

# Stratégies de lecture des énoncés mathématiques

Le développement d'habiletés transversales pour la résolution de problème



PRÉSENTÉ PAR

**Martin Francoeur, Vanessa Boily et Karine Jacques**, Conseillers pédagogiques

FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## ORDRE DU JOUR

---

1. Mot de bienvenue
2. Retour sur l'atelier 4 (Martin)
3. L'erreur, un outil pour enseigner (Martin)
4. Inclusion et résolution de problème (Karine)
5. La résolution de problème et les obstacles linguistiques (Vanessa)
6. La techno en soutien à l'apprentissage (Louise Roy)
7. Suggestions d'activités pour consolider les stratégies de lecture (Martin)
8. Conclusion (Martin, Karine et Vanessa)

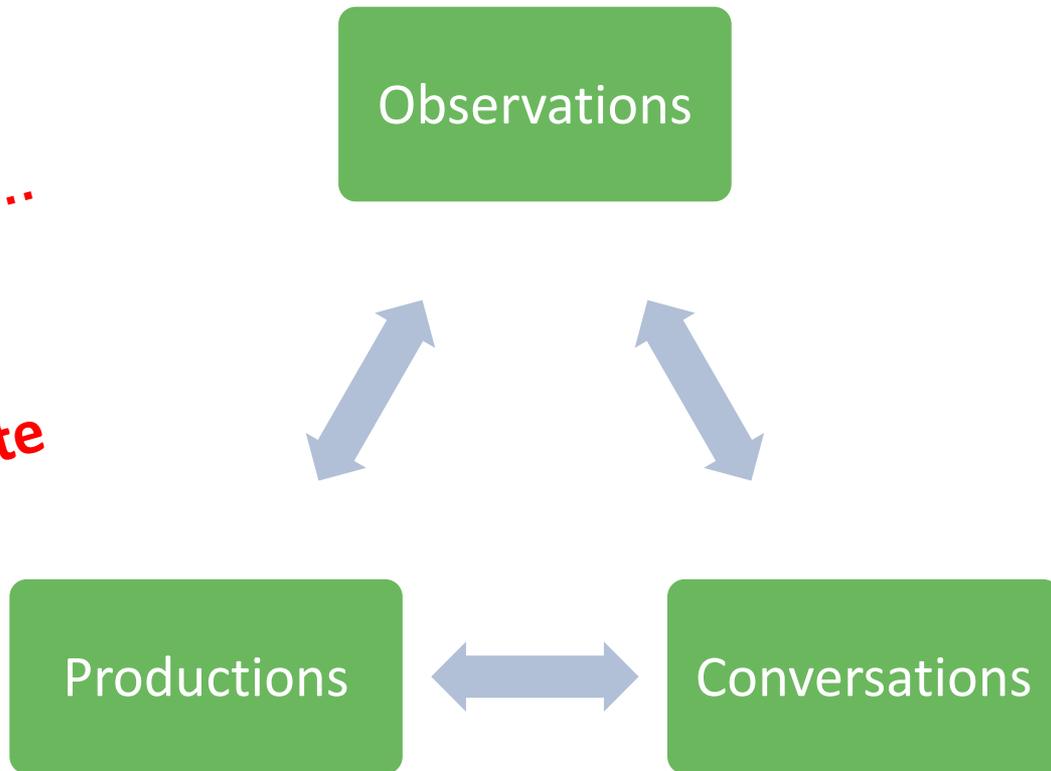
# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Retour sur l'atelier 4

### Évaluer dans l'action

*Critères identiques  
Voir atelier 3 (Catherine): 1.1, 1.2, ...*

*Approche différente*



## Retour sur l'atelier 4

---

### Les outils de collecte de traces

- |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Grille d'observation</li><li>• Liste de vérification</li><li>• Fiche anecdotique</li><li>• Échelle d'appréciation</li><li>• Grille d'évaluation adaptée</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Autocollants</li><li>• Vidéo</li><li>• Enregistrement</li><li>• Photos</li></ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Soutenir

Avant-propos

Des chang

Il ne faut pas  
rencontrent  
obstacles p

Par son expertise, accompagne l'élève en mettant en œuvre les interventions ciblées par le conseiller pédagogique et l'orthopédagogue.

ENSEIGNANT



À partir des manifestations nommées par l'enseignant, identifie les apprentissages sous-jacents et les obstacles cognitifs propres aux difficultés d'apprentissage.

Suggère des approches pédagogiques variées pouvant aider l'élève à partir des observations de l'enseignant et de l'orthopédagogue.

