

Le mystère des ammonites

Objectif poursuivi par le maître stagiaire David Robin et ses élèves : percer le secret des ammonites. Une séquence a été menée lors de son second stage en responsabilité dans la classe de CM1 du regroupement pédagogique de Reuil-en-Brie (77). Deux documents audiovisuels ont été utilisés, l'un posant une question, l'autre donnant des indices pour y répondre.

Dans cette classe d'un niveau assez moyen, on note des attitudes parfois turbulentes. Le mystère des ammonites a dissipé cette dissipation. Après avoir étudié les tremblements de terre sur quatre séances, les enfants découvrent un premier document. Ils n'ont pas été avertis de ce qu'ils vont voir, ils savent juste qu'ils vont être confrontés à un mystère. David Robin leur annonce qu'il compte bien sur eux pour le résoudre. Ce document est l'un des épisodes de la série documentaire *La planète miracle*, traitant de la formation des montagnes. Il suit une démarche scientifique en exposant tout d'abord la situation problème que l'on va reprendre. Sa fonction est d'abord descriptive et interrogative, puis de vérification.

Des ammonites, une enquête géologique

Trois séquences ont été sélectionnées et sont présentées sans que soit respectée la chronologie du film. La première, très vivante, est une vue en animation de la mer du mésozoïque. Les enfants y notent l'aspect général de l'ammonite, son habitat marin, la date approximative de sa disparition. On regarde ensuite une scène de marché à Katmandu, au Népal (une animation graphique montre son emplacement sur le globe terrestre). Le pittoresque du dépaysement agit comme une valeur ajoutée au réalisme du document. Soudain, au détour d'une échoppe bigarrée, un vendeur propose de curieuses pierres aux touristes : ce sont des fossiles d'ammonites ! Enfin, des géologues se rendent en haute altitude et trouvent des fossiles d'ammonites.

Plusieurs hypothèses

Après la projection, le moment est venu de faire un premier bilan. Oralement, il est demandé aux enfants de relever les principaux éléments de ce qu'ils viennent de voir. Du coup, une question vient facilement à l'esprit des enfants : « *Comment ça se fait qu'il y ait des fossiles marins à cinq mille mètres d'altitude, dans l'Himalaya ?* » Différentes hypothèses sont proposées par les enfants : un immense raz de marée provoqué par un séisme (tsunami) ; l'Inde qui se serait immergée d'un seul coup ; la formation progressive des montagnes ; l'arrivée de l'Inde contre la montagne... David Robin note les réponses qui semblent le plus crédibles à l'ensemble de la classe. En confrontant d'autres documents, essentiellement des schémas et des cartes, durant deux séquences de quarante minutes, les élèves appréhendent la structure de la Terre et l'existence

des plaques comme une grande zone stable à la frontière de laquelle se passent des phénomènes géologiques importants : ces plaques bougent, s'entrechoquent. En regardant une carte appropriée, les enfants concluent que l'Himalaya se trouve à la frontière entre les plaques eurasienne et australo-indienne. S'ils ont découvert l'arme du crime, ils ignorent encore le mobile.

La première séquence de « La planète miracle », très vivante, est une vue en animation de la mer du mésozoïque.

Vers la résolution de l'énigme

À l'aide du film *La Terre, astre vivant* (édité par le CNDP, 1986), qui sert surtout à expliquer et à prouver, la classe poursuit ses recherches. Un premier extrait montre des vues de manifestations géologiques : séismes (destruction d'immeubles, secours de victimes, témoignages) et volcans (différents types d'éruption, mont Sainte-Hélène, colonne de fumée, Hawaii, lave sur les routes). Il permet de concrétiser ce qui a été vu en amont (en travaillant sur des coupures de presse). Mais David Robin reproche à ce

film de ne montrer que l'aspect destructeur (images choc). « *On aurait pu changer de parti pris, explique-t-il, en montrant d'autres résultats de cette activité géologique moins négatifs : la fertilité des sols, les geysers, les sources thermales, la géothermie.* »

Plus loin, le document se présente sous la forme d'une conversation entre une animatrice candide posant les questions envoyées par des enfants et un géologue qui, souvent très rapidement, donne les explications en s'aidant de différents éléments (cartes, maquettes, photos). « *On peut s'interroger sur la pertinence d'un document qui ne fait que reproduire la situation scolaire* », estime l'instituteur. « *Cependant, il montre, et c'est bien là le plus intéressant, l'expédition au niveau du rift médio-atlantique de 1973. Il raconte des images vécues. Par rapport à un autre document, la voix off s'expose (elle n'est plus hors champ). Surtout, le phénomène des rifts prend corps : il se manifeste par des couleurs (rouge du feu qui claque dans la profondeur bleue de l'eau) et des sons (vacarme). Le rift explique la matière.* » Plus tard, une animation explique le phénomène en montrant plusieurs points de vue (vertical, puis avec vue de la partie de l'écorce terrestre...). David Robin coupe le son et demande à un élève de remplacer le spécialiste afin d'expliquer cette animation.

En reprenant les informations les plus importantes de ce document, la classe a finalement réussi à résoudre l'énigme.