Document généré le 23 avr. 2024 06:26

Québec français

La création d'aide-mémoires pour favoriser la consolidation du vocabulaire mathématique

Projet interdisciplinaire au troisième cycle du primaire

Raymond Nolin

Numéro 173, 2014

L'enseignement-apprentissage de l'écriture à l'ère du 2.0

URI : https://id.erudit.org/iderudit/72951ac

Aller au sommaire du numéro

Éditeur(s)

Les Publications Québec français

ISSN

0316-2052 (imprimé)
1923-5119 (numérique)

Découvrir la revue

Citer cet article

Nolin, R. (2014). La création d'aide-mémoires pour favoriser la consolidation du vocabulaire mathématique : projet interdisciplinaire au troisième cycle du primaire. *Québec français*, (173), 81–83.

Tous droits réservés © Les Publications Québec français, 2014

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

https://www.erudit.org/fr/

Niveau d'enseignement
3e cycle primaire

Liens avec le *Programme de formation de l'école québécoise*[2], enseignement primaire

Compétences disciplinaires
Français langue d'enseignement :
- Lire des textes variés
- Écrire des textes variés
- Communiquer oralement

Mathématique :
- Communiquer à l'aide du langage mathématique

Autres compétences
Compétences d'ordre intellectuel :
- Exploiter l'information
- Mettre en œuvre sa pensée créatrice

Compétences d'ordre méthodologique :
- Se donner des méthodes de travail efficaces
- Exploiter les technologies de l'information et de la communication

Compétence de l'ordre de la communication :
- Communiquer de façon appropriée

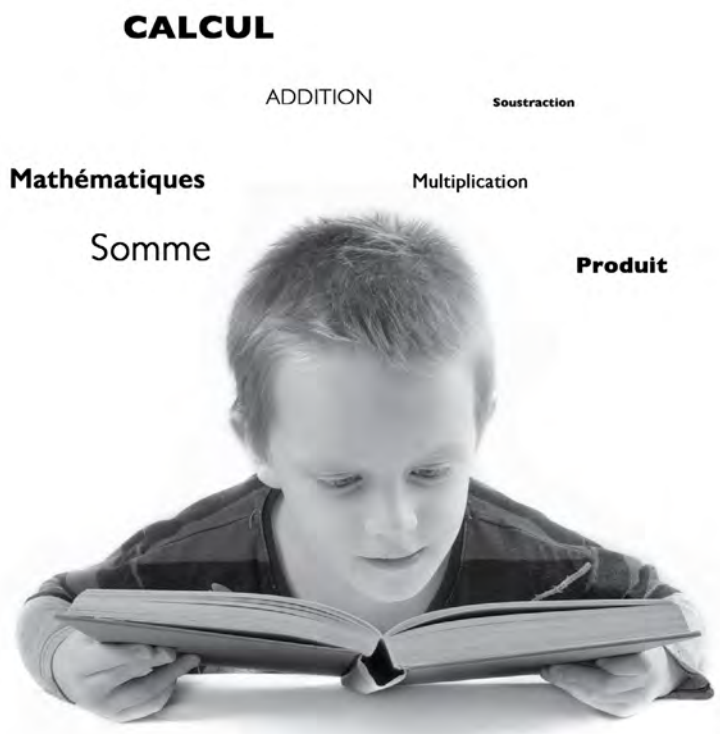
Durée approximative
Cinq séances d'une heure réparties sur trois jours

Matériel
Dictionnaires, encyclopédies, *Leximath, Lexique mathématique de base*[3], ordinateurs avec accès à Internet, fiches pour prendre des notes, microphone, logiciel de montage audio *Audacity*, logiciel *PowerPoint* de la suite *Microsoft Office*, écouteurs.

Intentions pédagogiques du projet

La principale intention pédagogique de ce projet est de réviser l'ensemble du vocabulaire mathématique à l'étude au primaire et d'approfondir les connaissances des élèves entourant chacun des termes. La création d'un aide-mémoire est la finalité de ce projet. Les aide-mémoires sont très utiles dans le cadre de la résolution de situations-problèmes, notamment à la fin du primaire. La consolidation du vocabulaire mathématique facilite également le passage du primaire au secondaire. En effet, le vocabulaire qui concerne les notions vues au primaire est souvent considéré par les enseignants du secondaire comme étant connu des élèves. Or, ce n'est pas toujours le cas. Il importe donc de réviser l'ensemble du vocabulaire mathématique à la fin du troisième cycle du primaire.