# S'AIDER

## Soutenir et accompagner les apprentissages

---

### L'obstacle didactique par excellence

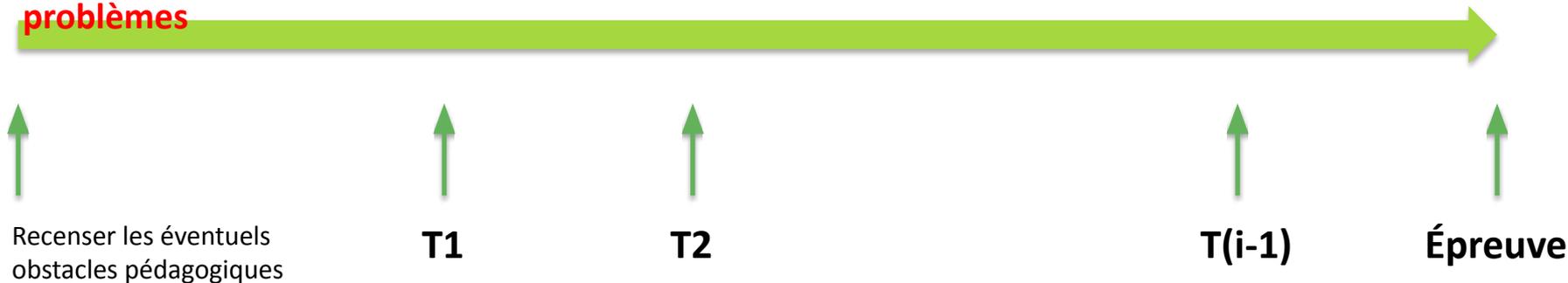
*« N'est-ce pas ce qui caractérise un problème ? Initialement tout au moins, avant qu'on ait déterminé une stratégie potentiellement porteuse de succès. Et là il faut toujours se donner le droit de faire des retours en arrière. La résolution d'un vrai problème (i.e. pour celui qui le résout et qui ne le perçoit pas comme un simple exercice) n'est que rarement un processus linéaire. »*

France Caron (Didacticienne UdeM)

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Planifier les tâches complexes

**Instaurer un comportement de recherche de sens et d'autorégulation en résolution de problèmes**



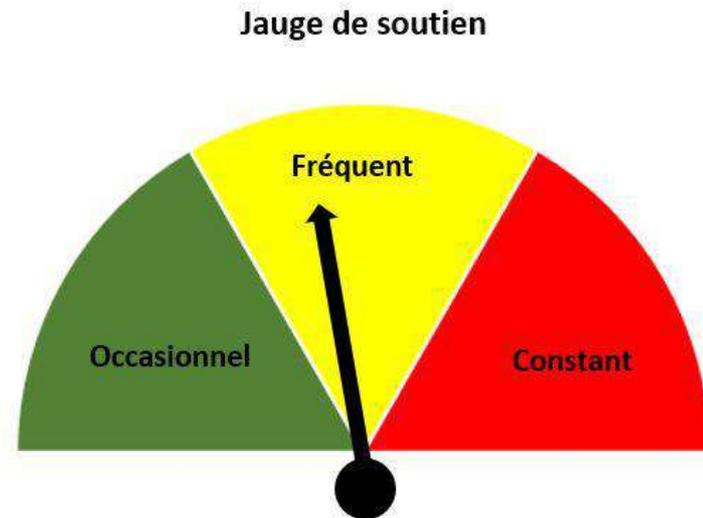
### Commentaire

- $N$  = nombre de crédits
- $i$  = nombre de tâches complexes
- $2N < i < 3N$

## Planifier les tâches complexes

### Se questionner avant d'administrer...

- L'élève est-il en mesure de lire le texte qui lui est proposé ?
- L'élève est-il en mesure de mettre en relation les éléments du problème pour parvenir à le résoudre ?
- L'élève maîtrise-t-il les processus, les stratégies, la démarche pour accomplir la tâche ?
- Comment établit-il son réseau de concepts pour répondre adéquatement à la tâche ?
- A-t-il les connaissances nécessaires ?
- La situation lui permet-elle d'en développer de nouvelles de façon autonome ?



## Développer sa compétence à planifier



1. Erreurs concernant le **traitement de la consigne**;
2. Erreurs liées **aux habitudes** ou **aux croyances** des élèves dans ce qui est attendu d'eux;
3. Erreurs liées à une **automatisation inachevée**;
4. Erreurs liées à la **surcharge cognitive**;
5. Erreurs de **choix de procédure** utilisée;
6. Erreurs liées au **transfert de connaissances**;
7. Erreurs liées aux **choix didactiques et pédagogiques**.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'erreur, un outil pour enseigner

### Erreurs concernant le traitement de la consigne

Types de consigne	Exemples
Trop longue	L'élève est perdu dans ce qui est attendu de sa tâche.
Trop compliquée	Ce qui lui est demandé est en dehors des compétences de l'élève, de sa zone proximale de développement.
Sous-consignes	Tâche multiple, il faut réaliser plusieurs tâches successivement ou simultanément et l'élève est en surcharge cognitive.
N'est pas reconnue	Le vocabulaire, la tâche ne ressemble pas à ce que connaît l'élève.

## L'erreur, un outil pour enseigner

### Remédiations

- Prévoir des consignes **courtes et concises**
- Demander de **reformuler** la tâche attendue
- Penser à **laisser une trace écrite** de la consigne afin de permettre aux élèves d'y revenir pendant la tâche si nécessaire ( au tableau ou sur le document de travail.)
- **Éviter l'implicite** comme l'emploi des pronoms, préférer la répétition

