

# Travailler le problème de la classification scientifique avec des récits de fiction inspirés de l'album *Mais où est donc Ornïcar ?*

CHARLES, Frédéric<sup>(1)</sup>, BRUGUIÈRE, Catherine<sup>(2)</sup>

(1) S2HEP (EA 4148), Université Claude Bernard Lyon 1 et École Normale Supérieure de Lyon - France

(2) S2HEP (EA 4148), Université Claude Bernard Lyon 1 et École Normale Supérieure de de Lyon - France

Résumé : L'enjeu didactique du problème de la classification scientifique se situe dans la construction par les élèves de la pertinence des critères de classification qui ne sont pas donnés *a priori* mais dont il faudra discuter le caractère nécessaire. Nous proposons de travailler l'apprentissage de la classification en engageant les élèves dans un processus de problématisation par la voie de récits de fiction inspirés de la lecture d'un album de fiction réaliste *Mais où est donc Ornïcar ?* (Glasauer et Stehr, 2002). L'analyse de deux types de récits - des récits de projection (RP) et des récits de reproduction (RR) (N=43) produits par des élèves de CM1-CM2 (10-11 ans) met au jour des fonctions didactiques différentes dans le développement d'un questionnement problématique. Il apparaît que les RP stimulent une approche plus sociale du classement et un questionnement sur le sens même de cette démarche qui répond nécessairement à un cahier des charges qu'il s'agira d'explicitier. Les RR engagent plus directement les élèves dans un travail sur les critères possibles qui peuvent être envisagés et qu'il s'agira de discuter pour construire les raisons de leur pertinence.

Mots-clés : classification des êtres vivants ; album de jeunesse ; récits de fiction ; problématisation ; école élémentaire

## Cadre problématique

Travailler un problème scientifique avec les élèves s'envisage généralement en didactique des sciences à travers un débat argumenté qui s'appuie sur des textes (ou des schémas) descriptifs ou explicatifs (Ducancel, 1988 ; Fillon et Vérin, 2001 ; Orange, 2005). Nos travaux en référence à ceux de Bruner et d'Eco proposent la voie de la fiction pour engager les élèves dans un processus de problématisation. En proposant des mondes alternatifs, en offrant des « expériences de pensée », la fiction permet d'inscrire les élèves dans un questionnement à propos du réel mais aussi dans un travail de projection de leurs propres représentations (Triquet et Bruguière, 2014). De notre point de vue, l'élaboration de récits de fiction au service d'une lecture questionnée d'une exposition (Triquet, 2007) ou d'un album de fiction-réaliste (Bruguière et Triquet, 2012) donnent place à l'imaginaire des élèves qui participe de l'élaboration du savoir tout autant qu'il lui fait obstacle, et en ce sens il est constitutif de la science (Cattelin et Hautbois, 2012).

Dans cet article nous proposons d'étudier comment des élèves de CM1-CM2 peuvent travailler le problème de la classification scientifique en produisant des récits de fiction à partir de l'album *Mais où est donc Ornïcar ?* (Glasauer et Stehr, 2002).

La classification scientifique du vivant qui fait partie intégrante des programmes de l'école élémentaire (Ministère de l'Éducation Nationale, 2008) est « un outil pour appréhender la diversité du vivant en termes d'unité et de relations évolutives » (Coquidé, Fortin et Rumelhard, 2009). Quant au problème de la classification, il résulte de la mise en tension entre une contrainte empirique : « même si les espèces à classer sont toutes différentes, certaines espèces partagent des caractères communs » et une contrainte théorique : « toutes les espèces à classer ont un ancêtre commun » (Lhoste et Le Marquis, 2015). L'enjeu didactique, comme le soulignent ces auteurs, se situe dans la construction par les élèves de la pertinence des critères de classification qui ne sont pas donnés *a priori* mais dont il faudra discuter le caractère nécessaire (Orange, 2005). Nous avons montré dans des travaux antérieurs (Bruguière, Héraud et Seymat, 2007 ; Bruguière, 2015) comment la production de dessins de fiction articulée à la lecture d'un album de fiction-réaliste « *Un poisson est un poisson* » (Lionni, 1972) pouvait susciter chez des élèves de CE1 (7-8 ans) un questionnement sur le caractère contingent, nécessaire ou commun d'attributs anatomiques. Le caractère nécessaire d'un critère pertinent s'apprécie en particulier dans le fait qu'il permet d'assurer le regroupement des espèces à classer tout en les isolant d'autres (Lhoste et Le Marquis, 2015). Au-delà du questionnement scientifique sur la pertinence d'un critère, la classification s'inscrit dans un questionnement plus global des rapports sociaux d'exclusion/d'inclusion des êtres vivants qu'il s'agit également de prendre en charge (Bruguière, Charles et Tunnicliffe, 2015).