Le projet permet également d'explorer certains ouvrages de référence tels que le dictionnaire, les encyclopédies et les lexiques spécialisés, notamment l'ouvrage intitulé *Leximath*.



La création d'aide-mémoires pour favoriser la consolidation du vocabulaire mathématique

Projet interdisciplinaire au troisième cycle du primaire

RAYMOND NOLIN *

Un vocabulaire riche et varié est très important au primaire pour la réussite des élèves dans toutes les disciplines. C'est entre autres le cas en mathématique. Dans cette discipline, l'acquisition du vocabulaire est parfois difficile pour les élèves. Un enseignement spécifique s'avère essentiel puisque la compréhension des concepts liés au vocabulaire mathématique est indispensable dans la résolution de situations-problèmes[1]. Les élèves doivent être en mesure de comprendre, mais également d'utiliser le langage mathématique de façon adéquate, et ce, tant à l'écrit qu'à l'oral. Le projet interdisciplinaire présenté ici permet de réviser le vocabulaire mathématique acquis par les élèves au cours de leur passage à l'école primaire. Il peut également être adapté aux élèves du premier cycle du secondaire. De plus, ce projet intègre les trois compétences de la discipline du français.

TABLEAU SYNTHÈSE : LES GRANDES ÉTAPES DU PROJET

ÉTAPES DE LA DÉMARCHE	DÉMARCHE	MATÉRIEL
Première étape (60 min) Attribution des mots de vocabulaire mathématique à l'aide d'une grille de mots croisés	1. L'enseignant divise l'ensemble du vocabulaire présenté dans la *Progression des apprentissages4* selon le nombre d'élèves dans son groupe. 2. Pour chaque regroupement de termes, l'enseignant crée une grille de mots croisés à partir de définitions simples. 3. L'enseignant distribue les mots croisés aux élèves qui tentent de trouver les termes qui constitueront la base de leur aide-mémoire.	• Grilles de mots croisés (ce nombre peut varier selon le nombre d'élèves)
Deuxième étape (60 min) Recherche dans les ouvrages de référence	1. L'enseignant met à la disposition des élèves différents ouvrages de référence. Il permet également aux élèves l'accès à Internet. 2. Les élèves consultent la documentation afin de récupérer le maximum d'informations (définitions, caractéristiques, etc.) pour chacun des termes. 3. Pour chacun des termes, ils préparent une fiche qui servira de modèle lors de la création d'un diaporama.	• Ordinateurs • Dictionnaires • Encyclopédies • *Leximath* • Fiches blanches (1 par terme mathématique)
Troisième étape (60 min) Préparation du visuel de l'aide-mémoire	1. Les élèves préparent un diaporama à l'aide du logiciel *PowerPoint*. 2. Les élèves ajoutent des animations et des transitions afin de rendre la présentation plus attrayante. 3. Pour chacune des diapositives, les élèves prévoient un court texte qui accompagnera le visuel.	• Ordinateurs • Logiciel *PowerPoint*
Quatrième étape (60 min) Préparation de la trame sonore de l'aide-mémoire	1. Les élèves, à tour de rôle, enregistrent les textes qui ont été préparés. 2. Les élèves ajustent la trame sonore pour éliminer les bruits ambiants, puis ils enregistrent leur trame sonore au format MP3.	• Ordinateurs • Micros • Logiciel Audacity
Cinquième étape (60 min) Mise en commun du visuel et de la trame sonore	1. Les élèves intègrent leur trame sonore au diaporama précédemment créé. 2. Les élèves ajustent les animations ainsi que les transitions en fonction de la trame sonore. 3. Une fois le tout synchronisé, les élèves enregistrent leur diaporama en format *Windows Media Video*. 4. L'enseignant rend accessibles tous les aide-mémoires à l'ensemble des élèves.	• Ordinateurs • Logiciel *PowerPoint*

DÉROULEMENT DU PROJET

Le projet proposé est composé de cinq étapes. À chacune des étapes, les élèves sont amenés à développer différentes compétences liées à la discipline du français ainsi qu'au développement du langage mathématique.