Erreurs concernant  
le traitement de la  
consigne

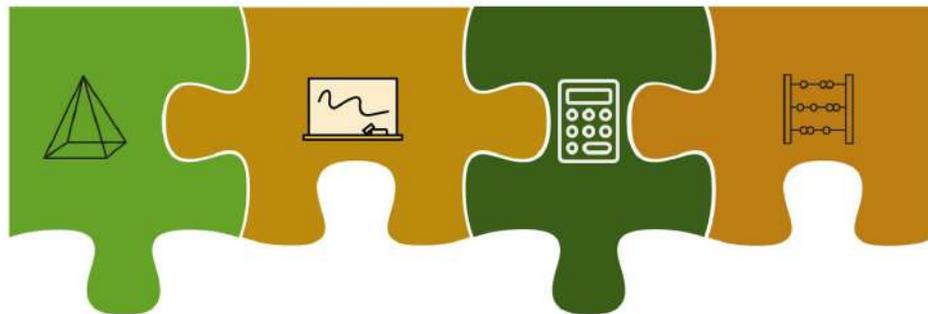


# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique

### **MATH & LECTURE : DES STRATÉGIES INCLUSIVES**

La lecture en mathématique ne devrait pas être un frein au développement des compétences des adultes.



**CONTENU**

**STRUCTURE**

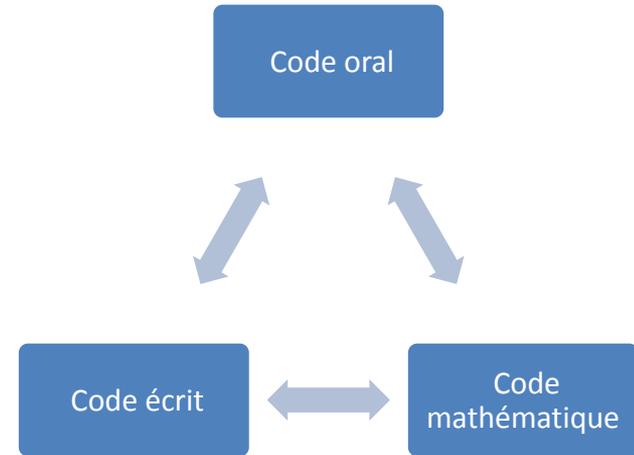
**PROCESSUS**

**PRODUCTION**

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau du CONTENU

- Utilisez une police d'écriture accessible et sans empattement : Arial, Century Gothic, Comic Sans s
- Choisissez une taille d'au moins 14 points.
- Numérotez chacun des numéros et des tâches.
- Imprimez qu'au recto ds feuilles.
- Utilisez un interligne de 1,5.
- Laissez de la place entre les sous-tâches.

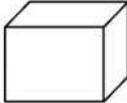


# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau du CONTENU

- Utilisez des verbes d'action pour la tâche à accomplir (ex: choisissez, dessinez).
- Privilégiez des phrases à construction S-V-C (sujet-verbe-complément).
- Privilégiez la répétition plutôt que les synonymes, anaphores.
- Favorisez des images qui activeront la représentation visuelle.

Il veut mettre ses boîtes de chocolats dans une seule grande boîte pour faciliter le transport. Il trouve les deux grandes boîtes suivantes chez lui :

Boîte 1 :	Boîte 2 :
	
∨ longueur : 9 dm	∨ longueur : 12 dm
∨ largeur : 8 dm	∨ largeur : 6 dm
∨ hauteur : 0,6 m	∨ hauteur : 0,5 m

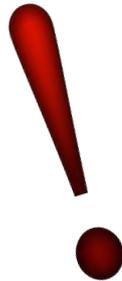


# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau du CONTENU

Et +

- Aucune consigne sur la page.
- Phrase de 24 mots.
- Interligne simple.
- pas de place pour les notes.



Ayant vécu quelques années en France, Jean-François adore les jardins à la française et aimerait bien en aménager un chez lui. Son amie Amélie n'a aucune idée de ce que sont ces jardins. Jean-François lui explique alors que c'est un jardin esthétique qui se caractérise par une harmonie de différentes formes géométriques et des allées alignées. Dans ces jardins, on taille les arbres et les arbustes pour obtenir un décor magnifique. On peut aussi y planter des bulbes printaniers et des vivaces estivales qui embelliront les espaces de verdure bien taillés. Jean-François montre à son amie le schéma ci-dessous qu'il a préparé pour son jardin.



Amélie observe un peu le schéma et affirme: le contour du jardin a la forme d'un carré, les figures B et D occupent la même surface et l'aire de la figure E est deux fois plus petite que celle de la figure A.

Tiré de Brault et Bouthiller, P104-4

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau de la STRUCTURE

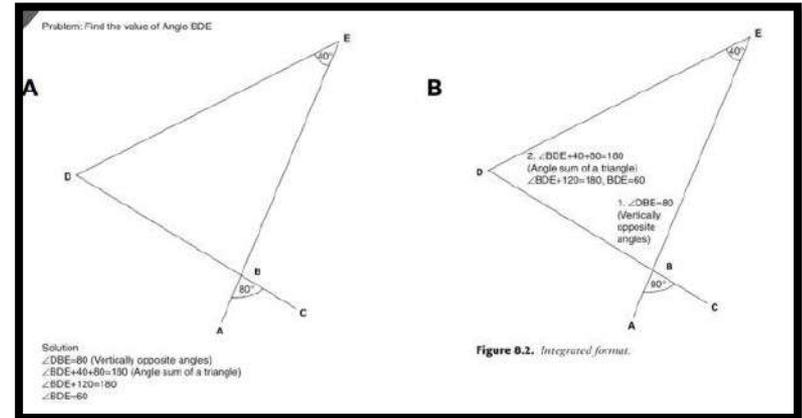
---

- Laissez l'élève choisir le moment d'évaluation; visitez la salle d'évaluation.
- Présentez-lui des ANNEXES et les grilles d'évaluation pendant l'apprentissage.
- Distribuez la feuille de note en début de cours. Permettez-lui de le faire à l'informatique et au besoin, de le refaire après l'ensemble de ses apprentissages.
- Séparez le manuel d'apprentissage en chapitres, visuellement.
- Analysez une tâche finale en début de parcours.
- Privilégiez la qualité plutôt que la quantité; la page 300 du manuel scolaire n'étant pas une finalité.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau du PROCESSUS

