

Une science douce : la peluchologie



Ours de collection des années 1940
(collection de Françoise Fabre)
© Université Montpellier 2

* Amélie Bugel est médiatrice scientifique au Pôle Culture scientifique de l'université Montpellier 2
amelie.bugel@um2.fr
Thierry Brassac est responsable du Pôle Culture scientifique de l'université Montpellier 2
tb@um2.fr

Amélie Bugel et Thierry Brassac *

Depuis 2010, le Pôle Culture scientifique de l'université Montpellier 2 développe une opération pédagogique originale : la vulgarisation des sciences naturalistes et de la démarche scientifique en Écologie et en Phylogénie à travers l'invention d'une nouvelle science, la peluchologie.

« Ce qu'il est important d'enseigner n'est pas le résultat final de la classification mais les principes qui la sous-tendent ».

Guillaume Lecointre

Comprendre et enseigner la classification du vivant

La face cachée de la biodiversité

Le terme « biodiversité », employé pour la première fois en 1985 par le biologiste Walter G. Rosen, est aujourd'hui incontournable dans le paysage médiatique. L'Organisation des Nations Unies proclamait 2010 Année internationale de la Biodiversité. Mais quelle définition du terme biodiversité est en définitive véhiculée auprès du grand public ?

Dans les médias, elle est réduite à la simple diversité spécifique ⁽¹⁾ et à son déclin. L'image de la biodiversité est donc biaisée. Certaines espèces sont emblématiques, comme l'ours polaire ou le panda. Le groupe des mammifères ne représente pourtant que 0,003 % de la biodiversité, contrairement aux insectes, peu connus, qui comptent pour plus de 50 % des espèces décrites.

En réalité, le concept de biodiversité est beaucoup plus global et complexe. Les différents niveaux de diversité (génétique, spécifique, écosystémique, interactions et diversification) sont souvent omis, voire masqués derrière des titres choc. À ces différents niveaux,

il faut ajouter une dynamique dans l'espace et dans le temps difficile à appréhender, particulièrement pour les plus jeunes. Étudier la biodiversité comprend un cortège de disciplines rarement mentionnées : la taxonomie, la systématique, la phylogénie (2)... des sciences aux noms barbares, compliquées à aborder et à enseigner pour des non scientifiques, pourtant essentielles pour comprendre ce qu'est la biodiversité. Plus généralement, l'enseignement des sciences présente souvent des résultats et beaucoup plus rarement la démarche scientifique à l'origine de leur production.

La démarche scientifique de classification est un véritable enjeu de vulgarisation : l'espèce humaine se réserve très souvent une place centrale dans la Nature en héritage des classifications anthropocentrées du XVIII^e siècle. D'autres erreurs résiduelles, comme les notions de « fossile vivant », de « chaînon manquant » ou d'espèce « primitive ou évoluée » viennent également fausser la compréhension des concepts de biodiversité et d'évolution. Le schéma linéaire de l'évolution (trop fameuse représentation du singe à l'homme) est totalement opposé au schéma actuel d'une évolution buissonnante.

Comment aborder cette complexité sans trop la simplifier et en intégrant ces fausses représentations ancrées et liées au concept ? L'idéal serait un objet neutre de représentations, sur lequel puisse s'appliquer la démarche de classification, original et attrayant pour stimuler la curiosité et l'investissement du public.

Quoi de plus pertinent que... la peluche ? C'est en tout cas, le challenge qu'a choisi le Pôle Culture Scientifique. La peluchologie est une « science douce » pour initier les plus jeunes à des disciplines scientifiques en biologie, en proposant une ouverture sur d'autres disciplines telles que la géographie, l'histoire, la philosophie ou encore la sociologie (voir le tableau ci-dessous).

Qu'est-ce que la peluchologie ?

