Document generated on 08/06/2025 7:56 a.m.

Québec français

L'oral en sciences

Yvette D'Entremont

Number 149, Spring 2008

Des écrits et des oraux pour apprendre

URI: https://id.erudit.org/iderudit/1741ac

See table of contents

Publisher(s)

Les Publications Québec français

ISSN

0316-2052 (print)
1923-5119 (digital)

Explore this journal

Cite this article

D'Entremont, Y. (2008). L'oral en sciences. *Québec français*, (149), 70–71.

Tous droits réservés © Les Publications Québec français, 2008

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

https://www.erudit.org/en/

www.cs.indiana.edu/~dlandy/publications.html

L'oral en sciences

YVETTE D'ENTREMONT*

La littéracie scientifique comprend les connaissances et la compréhension des concepts scientifiques ainsi que les processus nécessaires pour analyser un problème et, par la suite, prendre une décision. Cette habileté de résolution de problèmes est très importante au XXIe siècle où les membres de la société sont constamment bombardés de faits et d'informations. Ils doivent être capables de reconnaître une question scientifique, d'étudier les faits, de tirer des conclusions et de communiquer ces conclusions aux autres. La capacité de poser des questions et de trouver les réponses aux questions de nature quotidienne est la clé d'une compétence scientifique, même à un tout jeune âge. Par exemple, un élève demande à l'enseignant pourquoi le ciel est bleu ou pourquoi les feuilles tombent des arbres à l'automne. Voilà des questions scientifiques qui font partie de la réalité de l'élève.

L'enquête scientifique

Pour participer pleinement à l'enquête scientifique, il est essentiel que l'élève soit actif et qu'il reconnaisse une variété de pratiques scientifiques. Historiquement, l'étude des sciences se résumait à la mémorisation de faits, de lois et de théories. En réalité, la science n'est pas seulement la connaissance de faits, de lois et de théories, mais aussi une façon de penser le monde qui nous entoure et de raisonner à son sujet. Tout apprentissage scientifique exige que l'on soit capable de poser une question et ensuite de réaliser une recherche, autrement dit, de prédire et de formuler une hypothèse, de cueillir, d'analyser et d'interpréter les résultats ainsi que d'utiliser les preuves pour expliquer et communiquer ces résultats.

La communication scientifique

Pour communiquer ses résultats, l'élève doit avoir une base solide en sciences et en langue. Une intégration des deux sert à renforcer les compétences en ces domaines. Les salles de classes à l'école primaire offrent un environnement riche en ce qui concerne le développement langagier : les élèves parlent, discutent, écoutent, lisent et écrivent amplement. De plus, les élèves sont curieux et veulent comprendre les phénomènes de la nature. Cela ouvre la porte à la communication scientifique.

L'activité présentée à la page suivante a été couronnée de succès.

EXEMPLE D'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

QUEL TISSU PROTÈGE LE MIEUX CONTRE LA PLUIE ? (Harlen & Jelly) est un exemple d'activité qui sert à renforcer les connaissances et les procédures scientifiques ainsi que les connaissances langagières. Évidemment, il faut que l'enseignant soit à l'aise avec ce type d'activité, car il est bien plus facile d'enseigner quand les élèves suivent un processus préétabli et qu'ils font tous la même chose. L'approche robotique ne laisse de place ni pour la créativité naturelle des élèves ni pour le développement de la pensée critique. Cette activité demande aux élèves de tester l'imperméabilité de différents tissus (sauf les tissus imperméables, sinon l'activité est inutile).

AMORCE_Avant de passer à l'activité, l'enseignant peut poser quelques questions pour débuter une discussion sur le sujet, par exemple : « Est-ce que vous vous êtes fait prendre dans la pluie sans manteau imperméable ni parapluie ? Quel en a été le résultat ? » Le but de la discussion est de donner la chance aux élèves de discuter d'une question scientifique reliée à leur réalité. Cela les motive et ils saisissent d'autant plus le sujet de leur activité. Les élèves peuvent parler des tissus utilisés pour fabriquer différents types de vêtements (gaminet, pantalon, blouse, chandail, etc.). Ce vocabulaire est essentiel à l'activité et sert à pratiquer et à apprendre de nouveaux mots.