## Objectifs de la recherche

Dans cette communication nous proposons de poursuivre la réflexion sur l'apprentissage problématisé de la classification en le travaillant à partir d'un autre album de fiction-réaliste, *Mais où est donc Ornicar ?* La particularité de cet album est de développer une intrigue portée par la question de la classification ou, comme nous le verrons par la suite, du classement des animaux tant du point de vue scientifique que social : le personnage principal de l'histoire, une maîtresse, se retrouve face au problème de classement d'un animal « bizarre », Ornicar l'ornithorynque qui est nouveau dans la classe constituée d'animaux qui sont soit des mammifères, soit des oiseaux.

Nous proposons de comparer la façon dont la production de deux types de récits de fiction par des élèves de CM1-CM2 (10-11 ans) à partir de la lecture de cet album, les engage dans le développement d'un questionnement sur la pertinence des critères de classification mais également sur les rapports sociaux d'inclusion et d'exclusion.

Le premier type de récit prend la forme d'un récit de projection (RP) alors que le deuxième type de récit est un récit de « reproduction » (RR). Dans le premier cas, il s'agit pour les élèves de prévoir une suite à l'histoire à partir de la lecture de quelques doubles pages de l'album. L'objectif de cette production est de faire questionner les possibles - et impossibles - des critères de classification en fonction des éléments déjà connus. Dans le deuxième cas, il s'agit pour les élèves de produire un texte sur le modèle du récit d'une double page de l'album. L'objectif est d'aider les élèves à s'approprier le problème du choix des critères de la classification et à cerner ce qui pose problème dans les raisonnements de la maîtresse.

## Méthodologie

### Les situations d'écriture

Les deux situations d'écriture prennent leur source dans la complication de l'intrigue à laquelle sont confrontés les personnages de l'histoire, notamment la maîtresse : à quel groupe d'animaux peut appartenir l'animal *bizarre*, Ornicar l'ornithorynque ? L'une et l'autre des situations d'écriture se situent dans la première séance de la séquence d'enseignement à partir d'une lecture fine de la 3<sup>ème</sup> double page de l'album. À ce moment de l'histoire, la maîtresse propose aux élèves de faire des groupes en disant : « Que ceux qui boivent du lait se mettent ensemble ! ». Ornicar, se mettant dans le groupe des buveurs de lait est alors repris par la maîtresse : « Ornicar, viens ici, je crois que tu te trompes. J'ai dit : ceux qui boivent du lait, qui ont tété la mamelle de leur mère, c'est-à-dire les petits mammifères. Toi, tu es né dans un œuf ». Alors qu'Ornicar lui répond qu'il lape le lait de sa maman sur son ventre quand il est jeune, la maîtresse semble décontenancée et le met au milieu des groupes en attendant.

### La situation d'écriture des récits de projection (RP)

Après avoir lu à toute la classe les deux premières doubles pages, l'enseignante constitue des groupes mixtes de 2 à 4 élèves auxquels elle fournit la 3<sup>ème</sup> double page avec comme seul texte, la phrase du personnage de la maîtresse : « Pour la cantine, que ceux qui boivent du lait se mettent ensemble ! ». Il s'agit pour chaque groupe d'imaginer sous la forme d'un texte ce que disent le canard et l'ornithorynque entre eux et éventuellement aux autres animaux ». Ce travail d'imagination revêt un caractère d'anticipation car les élèves sont amenés à prévoir les raisons pour lesquelles les animaux, en réponse à l'injonction de la maîtresse, semblent se regrouper d'une certaine façon comme le montre l'image.