Depuis 1903, la Société Française de Peluchologie (3) œuvre à l'étude scientifique des peluches. Elle a initié le premier inventaire mondial et collaboratif de la diversité des peluches. Au 1^{er} septembre 2011, plus de 600 spécimens ont été répertoriés. La peluchologie a pour objectifs principaux :

- d'apprendre à décrire un spécimen,
- de comparer les spécimens entre eux,

Disciplines	Notions abordées	Questionnement sous l'angle de la peluchologie
Taxonomie	Unicité et identité des espèces	Comment nommer scientifiquement votre doudou préféré ?
Systématique	Dénombrer et classer les espèces	Comment classer vos peluches (sans les trier par la couleur) ?
Phylogénie	Liens de parenté entre les êtres vivants	À quoi pouvait bien ressembler l'ours en peluche de papy ?
Écologie et biodiversité	Diversité intraspécifique (la variabilité des gènes au sein d'une même espèce)	Quels caractères varient au sein d'une population d'ours en peluche ?
	Diversité spécifique	Comment classer les différentes peluches des « 4 pattes » (= quadrupèdes, tels que les tigres, chats, lions...) ?
	Diversité écosystémique (la diversité des écosystèmes et des interactions entre les populations et leur environnement) et fonctionnelle	- Listez les peluches présentes sur le frigo, dans la voiture ou dans la chambre - Classez les peluches selon leur utilité (doudou, porte-clés...)
	Interactions	Où et quand observe-t-on des « invasions » de peluches ?
	Abondances relatives	Comparer les groupes de peluches les plus nombreux de votre environnement
Géographie	Espèces endémiques vs communes	Quelle est la peluche la plus rare que vous possédiez ? Où y a-t-il des déserts de peluches ? D'où proviennent vos peluches ?
Sociologie/Ethnologie	Influences culturelles	En fonction des pays, l'ours est-il toujours le « roi des peluches » ? Tous les enfants du monde jouent-ils avec des peluches ?
Histoire	Influences culturelles	Quand le premier ours en peluche fut-il créé ?
Philosophie	Relation homme/objet	Quelle est la différence entre un doudou et une peluche ? Est-ce qu'une peluche est vivante (pour les plus petits) ? À quoi servent les peluches ?

Les domaines et notions que permet d'aborder la peluchologie... tout en douceur !



Inauguration de la Société Française de Peluchologie en 1903
(salle des Actes de l'Institut de Botanique, Montpellier).
© Université Montpellier 2

- d'établir une classification à l'aide de caractères,
- de participer à un projet collaboratif et multipublics,
- d'utiliser l'écosystème imaginaire des peluches pour le comparer avec la biodiversité réelle.

La peluche comme support affectif d'apprentissage

Dans les sociétés occidentales, les peluches ont une place primordiale dans le développement de l'enfant. D. Winnicott les définit comme des « *objets transitionnels* ». Elles contribuent à stimuler l'imaginaire, le jeu, la communication et modulent la construction de l'identité et de la relation affective des enfants. Avec la peluchologie, la peluche n'est plus seulement un doudou, elle devient un objet d'investigation scientifique.

Les peluches (même si elles représentent majoritairement des mammifères), peuvent prendre toutes les formes, couleurs et fantaisies possibles, rendant possible la démarche de classification. Il existe des créatures imaginaires qui n'existent pas dans le monde réel. Les peluchologues sont donc confrontés aux mêmes problèmes que les scientifiques quand ils découvrent une nouvelle espèce.

Mise en pratique de la démarche scientifique

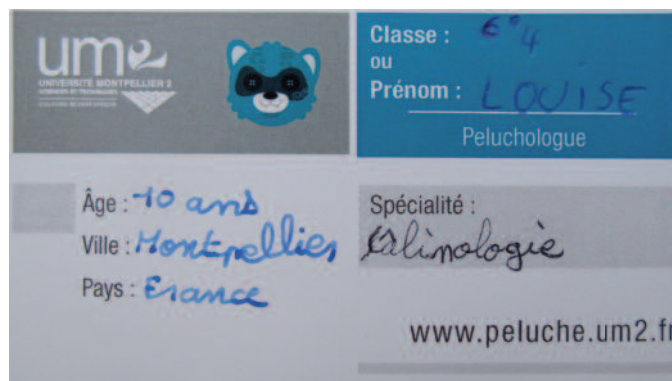
L'investissement des participants est stimulé par un univers scientifique imaginaire : un jeu de rôle de l'explorateur-peluchologue muni d'une carte professionnelle, un diplôme officiel de la Société Française de Peluchologie à la clé et l'appartenance à une communauté scientifique imaginaire. L'animation, depuis l'inventaire jusqu'à la classification des peluches, aborde étape par étape la démarche scientifique d'étude de la biodiversité.

