

## Vocabulaire

### **Algorithme**

Méthode, procédure ou technique efficace pour résoudre un problème. Tels que définis par Alberta Education dans un document [d'une page](#) sur ce sujet, « les algorithmes sont des procédures par étapes ».

### **Classe inversée**

La classe inversée décrit une inversion de l'enseignement traditionnel où les élèves sont d'abord exposés à un nouveau contenu à l'extérieur de la classe, habituellement par des lectures et des vidéos. En revanche, le temps en classe est utilisé pour assimiler ces connaissances grâce à des stratégies telles que la résolution de problèmes, les discussions ou les débats. ([source d'information](#))

### **Compréhension conceptuelle**

« La compréhension conceptuelle en mathématiques signifie que les élèves comprennent quels sont les concepts clés (en les aidant à tirer des conclusions sur ces concepts) et saisissent la valeur heuristique de ces concepts. Ils peuvent donc les utiliser de façon stratégique pour résoudre des problèmes, surtout des problèmes inhabituels, et éviter les idées fausses courantes, ainsi que les connaissances et les habiletés rigides. » (Traduction libre) [Grant Wiggins](#)

### **Constructivisme**

Le constructivisme est une philosophie de l'apprentissage fondée sur l'idée que les personnes créent activement leurs connaissances ou développent leur propre compréhension au lieu de l'acquérir.

### **Culture de la salle de classe**

Les comportements, les croyances, les valeurs convenus dans la classe. Une culture positive en classe promeut la confiance et le respect, encourage la communication et les échanges, et améliore l'engagement des élèves. Cela inclut la façon dont vous organisez votre salle de classe, donnez des activités pédagogiques aux élèves, la façon dont les groupes de travail sont formés et les espaces de travail des élèves agencés (stylo et papier ou tableaux blancs), etc.

### **Découverte**

Une technique d'apprentissage fondé sur l'enquête perçue comme une approche de l'éducation basée sur le constructivisme.

À propos de l'apprentissage par la [découverte en Alberta](#) : Mon enfant utilise-t-il « l'apprentissage par la découverte » dans son cours de mathématiques?

## **Différenciation pédagogique**

Selon Alberta Education : « La différenciation pédagogique est une philosophie et une approche d'enseignement dans le cadre desquelles les enseignants et les communautés scolaires collaborent activement pour appuyer l'apprentissage de tous les élèves grâce à des évaluations stratégiques, une planification réfléchie et un enseignement ciblé et flexible. » [Source](#)

Regardez la vidéo : [Learning from Mistakes](#)

## **Échanges**

Selon le NCTM, « les échanges mathématiques sont la communication mathématique qui se produit dans la salle de classe. Les échanges sont efficaces lorsque les élèves expriment leurs idées et perçoivent sérieusement les perspectives mathématiques de leurs pairs comme une façon de développer une compréhension des mathématiques. » (Traduction libre) [Source](#)

## **Enquête**

L'apprentissage fondé sur l'enquête est un processus au cours duquel les élèves interviennent dans leur apprentissage, formulent des questions, effectuent des recherches étendues, puis développent de nouvelles compréhensions et connaissances. Ces connaissances sont nouvelles pour les élèves et peuvent servir à répondre à une question, à élaborer une solution ou à soutenir une prise de position ou un point de vue. Elles sont habituellement présentées à autrui et donnent éventuellement lieu à des actions concrètes.

([Source](#) : Pleins feux sur l'enquête, Alberta Learning, 2004)

## **Enseignement**

La transmission d'information sur la façon de faire ou d'utiliser quelque chose. L'enseignement d'une habileté ou d'un sujet en particulier.

## **Enseignement magistral**

L'utilisation de techniques d'enseignement explicites axées sur l'enseignant. En d'autres termes, l'enseignant se tient devant la classe et présente l'information.

