

PISTES D'INTERVENTION POUR LES ÉLÈVES À RISQUE ET EN DIFFICULTÉ AU PRIMAIRE



Johanne Pepin
Conseillère pédagogique

Février 2007



Les images utilisées sur la page couverture de ce document proviennent du site suivant :
<http://recit.csdm.qc.ca/prescolaire/ressources/banque/gmp/clipart/>

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
LECTURE	
La reconnaissance des mots	2
La fluidité en lecture	4
La compréhension en lecture	10
ÉCRITURE	
Informations d'ordre général	13
Susciter le goût de l'écriture	16
Le processus d'écriture.....	17
L'orthographe.....	18
La calligraphie	20
MATHÉMATIQUE	
Les préalables à la numération.....	21
La démarche d'enseignement.....	22
La typologie des erreurs de calcul	23
Les champs conceptuels des opérations arithmétiques.....	24
BIBLIOGRAPHIE.....	31

INTRODUCTION

La différenciation pédagogique constitue une expression qu'on retrouve sur toutes les lèvres dans le monde de l'éducation. Mais concrètement, que signifie-t-elle?

La différenciation pédagogique n'est pas une technique mais plutôt une démarche pédagogique qui vise à ce que chaque élève reçoive la « nourriture » qui lui est appropriée.

Elle se décline sur trois niveaux : la flexibilité pédagogique, l'adaptation et la modification.

TROIS NIVEAUX DE DIFFÉRENCIATION¹		
Pour tous les élèves	Pour certains élèves ayant des besoins particuliers	Pour quelques élèves ayant des besoins particuliers
la FLEXIBILITÉ PÉDAGOGIQUE qui permet d'offrir, dans les SAE, des choix planifiés à l'égard des contenus, des structures, des processus et des produits	des ADAPTATIONS, c'est-à-dire des ajustements, des aménagement aux conditions de réalisation de SAE et de SE	des MODIFICATIONS, c'est-à-dire des changements aux tâches, aux exigences et aux critères d'évaluation de SAE et de SE

Une mise en garde s'impose. La modification arrive en dernier recours. Son impact sur la diplomation éventuelle d'un élève est à considérer car en l'utilisant, nous creusons un écart entre l'élève et le programme de formation.

Ces considérations étant énoncées, il faut donc nous pencher sur des moyens pour permettre la différenciation. Les pages qui suivent proposent des pistes d'intervention pour aider les enseignants à concrétiser la différenciation dans leur enseignement.

Ce document se veut évolutif dans le sens que ses lecteurs pourront l'enrichir de moyens qu'ils ont utilisés et qui ont pu aider des élèves.

¹ Session de formation des personnes-ressources. Novembre 2006.

LA RECONNAISSANCE GLOBALE DES MOTS

1- Le dictionnaire mural

Au premier cycle, on expose souvent les mots du vocabulaire global dans la classe. Ces mots sont choisis en fonction de la collection didactique utilisée ou d'un thème à l'étude.

On suggère de faire une activité quotidienne avec ce dictionnaire mural selon la démarche suivante : choisir un mot, l'écrire, analyser son orthographe, classer les mots. Les élèves en difficulté peuvent avoir une copie des mots du dictionnaire mural dans un cartable avec des sections.

2- La banque individualisée de mots

On recommande de demander aux enfants en difficulté quels mots il connaît et aimerait lire. Ces mots personnels sont ajoutés aux autres.

À partir de la banque de mots, on peut faire régulièrement des activités de repérage ou de classement des mots. Les mots doivent être utilisés pour faire des phrases ou pour écrire, car l'étude de mots isolés est la méthode la moins efficace pour apprendre le vocabulaire visuel global.

3- Jeux

Les jeux de bingo ou de domino avec les mots globaux sont des moyens intéressants. On peut aussi penser à un jeu de concentration. On confectionne deux ensembles identiques de 10 à 12 mots écrits sur des cartons (donc au total de 20 à 24 mots). Les cartons sont placés face contre la table. L'élève retourne une carte dans un ensemble, dit le mot et doit compléter la partie en trouvant l'autre carte identique. Il est important que l'élève dise le mot à voix haute. On peut commencer avec une série de cinq mots avec les très jeunes enfants.

4- Étude des mots fréquents

On peut utiliser la lecture d'un texte dans lequel on attire l'attention de l'élève sur le mot à apprendre.

Dans l'approche multisensorielle, on suggère d'écrire les mots globaux en gros caractères, de les faire tracer avec le doigt par l'élève en même temps qu'il les prononce et ce jusqu'à ce qu'il soit capable de les écrire de mémoire.

5- Lecture et relecture de livres faciles

La lecture de livres est une condition nécessaire pour l'apprentissage du vocabulaire global. Les livres à structure prévisible sont recommandés. Ils ont les caractéristiques suivantes :

- le texte est rythmé ou contient des rimes
- l'histoire présente des structures répétitives :
 - une séquence cumulative (éléments introduits un à la fois avec répétition de mots);
 - une organisation familière (éléments présents selon les jours de la semaine, l'alphabet, etc.);
 - des questions-réponses (toujours sur le même modèle avec répétition de mots).

La lecture enregistrée permet d'offrir un soutien. Elle peut être faite à l'école ou à la maison.

La lecture répétée d'un même livre aide l'élève à se remémorer les mots qu'il vient de lire.

La lecture assistée avec un tuteur (un élève habile ou un parent) est aussi un moyen efficace. L'assistance varie en fonction de la capacité de l'élève à lire.

LA FLUIDITÉ EN LECTURE

Le choix du matériel de lecture est très important. Il doit représenter un défi raisonnable pour l'élève.

Les informations suivantes peuvent guider notre sélection.

Niveau de difficulté d'un livre²

1.	Mot ou phrase avec une illustration Sur chaque page, il y a un mot ou une phrase en lien avec une illustration.
2.	Structure de phrase répétitive Sur chaque page, il y a une phrase dont une partie est répétitive. Plus le lien avec l'illustration est étroit, plus le texte est facile. Le nombre de mots dans la partie répétitive augmente avec le degré de difficulté du livre.
3.	Mots lus globalement Il y a une phrase par page, la plupart des mots sont fréquents, peu d'entre eux ont un contenu. la plupart des mots sont reliés de près à l'illustration. Le texte renferme de 35 à 100 mots.
4.	Texte facile pour lecteur débutant Texte de 100 à 150 mots avec plusieurs mots très fréquents et quelques mots avec contenu. Il y a moins de répétitions et plus de mots par page. Le texte peut avoir jusqu'à 50 mots différents.
5.	Texte moyen pour lecteur débutant Texte de 150 à 200 mots comprenant plus de mots avec contenu mais une majorité de mots très fréquents.
6.	Texte difficile pour lecteur débutant Vocabulaire varié, texte plus long, contenant plus d'information détaillée et complexe. La plupart des mots sont dans le vocabulaire oral du lecteur.
7.	Texte pour lecteur en transition Quelques mots ne sont pas dans le vocabulaire oral du lecteur. Le texte peut comprendre de courts chapitres et quelques concepts non familiers.
8.	Texte plus avancé Vocabulaire plus difficile que le vocabulaire oral du lecteur, information complexe et concepts non familiers.

Source : Traduit de McGee et Richgels, 2000, p. 257-258.