Explorer et inventorier sont les premières étapes dans l'étude de la diversité. Au XVIII^e siècle, les explorateurs naturalistes partirent à la découverte de la diversité animale et végétale du monde et initièrent les premières collections. Pour les peluchologues, pas besoin d'aller à l'autre bout de la planète, ils vont explorer leur environnement immédiat et décrire de nouveaux spécimens de peluches à l'aide d'une fiche d'inventaire avec un numéro unique. Ces fiches ont été élaborées en collaboration avec le service des Collections de l'université Montpellier 2 (téléchargeables sur www.peluche.um2.fr)

Réaliser un inventaire amène le public à différentes réflexions sur la méthode d'échantillonnage : comment réaliser un échantillonnage représentatif de la diversité totale des peluches ? Aucun inventaire ne peut être exhaustif, comment définir une taille d'échantillon idéale ? Autant de réflexions qui n'ont pas de solution unique et qui sont les problématiques quotidiennes des naturalistes.

Classer les spécimens de peluches apparaît nécessaire lorsque la collection s'étoffe. Depuis les années 1960, la classification du vivant doit être représentative de l'histoire évolutive des espèces, elle est dite phylogénétique : deux groupes se ressemblent et partagent d'autant plus de caractères que leur parenté est proche. Elle se base sur une méthode de reconstitution rigoureuse : la cladistique (un clade est une unité de classification qui regroupe tous les descendants d'un ancêtre commun).

C'est à partir de cette méthode cladistique que l'animation sur la classification des peluches a été créée. Pour les peluches, on ne parle pas de lien de parenté au sens strict ⁽⁴⁾. La classification des peluches consiste à déterminer des caractères pertinents et observables sur les objets-peluche, puis à constituer



Carte professionnelle d'une peluchologue, Louise,
10 ans spécialisée en câlino-logie.
© Université Montpellier 2



La classification de peluches en direct (Fête de la Biodiversité 2010), Est-ce que cette peluche ressemble plus à un hippopotame ou à un crocodile ? : dilemme à résoudre.
© Université Montpellier 2

des groupes qui partagent le plus de caractères possibles. Comme dans le vivant, la classification basée sur un échantillon doit être testée avec l'apport de nouvelles peluches. Les groupes établis seront alors modifiés (éclatés ou subdivisés), à l'image de l'évolution de la classification du vivant. Cette notion de connaissances en évolution constante est importante à souligner.

Enseigner les sciences de la classification n'est pas chose facile et la peluchologie permet d'éviter quelques « pièges ». L'animateur doit garder à l'esprit (et accepter) que toute classification est valide à partir

du moment où la démarche suivie est rigoureuse par rapport à l'échantillon observé. La situation didactique de ces ateliers est donc rare : il n'y a, *a priori*, ni réponse, ni solution unique. Le consensus doit donc être trouvé par le groupe à travers le dialogue.

La première classification de peluches a été élaborée suite à un travail collaboratif entre peluchologues et chercheurs en phylogénie. Ces résultats font l'objet d'un document pédagogique et d'une vidéo retraçant les étapes (consultables sur le site www.peluche.um2.fr). Cette première classification attend maintenant d'être affinée.

Analyser les variations spatiales et temporelles de la diversité des peluches est une phase de synthèse où de nouveaux concepts peuvent être abordés. Les ponts entre diversité des peluches et diversité du vivant font l'objet de discussions intéressantes : la représentativité des mammifères et des bactéries dans le monde des peluches est-elle la même que dans le monde vivant ? Les notions d'adaptation, d'espèces envahissantes, rares et endémiques trouvent-elles leurs équivalents dans les deux univers ?

Cette animation a été expérimentée avec des élèves de primaire (cycle 2 et 3) jusqu'en 6^e, suivant la même trame, mais avec un degré de complexité variant selon les niveaux. Les classes qui ont remobilisé ces animations en produisant des posters ou des collections de peluches ont exposé leurs travaux lors du premier Congrès mondial de Peluchologie, organisé début 2011.

Les objectifs pédagogiques d'un animateur-peluchologue

Établir le parallèle entre la classification des peluches et celle du vivant

La classification des peluches permet d'aborder simplement la démarche de classification car elle fait appel à un *vocabulaire élémentaire*. Le lexique scientifique relatif à la morphologie, l'anatomie ou la physiologie des êtres vivants n'est pas toujours accessible. La classification des peluches se base donc sur l'objet-peluche, à partir de caractères « peluche ». C'est également l'occasion pour les plus petits, d'aborder la notion de vivant / non vivant. La classification des êtres vivants s'est longtemps basée sur le partage ou non de caractères avec l'homme, comme le groupe des invertébrés qui n'a pas de réalité évolutive. On ne classe donc *jamais par l'absence de caractères*.