- Évitez les allers-retours. Détachez les annexes de l'examen.
- Souvenez-vous de notre intention de départ.
- Utilisez les outils de manipulation, les vidéos.
- Faites expliquer la matière par un pairs.
- Faites-lui la lecture. Validez si la lecture est une surcharge pour l'adulte. Utilisez la synthèse vocale.



Ayres et Sewller, 2005, Cognitive and load theory

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

L'inclusion en mathématique au niveau du PROCESSUS



# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau de la PRODUCTION

- Laissez-lui des choix dans la façon de réaliser les apprentissages : dans le cahier, dans un cahier à côté, à l'ordinateur, à l'oral, debout, dans un autre local, etc.
- Guidez la rétroaction en laissant des traces orales, utilisez les outils numériques et les fiches de présentation.
- Réalisez la rétroaction avec la feuille de notes de l'adulte.
- Faites parler l'adulte, écrivez pour lui son raisonnement. *Enseigner, c'est observer.*
- Utilisez les cartes heuristiques, mentales et réseaux de concepts à partir de la table des matières.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique au niveau de la PRODUCTION

---

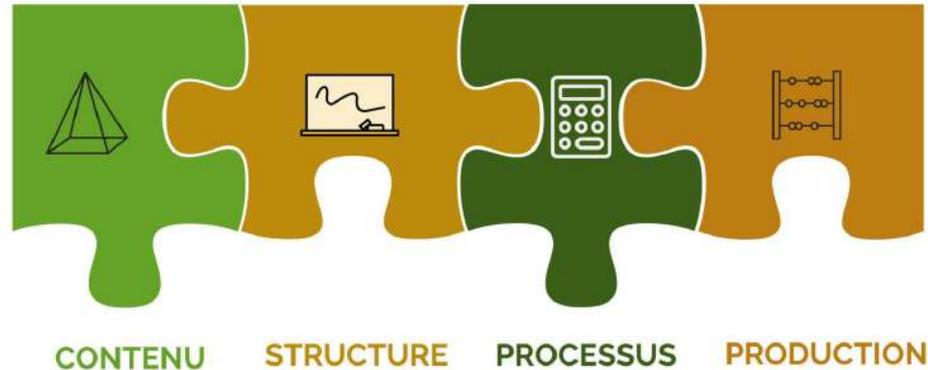
- Faites-lui part de votre perception, de vos attentes.
- Déterminez un moment précis pour faire un retour sur ses apprentissages ou sur ses évaluations.
- Utilisez le corrigé comme levier d'apprentissage. Amenez l'adulte à réfléchir avec la bonne réponse.
- Utilisez la méthode : PENSE-PARLE-PARTAGE.
- Ne pas espérer d'avoir une façon d'arriver aux résultats.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'inclusion en mathématique

### **MATH & LECTURE** : DES STRATÉGIES INCLUSIVES

La lecture en mathématique ne devrait pas être un frein au développement des compétences des adultes.



## Du point de vue linguistique..

---

### **Résoudre une tâche complexe c'est...**

- Réaliser le passage entre les informations et les notions ou les outils grâce à des reformulations orales et écrites diverses (récit oral de "l'histoire" du problème, des dessins, des schémas, des écritures mathématiques, des opérations, etc.)
- Lire l'énoncé et lui donner du sens;
- Avoir une représentation sémantique globale correcte du problème;
- Disposer de notions et d'outils mathématiques adéquats;
- Utiliser convenablement ces outils;

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les leviers du pilotage des situations d'enseignement-apprentissage

---

### Se préparer à la tâche complexe

En lecture	En mathématique
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lire le problème</li><li>• Reformuler dans ses mots</li><li>• Déterminer ce qui est demandé</li><li>• Activer ses connaissances</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connaître l'intention de résolution</li><li>• Déterminer les données qui permettront de résoudre le problème</li><li>• Anticiper le résultat à partir de ce qui est recherché</li><li>• Réfléchir à la démarche à mettre en place</li><li>• Transférer à des situations semblables</li></ul>

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les leviers du pilotage des situations d'enseignement-apprentissage

### Mettre en œuvre une démarche de résolution

En lecture	En mathématique
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relier le contenu du texte à ces connaissances</li><li>• Sélectionner les idées et les données importantes</li><li>• Dégager des relations entre les parties du texte (inférence)</li><li>• Se créer des images mentales, visualiser la situation</li><li>• Se poser des questions</li><li>• Choisir des stratégies susceptibles de résoudre les difficultés (relecture, va-et-vient, retour en arrière, travail à rebours, ...)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier les anticipations de départ</li><li>• Reconnaître la présence de données superflues, implicites ou manquantes</li><li>• Dégager des relations entre les parties du texte et les relations de l'ordre de la mathématique</li><li>• Modéliser le problème</li><li>• Identifier les sources de difficultés (procédures, stratégies, démarches,...)</li></ul>