## **Enseignement réactif**

L'enseignement réactif est le résultat d'une évaluation formative continue. Cela implique l'adaptation de l'enseignement selon les besoins pour soutenir les élèves qui doivent développer une meilleure compréhension et pour stimuler ceux qui sont prêts à avancer dans leur apprentissage.

## **Étape concrète** (dans le contexte du concret, de l'imagé et du symbolique)

L'utilisation de modèles physiques pour représenter le raisonnement mathématique. Les modèles sont des outils pouvant être manipulés et adaptés afin de trouver des solutions aux problèmes. Cette étape permet aux élèves de développer leurs habiletés de visualisation qui sont essentielles pour la résolution de problèmes; les élèves peuvent ainsi utiliser des moyens concrets lorsqu'ils sont confrontés à des concepts abstraits. Même si les étapes concrètes-imagées-symboliques semblent être une progression linéaire de l'apprentissage, ce n'est pas toujours le cas. Souvent, les élèves passeront d'une étape à l'autre plusieurs fois afin de mieux maîtriser un concept.

### **Étape imagée** (dans le contexte du concret, de l'imagé et du symbolique) (alias semi-concret)

Pendant l'étape imagée, les élèves établissent des liens entre le matériel de manipulation concret et les visuels du matériel de manipulation. Ils commencent aussi à travailler avec des représentations visuelles telles que des diagrammes et des images des problèmes. L'enseignant peut démontrer cette étape par l'utilisation de tableaux blancs interactifs ou d'autres moyens tandis que les élèves travaillent avec du matériel de manipulation concret. Même si les étapes concrètes-imaginées-symboliques semblent être une progression linéaire de l'apprentissage, ce n'est pas toujours le cas. Souvent, les élèves passeront d'une étape à l'autre plusieurs fois afin de mieux maîtriser un concept.

### **Étape symbolique** (dans le contexte du concret, de l'imagé et du symbolique) (alias étape abstraite)

Lors de l'étape symbolique, un élève est capable de représenter des problèmes en utilisant la notation mathématique, par exemple :  $12 / 2 = 6$ . Même si les étapes concrètes-imaginées-symboliques semblent être une progression linéaire de l'apprentissage, ce n'est pas toujours le cas. Souvent, les élèves passeront d'une étape à l'autre plusieurs fois afin de mieux maîtriser un concept. [Source](#)

### **État d'esprit de développement**

Les élèves et les éducateurs qui font preuve d'un état d'esprit de développement comprennent que l'intelligence peut se développer. Les élèves mettent l'accent sur l'amélioration, prennent des risques et travaillent dur pour développer leurs connaissances et devenir plus intelligents. Selon des années de recherches menées par Dr Dweck, Lisa Blackwell Ph. D. et leurs collègues de l'université Stanford, nous savons que les élèves qui développent cet état d'esprit font preuve de plus de motivation à l'école et obtiennent de meilleures notes et de meilleurs résultats aux tests.

[Source](#)

### **État d'esprit fixe**

Les étudiants ayant un état d'esprit fixe croient que leur intelligence et leurs talents sont des caractéristiques stables. Ils croient que les gens sont ou ne sont pas bons à quelque chose parce qu'ils sont nés ainsi. Le succès est l'affirmation de leur intelligence inhérente tout au plus.

### **Inclusion**

Une attitude et une approche englobant la diversité et les différences des apprenants, et promouvant des occasions d'apprentissage pour tous les apprenants en Alberta. [Source](#)

### **Matériel de manipulation**

Tout objet pouvant être manipulé par les élèves et les enseignants afin de communiquer une idée ou de modéliser un concept abstrait en mathématiques. Selon Domino (2010), il existe trois types de matériel de manipulation. Tout d'abord, il y a les objets du quotidien que l'on retrouve partout tels que les pièces de monnaie et les boutons. Le deuxième type de matériel comprend les objets commerciaux qui ne se destinent pas forcément à être du matériel de manipulation mathématique, mais qui peuvent toutefois très bien jouer ce rôle tels que les blocs Lego. Enfin, les objets créés et vendus à cette fin tels que les réglettes Cuisenaire. [Source](#)