² SAINT-LAURENT, Lise (2002). Enseigner aux élèves à risque et en difficulté au primaire. Montréal : Gaétan Morin Éditeur, p.182.

Le niveau de difficulté d'un texte est en lien avec les variables suivantes :

- la complexité du vocabulaire (nombre de mots difficiles ou nouveaux);
- la complexité des phrases;
- le nombre de concepts nouveaux ou moins familiers;
- l'organisation du texte.

La recherche mentionne que les élèves font le plus de progrès quand le matériel de lecture ne contient pas plus de 2% à 5% de mots non familiers. Une autre recherche indique une façon de vérifier si un livre est accessible à un élève. Il s'agit de lui faire lire 100 mots consécutifs dans un livre. S'il y a trois mots ou plus qu'il ne peut pas lire, le livre est trop difficile pour lui. En cas de doute, on peut confirmer le degré de difficulté avec un autre passage de 100 mots.

1- **Lecture partagée**

Il s'agit ici de partager l'expérience de lecture à haute voix avec d'autres personnes.

Il existe plusieurs variantes à cette technique :

- lecture à l'unisson : l'enseignant lit avec les élèves;
- lecture en écho : un élève plus habile lit une phrase en ensuite, l'élève plus faible lit la même phrase;
- lecture en dyade : on paire un élève plus habile avec un élève faible. Après avoir lu silencieusement le texte, chacun lit, à tour de rôle, le texte à haute voix à son partenaire. Celui-ci donne une rétroaction à son partenaire.

2- **Lire par groupes de mots**

L'enseignant indique par des barres obliques les groupes de mots qui doivent être lus ensemble parce qu'ils forment une unité de sens.

3- Surlecture ou lecture répétée

On utilise des textes faciles et courts (de 50 à 200 mots). L'élève lit le texte pendant qu'un adulte chronomètre le temps de lecture et compte les erreurs. On obtient ainsi le niveau de base. L'élève s'exerce à relire le texte plusieurs fois. Quand il sent qu'il s'est amélioré, on reprend la procédure du chronomètre et du comptage des erreurs. On répète la technique jusqu'à ce que l'élève obtienne de réels progrès tant au niveau de la vitesse que de l'exactitude. Il est fortement suggéré de faire un diagramme qui montre les progrès de l'élève pour l'encourager.

4- Lecture à relais

L'enseignant débute la lecture après avoir donné aux élèves l'intention de lecture suivante : « tes yeux doivent être sur les mots que tu entends lire et lorsque j'arrête, un élève doit continuer à lire là où on est rendu ».

Au début et avec des élèves faibles, l'enseignant doit lire de 50% à 70% du texte. Plus les élèves s'améliorent, plus la part de l'enseignant diminue.

5- Lecture enregistrée

La lecture enregistrée vise à donner accès aux livres à des lecteurs en grande difficulté.

C'est le principe des livres-cassettes vendus commercialement. Malheureusement, ces derniers sont souvent trop difficiles pour des élèves en difficulté. Plus l'élève est faible, plus le texte doit être facile et court.

On peut facilement montrer une banque de livres enregistrés. On place la cassette audio dans une pochette collée à l'endos du livre. Le texte doit être lu à un rythme normal et avec de l'expression. Le changement de page est indiqué par un son. Il ne faut pas hésiter à faire appel à des élèves de 6^e année ou à des parents pour créer votre banque.

L'élève doit écouter la cassette tout en lisant le livre plusieurs fois. Lorsqu'il se sent prêt, il doit lire le livre à quelqu'un d'autre.

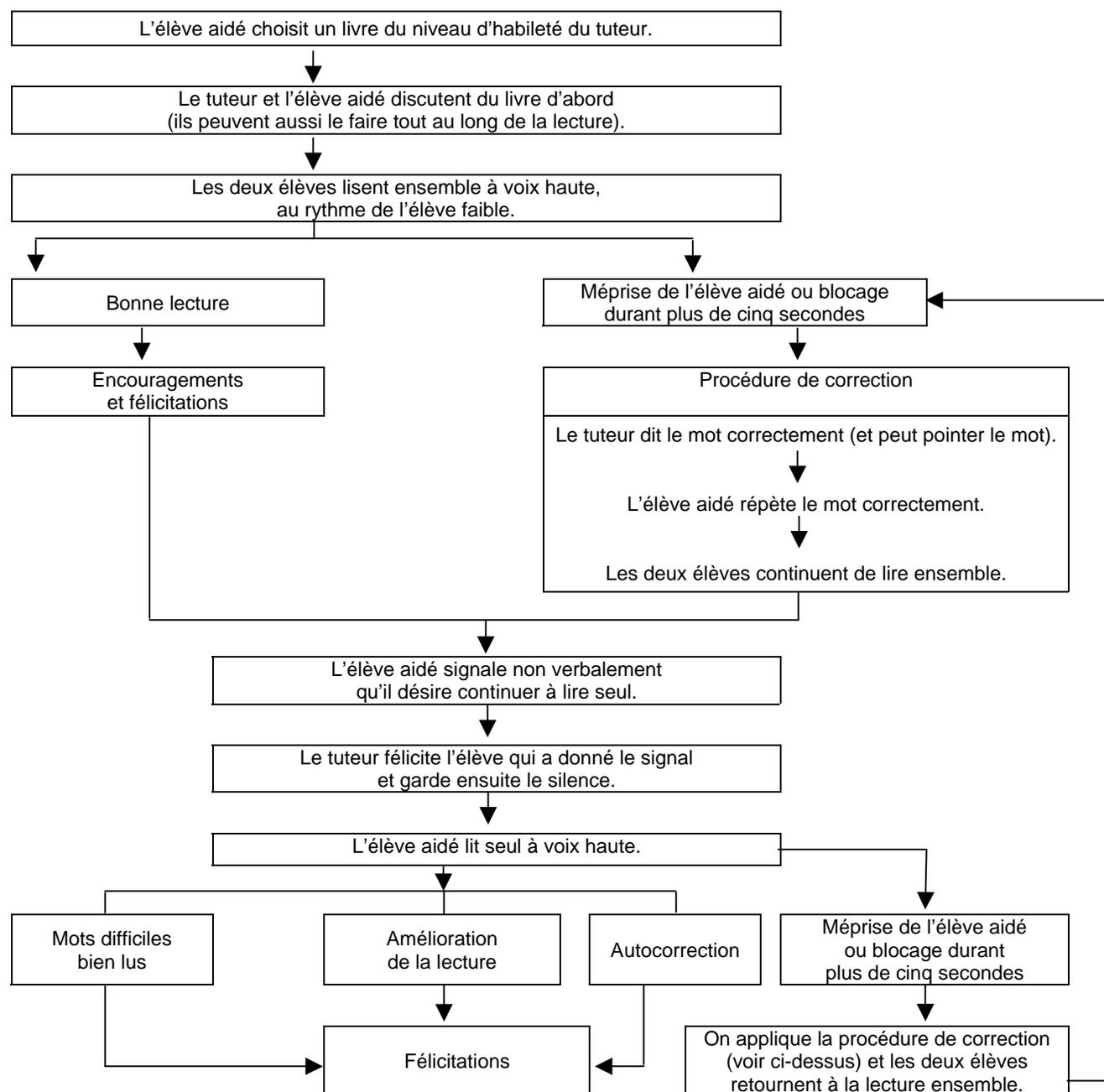
6- Tutorat avec un pair

On peut organiser le tutorat avec toute la classe en la jumelant avec une autre d'un niveau plus avancé ou on peut mettre en place un tutorat individuel avec un pair de la classe ou d'une classe supérieure.