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les leviers du pilotage des situations d'enseignement-apprentissage

---

### Valider sa démarche

<b>En lecture</b>	<b>En mathématique</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Relire l'énoncé de la tâche complexe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier sa solution (démarche et résultat)</li><li>• Confirmer l'anticipation de départ</li><li>• Valider sa solution</li><li>• Communiquer sa solution</li></ul>

## La place de la lecture en résolution de problème

---

### Qu'est-ce qu'une stratégie de lecture?

Vue du côté de l'enseignement, une stratégie est une connaissance procédurale qu'on enseigne pour aider l'élève à augmenter sa compétence à lire. Vue du côté de l'élève, une stratégie est une manière de faire pour accéder au sens ou pour résoudre un problème de sens ou d'utilisation de la compréhension.

**Ce qui est difficile dans l'enseignement d'une stratégie, c'est de l'enseigner, de l'introduire au bon moment.**

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## La place de la lecture en résolution de problème

---

### Une stratégie de lecture

*c'est*

Prédire les résultats de sa lecture ;

Identifier les mots ;

Repérer les mots-clés ;

Observer les préfixes et les suffixes ;

Organiser les idées de la phrase ;

Vérifier les informations ou résoudre une difficulté ;

Regrouper les informations lues dans les textes ;

Déterminer les idées principales pendant la lecture ;

Superviser sa lecture ;

S'autocorriger ;

Relire et vérifier les informations trouvées ;

Lire plus loin ou revenir en arrière ;

Questionner le texte.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

Comment mener la lecture d'une résolution de problème?

Des stratégies de lecture à construire.

---

Lire l'énoncé

Différentes modalités de lecture

- Lecture orale par le maître
- Lecture orale par l'élève
- Lecture silencieuse et partage de la compréhension
- Lecture guidée

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

Comment mener la lecture d'une résolution de problème?

Des stratégies de lecture à construire.

---

Se représenter  
mentalement la  
situation  
(évocation, image  
mentale, ...)

- Reconstituer l'énoncé
- Reformuler l'énoncé
- Chercher les mots manquants (texte à trous)
- S'attarder à la compréhension du vocabulaire utilisé
- Mimer la situation
- Dessiner ou choisir des images

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

Comment mener la lecture d'une résolution de problème?

Des stratégies de lecture à construire.

---

Déterminer ce  
qu'on doit  
chercher

- S'interroger sur le sens des phrases, des mots, des symboles, etc.
- Comprendre la consigne, relire la consigne, dire ce que l'on fera
- Repérer la question
- Surligner

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

Comment mener la lecture d'une résolution de problème?

Des stratégies de lecture à construire.

---

Faire la liste des informations dont on dispose

- S'interroger sur le sens des « mots outils » (par exemple : autant que), des données numériques, des mots polysémiques (plusieurs sens)
- Voir si toutes les informations pertinentes sont fournies pour exécuter la tâche
- S'attarder aux données implicites, superflues ou manquantes

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Comment mener la lecture d'une résolution de problème?

### Des stratégies de lecture à construire.

Lire pour comprendre et lire pour résoudre un problème mathématique.

Si la difficulté de lecture est due  
**au texte :**

- Reformuler, raccourcir les phrases
- Préciser le sens des mots
- Relire

**aux données :**

- Se représenter la situation
- Tenir compte des données essentielles et ne pas tenir compte des autres

à la consigne :

- Reconnaître sa capacité à répondre ou à ne pas répondre à la consigne
- Si incapable de répondre, trouver pourquoi
- Dire à quoi ressembleront le produit, la solution, la représentation, ...

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

Comment mener la lecture d'une résolution de problème?

Des stratégies de lecture à construire.

---

Lire pour  
comprendre et lire  
pour résoudre un  
problème  
mathématique.

**aux questions :**

- Analyser la syntaxe des phrases interrogatives
- Trouver les mots clés tels que : total, en tout, etc. ainsi que leur rôle.
- Quel est le rôle des mots qui complètent selon le contexte (ex. : différence entre « deux fois plus âgées » et « deux fois plus jeunes »)

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Pour aller plus loin

### D'autres situations de lecture en mathématique

La lecture à voix haute de l'élève	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lire un reportage avec données mathématiques (ex. %)</li><li>- Lire un bulletin météo</li><li>- Lire une étiquette</li><li>- Lire une recette</li></ul>
Le temps de la lecture autonome	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tout texte favorisant la réflexion, la logique, le raisonnement (sans chiffre ni calcul)</li><li>- Recherche d'informations (utilisation d'un lexique)</li></ul>
Le choix de l'élève	<ul style="list-style-type: none"><li>- Demander à l'élève où il voit des mathématiques dans la vie de tous les jours, dans les journaux, dans les revues.</li></ul>

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les caractéristiques linguistiques d'un énoncé

### La mise en situation

C'est un **texte injonctif** : une demande d'actions structurées qui requiert une réponse, une recommandation, une analyse, une prise de décision, etc.