### **Matériel de manipulation virtuel**

Les objets numériques sont des représentations du matériel de manipulation réel. Ils peuvent être manipulés par un doigt sur une souris ou sur un écran tactile, de la même façon que leurs équivalents authentiques. Les versions virtuelles du matériel de manipulation concret tel que les jetons, les blocs de base dix, les réglettes Cuisenaire et les tangrams sont souvent disponibles gratuitement en ligne ou dans l'App Store.

### **Pensée critique**

La capacité à penser de façon claire et rationnelle à ce qu'il y a à faire. Cela comprend la capacité à se livrer à un raisonnement réfléchi et indépendant. Quelqu'un ayant des habiletés en pensée critique est capable de comprendre les liens logiques et analogiques entre des idées. Selon l'Arrêté ministériel sur l'apprentissage des élèves (2013), c'est la capacité à conceptualiser, à appliquer, à synthétiser et à évaluer pour développer des connaissances. (Traduction libre) [Source](#)

### **Pratiques pédagogiques**

Les pratiques pédagogiques incluent tout ce qu'un enseignant met en œuvre en classe pour alimenter des interactions efficaces et efficientes qui guideront les élèves lors de leur apprentissage.

### **Processus mathématiques**

Les sept processus mathématiques sont destinés à imprégner l'apprentissage et l'enseignement en Alberta. Dans un programme de mathématiques, il y a des éléments auxquels les élèves doivent absolument être exposés pour être en mesure d'atteindre les objectifs de ce programme et acquérir le désir de poursuivre leur apprentissage des mathématiques pendant le reste de leur vie. Les processus mathématiques sont la communication, les liens, le raisonnement, la technologie, la résolution de problèmes, le calcul mental et l'estimation, la visualisation. [Source](#)

### **Programmation**

En Alberta, la programmation se fait localement et porte sur les façons d'enseigner efficacement les programmes d'études des cours auxquels les élèves sont inscrits.

Les décisions relatives à la programmation relèvent des autorités scolaires, des écoles, des enseignants et des élèves. La programmation fait appel à une variété de processus afin de garantir la mise en œuvre efficace des programmes. Ces processus comprennent :

- la détermination des résultats d'apprentissage (d'après les programmes d'études et les progrès des élèves)
- l'organisation de l'enseignement (ce qui comprend le regroupement des niveaux scolaires au sein des écoles)
- la sélection des activités pédagogiques
- la sélection du matériel d'apprentissage
- l'évaluation des progrès des élèves
- le fait de donner du temps d'apprentissage aux élèves en fonction de leurs progrès scolaires.

Il est préférable que les décisions relatives à la programmation soient prises localement, car on peut ainsi faire en sorte que la gamme des programmes offerts et que l'enseignement de ces programmes répondent aux besoins d'apprentissage de tous les élèves. La prise de décisions au niveau local donne également la possibilité de mettre à profit les ressources locales, en plus d'observer les lignes directrices locales. Cela se fait de plusieurs façons, y compris l'offre d'activités d'enrichissement, les cours facultatifs, les programmes parallèles, la formation par stages, le mentorat et l'ajustement du temps d'enseignement. [Source](#)

### **Ressource** (alias ressource pédagogique)

Les ressources pédagogiques se définissent comme étant tout ce qui est lu, écouté, manipulé, observé et vécu par les élèves dans le cadre de la stratégie pédagogique. Les ressources peuvent être consommables ou non-consommables.

### **Ressource approuvée**

En Alberta, il n'y a pas de ressources approuvées.

