ross, T. (2003). *La promesse*. Gallimard Jeunesse.



Annexes



Annexe 1 – double page fictionnelle de l’album (DP7)



Annexe 2 – double page fictionnelle de l’album (DP7)