Une consigne, une question ou encore un ordre est **implicitement** ou **explicitement** donnée.

Utilise des textes variés :  
informatifs, narratifs,  
descriptifs, etc.

Ces textes sont fournis sur des **support divers** : phrases,  
schémas, figures, dessins, tableaux, etc.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## L'injonction dans un énoncé de problème mathématique

**La partie injonctive de l'énoncé est la consigne à exécuter**



La consigne peut être un ordre.

La tâche attendue de l'élève est explicite, au moins en partie, dans la consigne.

Des verbes d'action sont utilisés à l'impératif.

### Exemples

- *Calcule le temps nécessaire à la réalisation d'un projet.*
- *Trace une droite de régression.*
- *Décris la propriété de la figure.*



La consigne peut être une question.

La tâche attendue de l'élève est implicite dans la consigne.

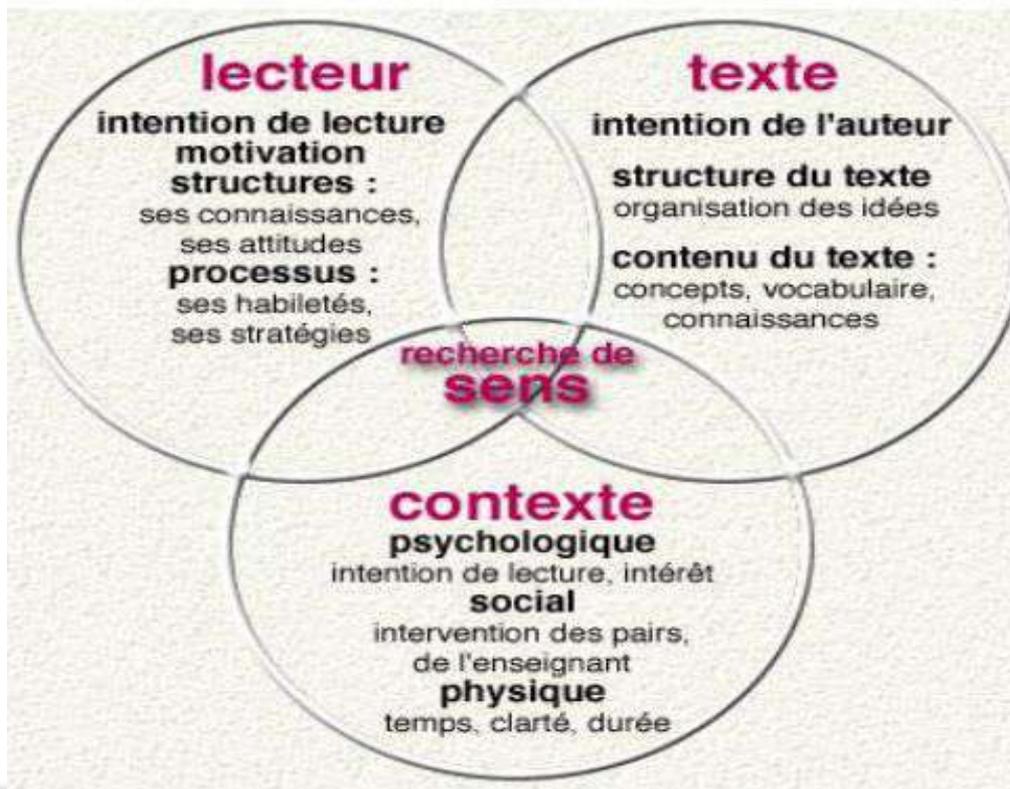
Des verbes d'action sont souvent utilisés à l'infinitif.

### Exemples

- *L'échéancier peut-il être respecté?*
- *Quel volume va requérir le moins matériaux à sa construction?*
- *Quelles options devrait-on choisir?*

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Modèle de compréhension en lecture



Giasson, 1990

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## La compréhension d'un énoncé de problème mathématique