PREMIÈRE ÉTAPE : L'ATTRIBUTION DES MOTS DE VOCABULAIRE MATHÉMATIQUE À L'AIDE DE GRILLES DE MOTS CROISÉS

L'enseignant doit répartir l'ensemble du vocabulaire mathématique selon le nombre d'élèves de son groupe. La *Progression des apprentissages* présente l'ensemble du vocabulaire mathématique à l'étude au primaire, et ce, en fonction de chacun des cycles et pour les cinq champs mathématiques. Le regroupement des mots se fait de façon à simplifier la compréhension. Par exemple, lorsqu'un élève reçoit le terme « multiplication », il reçoit également les termes « facteur », « produit », « multiple », etc. Une fois les termes mathématiques répartis selon le nombre d'élèves, l'enseignant crée une grille de mots croisés[5] pour chacun des élèves, et ce, à partir de définitions simples. Cette grille permet aux élèves de découvrir les termes qu'ils devront présenter dans un aide-mémoire. L'enseignant demande aux élèves de remplir les grilles de mots croisés et leur explique qu'ils devront créer un aide-mémoire avec les mots présents dans les grilles.

DEUXIÈME ÉTAPE : LA RECHERCHE DANS LES OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

Les élèves doivent faire une recherche dans différents ouvrages de référence afin de compléter les définitions des termes présents dans les grilles. Ils doivent également identifier les contextes d'utilisation de chacun des termes mathématiques. La recherche peut être effectuée dans Internet, dans une encyclopédie ou bien dans un dictionnaire mathématique. Une fois toutes les informations recueillies, les élèves sont en mesure de planifier le contenu de leur aide-mémoire. Pour ce faire, ils utilisent des fiches sur lesquelles ils notent les informations concernant chacun des termes.

TROISIÈME ÉTAPE : LA PRÉPARATION DU VISUEL DE L'AIDE-MÉMOIRE

Les élèves préparent un diaporama à l'aide du logiciel *PowerPoint*. Ce diaporama servira de visuel à l'aide-mémoire. Pour chacun des termes mathématiques, ils utilisent une diapositive dans laquelle il y a un élément visuel (un schéma, une image ou un dessin), le mot de vocabulaire travaillé ainsi que sa définition. Une fois le diaporama complété, les élèves doivent ajuster les animations et les transitions. Tout au long de la création du diaporama, les élèves doivent avoir en tête les termes mathématiques à mettre en valeur ainsi que l'ordre des animations à afficher. Le visuel étant terminé, les élèves doivent préparer des textes (définitions, caractéristiques, contexte d'utilisation, etc.) concernant chacun des termes. Ces textes seront ensuite enregistrés.

QUATRIÈME ÉTAPE : LA PRÉPARATION DE LA TRAME SONORE DE L'AIDE-MÉMOIRE

Les élèves enregistrent les textes liés à chacun des termes grâce au logiciel *Audacity*. Pour l'enregistrement, il est recommandé d'utiliser un local où le bruit est limité. Toutefois, il est aussi possible de mettre les autres élèves au travail et d'isoler une équipe pour procéder aux

enregistrements. Une fois la trame sonore terminée, il est possible de réduire les bruits ambiants. Par la suite, la trame sonore doit être sauvegardée au format MP3, ce qui facilite son intégration au diaporama.

CINQUIÈME ÉTAPE : LA MISE EN COMMUN DU VISUEL ET DE LA TRAME SONORE

En dernier lieu, une fois la trame sonore ajoutée au diaporama, il est nécessaire d'ajuster les animations et les transitions au rythme de la trame sonore. Lorsque tout est synchronisé, le diaporama peut être enregistré au format *Windows Média vidéo*. Ceci facilite la diffusion des aide-mémoires (sur un site, un serveur, etc.) ainsi que la consultation par l'ensemble des élèves de la classe, à l'école comme à la maison.

Précisions concernant les diverses compétences disciplinaires concernées

Ce projet permet de travailler deux domaines qui sont rarement associés : les langues, plus particulièrement la discipline du français langue d'enseignement, et la mathématique. Tout au long du projet, les différentes compétences sont mises à profit. En ce sens, malgré que l'intention pédagogique principale soit la consolidation du vocabulaire mathématique, la lecture, l'écriture et l'oral sont trois compétences indispensables dans ce projet.

Domaine des langues : français langue d'enseignement

Lire des textes variés

Afin de bien documenter chacun des termes mathématiques à présenter dans l'aide-mémoire, les élèves doivent lire différents textes. Ils peuvent trouver ces textes dans Internet, dans les dictionnaires ou encyclopédies mis à leur disposition ou dans l'un des lexiques mathématiques également disponibles. Pour chacun des termes, les élèves ont à préparer une petite fiche sur laquelle ils présentent le contenu de leur diapositive.