### **Ressource autorisée** (en Alberta)

Alberta Education autorise les ressources à l'intention des élèves et des enseignants selon l'une des quatre catégories suivantes:

- les ressources d'apprentissage de base;
- les ressources d'apprentissage d'appui;
- les ressources pédagogiques;
- les ressources d'apprentissage distribué.

L'autorisation indique que les ressources satisfont aux critères d'évaluation du Ministère (p.ex. la conformité au programme, la conception pédagogique, la préférence pour un contenu canadien, la reconnaissance des différences et la promotion du respect, l'examen critique du contenu relatif aux Premières nations, aux Métis et aux Inuits et Guidelines for Recognizing Diversity and Promoting Respect). Cependant, l'autorisation de ces ressources n'en rend pas l'utilisation obligatoire à l'enseignement des programmes d'études. (page 161 du [Guide de l'éducation](#))  
Pour une liste de ressources autorisées, voir [la base de données des ressources autorisées](#).

### **Ressource de soutien supplémentaire**

Alberta Education a élaboré une liste de ressources en collaboration avec les enseignants et les administrateurs à travers l'Alberta pour fournir un soutien plus poussé au Programme d'études de mathématiques de la maternelle à la 9e année. Ces ressources ne font pas partie de la liste des ressources autorisées par Alberta Education, mais ce sont des ressources de soutien supplémentaires que les enseignants peuvent utiliser en classe. Ces ressources ne sont pas autorisées car elles ne sont pas passées par un processus d'autorisation. Elles ont simplement été approuvées puisqu'Alberta Education les a vérifiées selon certains critères.

[Cette liste](#) sera mise à jour régulièrement.

### **Ressource requise**

En Alberta, toute ressource, généralement une ressource autorisée, qui est exigée par une autorité scolaire pour les enseignants et/ou les élèves.

### **Résultat d'apprentissage**

Les résultats d'apprentissage comprennent les résultats d'apprentissage généraux, les résultats d'apprentissage spécifiques et les sept processus mathématiques. Les résultats d'apprentissage généraux sont les énoncés d'ordre général des principaux apprentissages attendus des élèves dans chacun des domaines ou sous-domaines. Ces résultats d'apprentissage demeureront les mêmes, quels que soient les niveaux auxquels on fera référence. Les résultats d'apprentissage spécifiques sont des énoncés plus précis des habiletés spécifiques, des connaissances et de la compréhension que les élèves devraient avoir acquises à la fin de chaque niveau scolaire. [Source](#)

### **Résultats d'apprentissage généraux**

Les résultats généraux sont les énoncés d'ordre général des principaux apprentissages attendus des élèves dans chacun des domaines ou sous-domaines. [Source](#)

### **Résultats d'apprentissage spécifiques**

Les résultats d'apprentissage spécifiques sont des énoncés plus précis des habiletés spécifiques, des connaissances et de la compréhension que les élèves devraient avoir acquises à la fin de chaque niveau scolaire. [Source](#)

### **Stratégie efficace**

Une stratégie est efficace lorsqu'elle mène à la bonne réponse.

### **Stratégie efficiente**

Une stratégie est efficiente si elle est bien organisée et qu'elle peut se réaliser dans un délai de temps raisonnable.

### **Stratégies mathématiques**

L'application d'une procédure par un raisonnement. Les stratégies se décrivent comme étant les étapes significatives que les élèves suivent pour résoudre un problème. Elles peuvent inclure les algorithmes traditionnels et les stratégies personnelles. En Alberta, les élèves ne doivent pas forcément maîtriser toutes les stratégies. [Source](#)

### **Stratégies pédagogiques**

Une stratégie pédagogique est une méthode utilisée dans l'enseignement pour que les élèves participent à leur apprentissage. « Les approches et les stratégies pédagogiques sont basées sur les preuves et les recherches. Elles sont flexibles et diversifiées afin de fournir des expériences d'apprentissage, des défis et des soutiens adaptés à tous les élèves. » (Ministère de l'éducation, Saskatchewan) [Source](#)