### À partir des caractéristiques du texte :

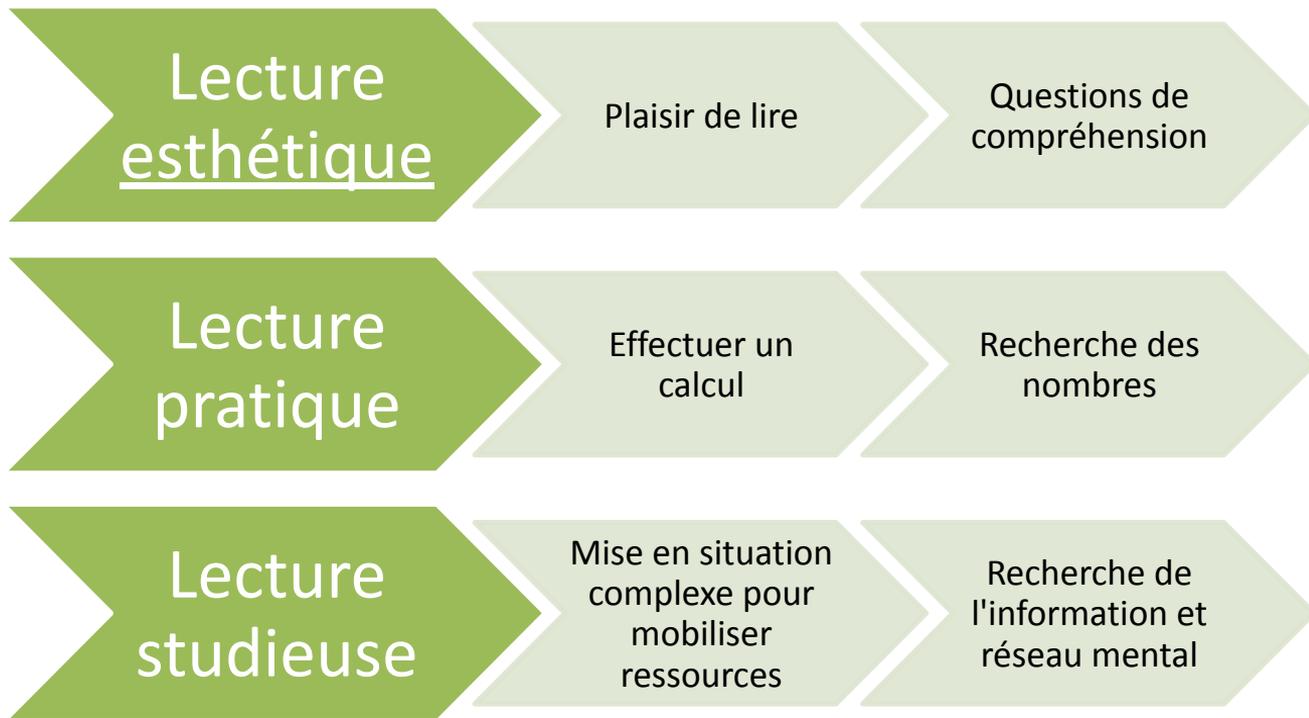
- Le vocabulaire : mots inhabituels, termes génériques, etc. (chaque, chacun);
- Les formes syntaxiques et lexicales : conditionnel, inversion du sujet, forme passive, forme interrogative, etc.;
- Les structures grammaticales complexes : par exemple, les informations données dans la question (sachant que, etc.)

### À partir des connaissances du lecteur :

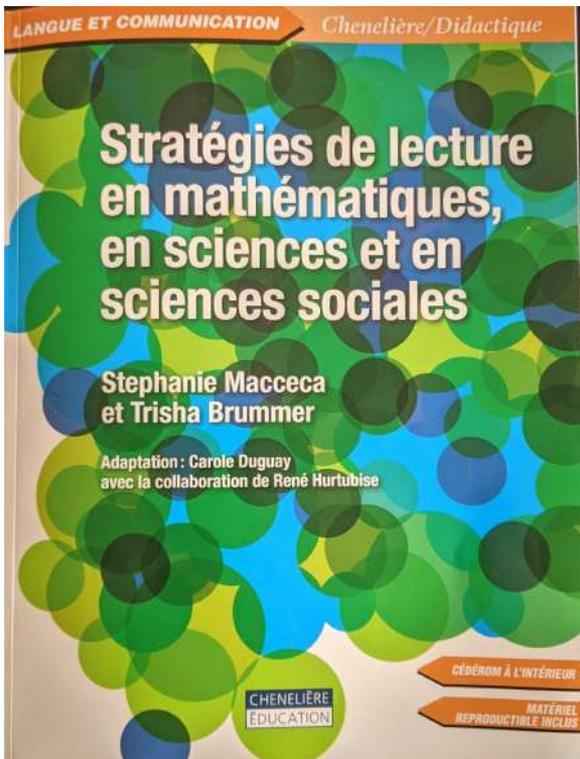
- Quant à la nature des informations (présence de savoirs implicites indisponibles pour le lecteur);
- Quant au type de texte aux règles d'écriture de ce texte;
- Quant à la représentation sémantique globale d'un problème.

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Postures de lecteur



## Stratégies de lecture en mathématiques



- 1 - Enrichir le **vocabulaire**
- 2 - Activation des **connaissances antérieures par le vocabulaire**
- 3 - Activation et réinvestissement des **connaissances antérieures**
- 4 - **Prédictions et inférences**
- 5 - Réflexion à **voix haute**
- 6 - **Questionnement**
- 7 - **Résumé**
- 8 - Représentations visuelles et **imagerie** mentale
- 9 - Utilisation de la **structure** du texte
- 10 - Stratégies multiples

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## 1 - Enrichir le vocabulaire