Transmettre la rigueur scientifique

Lors de la découverte d'un nouveau spécimen, il faut méticuleusement remplir une fiche d'inventaire avec : l'attribution d'un nom commun et d'un nom scientifique (travail de latinisation du nom commun), le lieu et la date de la découverte, l'ensemble des caractères permettant de différencier ce spécimen d'un autre (taille, couleur, histoire, inscriptions...) et les informations relatives à l'environnement du spécimen (interaction, écologie, méthode de capture). Une photographie ou un dessin sont les bienvenus pour compléter la description.



La première classification de peluches élaborée collaborativement entre peluchologues et chercheurs de l'Institut des Sciences de l'Évolution de l'université Montpellier. © Université Montpellier 2

Une exposition itinérante originale au regard volontairement décalé

L'exposition *Mission peluches* a été présentée au premier Congrès mondial de Peluchologie, (MJC de Castelnau-le-Lez, 17 janvier-12 février 2011). Lors de ce congrès, des classes, des chercheurs, des étudiants et des familles se sont rencontrés pour discuter de la démarche scientifique d'étude de la diversité des peluches. Onze panneaux reprennent les grands concepts de la biodiversité à partir d'une question intrigante et d'une réponse originale illustrée. *Le coin des peluchologues* s'adresse spécifiquement aux plus jeunes en leur proposant des expérimentations à la maison.

En collaboration avec le Pôle Patrimoine Scientifique de l'université Montpellier 2, des squelettes se sont mélangés aux peluches, constituant des vitrines et des éléments muséographiques interactifs. La dimension multimédia n'est pas oubliée avec sept clips vidéos *Philibert explore la classification*, où des chercheurs transmettent un message scientifique au travers de la présentation de leur peluche préférée. Cinq plages originales d'audio-guides adaptées aux vitrines sont aussi proposées. Ce congrès a également été marqué par la représentation de deux spectacles spécialement créés pour *Mission peluches*, en partenariat avec le Pôle Culture de l'université Montpellier 2.

Depuis 2010, différents événements ont fait évoluer la peluchologie (les éditions de la Fête de la Biodiversité



Que cache la révolution des microbes ?, un exemple des panneaux d'exposition *Mission peluches* © Université Montpellier 2/illustration et PAO : François Dolambi

2010 et 2011, la Fête de la Science 2010, le Congrès mondial de Peluchologie, le Festival Frissons à Aniane, programmation au théâtre de la Vista, à la Zone Artistique Temporaire de Montpellier...). Chacune de ces opérations a permis d'apporter de nouvelles contributions au recensement de peluches et a montré que des notions aussi complexes que la classification phylogénétique, pouvaient être abordées simplement.

Une opération pluridisciplinaire, collaborative et conviviale

Dans le cadre de ces actions, le Pôle Culture Scientifique privilégie la collaboration entre acteurs qui n'ont pas l'habitude de se rencontrer, pour créer un contenu d'exposition enrichi du mélange des points de vue et des compétences de chacun. Pour *Mission peluches*, une centaine de partenaires ont apporté leur contribution à différentes phases du projet :
- contenu de l'exposition : étudiants et doctorants (posters), François Dolambi (illustrateur), Pôle Patrimoine Scientifique de l'université Montpellier 2 (mise

à disposition de pièces de collection), Emmaüs (précieux fournisseur de peluches), scolaires des alentours de Montpellier (présentation de leurs résultats), fabricants de peluches (Sigikid, Mutabor, Giant micros, Françoise Fabre), Librairie Némio (bibliographie jeunesse autour de la biodiversité) ;

- installations muséographiques : le Centre de l'Imaginaire Scientifique et Technique (décor d'explorateur), Nadine Soubeyran (artiste plasticienne ; « nids à peluches »), Jeanne Burger (tricoteuse de manchon à câliner les arbres) ;
- création et test des animations : étudiants, scolaires et centres de loisir (inventaire de la diversité des peluches), Accro-branchés (exploration naturaliste arboricole) ;
- contenu multimédia : sept chercheurs et la WebTV de l'université Montpellier 2, Baraka production (production de clips vidéos), Hélène Smith, reporter radiophonique et les maternelles d'Anatole France (audioguides) ;
- représentations artistiques : Jordi Cardoner (comédien de la compagnie BAO) et le Pôle Culture de l'université Montpellier 2 ;
- communication du projet : Thierry Vicente (graphiste du service Communication de l'université Montpellier 2, mascotte), Urbain Tudela (designer graphiste), banque CASDEN, Ville de Montpellier.

