

# IMAGE, ENFANTS ET SCIENCES

*par Marie-Claire Gaudefroy-Valibouse\*,  
Martine Lesquelen, Sandrine Hébert  
et Sylvie Lebas\*\**

*Comment les enfants s'emparent-ils des images pour entrer  
dans une démarche scientifique ?  
Quelques observations en école maternelle.*

**L'**enfant, dès son plus jeune âge, vit dans un monde d'images. Sollicité visuellement à tout instant, il utilise ces informations, se les approprie et y réagit. Les adultes, perplexes et *a priori* un rien hostiles à la séduction de l'image, sont paradoxalement fascinés par ce que les enfants en tirent. Cette constatation nous a amenées à analyser le travail mené à l'École maternelle F. Pelloutier de Villejuif. Dans cette école de banlieue parisienne à population scolaire très hétérogène, les enseignants ont mis en place en 1981 une BCD qui s'est enrichie peu à peu. En 1989, avec la création d'un fonds documentaire, ont été organisés des ateliers-bibliothèque, des activités de classe et un prêt pour que le livre devienne un compagnon privilégié, outil de connaissance. La multiplicité des approches sur le même thème (histoire romancée ou description

documentaire) et des supports d'information (texte, photo, dessin, schéma) n'a pas rendu cette tâche aisée. Le fil d'Ariane a cependant été une définition du documentaire : il doit apporter une information « vraie » utilisable par des enfants de 2 à 6 ans, soit seuls, soit accompagnés d'un adulte. Cette idée prend en compte un souci permanent des enseignants : aider les enfants à faire la part de fiction et de réalité dans ce qu'ils lisent.

Photos ou dessins... quelles images documentaires proposer aux enfants pour leur permettre de comprendre ce qu'ils voient, d'expliquer, d'argumenter... bref, pour les aider à se construire une vision réelle, scientifique du monde qui les entoure ?

Deux types d'activités menés à partir d'une cinquantaine de livres documentaires - avec les 3-4 ans en classe collectivement, puis en ateliers de 5 à 6 enfants ; avec les 4-6 ans en

\* Professeur de Sciences de la vie et de la terre à l'IUFM de Créteil.

\*\* Enseignantes à l'école maternelle Pelloutier de Villejuif (Val-de-Marne).

atelier BCD, avec des demi-classes - vont montrer qu'il n'est pas simple de décider, en tant qu'adultes, ou pédagogues, car nos critères sont très différents des leurs. Ainsi, *Qui se cache dedans ?* (Hatier, L'Œil vert), plébiscité par les adultes, est repoussé, voire caché par les enfants.

Quels livres ont donc leur faveur ? Pourquoi ? Et qu'en tirent-ils ?

*Le Corps* (Gallimard, Premières découvertes) et *Le Corps humain en transparence* (MFG Éducation) sont parmi les plus accaparés par les enfants lorsqu'ils sont seuls. Il suffit que l'un d'eux s'empare de ces ouvrages pour qu'ils soient convoités immédiatement par les autres. Leur préférence va vers ces livres avec transparents, qui par jeu, mais aussi avec logique, leur permettent de découvrir l'anatomie humaine. Pour certains, la curiosité s'arrête à voir l'intérieur : Ryan a retenu en vrac « les bébés, le squelette, les veines ». D'autres construisent par l'image un embryon de culture scientifique : Kevin veut « voir ce qu'il y a dans notre corps ». Mélissa, elle, cherche « comment ça fonctionne ». Ce questionnement permanent des enfants par rapport à leur corps est la base d'une construction du savoir scientifique et les livres bien faits, apportant l'information désirée de façon exacte et appropriée à l'âge de l'enfant, sont sur ce thème, tout à fait fondamentaux, mais hélas trop rares.

Les enfants sont spontanément attirés aussi par les bébés animaux, présentés souvent de manière mièvre. La collection *Regarde-les grandir* (Éditions Hachette), où ils retrouvent la naissance et la croissance du canard, du coq, du lapin, les séduit. Une des dernières doubles pages de chacun de ces livres résume les différentes étapes de la croissance et les enfants s'y repèrent bien. Au-delà de l'acquisition scientifique par des images faciles à lire, on peut aborder la structura-



Photo © école maternelle Pelloutier de Villejuif

tion du temps à partir du cycle de développement de l'animal.

Nous avons donc constaté que, quel que soit leur âge, les enfants choisissent en priorité les livres qui traitent de sujets qu'ils connaissent déjà : le corps humain, la naissance, la croissance des bébés animaux. Mais plus étrange, des livres sur la coccinelle, les oiseaux, chenilles et papillons, le développement des crapauds, la germination de la fève et le fraisier sont également élus. L'explication réside dans les activités réalisées dans le cadre du projet d'école : mise en place d'élevages d'insectes, réalisation d'un jardin scolaire, visite à Naturama et à une ferme... Les enfants puisent dans les livres des informations complémentaires aux notions déjà assimilées. Pour les enseignants, le livre sert alors à créer le doute sur ce que les enfants croient savoir.

Partant de l'idée que la coccinelle est gentille et qu'elle aime la mettre dans sa main, Cécilia, essaie de comprendre comment cet insecte se reproduit (*La Coccinelle*, Milan, collection Patte à patte) : les images proposées (macrophotos de l'œuf, des larves, puis métamorphose) la laissent perplexe, seule celle montrant l'insecte adulte sortant de sa mue est acceptée et comprise avec l'aide de l'enseignant. Mais l'ensemble du développement n'est pas appréhendé : la larve a un aspect tellement étrange que la liaison avec la « gentille coccinelle » est refusée. Pour la même raison, les livres repoussés correspondent :

. à des animaux qui font peur (*L'Araignée et sa toile*, Gamma, collection Clin d'œil ; *L'Araignée*, Albin Michel)

. à des milieux mal connus (*Les Animaux des mers profondes*, L'École des loisirs, collection Archimède)

. ou à des macrophotos esthétiques, mais non comprises ou lues de façon erronée (*Qui se cache dedans ?*, Hatier, collection L'Œil vert), cité plus haut.