---

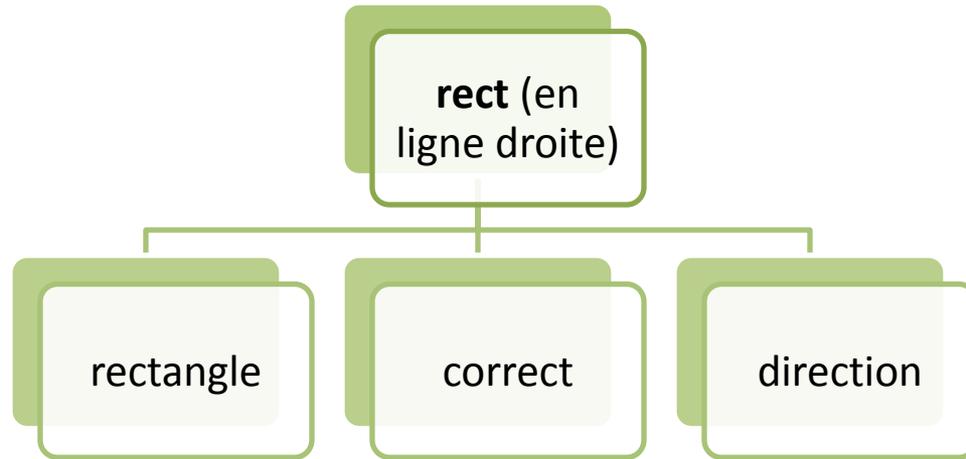
### Étude de cas

**Obstacle cognitif : mot inconnu : rectiligne**

**Suggestions de stratégies : carte des racines et échelle d'évaluation des connaissances (lexique personnel)**

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Carte des racines



Du latin rectus, droit

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Échelle d'évaluation des connaissances et lexique

Mot	Mot connu	Mot vu ou entendu	Mot inconnu	Signification
1. <a href="#">Rectiligne</a>			X	Qui est en ligne droite
2.				
3.				

## 9 - Utilisation de la structure du texte

---

**En utilisant ses connaissances de la structure et des caractéristiques du texte, l'élève décode plus facilement le sens du texte.**


# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les types de lecture d'un énoncé de problème mathématique

La lecture narrative

- *Il faut imaginer, se représenter l'histoire racontée dans un énoncé du problème, en faisant appel à son vécu ou à ses connaissances.*

La lecture informative

- *À partir de l'histoire imaginée et comprise, il faut chercher les informations et les organiser.*

La lecture prescriptive (ordre)

- *Il faut déterminer la nature du problème posé. Il faut sélectionner les informations et les traiter à partir de la consigne donnée.*

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les lecteurs efficaces...

---

Lisent activement

Se fixent des objectifs de lecture et les valident en cours de lecture

Font une prélecture (structure)

Font des prédictions

Lisent de façon sélective

Construisent et remettent en question le sens du message

Détermine la signification des mots et concepts inconnus

Font des déductions à partir de leurs connaissances antérieures

Tiennent compte de leurs connaissances sur l'auteur

Vérifient leur compréhension du texte

Évaluent la qualité/valeur du texte

Lisent différemment les textes selon leur type/genre

Rédigent et révisent des résumés

Pensent au texte avant/pendant/après la lecture

Se sentent satisfait(e)s en lisant

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Les ingénieurs enseignants soucieux des habiletés en lecture...

Prennent le temps de comprendre chaque stratégie dans leurs propres lectures

Incorporent l'enseignement explicite des stratégies de lecture dans des activités quotidiennes ou récurrentes

Demandent aux élèves d'appliquer chaque stratégie à un grande variété de textes dans différents contextes

Regroupent les élèves différemment pour l'enseignement de stratégies

Transmettent graduellement aux élèves la responsabilité d'appliquer une stratégie de compréhension

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Exercer et consolider les stratégies de lecture

<b>Niveau 1</b>	<b>RECONNAÎTRE UN ÉNONCÉ DE PROBLÈME</b> <b>TROUVER LES DONNÉES MANQUANTES À UN ÉNONCÉ</b> <b>DÉBUTER UN GLOSSAIRE DE MOTS POLYSÉMIQUES</b>
<b>Niveau 2</b>	<b>ASSOCIER UN ÉNONCÉ ET SA QUESTION</b>
<b>Niveau 3</b>	<b>INVENTER UNE QUESTION À UN ÉNONCÉ</b> <b>INVENTER PLUSIEURS QUESTIONS À UN MÊME ÉNONCÉ</b> <b>TROUVER LA QUESTION INTERMÉDIAIRE</b>
<b>Niveau 4</b>	<b>RÉDIGER LA RÉPONSE D'UN PROBLÈME RÉSOLU APRÈS AVOIR CHOISI LE BON CALCUL</b> <b>RÉDIGER UN ÉNONCÉ À PARTIR D'UNE OPÉRATION SIMPLE</b>

**Futur atelier en  
septembre 2021**

# FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES

## Exercer et consolider les stratégies de lecture

<b>Niveau 5</b>	<b>DISTINGUER LES PARTIES INFORMATIVE ET INJONCTIVE D'UN ÉNONCÉ</b> <b>RECONSTITUER UN ÉNONCÉ EN DÉSORDRE</b> <b>RECONSTITUER PLUSIEURS ÉNONCÉS À PARTIR DE LEURS ÉLÉMENTS SÉPARÉS ET MÉLANGÉS</b>
<b>Niveau 6</b>	<b>TROUVER LES DONNÉES MANQUANTES</b> <b>COMPLÉTER UN ÉNONCÉ LACUNAIRE</b> <b>DISTINGUER LES DONNÉES UTILES DES DONNÉES INUTILES</b>
<b>Niveau 7</b>	<b>RÉDUIRE UN ÉNONCÉ EN SUPPRIMANT LES INFORMATIONS INUTILES</b> <b>ORDONNER LES ÉTAPES D'UNE RÉOLUTION</b>
<b>Niveau 8</b>	<b>COMPLÉTER UN ÉNONCÉ LACUNAIRE</b>

**Futur atelier en  
septembre 2021**

# Les stratégies de lecture des énoncés mathématiques



**... EN CONCLUSION**

FORMATIONS NATIONALES MATHÉMATIQUES