

Rencontre avec les enseignants des classes de cycle 3 engagées dans le projet scientifique sur les risques naturels

Soumis par Nicolas DEMARTHE le Lun, 21/01/2013 - 12:53

Extrait du n°10 de la revue Cap Sciences (bulletin de liaison du REP de Nogent / Oise), consacré au projet "quand la Terre gronde" ([cliquer ici pour télécharger la version complète en PDF](#)).

Cette année, dans le cadre de l'enseignement des sciences, vos élèves étudient les risques naturels et plus particulièrement les volcans. Pourquoi avoir choisi ce thème scientifique ?

Il m'a semblé intéressant de proposer ce type de projet « main à la pâte » à mes élèves car le thème des volcans ne permet pas une observation directe du phénomène. La démarche consiste à rendre l'élève acteur de ses apprentissages. Ainsi, de nombreuses expériences et manipulations sont proposées afin de les aider à mieux conceptualiser ce qui se passe dans la nature et que nous ne pouvons pas observer en direct. Cela facilite pour les élèves l'approche de notions « abstraites ».

Dans notre programmation de cycle, les volcans sont à étudier en CM1. De plus, j'avais déjà participé à un projet en sciences initié par le centre pilote La main à la pâte et cela m'avait beaucoup plu. Je n'ai donc pas hésité une seconde à me lancer à nouveau dans ce genre de projet. En outre, l'étude des volcans intéresse beaucoup les enfants.

Pourriez-vous décrire comment se déroulent les séances de sciences en classe ? (avantages / inconvénients) Quelle est la place accordée au langage oral / écrit ? Au débat, aux traces écrites dans le cahier d'expériences ? Aux interactions lors du travail en petits groupes ? etc.

Un enseignant ESAP vient nous aider dans notre classe. L'émission d'hypothèses se fait en classe entière avec les deux enseignants en cointervention, ce qui permet de reformuler plus facilement, de rythmer la séance. Les expérimentations se déroulent en demi-classe et les élèves travaillent en petits groupes de quatre. Chaque moitié de classe est gérée et encadrée par un enseignant. La disposition des locaux permet de travailler dans deux classes voisines. Les élèves ont donc plus de place et plus de calme pour réaliser correctement les expériences. Ensuite, les mises en commun ont lieu en groupe classe.

Pendant chaque séance, nous essayons de répondre à une question. Les élèves émettent des hypothèses. L'enseignant apporte les outils nécessaires dans le but de valider ou non ces hypothèses. Dans la classe, nous sommes deux enseignants face aux élèves. C'est un avantage certain. Il est parfois difficile de guider les élèves sans trop en dire. Ainsi, chacun apporte sa façon de relancer et de guider les élèves vers la recherche de solutions.



Il y a différents types de séances selon le temps que nous avons mais la démarche est toujours la même. Une même notion est souvent étalée sur plusieurs séances. Nous partons des conclusions de la séance précédente et de ce que nous avons retenu pour faire émerger de nouvelles questions. Les élèves émettent ensuite des hypothèses et proposent des manipulations/expériences pour les tester. Les recherches se font toujours en groupe, avec mise en commun à la fin. Les différents groupes proposent soit un petit compte-rendu soit un schéma d'expérience, par exemple. Lors de la mise en commun, chaque groupe a la parole. On note ensuite dans notre cahier d'expériences le schéma collectif, les observations et nos conclusions. On essaye d'établir systématiquement le parallèle entre ce que l'on a observé et ce à quoi cela correspond dans la situation réelle. Cela nous permet de tirer de nouvelles conclusions générales qui constitueront la trace écrite. Nous notons aussi les limites de ce que l'on a expérimenté et les questions que l'on se pose toujours. Les débats oraux entre élèves sont, de fait, omniprésents.

Je dirais que ce type d'approche permet aux enfants d'assimiler la démarche d'investigation et d'adopter une attitude scientifique rigoureuse. Cela favorise la structuration des connaissances. Le fait que les enfants proposent et mettent en oeuvre les expériences eux-mêmes leur permet de prendre conscience des limites de l'expérimentation (tester une seule chose à la fois, l'action de l'homme dans l'expérience qui n'existe pas dans la réalité, l'erreur expérimentale, etc.). En manipulant, ils intègrent et se souviennent plus facilement de ce qui a été vu et comprennent mieux les choses.

Chaque séquence débute par un rappel oral des expériences et conclusions réalisées dans les séances précédentes et par un questionnement émanant de ces expériences. Cette question reste écrite au tableau tout le temps de la séance. On écrit les différentes hypothèses au tableau et on essaye d'en éliminer par la discussion. Après chaque expérience, les élèves réalisent, dans leur cahier, un schéma annoté et une explication de l'expérience. Une reformulation collective, avec un schéma commun est nécessaire.

Quel est le rôle de l'enseignant ? Avez-vous rencontré des difficultés particulières ?

Le rôle de l'enseignant est de guider ses élèves dans les différentes activités proposées. Avec un questionnement très précis, il les oriente vers la connaissance à acquérir. Les élèves n'ont pas de mal à s'investir. Ils émettent des hypothèses très intéressantes, participent et font vivre la séance. Au début, ils ont cependant des difficultés à utiliser les bons mots à cause de leur manque de vocabulaire.