Par contre, Cécilia est capable de décrypter une image composée d'un plan large (champ de fleurs) et d'un gros plan en encart (la coccinelle) ; elle relie ces deux photos par une relation causale : « la coccinelle cherche à manger ».

À partir de ces exemples, deux constatations s'imposent :

. la photographie, même complexe, avec un montage entraînant différentes échelles peut être lue.

. mais elle n'est assimilée que si elle correspond à une entité déjà connue.

Une photographie montrant un crapaud près d'un pneu de voiture a été décryptée sans hésitation : « le crapaud va se faire écraser par la voiture..., j'en ai vu souvent sur les routes, écrasés... ». À nouveau, l'expérience vécue permet de lire l'image proposée par le livre.

Quelquefois, deux enfants s'entendent pour lire sur le même thème et comparent les illustrations. Ainsi, Tracy et Élise ont choisi des livres sur les grenouilles et crapauds : *Animaux en famille : grenouille* (L'École des loisirs) et *La Métamorphose des crapauds* (Gamma, collection Clin d'œil). Elles avaient déjà quelques connaissances sur le cycle du développement œuf-têtard-grenouille. Si la confusion grenouille-crapaud est classique, le repérage des différentes phases de ce développement est par contre clairement effectué et ces enfants sont capables d'en commenter aussi bien les dessins que les photos. Dans ce cas, les illustrations ont permis de mieux structurer les connaissances éparses des enfants en les recentrant sur les problèmes particuliers de la croissance et de la métamorphose des amphibiens.

Après ce premier « coup de cœur », des associations d'idées se créent et d'autres livres sont choisis en cascade pour compléter l'information en suivant une idée précise déclenchée par le premier ouvrage. Un livre, *Qui sont les animaux de la ferme ?* (Gallimard, collection Découvertes Benjamin), a renvoyé à un autre de la même collection *Le Cochon et ses cousins* puis à un troisième *Le Canard* (Hachette, collection Regarde-les grandir). Le souci de l'enfant a été de puiser quelques renseignements supplémentaires sur les animaux domestiques tout en restant très proche de connaissances acquises lors de deux moments forts de la vie de la classe : la visite d'une ferme et la naissance de poussins lors d'une animation à l'école.

Certains vont plus loin encore dans les associations d'idées. À partir de dessins *Images-images* (Nathan) ou de photos *Magibus* (Hatier) découverts dans les imagiers, ils mènent l'enquête dans d'autres livres. Ainsi, Manon est partie du dessin de la plume pour aller vers *Le Nid, l'œuf et*

*l'oiseau* (Gallimard, Les Yeux de la découverte). Son repère, les plumes trouvées sur la couverture, est recherché ensuite à l'intérieur du livre où plusieurs doubles pages en présentent de toutes tailles et toutes couleurs. Bien sûr, l'aide de l'adulte est alors nécessaire pour glaner plus d'informations, mais il est intéressant de remarquer que les enfants non lecteurs cherchent aussi un repérage de mots dans les imagiers et s'emparent de gros livres à maquettes complexes sans pour autant s'y perdre. C'est l'un des prémices de la recherche documentaire où l'on chemine intellectuellement à partir d'un sujet en l'élargissant.

Les activités autour du livre menées dans cette école, montrent l'intérêt que portent enseignants et enfants au livre documentaire. Ces livres enrichissent leur vécu, leur apportent une quantité d'informations tant par l'écrit, surtout utilisé par les adultes accompagnateurs, que par l'illustration.

Pour le monde vivant, les enseignants préfèrent les photos qui, elles, ancrent les enfants dans le réel ; aussi la collection *Clin d'œil* (Éditions Gamma), où photos, textes et dessins scientifiques au trait se complètent, a-t-elle leur faveur. La collection *Archimède* (L'École des loisirs), séduisante par ses illustrations et intéressante par son texte, déconcerte néanmoins quelques adultes. Très riche, difficilement accessible aux parents mauvais lecteurs, elle peut entraîner les

enfants dans une confusion de la réalité avec l'imaginaire. La collection *Premières découvertes* (Gallimard), est construite dans le souci de faire comprendre la richesse de ses illustrations et l'utilisation judicieuse de rhodoïds permet de prévoir et de découvrir page à page l'intérieur du corps ou l'évolution du bourgeon de marronnier. C'est là la base de la démarche scientifique, faite d'hypothèses que l'on cherche à vérifier.

Bien souvent, dans les BCD et dans les classes, les documentaires sont les parents pauvres. Cependant, si les adultes font le choix de la pluralité des maquettes dans des livres de qualité et sur des thèmes variés, les enfants sont très vite très intéressés. Dans cette école, les documentaires sont choisis, puis empruntés par les enfants tout autant que les livres de contes ou les fictions. Ils y puisent le droit de rêver face à de belles images, mais aussi la réponse à leurs questions sur eux-mêmes et sur le monde qui les entoure.

Photo ou dessin ? C'est essentiellement un choix d'adultes : les enfants ne se posent pas la question, préoccupés surtout par le sujet qui les passionne. Mais cet enthousiasme ne pourra être suscité et entretenu, que si l'information scientifique est, non seulement rigoureuse et adaptée à leur mode de raisonnement, mais aussi diversifiée quant au choix des thèmes et non centrée sur quelques sujets porteurs. ■