Pour être efficace, le tutorat doit être pratiqué au moins trois fois par semaine, chaque séance devrait avoir une durée de 15 à 30 minutes et il faut prévoir la faire pour au moins six semaines. L'enseignant doit superviser le tutorat et évaluer les progrès après six semaines.

L'enseignant doit offrir un entraînement aux tuteurs.

Voici un exemple de procédure du tutorat³ :



³ SAINT-LAURENT, Lise (2002). Enseigner aux élèves à risque et en difficulté au primaire. Montréal : Gaétan Morin Éditeur, p. 191.

7- Tutorat parental

Lorsqu'il est possible d'obtenir la collaboration des parents, on peut leur demander d'appliquer la procédure que nous venons de présenter.

Une deuxième procédure⁴ peut ainsi être proposée. C'est une lecture interactive quotidienne de 10 à 15 minutes qui a l'avantage de toucher aussi la compréhension du texte.

Démarche de tutorat parental en lecture pour favoriser l'identification des mots et la compréhension

Avant la lecture

- Encourager l'enfant à regarder les images, les titres et les sous-titres.
- Demander à l'enfant ce qu'il connaît sur le sujet.
- Poser des questions pour qu'il prévoie ce dont le texte va parler.

Première lecture du texte par le parent

- Lire avec expression.
- Poser des questions : « Que penses-tu qu'il va arriver? Si tu étais le personnage, que ferais-tu? »

Après la lecture

- Demander à l'enfant de résumer le texte dans ses propres mots.
- Faire parler l'enfant sur ce qu'il a aimé, ce qu'il a appris.

Deuxième lecture du texte par l'enfant et le parent (ce dernier encourage l'enfant à lire le plus possible)

- L'enfant peut commencer et le parent prend le relais dans les passages difficiles; l'enfant recommence à lire les passages qui lui sont accessibles.

Après la lecture

- Discuter du contenu du texte, des passages difficiles.
- Attirer l'attention sur certains mots.

Troisième lecture du texte par l'enfant

- Si l'enfant fait une méprise qui ne change pas le sens, le parent n'intervient pas.
- Dans le cas contraire, le parent laisse à son enfant quelques secondes pour s'autocorriger.
- Si l'enfant ne le fait pas, il lui suggère une stratégie : reconnaissance globale du mot, recours à l'illustration, utilisation du contexte ou analyse du mot (décodage).

Après la lecture

- Demander à l'enfant de s'exprimer de nouveau sur le texte.

⁴ SAINT-LAURENT, Lise. op.cit. p. 193

LA COMPRÉHENSION EN LECTURE

L'identification des mots et la fluidité en lecture sont deux composantes nécessaires pour le développement de la compétence à lire mais elles ne sont pas suffisantes pour assurer la compréhension d'un texte. L'enseignement explicite des stratégies de compréhension est primordial pour soutenir les élèves. À cet effet, un document⁵ a été produit et présente les principales stratégies de lecture.

Un autre moyen efficace est la lecture guidée. Dans ce procédé, les progrès seront reliés à la qualité de votre questionnement et du dialogue autour du texte. Bien qu'on puisse la pratiquer en grand groupe, on recommande de la faire en petit groupe homogène (soit en clinique de remédiation) ou en atelier. Elle devrait s'effectuer quotidiennement à raison d'environ 20 minutes par jour.

On choisira des textes plus difficiles que ceux utilisés pour l'identification des mots et il faut aussi s'assurer de varier le type de texte.

Notre questionnement autour du texte visera à développer les processus cognitifs qui soutiennent la compréhension en lecture. On recommande d'employer différentes catégories de question⁶ :

- prévisibles et habituelles : elles portent sur l'information explicite;
- ouvertes : elles aident les élèves en difficulté à approfondir leur compréhension;
- métacognitives : elles visent la gestion des stratégies;
- sans bonne ni mauvaise réponse : elles stimulent la discussion et renforcent la compréhension;
- d'élaboration : elles aident l'élève à faire le lien entre ses connaissances antérieures et l'information contenue dans le texte.

⁵ PEPIN, Johanne (2006). Enseignement explicite des stratégies de compréhension en lecture. Commission scolaire des Sommets.

⁶ SAINT-LAURENT, Lise (2002). op. cit. p. 205-206.

Vous trouverez, ci-dessous, des exemples de questions pour les quatre dernières catégories. La première catégorie se passe facilement d'exemple.

Questions ouvertes

- Est-ce qu'il y a quelque chose que tu n'as pas compris?
- De quoi parle l'auteur dans ce paragraphe?
- Peux-tu résumer ce que tu viens de lire?
- Peux-tu expliquer ce que l'auteur veut dire quand il écrit...?
- De quoi va parler l'auteur dans le prochain paragraphe?

Questions métacognitives

- Est-ce que tu comprends ce que l'auteur veut dire?
- Que peux-tu faire pour trouver ce que le mot veut dire?
- Comment as-tu fait pour...?

Questions sans bonne ni mauvaise réponse

- Que penses-tu de tel personnage?
- Aimerais-tu qu'une telle aventure t'arrive? visiter ce pays? rencontrer cet animal?
- Qu'est-ce que tu as aimé dans cette histoire?
- Quel est ton personnage préféré? Pourquoi?

Questions d'élaboration

- Peux-tu m'expliquer pourquoi...?
- Comment as-tu deviné que...?
- Que penses-tu de ce personnage? Est-il courageux, à ton avis?
- As-tu déjà lu une histoire semblable ou un texte sur le même sujet?
- Est-ce qu'il t'est déjà arrivé une chose semblable?
- As-tu déjà vu cet animal dans la réalité (au zoo, par exemple)?
- As-tu appris des choses nouvelles dans ce texte?
- Qu'est-ce que tu aimerais encore savoir sur le sujet?

On peut aussi utiliser l'enseignement réciproque. Cette technique s'utilise en grand groupe et vise à améliorer la gestion de la compréhension. L'élève doit être capable d'identifier les mots.

Lise Saint-Laurent fait un excellent résumé⁷ de ce moyen d'enseignement très efficace.

⁷ SAINT-LAURENT, Lise. op. cit. p. 206-207.

Le procédé consiste à lire un texte par parties en grand groupe, tout en enseignant quatre stratégies de compréhension en lecture : 1) se poser des questions, 2) détecter les mots ou les passages obscurs et les clarifier, 3) se rappeler de l'essentiel de l'information et 4) faire des prédictions. Au début, c'est l'enseignant qui anime l'activité et modèle les stratégies. Ensuite, les élèves font l'animation à tour de rôle. C'est à ce moment que le procédé est le plus efficace sur le plan de l'apprentissage. L'avantage de l'enseignement réciproque est de vous permettre de donner du soutien aux élèves (en particulier à ceux qui sont faibles) pour qu'ils acquièrent des stratégies de compréhension, et de leur retirer graduellement l'aide au fur et à mesure qu'ils deviennent plus compétents. L'enseignement réciproque favorise la participation de tous.

