

# L'intérêt des images pour apprendre

*Une fois admis l'intérêt des images en classe de sciences, reste à préciser ce que l'on en attend. Si on les conçoit simplement comme porteuses de messages, on encourt le reproche que Piaget leur adressait de paralyser l'initiative propre de l'élève. Selon Gérard Mottet, il importe de les concevoir avant tout comme des supports d'activité.*

**D**es élèves de cycle moyen regardent en classe un extrait de film, qui n'a pas été nécessairement conçu pour l'enseignement. Ce peut être, par exemple, un épisode du dessin animé *Il était une fois... la vie*, ou encore un passage de *Microcosmos*. D'autres élèves, ailleurs, remettent en ordre un lot de photographies pour reconstituer les premières phases du développement embryonnaire, puis les schématisent pour ne retenir que l'essentiel, y ajoutent enfin flèches et commentaires explicatifs. Voici, parmi de multiples façons de recourir aux pouvoirs des images, deux modes d'utilisation possibles en classe de sciences. Est-ce à dire que toutes les utilisations sont pertinentes, opportunes, nécessaires ?

Quand on enseigne les sciences à l'école, que peut-on attendre des images ? Quels bénéfices peut-on en espérer, pour les élèves, sur le plan des appren-

tissages scientifiques proprement dits ? Immédiatement, une première question, frappée au coin du bon sens, vient à l'esprit : quelles images ? Mais une autre question, bien plus lourde de conséquences, ne tarde pas à suivre : pour quoi faire ? Et cette question-là en cache encore bien d'autres, qu'on ne saurait toutes expliciter. Par exemple : quels genres d'apprentissages vise-t-on à favoriser ou à consolider chez les élèves ? Les images ont-elles les mêmes usages possibles selon les domaines abordés, selon les démarches intellectuelles mises en œuvre, selon les moments d'une progression d'apprentissage, selon les niveaux et les sensibilités des élèves ? Et puis la question, à nos yeux, essentielle : quelles sont les activités que rendront possibles les images ? Nous n'entendons pas par « activités » celles du maître, mais celles des élèves, non pas l'activité d'enseignement, mais l'activité au travers de laquelle l'élève apprend, construit et met à l'épreuve ses propres représentations du monde. Bref, la question de l'intérêt des images pour apprendre les sciences n'est pas : quelles images proposer aux élèves ? mais plutôt : quelles tâches, quelles activités d'imagerie leur proposer au travers desquelles il leur deviendra possible de construire des savoirs organisés aussi bien que d'acquiescer des démarches de pensée ?


Mais revenons à nos images... Car il n'est pas sûr que nous attribuions tous la même signification à ce que nous appelons des images ou que nous y décelions les mêmes potentialités. « *L'image*, comme le dit de manière percutante François Dagognet, *ne rejoue pas le perçu*. » Il est clair que beaucoup d'entre nous considèrent encore les images comme des substituts du réel : si nous ne pouvons assister en direct

# les sciences

au spectacle de la nature et des hommes, alors nous pourrions tout de même, grâce aux images, y prendre part, et au premier rang ! Illusion référentielle, illusion de la transparence de l'image, diront les sémiologues avertis... Sans doute est-ce là l'un des ressorts efficaces d'une logique de la communication : faire croire, apporter de visu la preuve de ce que l'on dit ; l'image « *comme si vous y étiez* », dit encore Geneviève Jacquinet. Mais, pour peu que l'on s'interroge sur les rôles cognitifs de l'image, sur ses pouvoirs pour apprendre, alors c'est dans une tout autre perspective qu'il convient de se placer : l'image ne s'inscrit plus (ou plus seulement) dans une logique de la communication, mais dans une logique de la connaissance ; non plus l'image pour transmettre un message, l'illustrer ou lui donner une force persuasive, mais l'image comme instrument d'élaboration de la connaissance et comme support d'une démarche active d'investigation et de structuration.

Donc, l'image n'est en rien une reconstitution des conditions ordinaires par lesquelles nous percevons le monde ; bien au contraire, la puissance de l'image est d'outrepasser les limites de la perception naturelle : qu'on songe à la lunette de Galilée, aux chronophotographies d'Étienne-Jules Marey ou encore aux images de simulation de la science contemporaine. La puissance de l'image réside d'abord en cette « *augmentation de nos perceptions* ». Sans doute est-ce même l'une des propriétés essentielles de l'image scientifique que de nous faire voir le monde autrement, que de dépasser les apparences, que de visualiser – par le truchement de codes symboliques – ce qui échappe à l'emprise de nos sens : ainsi l'image donne-t-elle forme sensible à

l'invisible, à l'abstrait, au virtuel... Est-ce à dire que nous allons pouvoir ainsi voir les choses mêmes, lire à livre ouvert dans le grand livre d'images de la nature ? Ce serait oublier que l'image résulte toujours d'une mise en représentation, à une certaine échelle, d'un certain point de vue, dans un certain cadre conceptuel, que les données ne nous sont présentées qu'à travers une multiplicité de filtres et de systèmes de codage. Bref, si les images augmentent nos perceptions, elles augmentent aussi nos difficultés de lecture de ces nouvelles perceptions.