### La situation d'écriture des récits de reproduction (RR)

La situation de production des récits est ici différente, car les élèves disposent de la 3<sup>ème</sup> double page avec l'ensemble du texte qui comporte le dialogue entre la maîtresse et Ornicar. Pour les élèves, il s'agit d'imaginer d'autres regroupements possibles : « Quels sont les groupes que la maîtresse aurait pu faire ? Vous allez maintenant faire comme la maîtresse et proposer des groupes pour la classe ». Dans cette situation, les élèves sont amenés à proposer individuellement un récit qui déploie le même raisonnement de la maîtresse qui aboutit à l'impossibilité de trouver un groupe à Ornicar l'ornithorynque.

### *Corpus*

Le premier *corpus* est formé par 25 RP élaborés en groupes d'élèves issus de trois classes différentes de CM1-CM2, appartenant à deux écoles de quartiers défavorisés de Lyon. Les deux enseignantes intervenues dans ces trois classes de CM1 et CM2 sont engagées dans notre groupe de recherche.

Le second *corpus* est constitué de 18 RR élaborés individuellement par des élèves d'une classe de CM1/CM2 (6 élèves de CM1 et 12 de CM2). L'enseignante qui est intervenue dans cette classe était une étudiante de Master 2 MEEF.

## Méthode d'analyse

Deux dimensions didactiques ont été distinguées pour conduire une analyse de contenu (Bardin, 1977) des récits de fiction :

- La première vise à apprécier la part scientifique et/ou sociale, selon que les récits s'expriment essentiellement en termes de relations sociales entre les différents personnages ou en termes d'une démarche de classification.
- La seconde examine la nature des critères (fonctions/attributs anatomiques) choisis et la façon dont ils sont mis en relation.

## Premiers résultats

Les RR sont majoritairement (17/18) inscrits dans le registre scientifique alors que les RP, expriment plus rarement un questionnement scientifique (8/25). Dans les RP, la dimension sociale s'exprime soit par des sentiments d'exclusion de la part d'Ornicar, soit une volonté d'exclure Ornicar de la classe par d'autres animaux, soit une volonté d'intégration d'Ornicar à la classe ou à un groupe.

Les RP montrent que les élèves interrogent particulièrement le caractère nouveau de l'animal en qualifiant Ornicar d'animal « étrange », « bizarre », de « nouveau » (respectivement 4, 2 et 11 occurrences). À travers les RP, s'amorce une réflexion sur ce que peut remettre en cause la présence (la découverte) d'un nouvel animal. Plus encore, la force de ces récits réside dans le fait qu'ils questionnent le sens d'un classement qui peut être basé sur des croyances sociales ou des raisons scientifiques. À travers ces récits se développent des solutions sociales possibles à l'inclusion et/ou l'exclusion de l'ornithorynque.

Parmi les récits qui s'inscrivent dans un registre scientifique, la majorité des RP témoignent d'une démarche de tri (Lecointre, 2005) selon le critère dichotomique « boire du lait/ne pas boire du lait », ce qui est rarement le cas pour les RR (2/17). Les récits montrent également que les élèves commencent à saisir les tensions problématiques qui peuvent exister entre groupe et nature des critères de classement choisis. Les critères s'expriment en termes de caractéristiques relevant :

- de mode de vie : en lien avec un régime alimentaire (carnivore ou piscivore notamment ; 5RP ; 2RR), un milieu de vie (terrestre ou aquatique ; 1RP ; 2RR), un mode de locomotion (marche, vol et nage ; 2RR) ou un mode de naissance (« être né dans un œuf » 6RP ; 6RR)
- d'attributs anatomiques : présence de poils (1RP ; 4RR), d'une queue (2RP), de pattes palmées (1RP ; 2RR), d'un bec (2RP), de sabot (1RR), de dents (1RR), présence de plumes et d'un bec (3RR), présence de deux ou quatre pattes, de nageoires (3RR).

