

ANNEXE 2 : FAIRE APPEL AUX CONNAISSANCES ANTÉRIEURES

Le recours à des stratégies permettant d'activer le souvenir des connaissances antérieures des élèves peut être considéré comme une entrée en matière pour une nouvelle expérience d'apprentissage. L'emploi de stratégies de rappel des connaissances antérieures peut aider à rehausser considérablement le potentiel d'apprentissage car il met en évidence l'importance des connaissances acquises comme fondement d'une familiarisation avec divers concepts, et présente aux élèves un contexte qui les incite fortement à enrichir leur bagage de connaissances.

Les expériences d'apprentissage qui misent sur les connaissances antérieures des élèves permettent :

- d'aider les élèves à établir un lien entre les nouveaux renseignements (ou habiletés) et ce qu'ils connaissent ou peuvent déjà réaliser;
- d'éliminer les idées fausses ou conceptions naïves qui peuvent nuire au processus d'apprentissage;
- à l'enseignant de prendre des décisions judicieuses pour accroître ou enrichir les connaissances des élèves avant de leur présenter de nouvelles informations;
- de cerner les lacunes possibles dans les connaissances ou les habiletés des élèves;
- de stimuler l'intérêt et la curiosité, ou d'amorcer un processus de recherche qui peut aider à personnaliser l'expérience d'apprentissage.

Les stratégies d'apprentissage ci-dessous peuvent servir dans les cours de sciences pour faire appel aux connaissances antérieures des élèves. On trouvera des renseignements plus détaillés sur ces stratégies en consultant d'autres publications ministérielles, notamment les suivantes :

- *L'enseignement de sciences de la nature au secondaire* (Éducation et Formation professionnelle Manitoba)
- *Senior 3 English Language Arts: A Foundation for Implementation* (Éducation et Formation professionnelle Manitoba) — désigné par l'abréviation *Senior 3 ELA*

Guide d'anticipation (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire*, p. 9.20, 9.26, et *Senior 3 ELA*, p. 4-336)

Écrire un certain nombre d'énoncés pour inviter les élèves à se prononcer sur un sujet. Demander aux élèves d'écrire une première réponse sur le sujet, puis de discuter de leurs réponses en petits groupes ou avec le reste de la classe. Les inviter ensuite à écouter un exposé, à visionner un film, à participer à un débat ou à lire un document sur le sujet. Leur proposer ensuite de rédiger une réponse indiquant pourquoi leur opinion a changé ou a été renforcée.

Remue-méninges (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire*, p. 13.12)

Le fait de jeter sur papier ou de saisir à l'ordinateur (sous forme d'organigramme, de diagramme en réseau, de liste, etc.) peut faire surgir des façons originales d'exprimer des idées chez les élèves. Il est possible de structurer et de regrouper les idées exprimées en vrac initialement. L'enseignant peut déléguer cette tâche aux élèves, et utiliser des aides logicielles (p. ex., Inspiration) pour faciliter aux élèves l'organisation de leurs idées.

Regroupement (Voir *Senior 3 ELA*, p. 4-288)

Le groupage aide les élèves à étudier des sujets et à voir les liens existant entre diverses associations. Demander aux élèves :

- d'écrire un mot ou de dessiner une image au centre d'une feuille de papier;
- d'inscrire autour de ce « noyau » tous les mots et/ou de dessiner toutes les images qui leur viennent à l'esprit;
- d'encercler chaque mot inscrit sur la page et de le relier par un trait aux points auxquels il est le plus étroitement associé;
- d'examiner cette « grappe » pour trouver des mots ou images interreliés qui pourraient former le sujet d'un regroupement ou l'amorce d'une discussion sur un concept.

Événement inattendu

Désigne une situation allant à l'encontre de l'intuition, qui soulève bien des questions passionnées et incite les élèves à se demander « pourquoi ». Par exemple, le changement de couleur instantané qui se produit quand on mélange deux solutions (p. ex., réactions oscillantes/d'oxydoréduction classiques, « l'horloge chimique ») peut aider à amorcer une discussion sur un sujet ou un phénomène à l'étude.