La procédure est la suivante :

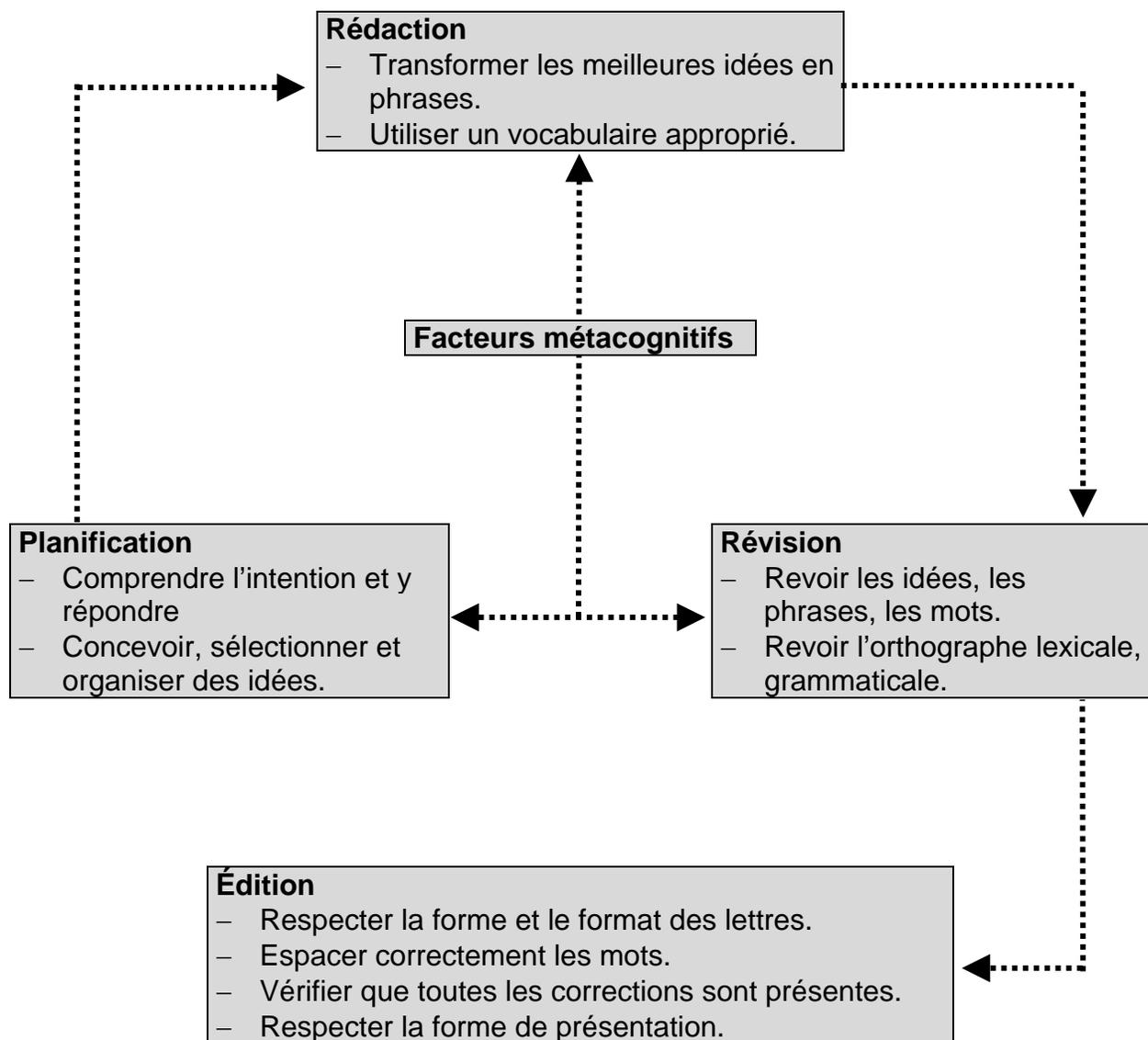
1. On choisit une courte histoire ou un texte que les élèves peuvent lire facilement;
2. On divise le texte en sections (un ou deux paragraphes);
3. On prépare l'enseignement des quatre stratégies :
 - en formulant des questions que l'on peut se poser sur le texte,
 - en trouvant un mot ou un passage difficile et en prévoyant comment les clarifier,
 - en préparant un résumé de la section,
 - en formulant des questions pour amener les élèves à prédire ce qui va suivre;
4. On introduit l'activité ainsi que le texte à lire. On avertit les élèves qu'on va agir comme animateur mais que, plus tard, chacun assumera ce rôle dans l'activité;
5. On invite les élèves à lire silencieusement la première section en encourageant la prédiction par des questions ouvertes;
6. On modèle la démarche par la pensée à voix haute (à l'aide de ce qui a été préparé au cours de la troisième étape) :
 - en formulant une ou deux questions sur le texte (éviter les détails),
 - en indiquant une difficulté dans le passage, en clarifiant ou en expliquant,
 - en résumant la section en une ou deux phrases,
 - en prédisant ce dont parlera la prochaine section.
7. On invite chacun, à tour de rôle, à faire l'animation. On donne du soutien et du feed-back.

Les études pour évaluer l'efficacité de cette méthode indique qu'il faut l'employer pendant 20 jours pour voir une amélioration significative.

INFORMATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

Pour situer le contexte de nos propos, nous regarderons d'abord le processus d'écriture. Généralement, l'activité d'écriture est vue comme l'interaction entre la planification, la rédaction et la révision. Le terme interaction prend ici tout son sens puisqu'il ne s'agit pas d'un processus linéaire mais bien d'un processus très dynamique fait de va-et-vient.

LE PROCESSUS D'ÉCRITURE SIMPLIFIÉ⁸



⁸ PATRY, Johanne (2005). Prête-moi ta plume. Montréal : CEC, p.5.

Dans cet excellent ouvrage, que tout enseignant devrait se procurer, on nous décrit les profils de scripteurs.