Le projet *Mission peluches* s'est enrichi de la rencontre d'acteurs de multiples horizons : du monde scientifique mais également artistique, associatif et tous les peluchologues passionnés (experts ou débutants). Cette liste s'allongera au fur et à mesure des partenariats futurs.

Évaluation du projet de culture scientifique : « Mission peluches »

Éternelle question : comment évaluer un événement de culture scientifique (l'analyse quantitative n'étant pas suffisante) ? On peut tout de même comparer les objectifs initiaux aux résultats après un an et demi de projet.

Les objectifs initiaux étaient de créer une exposition participative et des ateliers pour vulgariser la démarche scientifique autour du concept de biodiversité et d'investir différents acteurs autour du projet (scolaires, chercheurs et grand public). Pour l'événement initial du congrès à la MJC, les résultats ont été les suivants :

- un congrès de peluchologie, où 3 000 visiteurs se sont réunis ;
- 128 heures d'animations assurées (scolaires de cycle 1 à 3 et grand public) ;

- 5 classes qui ont suivi des ateliers de peluchologie en amont du congrès et qui ont présenté leurs résultats durant le mois d'exposition ;
- 634 spécimens de peluches inventoriés ;
- une forte couverture médiatique (presse locale, radios, télévision régionale) ;
- 7 chercheurs de l'université Montpellier 2 mobilisés pour le tournage du court métrage *Philibert explore la classification* ;
- un partenariat avec Emmaüs mis en place pour récupérer des peluches ;
- 17 étudiants de master impliqués (animations, écriture de textes pour l'exposition, muséographie).

Analyse pédagogique

La peluchologie sert à s'affranchir progressivement de l'affectif (« j'aime les ours ») pour cheminer vers un regard scientifique (« quelle est la proportion d'ours dans la diversité des peluches ? »). C'est un support qui permet d'aborder de nombreuses sciences (depuis la biologie jusqu'aux sciences humaines). Claude Caussidier, didacticienne des Sciences, souligne l'importance de la prise en compte des dimensions affective et culturelle dans une logique de classification des peluches.

En terme d'apprentissages scientifiques autour de la classification, les étapes sont progressives. L'accent est d'abord mis sur l'observation (unité et diversité, de l'oral à l'écrit). Petit à petit, la démarche de classement émerge. Il faut alors distinguer : trier (faire



Peluchologues en pleine expertise, sur le stand de la Société Française de Peluchologie lors de la Fête de la Biodiversité 2011, organisée par la Ville de Montpellier.
© Université Montpellier 2

Les partenaires associatifs, éducatifs, artistiques et scientifiques de Mission peluches donnent leur point de vue

Le Centre de l'Imaginaire Scientifique et Technique

« Le CIST et le musée Vivant du Roman d'Aventures sont deux structures qui se sont largement intéressées au jouet et son contexte pour expliquer certaines sciences. C'est naturellement qu'un partenariat a été entamé dans le cadre de Mission peluches ; une appropriation graduelle, au sein du congrès début 2011 dans un premier temps, puis en accueillant l'exposition au sein de manifestations organisées par le CIST. Le MVRA a permis de renforcer l'aspect théâtral et les collections présentées, le but commun étant de pérenniser cette action avec une itinérance en France et à l'étranger ».

Le comte de Pilou-Pilou, chasseur de peluches et membre de la SFP depuis 1997, Laboratoire de peluchologie comparée, université Montpellier 2, Jordi Cardoner, conteur art et sciences, ex-professeur de SVT

« En tant que chasseur de peluches, je trouve que l'action de tous les peluchologues est essentielle. Aborder la biodiversité sous cet angle est ludique, et très impliquant pour les enfants, qui se révèlent être des partenaires à part entière de nos chasses à la peluche, et de nos inventaires. Jouer également avec le vocabulaire scientifique et avec les outils des naturalistes est un vrai plaisir pour moi, partagé par les petits comme les plus grands. S'autoriser à emprunter les chemins de l'imaginaire pour traiter au final de domaines scientifiques bien réels, je pense que c'est novateur et pertinent ».