*La plus belle  
ou la plus spectaculaire  
des images  
n'est pas pour autant  
source garantie  
d'apprentissages.*

Parce que les images élargissent nos horizons, parce qu'elles affinent et démultiplient nos visions, elles ont leurs partisans. Mais les images elles-mêmes ne seraient-elles, à leur tour, que des objets à percevoir ? Elles ont alors leurs détracteurs, et non des moindres. Car voir n'est pas savoir, et la plus belle ou la plus spectaculaire des images n'est pas pour autant source garantie d'apprentissages. Ajoutons qu'il ne suffit pas, non plus, de parler sur

les images... Demandons-nous plutôt: que peut-on en faire? Là est la vraie question. Les images n'augmentent pas seulement nos perceptions, elles nous permettent d'agir symboliquement sur le monde, elles augmentent nos pouvoirs d'agir, nous fournissent des éléments et supports d'activité pour analyser, raisonner, comparer, mettre en relation, compléter, distinguer, hiérarchiser, organiser des ensembles, etc. Tour à tour, à travers ces activités, les images seront appelées à exercer des rôles divers: sources d'informations, matériaux de travail, guides de référence, supports d'expression, vues d'ensemble ou de détail, bases d'évocation ou d'anticipation.

Images ou activités, intuitions ou opérations: faut-il voir entre ces vecteurs de la connaissance une opposition irréductible? On sait à quel point Jean Piaget a pu insister, toute son œuvre durant, sur cette dialectique incessante entre le figuratif et l'opératif, entre l'image et l'activité du sujet. « *On ne saurait penser sans instruments sémiotiques* », dit-il pour souligner les pouvoirs amplificateurs de la représentation. Mais Piaget se méfie de l'image et de tout apport externe qui ne serait qu'à percevoir, voyant dans les aspects figuratifs de la connaissance un risque de suspension de l'activité... Et si, tout au contraire, l'image était justement pour l'élève un instrument d'activité, un instrument de mise en forme du réel, pour ne pas dire de mise en langage? Perspective nouvelle qui nous rapprocherait alors de certaines des fonctions qu'ont les images dans les pratiques scientifiques de référence, de ces rôles que Bruno Latour attribue aux « inscriptions » dans la construction des savoirs. L'essor actuel des technologies de l'image semble bien nous inviter à aller dans ce sens. Ce qu'il est convenu d'appeler les nouvelles images possède précisément, et à un niveau jamais atteint, les deux registres de potentialités que nous avons précédemment évoqués: nouvelles représentations de l'univers, de la matière, de la vie, qui bouleversent nos cadres de référence; mais aussi,

grâce à l'ordinateur, nouveaux modes de traitement et de simulation, qui contribuent à élargir la gamme des activités relatives aux images. Encore faut-il apprivoiser l'image, l'insérer dans des situations fonctionnelles où elle prenne sens et utilité... Les nouvelles images arrivent... il nous faut inventer de nouvelles situations.

Tant que les images, quelles qu'elles soient, ne seront considérées que comme des modes de présentation, susceptibles d'accompagner un discours ou de l'agrémenter, susceptibles de venir suppléer, en quelque sorte, aux limites de la perception directe ou du langage verbal, on pourra toujours disserter sur leurs mérites spécifiques, sur la supposition d'un « effet de supériorité de l'image » (*picture superiority effect*), comme disent les Anglo-Saxons. Nous sommes ici au nœud du problème. Que veut-on dire au juste par « apprendre les sciences »? Est-ce enregistrer des messages? ou est-ce développer des activités opératoires? Les images n'auraient-elles donc leur place que dans le premier cas? Nous ne le pensons pas. Si tant est que l'élève ait un rôle actif à jouer dans l'élaboration de ses propres connaissances, les images pourraient alors apparaître, avec pertinence, comme des instruments nécessaires à cette élaboration. Apprendre par les images, ce n'est jamais qu'apprendre par les activités que les images rendent possibles.

L'apprentissage des sciences, dit-on aujourd'hui, pose de nombreux problèmes, à tous les niveaux de la scolarité; mais n'est-ce pas dû, en partie, à la difficulté de mettre les élèves en activité par rapport aux objets de connaissance, faute des instruments et des médiations nécessaires? Si les connaissances une fois construites s'expriment dans des langages plus ou moins formalisés, l'univers à connaître, comme le rappelle Pierre Léna, « *s'écrit d'abord en perceptions et en images* ».