Par conséquent les RR et les RP mobilisent à la fois des caractéristiques fonctionnelles comme l'avaient déjà mis en évidence Orange et Ribault (2006) mais aussi anatomiques. Les RR rendent compte toutefois d'un éventail plus large de caractéristiques relevant d'attributs anatomiques que les RP.

Des exemples de récits seront présentés lors de la communication orale.

## Conclusion

Les récits de fiction de type « reproduction » ou « projection » semblent présenter des fonctions didactiques différentes dans le développement d'un questionnement problématique chez des élèves de CM1-CM2. Il apparaît que les RP stimulent une approche plus sociale du classement et un questionnement sur le sens même de cette démarche qui répond nécessairement à un cahier des charges qu'il s'agira d'explicitier. Les RR engagent plus directement les élèves dans un travail sur les critères possibles qui peuvent être envisagés et qu'il s'agira de discuter pour construire les raisons de leur pertinence.

## Bibliographie

### Références

- Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Bruguière, C. (2015). When is a cow not a cow? When children 6-8 year-old draw a cow described in a story by another animal. *Journal of Emergent Science*, n°9, 23-33.
- Bruguière, C., Charles, F. et Tunnicliffe, S. (2015). Classifying in primary school: is it excluded ? The case of the Platypus. *Proceedings of The 11th Conference of ESERA* (31.8-4.9.2015, Helsinki, Finland).
- Bruguière, C., Héraud J.-L. et Seymat, M. (2007). Enjeux épistémologiques et scientifiques autour de l'interprétation de dessins de fiction au cycle 2 de l'école primaire. *Actes des Cinquièmes Rencontres de l'ARDIST* (17-19 octobre 2007), 49-55.
- Bruguière, C. et Triquet É. (2012). Des albums de fiction réaliste pour problématiser le monde vivant. *Repères*, n°45, 201-223.
- Catellin, S. et Hautbois, X. (2012). Le rôle de l'imaginaire dans la découverte. *Alliage*, n°70.
- Coquidé, M., Fortin, C. et Rumelhard, G. (2009). L'investigation : Fondements et démarches, intérêts et limites. *Aster*, n°49, 51-78.
- Darré, N. (2015). *Initiation à la classification au cycle 3 avec l'album Mais où est donc Ornicar ?* Mémoire de Master MEEF 1<sup>er</sup> degré, Université Claude Bernard Lyon 1.
- Ducancel, G. (1988). Écrire en sciences à l'école élémentaire. Référents théoriques pour une didactique. Exemples d'activités d'écriture en classe de sciences. *Aster*, n°6, 167-190.
- Fillon, P. et Vérin, A. (2001). Écrire pour comprendre les sciences. *Aster*, n°33, 2-16.
- Lecointre, G. (2008). *Comprendre et enseigner la classification du vivant* (2<sup>ème</sup> édition). Paris : Belin.
- Lhoste, Y. et Le Marquis, H. (2014). Enseigner la classification des êtres vivants dans le premier degré dans la logique d'une investigation scientifique. Ressources didactiques. In C. Marlot & L. Morge (éd.). Pour, une entrée progressive dans l'investigation scientifique. Clermont-Ferrand: Presses de l'Université Blaise-Pascal.

Orange, C. (2005). Problème et problématisation dans l'enseignement scientifique. *Aster*, n°40, 3-11.

Orange-Ravachol, D. et Ribaud, A. (2006). Les classification du vivant à l'école : former l'esprit scientifique ou inculquer la "bonne" solution ? *Grand N*, n°77, 91-107.

Triquet, É. et Bruguière, C. (2014). Album de fiction, obstacles sur la métamorphose et propositions didactiques. *RDST*, n°9, 51-78.

Triquet, É. (2007). Élaboration d'un récit de fiction et questionnement scientifique au musée. *Aster*, n°44, 107-133.

Albums de littérature de jeunesse et textes officiels :

Glasauer, W. et Stehr, G. (2002). *Mais où est donc Ornica* ? Paris : L'École des Loisirs.

Lionni, L. (1972). *Un poisson est un poisson*. Paris : L'École des Loisirs.

Ministère de l'Éducation Nationale (2008). Bulletin Officiel hors-série n°3 du 19 juin 2008.