Christian Berberich, directeur de l'Institut de Peluchologie de l'école maternelle Anatole France

« Une peluche au logis, tout le monde en a une, pour peu que l'on soit resté un grand enfant. Un vieil ours dégarni orne tristement l'oreiller, l'un plein de souvenirs,

l'autre de rêves. Mais de quoi parlons-nous ? De peluchologie ! Quand j'en ai entendu parler, j'ai pensé à une blague, un savant fou un brin provocateur. La proposition qui était faite à l'école : enregistrer des enfants mis en situation de débat scientifique. C'est alors qu'a commencé une grande aventure propice à une vraie démarche scientifique. Comme les chercheurs, nous sommes passés par différentes étapes : collecte de spécimens, observation, élaboration de critères de tri, classification, attribution de noms et production d'un écrit recensant nos travaux ».

Frédéric Delsuc, chercheur à l'Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier, UMR 5554-CNRS-IRD, université Montpellier 2. Spécialité de peluchologue : phylogénie et classification des peluches

« Sans doute par déformation professionnelle, je prends un malin plaisir à offrir à mes deux jeunes garçons les peluches les plus originales : ornithorynque, tatou, opossum, kiwi, raie manta, etc, afin de susciter leur curiosité et celle de leurs ami(e)s. J'ai ainsi été de suite convaincu du rôle pédagogique que pouvait jouer le projet « peluchologie » dans l'apprentissage de la démarche scientifique. J'aimerais au travers de ma participation à ce projet, parvenir à sensibiliser le grand public à l'extraordinaire diversité des espèces afin de lui faire réaliser que les espèces microbiennes, végétales, et animales qui nous entourent sont le fruit de milliards d'années d'évolution. Bien qu'étant l'espèce actuellement dominante sur la planète, il est bon de se rappeler que nous ne représentons finalement qu'une infime partie de la biodiversité que nous avons donc le devoir de conserver ».

des « tas » de peluches), ranger (ordonner ces peluches) et classer (structurer des groupes de peluches de manière scientifique). En peluchologie, comme dans les sciences du vivant, la classification des peluches se base sur la méthode cladistique moderne, sur la base du partage des caractères communs. En fonction du niveau des participants, la structuration de la classification atteindra un degré de complexité plus ou moins important, avec un travail intéressant sur la taxonomie (nommer les différents niveaux hiérarchiques) et la systématique (structuration de ces différents niveaux taxinomiques). La dernière étape

consiste à inférer les relations de parenté entre les boîtes imbriquées. Dans le monde vivant, c'est la phylogénie et la notion d'évolution des espèces. En peluchologie, on ne parlera pas de relations de parenté (les peluches n'ayant pas de reproduction sexuée), mais un travail est en cours sur l'évolution de l'emblématique ours en peluche depuis sa création. Plus largement, ces différentes phases permettent de développer de nombreuses capacités, savoirs et savoir-faire : maîtrise du langage (nouveau lexique pour observer, décrire, échanger, justifier...), une écoute des uns et des autres, la participation à un

À la manière de Claude Levi-Strauss, la logique des classifications de peluches

« Nous concevons qu'une logique peluchologique concrète existe. Il reste, maintenant, à définir ses caractères et la manière dont ils se manifestent au cours de l'observation des peluches, de leurs habitats et de leurs façons de vivre. Les peluches que la pensée humaine charge de signification seraient perçues comme offrant avec l'homme une certaine parenté :

- elles appartiendraient à l'ordre naturel de l'univers par leurs ressemblances avec l'homme, en ayant de l'intelligence et des émotions, des traits masculins ou féminins et pourraient avoir une famille ;

- certaines peluches seraient attachées à des lieux précis (tels l'arbre à peluches), d'autres pourraient se mouvoir librement (avec des piles).

Les conditions de cette connaissance concrète sont imprégnées de valeurs affectives. Aussi, il ne suffit pas d'identifier avec précision chaque peluche, il faut aussi

savoir quel rôle, chaque culture leur attribue au sein d'un système de signification. Certes, il est utile d'illustrer la richesse et la finesse des observations des peluchologues et de décrire leurs méthodes. Mais il faut aussi comprendre pourquoi certains détails seulement sont retenus pour assigner à la peluche une fonction signifiante dans un système. En effet, il est possible, que d'une société à l'autre et pour la même peluche, les détails retenus ne soient pas les mêmes.