LES QUATRE PROFILS DE SCRIPTEURS⁹

	Scripteur 1 : Élève centré sur le sens et les mécanismes	Scripteur 2 : Élève centré sur le sens	Scripteur 3 : Élève centré sur les mécanismes	Scripteur 4 : Élève ayant des faiblesses tant au niveau du langage expressif que réceptif
Planification	<ul style="list-style-type: none"> • Il comprend bien l'intention de communication. • Il a de bonnes idées. • Il a développé certaines stratégies pertinentes pour la planification. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il comprend bien l'intention de communication. • Il a de bonnes idées. • Il semble avoir développé certaines stratégies pertinentes pour la planification. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il se préoccupe du sujet sans penser à l'intention de communication. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il a peu d'idées, peu d'images mentales.
Rédaction	<ul style="list-style-type: none"> • Il répond à l'intention d'écriture. • Il a de bonnes connaissances au niveau de l'orthographe lexicale et grammaticale. • Son texte se lit bien; il a de bons enchaînements. • La longueur de son texte répond aux attentes de son niveau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il a de la difficulté au niveau de l'orthographe lexicale et grammaticale. • Son texte est fluide; il a de bons enchaînements. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il a une force marquée au niveau de l'orthographe lexicale et grammaticale. • Il fait peu de liens entre les phrases. • Le texte peut sembler décousu. • Il tient peu compte des besoins du lecteur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a un manque de cohésion au niveau de son texte. • Il rédige petit bout par petit bout. • Il a du mal à structurer ses idées. • Son texte peut être relativement court.
Révision	<ul style="list-style-type: none"> • Il possède peu de stratégies de vérification quant à la formulation des idées et l'orthographe lexicale et grammaticale. • Il est peu conscient de ses processus cognitifs et les gère mal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il peut revenir sur son texte pour ajouter de l'information. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il peut corriger ses fautes d'orthographe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il possède peu de stratégies de vérification quant à la formulation des idées et l'orthographe. • Il manque d'autonomie.
Caractéristiques du langage	<ul style="list-style-type: none"> • Il présente un bon niveau d'acquisition du langage réceptif et expressif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il présente un bon niveau d'acquisition du langage réceptif et expressif. • Il peut présenter des troubles spécifiques du langage : <ul style="list-style-type: none"> – évocation; – organisation des messages complexes; – rétention de plusieurs données; – utilisation adéquate de la forme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il a des faiblesses marquées au niveau du langage réceptif. • Il présente des difficultés beaucoup plus marquées au niveau de la compréhension qu'au niveau de l'expression. • Il peut élaborer en excès sur des détails. • Il a beaucoup de difficultés avec le raisonnement et l'abstraction. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il présente des lacunes importantes autant au niveau réceptif qu'au niveau expressif. • Il élabore très peu son discours. • Il est très dépendant du soutien offert par l'interlocuteur pour arriver à comprendre et à être compris.

⁹ PATRY, Johanne (2005). *Prête-moi ta plume*. Montréal : CEC, p.10.

Le profil est l'ensemble des caractéristiques qui nous permet de situer un élève avec ses forces et ses faiblesses. On peut ainsi mieux préparer nos interventions afin de répondre aux besoins spécifiques de l'élève.

Dans le livre « Prête-moi ta plume » que nous avons cité préalablement, on trouve la façon d'établir le profil de l'élève ainsi qu'une banque d'outils permettant l'enseignement explicite des stratégies en écriture.

Pour les élèves ayant un profil de scripteur 3 ou 4, un autre document peut vous offrir des bonnes idées : « De l'oral à l'écrit »¹⁰.

Après avoir campé le processus d'écriture, penchons-nous sur l'enseignement de l'écriture. On doit garder en tête trois éléments :

- 1- la communication écrite doit être significative pour l'élève;
- 2- les connaissances en lecture et en écriture s'acquièrent simultanément;
- 3- les activités d'écriture doivent être très fréquentes.

Souvent, les élèves qui ont des difficultés n'aiment pas écrire car ils n'ont pas eu beaucoup d'expériences d'écriture positives. Nous savons tous que cet état de fait engendre un cercle vicieux. Pour essayer d'en sortir, on recommande l'idée de faire de la classe une communauté de scripteurs. On misera donc sur l'idée qu'écrire doit avoir un but authentique pour avoir un sens.

¹⁰ En collaboration (2001). De l'oral à l'écrit. N.B. Une formation est nécessaire avant son utilisation.

SUSCITER LE GOÛT DE L'ÉCRITURE

Pour motiver les élèves à écrire, l'écriture interactive peut être un moyen très intéressant. Elle peut prendre différentes formes.

1- La conversation écrite

Plutôt que de se faire oralement, la conversation se fait par écrit. Les deux partenaires s'assoient côte à côte; un élève écrit une question et l'autre y répond et la conversation silencieuse se continue. L'enseignant prend soin de garder du temps pour le faire avec un élève en difficulté afin de modeler le procédé.

2- La journal interactif

L'élève couche par écrit ses idées, ses sentiments et ses préoccupations. L'enseignant en prend connaissance et y répond. On se centre sur le contenu du message et on recommande de ne pas commenter ni corriger l'orthographe. C'est dans la réponse au message que l'enseignant utilisera les mots mal orthographiés de façon à présenter le modèle concret de façon non menaçante. L'enseignant peut poser, par écrit, des questions aux élèves.

3- Le journal de lecture interactif

Cette activité crée un lien entre la lecture et l'écriture.

Après une lecture, l'élève est invité à écrire des commentaires dans un journal. Pour les plus jeunes élèves ou ceux qui ont des difficultés importantes, on peut fournir des suggestions pour les aider en donnant des débuts de phrases. En voici quelques exemples :

- Je me demande si...
- Je pense que...
- J'aime ce personnage parce que...
- Ma partie préférée est...
- Je changerais...

On échange les journaux et le lecteur répond par écrit.

Une autre façon de tenir cette activité est de faire un journal à trois colonnes. La première colonne contiendrait des extraits de texte sélectionnés par l'élève. La deuxième colonne serait l'endroit où il noterait ses commentaires à cet extrait et finalement dans la troisième colonne, le lecteur du journal écrirait ses réactions à l'extrait et aux commentaires.

LE PROCESSUS D'ÉCRITURE

Le processus d'écriture tout comme la compréhension en lecture gagnent à être enseignés de façon explicite. Dans l'ouvrage de Johanne Patry paru en 2005 et cité préalablement, on retrouve une liste de stratégies à enseigner en écriture. Pour les élèves en difficulté, cet enseignement est absolument nécessaire car il vous permet de les outiller de façon concrète.

Voici les stratégies cognitives proposées dans le livre de Johanne Patry¹¹.

Je me prépare à écrire :

- Je sais pourquoi j'écris.
- Je construis la structure générale de mon histoire.
- Je construis la structure générale de mon texte courant.
- Je trouve des idées.
- Je choisis les meilleures idées.
- J'organise mes idées.

Pendant que j'écris :

- Je transforme mes idées en phrases.
- Je présente mes phrases de manière ordonnée.
- J'utilise un vocabulaire approprié.
- Je construis mes phrases correctement.
- Je fais le bon lien.
- J'utilise la bonne ponctuation.

Je me corrige :

- Je vérifie les idées de mon texte.
- Je vérifie les phrases et les mots de mon texte.
- J'utilise d'autres stratégies de révision.

¹¹ PATRY, Johanne (2005). Op. cit. p. 24.

L'ORTHOGRAPHE

Les élèves à risque ou en difficulté ont besoin qu'on leur enseigne des stratégies qui permettent de trouver l'orthographe d'un mot non familier. Lise Saint-Laurent propose la liste suivante¹² :

1. La correspondance graphologique (le mot « piano » commence par le son « p », et on a ensuite « i », « a », « n », « o »);
2. L'association masculin/féminin (mettre au féminin pour trouver la finale muette : « surpris/surprise », « blond/blonde »);
3. La décomposition du mot par préfixe, base, suffixe (« véritable/ment »);
4. Le regroupement par familles de mots (« sensible, insensible, sensiblement »);
5. Le recours à une règle d'usage (devant le « b » et le « p », le « n » se transforme en « m » : « combattre, comprendre »);
6. La comparaison de façons possibles d'écrire le mot et le choix de la plus probable;
7. La recherche du mot dans le dictionnaire ou dans un autre outil de référence;
8. La demande d'aide.

Pour les élèves en difficulté, l'étude des mots en dyade est très efficace. La procédure suivante a fait l'objet de recherche et a donné de bons résultats.

Procédure pour l'étude de l'orthographe des mots en dyade

Prévoir une période quotidienne de 10 minutes, chaque élève joue le rôle de tuteur pendant 5 minutes.