Écrire des textes variés

À la fin de la deuxième période, les élèves ont amassé suffisamment d'informations pour préparer leur diaporama de présentation. Sur des fiches, les élèves doivent écrire les termes mathématiques à présenter et ajouter une définition complète ainsi qu'au moins un exemple. Les élèves utilisent une fiche pour chacun des termes mathématiques. Cela facilite la création des différentes diapositives constituant l'aide-mémoire.

Communiquer oralement

Une fois le visuel de l'aide-mémoire terminé, les élèves doivent préparer l'enregistrement de leur voix. Pendant cette étape, il est possible pour l'enseignant de travailler certains objets d'enseignement/apprentissage de l'oral tels que le débit, le volume, l'articulation, la prononciation, etc. L'enseignant qui choisit d'enseigner ces éléments peut également choisir de les évaluer à la fin du projet. En effet, Lafontaine et Dumais[6] recommandent d'évaluer uniquement les objets qui ont été enseignés. Après avoir complété les enregistrements ainsi que la sauvegarde au format MP3, les élèves sont en mesure de finaliser leur présentation et de la rendre disponible aux autres élèves. Afin de faciliter la consultation des aide-mémoires, dans notre cas, ces derniers sont placés en ligne sur le blogue de la classe. Toutefois, il arrive souvent que les enseignants ne bénéficient pas d'un tel espace de partage. Selon le cas, il est possible de déposer les aide-mémoires sur le portail de la classe, sur un serveur permettant le partage ou encore de les diffuser en partageant une clé USB.

Domaine de la mathématique

Communiquer à l'aide du langage mathématique

Comme le précise le *Programme de formation de l'école québécoise*, dans toutes situations, la communication sert doublement puisque les élèves doivent d'abord lire et comprendre la situation, mais également montrer leur compréhension à l'aide du langage mathématique. En ce sens, la communication intervient à diverses étapes de la démarche. D'abord, lorsque l'élève s'approprie la situation-problème. Ensuite, au moment de présenter différentes pistes de solution. Puis, finalement, lors de la présentation des résultats ou encore au moment de confronter son point de vue avec celui des autres élèves. Tout au long de ce processus, la communication est primordiale et l'utilisation du langage mathématique approprié à la situation l'est tout autant. Il est donc essentiel à la fin du primaire que les élèves aient acquis l'ensemble du vocabulaire mathématique à l'étude au primaire.

CONCLUSION

Tout au long du projet, les élèves ont été très enthousiastes à l'idée de créer leur propre aide-mémoire. L'enregistrement de leur voix a également été un facteur très apprécié des élèves, même si cela a parfois été plus difficile à réaliser. Beaucoup d'encadrement a été nécessaire, et ce, à toutes les étapes du projet. Puisque les aide-mémoires sont maintenant disponibles dans Internet, il est toujours possible pour les élèves de les consulter à partir de l'ordinateur de la classe. D'ailleurs, régulièrement, les élèves demandent s'il est possible de prendre le temps de consulter un aide-mémoire pour se rappeler un terme ou un concept mathématique. Un autre facteur de motivation pour les élèves est le fait que les aide-mémoires ainsi créés peuvent servir à la présentation d'une nouvelle notion ou d'un nouveau terme pour les élèves plus jeunes. De cette façon, le projet permet le rayonnement des compétences des élèves du troisième cycle, non seulement à l'intérieur de l'école, mais également à l'extérieur de celle-ci puisque, dans notre cas, les aide-mémoires peuvent être consultés sur Internet.

* Conseiller prédagogique à la Commission scolaire de Montréal et détenteur d'une maîtrise en éducation de l'Université du Québec à Montréal

Notes et références

1 Renée Gagnon et Corneille Kazadi, « Communiquer une démarche de résolution de problème en mathématiques au primaire », *Vivre le primaire*, 21(1), 2008.

2 Ministère de l'Éducation du Québec, *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement primaire*, Québec, Gouvernement du Québec, 2001.

3 Ronald Côté, Madeleine Gagnon, Nicole Perreault et Xavier Roegiers, *Leximath, lexique mathématique de base 2e édition*, Laval, Groupe Beauchemin, 2002.

4 Ministère de l'Éducation du Québec, *Progression des apprentissages*, Québec, Gouvernement du Québec, 2009.

5 Il est possible d'avoir accès gratuitement à un générateur de mots croisés à l'adresse suivante : http://www.educol.net/crosswordgenerator/fre/.

6 Lizanne Lafontaine et Christian Dumais, *Enseigner l'oral, c'est possible ! 18 ateliers formatifs clés en main*, Montréal, Chenelière Éducation, 2014.