En ce sens il apparaît qu'une logique de classification des peluches ne pourrait être établie qu'en prenant en compte tous les systèmes de classification possibles ».

CLAUDE CAUSSIDIER,

responsable du M2 Master Histoire, Philosophie, Didactique des Sciences, laboratoire interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Éducation et Formation (IUFM/Université Montpellier 2)

effort collectif, l'argumentation lors des phases de débat et la nécessité de trouver un consensus... de même qu'au sein d'une équipe de spécialistes !

Cette méthodologie pourrait tout à fait s'appliquer à du matériel vivant. Mais la peluche s'avère un outil pertinent car l'objet « peluche » est vierge de toutes représentations préalables de classification. Certaines situations d'animation nous ont montré que beaucoup d'enfants voulaient regrouper les mammifères en peluche sur la base d'une vérité générale (« on sait que l'ours et le chien sont des mammifères »). Comme toutes les peluches ont des poils, ce groupe des mammifères ne peut pas être valable dans le monde des peluches et il faut redéfinir des caractères communs.

Analyse critique

Même si l'originalité de ce projet est un atout incontestable qui explique la forte couverture médiatique régionale, celle-ci s'est également avérée être un obstacle. Le concept du projet n'est pas forcément accessible de prime abord et nécessite une appropriation pour en comprendre la pertinence et la rigueur dans l'enseignement de la démarche scientifique. Il a d'abord fallu lutter contre une frilosité institutionnelle qui a ralenti l'avancement du projet dans les premiers mois.

Une partie du monde enseignant a également montré une certaine réticence. L'appel à projet initial n'a pas reçu de propositions spontanées. Les cinq classes qui ont participé aux animations pré-exposition avaient

déjà travaillé avec l'université Montpellier 2. Le Pôle Culture Scientifique a également participé à une journée de formation d'enseignants de cycle 1, 2 et 3. La peluchologie a reçu un accueil mitigé auprès de certains enseignants de cycle 1, qui ont trouvé que l'objet d'étude était trop affectif, notamment délicat pour aborder la question du « vivant/non vivant ». L'animation de classification n'est pas un exercice évident pour des enseignants qui ne sont pas à l'aise avec le concept complexe de biodiversité et la notion de science en évolution sans solution unique est rarement mise en pratique. La constitution de documents pédagogiques détaillés et l'appui pédagogique d'étudiants en animation scientifique ont permis de mieux accompagner les enseignants.

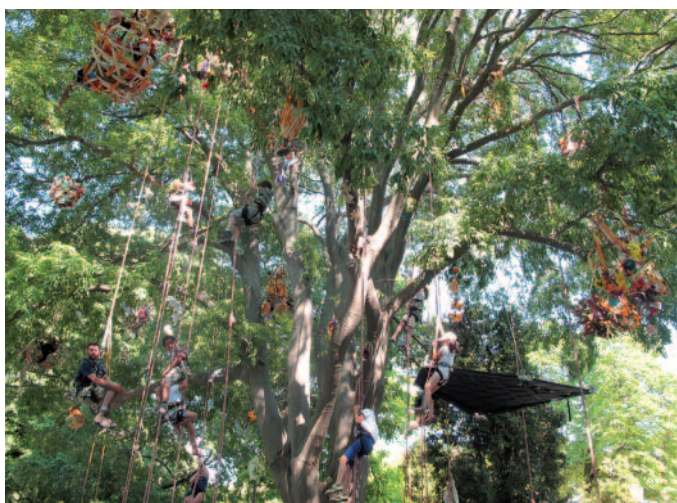
La mobilisation des chercheurs sur ce projet peut apparaître faible. Sept scientifiques ont répondu présents, parmi une communauté de plus de 150 chercheurs en phylogénie et en évolution à Montpellier. L'Année internationale de la Biodiversité suivait l'année Darwin où de nombreux chercheurs s'étaient déjà investis. Plus généralement, le temps limité et la faible valorisation des actions de médiation scientifique sont des contraintes pour la mobilisation des chercheurs. D'autre part, nous avons choisi de privilégier le travail avec les étudiants qui prend du temps à se mettre en place. Les chercheurs et thésards impliqués dans *Mission peluches* ont constitué le comité scientifique qui a suivi le projet depuis ses débuts.