1. Le tuteur dicte chaque mot;
2. L'élève écrit et épelle à voix haute le mot dicté;
3. Si le mot n'est pas écrit correctement, le tuteur épelle le mot et l'élève doit l'écrire correctement trois fois.

Il faut aussi offrir aux élèves des méthodes¹³ pour étudier l'orthographe.

Lise Saint-Laurent conseille, lorsque c'est possible, de faire choisir par l'élève la méthode qui lui convient le mieux et d'inscrire sur un aide-mémoire personnalisé la démarche qu'il a choisie.

¹² SAINT-LAURENT, Lise (2003). Op. cit. pp. 232-233.

¹³ SAINT-LAURENT, Lise (2002). Op. cit. pp. 255-256.

Méthodes pour étudier les mots

Avec un adulte (ou un tuteur)	Individuellement
<p>Approche par visualisation (Bos et Vaughn, 1998)</p>	<p>Imagerie mentale (Berninger et autres, 1995)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'adulte écrit le mot que l'élève peut lire mais non épeler. 2. L'élève lit le mot à voix haute. 3. L'élève dit les lettres du mot. 4. L'élève écrit le mot sur une feuille. 5. L'adulte demande à l'élève de regarder le mot et de le photographier, comme si ses yeux étaient un appareil photo. 6. L'adulte demande à l'enfant de fermer les yeux et d'épeler le mot à voix haute, en visualisant les lettres. 7. L'adulte demande à l'élève d'écrire le mot et vérifie s'il est orthographié correctement. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regarde le mot et lis-le. 2. Ferme les yeux et imagine le mot dans ta tête. 3. Dis les lettres dans ta tête. 4. Ouvre les yeux et écris le mot. 5. Vérifie l'orthographe et répète les étapes 1 à 4 si le mot n'est pas écrit correctement.
<p>Épellation orale simultanée (Bradley, 1981)</p>	<p>Copie et comparaison (Murphy, Hern, Williams et McLaughlin, 1990)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'adulte lit le mot. 2. L'élève lit le mot. 3. L'élève écrit le mot en prononçant le nom de chaque lettre. 4. L'élève répète le mot. 5. L'adulte vérifie si le mot est bien écrit, et l'élève corrige si c'est nécessaire. 6. Répéter deux fois les étapes 1 à 5. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regarde attentivement comment le mot est écrit. 2. Copie le mot. 3. Couvre le mot et écrit de mémoire. 4. Vérifie le mot et corrige si c'est nécessaire. 5. S'il est bien écrit, passe à l'autre mot. 6. S'il n'est pas bien écrit, répète les étapes 1 à 4.
<p>Approche multisensorielle (Fernald, 1988)</p>	<p>Méthode kinesthésique (Graham et Freeman, 1986)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'adulte trace le mot avec un marqueur tout en le disant. 2. L'élève suit le tracé avec son doigt tout en disant le mot. 3. Les étapes 1 et 2 sont répétées trois fois. 4. L'élève copie le mot trois fois. 5. L'élève écrit le mot trois fois de mémoire. 6. L'adulte donne des occasions d'utiliser les mots dans des textes. <p>Selon Fernald, il est utile de tracer les lettres seulement quand les difficultés en orthographe sont concomitantes à des problèmes de lecture.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dis le mot. 2. Écris et redis le mot. 3. Vérifie le mot et corrige-le si c'est nécessaire. 4. Trace le mot avec ton doigt et dis-le de nouveau. 5. Écris le mot de mémoire, vérifie-le et corrige-le si c'est nécessaire.

Un dernier rappel important en ce qui concerne l'orthographe des mots, les mots doivent être réécrits immédiatement dans des phrases après leur étude de façon à favoriser le transfert.

LA CALLIGRAPHIE

On sait tous à quel point les problèmes de calligraphie peuvent nuire à la lisibilité d'un texte. Il ne faut pas oublier aussi que l'élève qui peine sur son crayon risque de voir s'effacer de sa tête les idées qu'il avait.

À l'occasion, l'ordinateur peut faciliter la tâche mais il faut être conscient qu'il n'améliore pas la calligraphie de l'élève. Un auteur explique que certains problèmes de calligraphie ne sont pas liés à une motricité déficiente mais plutôt à une faiblesse dans la représentation des lettres dans la mémoire. Il importe donc de vérifier la cause d'une calligraphie déficiente tout en mettant en perspective la calligraphie par rapport au contenu du message. La calligraphie est au service du message : sa beauté doit laisser la place à sa lisibilité.

LES PRÉALABLES À LA NUMÉRATION

La classification est un préalable fondamental au comptage (quantification). L'enfant doit apprendre à :

- regrouper ou trier des objets en fonction d'une propriété commune (taille, couleur, forme, texture);
- déterminer si chaque objet possède ou non la propriété;
- évaluer la similarité et la différence entre les objets.

La sérialisation est un préalable pour comprendre la séquence des nombres. Mettre en ordre des objets fait naître chez l'élève l'idée que chacun d'eux occupe une place unique dans une série. Il est donc important de questionner l'élève lorsqu'il fait sa mise en ordre en lui demandant pourquoi il place cet objet à cet endroit (faire émerger la règle). Selon Piaget, la sérialisation permettrait éventuellement à l'élève de développer le concept que la suite des nombres est ordonnée de façon que chacun représente une unité de plus que le précédent.

La correspondance terme à terme est à la base du dénombrement et du calcul. Elle permet à l'élève de comprendre qu'un objet ou un ensemble d'objets est associé à un seul terme numérique et que lorsqu'on ajoute un objet à un ensemble, le nombre augmente de un.

La conservation de la quantité précède la conservation du nombre. L'enfant doit comprendre que la quantité d'objets reste la même que les objets soient proches ou éloignés les uns des autres. Les expériences de comptage d'objets disposés de différentes façon aideront l'enfant à acquérir l'invariance du nombre.

Le sens du nombre serait à la mathématique ce que la conscience phonologique est à la lecture. La liste suivante¹⁴ présente des manifestations liées au sens du nombre :

- compter au moins jusqu'à 20;
- compter des objets et en donner le nombre (généralement, jusqu'à 10, parfois jusqu'à 20);
- compter par dizaines;
- connaître la signification du mot « premier »;
- nommer les positions ordinales jusqu'à la cinquième;
- reconnaître les nombres de 1 à 10;
- résoudre des additions et soustractions simples présentées verbalement avec ou sans manipulation;
- avoir quelques connaissances au sujet du temps, de l'argent.

¹⁴ SAINT-LAURENT, Lise (2002). Op. cit. p. 274.

Des chercheurs croient qu'un sens du nombre déficient serait un prédicteur de la présence éventuelle de difficultés en mathématique.

LA DÉMARCHE D'ENSEIGNEMENT

La démarche d'enseignement à préconiser est la CSA (concret, semi-concret, abstrait). Lorsqu'un élève connaît des difficultés importantes, il faut s'assurer que cette démarche a été respectée et ne pas hésiter à revenir à un stade antérieur du concept.

L'étape concrète permet d'introduire le concept par la manipulation. L'élève agit physiquement sur les objets pour comprendre les concepts et se faire une image mentale des processus mathématiques en cause. Pour être efficace, la manipulation doit s'accompagner d'un soutien de l'enseignant. Ce soutien tourne autour des axes suivants :

- questionner l'élève sur ses actions;
- lui faire verbaliser sa pensée.