PRÉPARATION_Avant de passer à l'exploration, l'enseignant choisit une variété de différents tissus, par exemple un vieux tee-shirt, un chandail de coton ouaté, du nylon, du spandex, du polyester et du velours. Chaque groupe d'élèves reçoit des échantillons de six tissus différents. Ils les touchent, discutent de leurs propriétés et dressent une liste de mots pour les décrire : lisse, épais, extensible, etc. Ces descriptions font partie de la communication scientifique car elles sont essentielles à la communication des résultats. Un manque de vocabulaire peut nuire à la communication scientifique. En plus, s'il y a des élèves qui ont des compétences langagières plus faibles que d'autres, ils peuvent apprendre de nouveaux mots. L'étape de l'exploration consistera à tester l'imperméabilité des six tissus différents. Le matériel est très simple : des verres d'eau, des compte-gouttes et beaucoup de papier essuie-tout. Ils ont le temps de toucher chaque tissu, de le décrire et de le tester. Par exemple, faut-il utiliser le même nombre de gouttes d'eau sur chaque tissu pour que les résultats soient justes ? Est-ce que le tissu doit être plié ? Comment vont-ils savoir si un tissu est plus imperméable que les autres ? Cette discussion est essentielle à l'exploration scientifique, car les scientifiques posent aussi des questions de validité et de fiabilité.

EXPLORATION_Pendant l'étape de l'exploration, les élèves mettent en vigueur leur plan d'action et réfléchissent à la question. Ils touchent et décrivent le matériel en utilisant des adjectifs appropriés. Le dictionnaire est une ressource très utile ici.

COMMUNICATION PENDANT L'ACTIVITÉ_Pendant l'activité, les élèves vont probablement se raconter des expériences personnelles, lesquelles serviront à justifier leurs prédictions. Par exemple, un élève peut déduire que son chandail de coton ouaté est plus imperméable que le tee-shirt de son copain. Un autre élève peut remarquer les propriétés physiques des tissus et leurs différences. Un autre encore va parler des usages des tissus même. Ensuite, les élèves choisissent comment tester les tissus, le nombre de gouttes d'eau à mettre sur chaque tissu et décident des rôles de chacun dans l'activité. Lorsqu'ils mettent leur plan en action, ils ont à décider de la quantité d'eau nécessaire pour arriver à une conclusion et dire comment la décision finale a été prise. Il est fort probable qu'ils auront modifié leurs stratégies au cours de l'activité. Cette réflexion représente le cycle en spirale de l'activité scientifique.

COMMUNICATION APRÈS L'ACTIVITÉ_Après l'activité, les élèves décrivent leurs résultats aux autres membres de la classe. Pendant le partage des résultats, le cas échéant, l'enseignant parle de la variable constante (le nombre de gouttes d'eau) et de la variable manipulée (les différents tissus). Au fur et à mesure que l'activité progresse, les élèves ajustent leur langage oral pour expliquer leurs processus et leurs résultats, car une explication scientifique est quand même assez différente d'une réponse à une question posée par un ami. Il faut noter que les processus et les résultats ne seront pas identiques. C'est ça, la science !

Cette activité suit un processus d'expérimentation guidée (« Guided Inquiry » de Their). Le concept d'expérimentation guidée met l'accent sur l'apprentissage des sciences dans un milieu personnel et social. L'activité « Quel tissu protège le mieux contre la pluie ? » est une activité scientifique motivante, car les élèves ont tous vécu une telle situation et les matériaux leur sont familiers. Pour que l'activité se déroule bien, les élèves (comme les scientifiques) doivent communiquer : décrire les matériaux (utiliser des adjectifs appropriés), formuler un plan d'action (décrire un processus qui aboutira à une réponse), mettre le plan en pratique, analyser et décrire les résultats. Cette activité développe chez l'élève des habiletés d'enquête et de communication scientifiques, tout en éveillant chez-lui la pensée critique dans sa vie personnelle. Pour qu'il soit compétent en littéracie scientifique, il doit avoir recours à la pensée critique. En lecture, on demande à l'élève de prédire la fin de l'histoire avant de l'avoir lue. En sciences, il lui faut prédire le résultat de l'expérimentation avant d'avoir complété l'investigation. L'enseignant peut inviter les élèves à présenter leurs résultats de façon écrite.

* *Responsable de la section éducation Campus Saint-Jean, University of Alberta*

Références

HARLEN, W. et S. JELLY, *Vivre des expériences en sciences et en technologie avec des élèves du primaire*, Saint-Laurent, Éditions du Renouveau Pédagogique inc., 2000.

THIER, M. et B. DAVISS, *The New Science Literacy. Using Language Skills to Help Students Learn Science*, Portsmouth, N.H., Heinemann, 2002.