Je dirais que notre rôle est surtout de structurer les séances que nous proposons pour essayer d'amener les enfants à atteindre les objectifs fixés. Autrement dit, mettre en oeuvre, dès le départ, la démarche d'investigation. Ensuite, il faut bien sûr gérer les interactions entre les élèves, les échanges, poser les bonnes questions, essayer de les faire répondre et débattre entre eux pour que le maximum de choses viennent d'eux-mêmes et pas de nous. C'est pour moi la principale difficulté, car les élèves ne sont pas toujours à 100% disponibles et il leur est parfois difficile de mobiliser toutes les connaissances acquises et de faire des liens entre les différentes notions.

Lors des expériences et des modélisations, j'essaie de les guider quand ils en ont besoin, sans jamais apporter de réponse définitive, pour les laisser chercher. C'est lors de la phase de structuration que l'on valide ou invalide nos hypothèses de départ.

Plusieurs classes travaillent simultanément sur ce thème. Est-ce un avantage ? Si oui, en quoi ?

Le fait que plusieurs classes travaillent sur ce thème permet de faire émerger différents points de vue ou difficultés. En effet les façons de mener les séances sont différentes d'une classe à l'autre. Je pense que le fait de travailler à plusieurs sur un même thème est un réel avantage. Lors de nos différentes réunions, chaque enseignant a partagé ses idées, ses expériences dans le but de proposer aux élèves les meilleurs outils possibles. Pendant le projet, nous pouvons également partager nos impressions, nos résultats, les points forts et les points faibles de chaque séance.

Il est intéressant de pouvoir échanger avec les collègues sur les séances que nous menons en classe. Cela permet parfois de voir les choses sous un autre angle, de prendre du recul, ainsi que de contourner certaines difficultés que nous pouvons rencontrer. Le vécu d'une autre classe peut parfois débloquer des situations dans notre propre classe. C'est pour moi un avantage.

Plus généralement, que pensez-vous d'un enseignement des sciences fondé sur la démarche d'investigation ?

Il est nécessaire que l'élève comprenne par lui-même une notion ou un phénomène. On remarque que leurs représentations initiales sont profondément ancrées. Les élèves ont beaucoup de mal à se détacher de ce qu'ils pensent connaître, ce qu'on leur a dit, ce qu'ils ont vu.

A travers cette démarche, les élèves sont impliqués dans le projet. Leurs idées sont étudiées, épluchées, décortiquées, jusqu'à trouver la réponse à notre situation de départ. Ils sont véritablement acteurs du projet et ils sont responsables de son avancé. C'est une source de motivation pour eux et cela facilite grandement l'acquisition des connaissances.

La démarche d'investigation permet aux élèves d'être actifs dans la structuration de leurs connaissances. Ils sont placés systématiquement en situation de recherche, par l'observation, la manipulation, l'expérience. C'est parce qu'ils se posent des questions, qu'ils émettent des hypothèses, qu'ils cherchent des moyens d'y répondre en expérimentant et enfin qu'ils proposent des explications que cela va leur permettre de construire des savoirs. Ces connaissances acquises seront forcément plus solides que si elles avaient été dictées par le maître. Il me semble donc indispensable que l'enseignement des sciences soit fondé sur la démarche d'investigation.

Le 29 mars prochain, vous participerez avec vos élèves et leurs parents à une soirée consacrée à la vulgarisation scientifique sur le thème des risques naturels. Au cours de cette soirée, les élèves présenteront leurs travaux de recherche réalisés en classe pendant l'année. Puis, David Wilgenbus, astrophysicien et initiateur du projet pédagogique « Quand la Terre gronde »,

Addons

animera une conférence sur ce thème. En quoi ce projet est-il intéressant pour les élèves ? pour les parents ? pour les enseignants ?

Ce projet est intéressant pour chacun d'entre eux. Les élèves vont pouvoir restituer, réinvestir les connaissances apprises dans le but d'exposer leur travail à des personnes extérieures au projet. Le fait de participer à une conférence développera d'autres compétences comme être capable de s'exprimer devant un public ou transmettre des savoirs, par exemple. Pour les élèves, cela permet de valoriser leur travail. De plus, ils portent un projet à bout de bras. Ils savent où ils vont et pourquoi passer du temps sur cette notion. Pour les parents, c'est l'occasion de voir ce que font concrètement leurs enfants en classe, comment ils travaillent. Les parents n'ont pas souvent connaissance du travail effectué en classe. Le cahier d'expériences constitue la seule trace disponible de ce que vivent les enfants. Ils ignorent tout ce qui est fait en amont, la démarche suivie, les expériences réalisées, etc.

Cette conférence est une réponse à tout cela. Ils pourront avoir un aperçu de ce à quoi participent leurs enfants et de ce qu'est une démarche d'investigation.

Le fait d'avoir pour objectif la présentation de leur travail au mois de mars donne un but aux enfants. Les élèves sont très investis dans le projet. Ils ont hâte de faire de nouvelles expériences et ont déjà construits beaucoup de savoirs en peu de temps. Ce projet a réussi à motiver les élèves alors qu'il traite d'un sujet difficile à observer et qui semble assez « abstrait » pour les enfants au départ. Je pense que les élèves parviendront à transmettre à leurs parents cette motivation car ils ont vraiment été acteurs du projet.

Pour nous les enseignants, c'est un projet intéressant d'un point de vue pédagogique car il impose une certaine rigueur et amène les enfants à construire eux-mêmes leurs savoirs.

Ont participé à ce projet sur les risques naturels : Gautier Bolle, Thomas Couque, Charlotte Louvet, Émilie Rama
Propos recueillis par Nicolas Demarthe

Commentaires Aucun commentaire

Source URL: <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/15684/rencontre-avec-les-enseignants-des-classes-de-cycle-3-engagees-dans-le-projet>