La phase du semi-concret est souvent escamotée. Pourtant, elle est très importante car elle permet de faire le lien entre les concepts et les procédures. On y lie le concret avec l'abstrait en utilisant des dessins, des figures ou des marques. Le questionnement et le dialogue devraient y occuper une grande place.

À l'étape de l'abstraction, on utilise les symboles mathématiques.

LA TYPOLOGIE DES ERREURS DE CALCUL

La plupart du temps, les erreurs en calcul faites par un élève donné sont répétitives et de même nature. Il faut donc cerner le type d'erreur que fait l'élève avant de pouvoir essayer d'y remédier. Des chercheurs ont identifié quatre types d'erreurs fréquentes en calcul arithmétique¹⁵ :

<p>La mauvaise opération</p> <p>L'élève essaie de résoudre le problème en utilisant le mauvais processus. Ici, il soustrait au lieu d'additionner.</p> $\begin{array}{r} 24 \\ + 11 \\ \hline 13 \end{array}$	<p>La réponse au hasard</p> <p>L'élève ne sait pas au juste comment résoudre le problème et écrit des chiffres au hasard.</p> $\begin{array}{r} 304 \\ - 196 \\ \hline 396 \end{array}$
<p>L'erreur de calcul</p> <p>L'élève utilise la bonne opération mais fait une erreur de mémorisation des tables d'addition.</p> $\begin{array}{r} 24 \\ + 35 \\ \hline 58 \end{array}$	<p>La procédure erronée</p> <p>L'élève essaie d'utiliser la bonne opération, mais il se sert d'une mauvaise procédure. Ce n'est pas une erreur de calcul.</p> $\begin{array}{r} 24 \\ - 17 \\ \hline 13 \end{array}$

¹⁵ SAINT-LAURENT, Lise (2002). Op. cit. p. 285.

LES CHAMPS CONCEPTUELS DES OPÉRATIONS ARITHMÉTIQUES

Les champs conceptuels sont des familles de situations. Chaque opération arithmétique comporte plusieurs types de situation. L'enseignant doit en être conscient afin de guider l'élève dans ce qui pourrait lui apparaître un labyrinthe.

Dans son ouvrage sur l'orthodidactie des mathématiques, Anne Gaudreau¹⁶ explique fort bien les familles de situation pour les structures additives (addition et soustraction), la multiplication et la division. Elle nous présente les travaux de Gérard Vergnaud.

Gérard Vergnaud distingue quatre situations additives, c'est-à-dire quatre types de problèmes nécessitant une addition ou une soustraction.

À titre d'exemples, voici quatre problèmes. Ils sont à première vue semblables puisque l'élève doit additionner les nombres donnés dans l'énoncé. Pourtant, ces situations renvoient à des contextes bien différents.

- Éric a 10 livres, son frère Laurent en a 15. Combien en ont-ils à eux deux?

Dans ce premier exemple, l'élève doit réunir ou regrouper deux quantités de manière à en obtenir une troisième (des livres). Les données du problème sont statiques. Il n'y a ni déroulement dans le temps ni transformation. Il y a réunion ou composition de deux mesures en une troisième.

- France a 10 litres d'essence dans son réservoir. Elle en rajoute 15 litres. Combien en a-t-elle maintenant?

Ce deuxième exemple illustre une situation dans laquelle il s'agit de modifier une quantité (d'essence). Il y a transformation d'une mesure initiale en une mesure finale.

- Jessica a 10 dollars dans son portefeuille. Isabelle en a 15 de plus. Combien a Isabelle?

Dans ce troisième exemple, l'élève doit comparer deux quantités (de dollars). Il y a comparaison entre deux mesures.

¹⁶ GAUDREAU, Anne (2005). Échec en math? Montréal : Éditions Hurtubise HMH Ltée. p. 158 à 163.

- Charles a grandi de 15 cm, soit 7 cm de moins que Hugo. De combien de cm Hugo a-t-il grandi?

Enfin, ce dernier exemple illustre un problème beaucoup plus complexe, du point de vue du sens, que le premier. Pour résoudre ce problème, l'élève doit regrouper en effet deux transformations (des centimètres). Il y a combinaison de transformations. Dans cet exemple, ni l'état initial ni l'état final sont connus. Le calcul porte sur une transformation (la croissance mesurée en cm) qui est elle-même la combinaison de deux autres transformations (la croissance de chacun des enfants).

Reprenons maintenant chaque type de situation de manière à en dégager les schémas de résolution.

Réunion ou composition de deux mesures en une troisième

Dans les problèmes à résoudre de cette catégorie, les données (ou les états) du problème sont en relation statique, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de déroulement temporel ni de transformation.

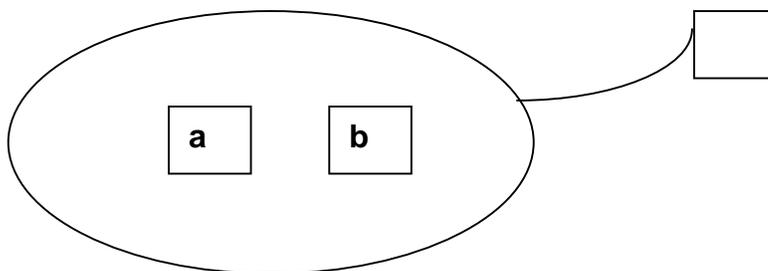
Dans cette catégorie, on trouve deux types de problèmes à résoudre.

Réunion de deux états

Deux états sont donnés; l'élève doit trouver la somme résultant de leur réunion.

Exemple : Paul a 2 crayons jaunes et 8 crayons verts. Combien Paul a-t-il de crayons en tout?

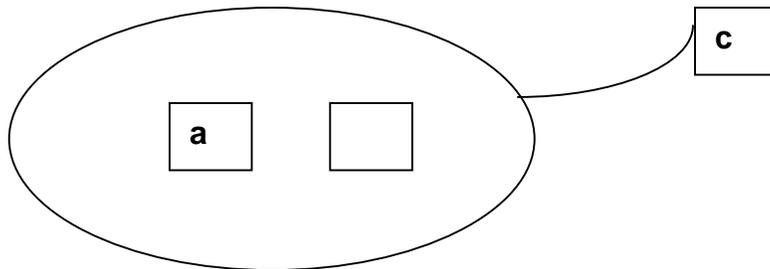
Le schéma illustrant ce type de problème est le suivant :



Complément d'un état

La somme résultant de la réunion est donnée, l'élève doit trouver le complément d'un état.

Exemple : Paul a 10 crayons en tout. Il a 2 crayons jaunes et les autres sont verts. Combien de crayons verts Paul a-t-il?



Transformation d'une mesure initiale en mesure finale

Dans ce type de problèmes, une transformation ou un changement dans le temps agit sur un état initial pour produire un état final. La transformation peut être additive, s'il y a un gain, ou soustractive, s'il y a une perte.

De plus, l'énoncé de la question du problème peut porter soit sur l'état initial, soit sur l'état final, ou encore sur la transformation entre les deux états.

Enfin, six types de problèmes de transformation peuvent être formulés, selon le type de transformation (additive ou soustractive), l'emplacement de la question ou l'objet sur lequel porte la question.