Tableau des connaissances (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire 9.9, 9.25*)

Un tableau des connaissances est similaire à un diagramme SVA.

SVA (je sais-je veux savoir-j'ai appris) (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire 9.8, 9.24*)

Proposer aux élèves d'inscrire suivant la stratégie SVA dans un diagramme à trois colonnes ce qu'ils savent déjà, ce qu'ils aimeraient savoir, et ce qu'ils ont appris au cours de la leçon ou du regroupement. Leur suggérer d'employer un organigramme pour structurer l'information dans les colonnes, de préparer un résumé et de réviser l'information.

LIEN (liste–interroge–écris–note) (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire 9.18*)

Inscrire au tableau (ou sur une affiche, un transparent, etc.) un concept ou une question. Demander aux élèves d'indiquer les pensées et idées qui leur viennent en tête. Amorcer ensuite une discussion et inviter les élèves à se poser des questions qui seront notées par l'enseignant (p. ex., sur un organigramme). Cacher les notes et demander aux élèves d'inscrire sur papier ce qu'ils ont retenu de la discussion (p. ex., recréer l'organigramme). Puis leur proposer de noter ce qu'ils ont appris et ce qu'ils doivent savoir ou apprendre.

Écoute–dessine–trouve un partenaire–discute (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire 9.15*)

Inviter les élèves à dessiner et à étiqueter un diagramme illustrant ce qu'ils savent d'un sujet. Leur proposer de partager et de comparer leurs dessins avec un autre élève, puis avec la classe. Présenter de nouvelles informations, comme une lecture à faire après la classe, écouter un exposé ou visionner un film, et demander aux élèves de modifier ou d'adapter leur dessin ou d'en faire un tout nouveau. Les inviter à mettre en commun leurs dessins « avant » et « après » et de discuter des changements et des différences.

Casse-tête

Trouver une illustration (photographie, dessin, diagramme) dans laquelle le sujet n'est pas évident (comme un grain de pollen ou un morceau de météorite). Proposer aux élèves de discuter de ce que cette illustration peut représenter.

Projet de rédaction

Pour les fins du présent programme d'études, un *projet* (ou *proposition*) de rédaction ne désigne pas des techniques de rédaction visant à obtenir des ressources pour le réaliser mais pourrait servir, par exemple, à présenter une solution à un problème environnemental. (Voir English language arts, RAG 3.1.4). Cette activité peut être particulièrement efficace pour des groupes d'élèves qui veulent soumettre un projet de grande envergure. À partir des idées présentées dans ces projets, l'enseignant peut mieux planifier et déterminer les points forts et les faiblesses (ou les obstacles) éventuels des projets.

Un projet ou proposition peut indiquer, mais sans s'y restreindre, les points suivants :

- les principales voies de recherche,
- les ressources à utiliser (p. ex., documents imprimés, en ligne, témoins experts),
- les membres de l'équipe et les responsabilités de chacun,
- les étapes à suivre dans la recherche et la production du rapport final,
- la forme de communication des résultats (p. ex., présentation multimédia, exposé oral, rapport de laboratoire),
- l'échéancier proposé,
- les rubriques (ou des éléments similaires) qui aideront les élèves à faire leur auto-évaluation ou à faire évaluer leur travail par leurs pairs.

La chaîne de graffitis coopératifs (Voir *L'enseignement des sciences de la nature au secondaire* 3.15)

La chaîne de graffitis coopératifs est souvent utilisée comme stratégie de remue-méninges afin d'exposer et d'examiner les connaissances antérieures des élèves (dans un laps de temps très limité) sur un sujet, une idée, un enjeu ou un concept scientifique déterminé. C'est une activité particulièrement amusante et utile quand la classe est en phase de transition vers un nouveau volet du programme d'études. Une façon de maintenir l'enthousiasme à un niveau élevé est de demander aux groupes de faire circuler de grandes feuilles de papier sur lesquelles sont dessinées/inscrites les idées de chacun. Ces idées peuvent être représentées par des taches de peinture (placées de façon aléatoire sur la page), ou structurées sous forme de liste, d'illustrations, ou d'une bande dessinée. Si désiré, adapter la stratégie en fonction des objectifs visés.