Globalement, la peluchologie a suscité beaucoup d'intérêt et le projet a pris de l'ampleur par rapport aux objectifs initiaux. C'est notamment l'appropriation de *Mission peluches* par différents acteurs qui donne aujourd'hui des perspectives inattendues et originales. Chaque nouvel événement a amené de nouveaux contenus (inventaire grandissant, histoires affectives, éclosion de vérités philosophiques des élèves de maternelle « *les peluches, c'est vivant pour de faux !* »). La peluchologie est reconnue comme un outil d'éducation au concept de biodiversité par le Groupe Régional Animation Initiation Nature Environnement (GRAINE), en faisant l'objet d'une publication dans leur dernier livret pédagogique intitulé *Éduquer à la biodiversité*.

Les perspectives

L'exposition itinérante remplit rapidement son calendrier de commandes 2011-2012. Nous collaborons avec les organisateurs du prochain Congrès international d'Ethnobiologie ⁽⁵⁾, et des projets sont en cours d'étude avec des muséums d'Histoire naturelle et le Centre de l'Imaginaire Scientifique et Technique pour l'itinérance du concept.

Le site www.peluche.um2.fr permet depuis novembre 2011 (en version française et anglaise) de dynamiser les collaborations en offrant la possibilité à chacun de géolocaliser son spécimen de peluche rare sur un planisphère : une véritable plateforme



Des centaines de peluches ont envahi un micocoulier de l'Esplanade Charles de Gaulle. La Société Française de Peluchologie et le Pôle Culture Scientifique ont immédiatement placé la zone en ZNIP (Zone Naturelle d'Intérêt Peluchologique). Une équipe de spécialistes a été mobilisée, dont les ACCRO-Branchés® pour permettre à certains explorateurs de réaliser des observations en altitude.

© Université Montpellier 2

d'échanges entre peluchologues du monde entier ! Toute structure intéressée peut maintenant s'investir dans le projet en ouvrant une antenne locale de la Société Française de Peluchologie.

Notes

- (1) Diversité spécifique : le nombre d'espèces d'êtres vivants
- (2) Phylogénie : l'étude des liens de parenté entre les espèces
- (3) La Société Française de Peluchologie voit ses origines probablement remonter à l'année de création de l'ours en peluche, en Allemagne en 1903. Depuis cette date, de nombreux peluchologues prirent conscience de l'importance fondamentale des interactions hommes-peluches. Depuis 2010, un rapprochement avec la communauté scientifique s'est effectué au travers de la collaboration avec le Pôle de Culture Scientifique de l'université Montpellier 2, qui a contribué à la diffusion et vulgarisation des méthodes scientifiques et valeurs de la peluchologie.
- (4) Les peluches se reproduisent majoritairement par « clonage industriel » ou manufacture artisanale.
- (5) Site officiel du 3^e Congrès de la Société internationale d'Ethnobiologie : <http://congress-ise2012.agropolis.fr/>

Bibliographie

- Colmont M. et Rojankovsky F. *Michka*. Flammarion : 1993, 30 p.
- Graine-Scérène *Éduquer à la biodiversité*. CNDP/CRDP : Collection Éducation à l'environnement n°5, 2011, 180 p.
- Lecoindre G. (dir.) *Comprendre et enseigner la classification du vivant*. Belin, 2008, 351 p.
- Lévi-Strauss, C. *La pensée sauvage*. Pocket Agora, 1990, 347 p.
- Linné, C. *Systema Naturae*. 1735, 3 000 p.
- Miller, J. *Ours en peluche*. Gründ, 2010, 304 p.
- Pastoureau, M. *L'Ours, histoire d'un roi déchu*. Seuil, 2007, 418 p.
- Tashlin, F. *Mais je suis un ours*. L'École des Loisirs, 1975, 64 p.
- Van Waerebeke, D. *Espèces d'espèces*. 2009 (DVD).
- Winnicott Donald, W. *Les objets transitionnels*. Payot et Rivages, 1969, 112 p.

Sites Internet

- www.peluche.um2.fr, le site officiel de la peluchologie
- www.ecs.um2.fr, le site du Pôle Culture Scientifique de l'université Montpellier 2
- www.imaginairescientifique.fr, le site du Centre de l'Imaginaire Scientifique et Technique