Transformation additive. La question porte sur l'état final : $a + b = ?$

Exemple : Julie a 10 crayons. Pierre lui en donne 3 autres. Combien de crayons a-t-elle maintenant?

Transformation soustractive. La question porte sur l'état final : $a - b = ?$

Exemple : Julie avait 10 crayons. Elle en donne 3 à Pierre. Combien de crayons Julie a-t-elle maintenant?

Transformation additive. La question porte sur la transformation : $a + ? = c$

Exemple : Julie avait 10 crayons. Pierre lui en donne. Julie a maintenant 13 crayons. Combien de crayons Pierre lui a-t-il donnés?

Transformation soustractive. La question porte sur la transformation : $a - ? = c$

Exemple : Julie avait 10 crayons. Elle en donne à Pierre. Julie a maintenant 7 crayons. Combien de crayons Julie a-t-elle donnés à Pierre?

Transformation additive. La question porte sur l'état initial : $? + b = c$

Exemple : Julie avait des crayons. Pierre lui en donne 3 autres. Julie a maintenant 13 crayons. Combien de crayons Julie avait-elle?

Transformation soustractive. La question porte sur l'état initial : $? - b = c$

Exemple : Julie avait des crayons. Elle en donne 3 à Pierre. Julie a maintenant 7 crayons. Combien de crayons Julie avait-elle?

Comparaison entre deux mesures

Deux types de problèmes de comparaison sont exposés : le premier dans lequel deux états sont comparés et le deuxième qu'on appelle « égalisation ».

Comparaison de deux états

Plusieurs types de problèmes peuvent être présentés selon que la question porte sur un des deux états ou bien sur l'opérateur qui détermine la relation entre les deux états (combien de plus ou de moins).

a = premier état
b = deuxième état
c = opérateur

La question porte sur l'opérateur (de plus) : $a - b = ?$

Exemple : Paul a 10 crayons. Julie a 6 crayons. Combien Paul a-t-il de crayons de plus que Julie?

La question porte sur l'opérateur (de moins) $a - b = ?$

Exemple : Paul a 10 crayons. Julie a 6 crayons. Combien Julie a-t-elle de crayons de moins que Paul?

La question porte sur un des états (Julie) $a + c = ?$

Exemple : Paul a 4 crayons. Julie a 6 crayons de plus que lui. Combien de crayons Julie a-t-elle?

La question porte sur un des deux états (Julie) : $a - c = ?$

Exemple : Paul a 10 crayons. Julie a 4 crayons de moins que lui. Combien de crayons Julie a-t-elle?

La question porte sur un des états (Julie) : $a + c = ?$

Exemple : Paul a 10 crayons. Il a 6 crayons de moins que Julie. Combien de crayons Julie a-t-elle?

Égalisation

Ce type de problème étant plus près du geste que du calcul, il est moins souvent présenté dans les manuels scolaires. Les problèmes d'égalisation introduisent toutefois l'idée de comparaison, car pour égaliser, il faut comparer.

Exemple : Paul a 4 crayons. Julie en a 10. Que doit faire Paul pour avoir autant de crayons que Julie?

Pour rendre égal le nombre de crayons de Paul et de Julie, l'élève considérera d'abord le nombre 4 et ajoutera le nombre de crayons nécessaires pour se rendre à 10.

$$4 + ? = 10$$

Exemple : Paul a 10 crayons. Julie a 4 crayons. Que doit faire Paul pour avoir autant de crayons que Julie?

Dans cet exemple, l'élève partira de 10 et enlèvera le nombre de crayons nécessaires pour se rendre à 4.

$$10 - ? = 4$$

Combinaison de transformations

Dans les problèmes de cette catégorie, ni l'état initial ni l'état final ne sont connus. Le calcul porte sur une transformation qui est elle-même la combinaison de deux autres transformations.

Voici quelques exemples :

- Dans son jardin, ma mère a rajouté 12 tulipes. la voisine en a rajouté 15. Combien en ont-elles rajoutées à elles deux?
- Anne a gagné 7 cartes de plus qu'Élisabeth. Élisabeth en avait gagné 15. Combien Anne en a-t-elle gagnées?
- Cette année, le prix des outils de jardin a augmenté. Une bêche coûte 2 dollars de plus que l'an dernier. Un râteau coûte un dollar de plus et une pelle, 3 dollars de plus. De combien de dollars la facture aura-t-elle augmenté si je me procure une bêche, deux râteaux et trois pelles?

MULTIPLICATION

Vergnaud distingue aussi les types de problèmes nécessitant une opération de multiplication pour les résoudre : comparaison, aire et volume, disposition rectangulaire, addition répétée dans le temps, union répétée et produit cartésien. Voici un exemple de chaque type de problèmes.

Comparaison

Marc-Antoine a 6 jeux et Charles en a 2 fois plus. Combien de jeux Charles a-t-il?

Aire et volume

La classe de Marc-Antoine et de Charles mesure 11 mètres de long, 13 mètres de large et 5 mètres de haut. Quel est le volume de leur classe?

Disposition rectangulaire

Dans la classe de Marc-Antoine et de Charles, il y a 6 rangées de 5 pupitres par rangée. combien y a-t-il de pupitres dans leur classe?

Addition répétée dans le temps

Charles joue à un jeu vidéo. Il gagne 10 points à la minute. Combien Charles gagnera-t-il de points s'il joue 6 minutes?

Union répétée (sans déroulement temporel)

L'équipe de hockey regroupe 15 garçons. Chaque joueur a deux rondelles dans son équipement. De combien de rondelles l'équipe dispose-t-elle?

Produit cartésien

Pour préparer l'anniversaire de leur ami Romain, Charles et Marc-Antoine achètent des ballons de 2 grosseurs et de 6 couleurs différentes. Combien de ballons différents Charles et Marc-Antoine ont-ils achetés?

DIVISION

Selon Vergnaud, les problèmes de division peuvent également présenter trois sens différents : partage, regroupement et contenance. Voici un exemple de chacun de ces types de problèmes.

Partage

À la récréation, Charles a 30 petits biscuits qu'il partage également entre lui et 5 de ses amis. Combien de biscuits chacun mangera-t-il?

Regroupement

Marc-Antoine a une collection de 30 timbres. Il en range 6 par page dans son album de timbres. Combien de pages auront des timbres?

Contenance

Pour l'anniversaire de Romain, Charles prépare 30 litres de jus d'orange. Il met 6 litres par contenant de plastique. Combien de contenants de plastique Charles remplira-t-il?

Il faut prendre en compte ces informations pour diversifier le type de situations qu'on présente aux élèves et être capable d'identifier qu'est-ce qui pose problème dans les opérations.

En collaboration (2001). De l'oral à l'écrit.

GAUDREAU, Anne (2005). Échec en math? Montréal : Éditions Hurtubise HMH Ltée.

MELS – Session de formation des personnes-ressources. Novembre 2006.

PATRY, Johanne (2005). Prête-moi ta plume. Montréal : CEC.

PEPIN, Johanne (2006). Enseignement explicite des stratégies de compréhension en lecture. Commission scolaire des Sommets.

SAINT-LAURENT, Lise (2002). Enseigner aux élèves à risque et en difficulté au primaire. Montréal : Gaëtan Morin Éditeur.