

La recherche
et la maîtrise
de l'information
au primaire

dans le cadre de la démarche scientifique

Document de l'enseignant
Année scolaire 1999-2000

Commission scolaire des Affluents
Suzanne Dion, Lynda Côté
Conseillères pédagogiques

La réalisation de ce document a été rendue possible grâce à l'assistance financière du ministère de l'Éducation.

Nous tenons à remercier mesdames Danielle Thibault, Isabelle Goupil et Annie-Claude Larochelle, enseignantes à la Commission scolaire des Affluents pour leur implication dans la réalisation de ce document. Nous aimerions également souligner la participation du Groupe coopératif des conseillers et conseillères pédagogiques en sciences au primaire de la région Laval-Laurentides-Lanaudière, et tout particulièrement de mesdames Nicole Corbeil et Cécile Bolduc, pour avoir supporté la réflexion qui a été à la base de ce document. De plus, nous aimerions mentionner le travail de madame Diane Charest-Brault, conseillère pédagogique de français et de monsieur Sabino Catino, directeur, tous deux de la Commission scolaire de Laval, qui ont donné l'impulsion première à la rédaction de ce document.

L'utilisation du masculin pour désigner des personnes a comme seul but d'alléger le texte et d'identifier sans discrimination les individus des deux sexes.

Conception graphique et mise en pages : Betty Larose



Présentation

Cet outil pédagogique favorise le développement de moyens efficaces de recherche et de maîtrise de l'information chez les élèves du primaire en offrant aux enseignants une démarche pédagogique appropriée.

Dans le cadre de cette démarche, le rôle de l'enseignant en est un de facilitateur, de guide, pour amener les élèves à trouver eux-mêmes les réponses à leurs questions.

Table des matières

Présentation	3
--------------	---

Introduction

Problématique	7
Cadre théorique	8
Gestion de classe	10
Le sens critique	10

L'outil pédagogique

Un guide en huit étapes	11
Préalables	13
Étape 1 ~ Ce que je sais de la question-problème à résoudre	15
Étape 2 ~ Je pense que la réponse est...	17
Étape 3 ~ Ce que je cherche	19
Étape 4 ~ J'identifie les sources d'information	21
Étape 5 ~ Je fais la collecte des données	23
Étape 6 ~ Je traite les données	25
Étape 7 ~ Je réponds à la question-problème à résoudre	27
Étape 8 ~ Je communique les résultats de ma recherche	29
Objectivation	31

Le problème

Annexe A-1 : Toute recherche devra débuter par... un problème	33
Annexe A-2 : Lecture pour alimenter la réflexion...	35
Annexe A-3 : La compréhension du problème	41

Déroulement de la recherche et échéancier	
Annexe B-1 : Le contrat de recherche	45
Les références bibliographiques	
Annexe C-1 : Les références bibliographiques	47
Annexe C-2 : Des fiches pour les références bibliographiques	55
L'organisation de l'information dans les documents imprimés	
Annexe D-1 : Activité d'exploration pour découvrir les grandes classes Dewey	59
Annexe D-2 : L'organisation de la bibliothèque de ton école ou de ta bibliothèque municipale	61
Annexe D-3 : La classification Dewey	63
Annexe D-4 : Activité d'exploration pour découvrir les pages-clés des livres documentaires, accompagnée d'exemples à reprographier sur des transparents : page-titre, index, glossaire/lexique, sommaire/table des matières	67
Une comparaison	
Annexe E : Comparaison entre un livre, un site Internet et un cédérom	73
Quelques outils pour exploiter les sites Web de l'Internet	
Annexe F-1 : À ne pas oublier... avant d'aller dans Internet avec mes élèves	75
Annexe F-2 : Avant d'entreprendre une recherche dans l'Internet	76
Annexe F-3 : Pour faciliter la collecte de données, les élèves...	77
Annexe F-4 : La gestion des signets	78
Annexe F-5 : Des outils de recherche dans Internet...	79
Annexe F-6 : Pour copier une image ou un texte d'un site Web dans l'application AppleWorks (ClarisWorks)	83
Quelques outils pour exploiter les cédéroms	
Annexe G-1 : Pour copier une image ou un texte provenant d'un cédérom dans l'application AppleWorks (ClarisWorks) Environnement PC	84
Annexe G-2 : Pour copier une image ou un texte provenant d'un cédérom dans l'application AppleWorks (ClarisWorks) Environnement Macintosh	85
Être critique face aux sources d'information	
Annexe H-1 : «Est-ce bien vrai?»	87
Comment rédiger un texte en lien avec ma recherche	
Annexe I-1 : Production d'un texte à la suite d'une recherche ou comment rédiger l'introduction, le développement et la conclusion	89
Annexe I-2 : Exemple d'une page-titre d'une recherche	94
Bibliographie	95

Introduction

Problématique

«Attention à la noyade cognitive»¹

L'abondance de l'information et son accessibilité entraînent la nécessité pour l'élève de développer des moyens efficaces de recherche, de maîtrise² et de communication de cette information.

Le ministère de l'Éducation, au chapitre des compétences d'ordre intellectuel³, incite les écoles à faire en sorte que les élèves exploitent l'information, résolvent des problèmes et exercent leur pensée critique. Cette information peut provenir de différentes sources, que ce soit des documents imprimés, des cédéroms, de l'Internet, ...

Au chapitre des compétences d'ordre méthodologique, le M.É.Q. désire s'assurer que les élèves pratiquent des méthodes de travail efficaces.

La recherche s'avère un moyen connu et courant pour amener les élèves à faire une cueillette d'informations. Mais, on remarque que l'exploitation de cette information semble souvent causer problème.

De plus, on constate que la formation des maîtres offre peu de place à la recherche et à l'exploitation de l'information dans les cours de didactique.

Du côté de l'édition scolaire, le **matériel de base** énumère les parties d'une recherche. Il ne propose pas aux enseignants de démarche claire et explicite ou encore systématique qui leur permettrait d'amener leurs élèves à faire une véritable exploitation de l'information.

¹ Tardif, 1996.

² Nous avons choisi l'expression «maîtrise de l'information» qui comprend la recherche et l'exploitation de l'information. Quant à l'expression «traitement de l'information», elle réfère surtout à des modèles de la psychologie cognitive (comme ceux de Lindsay et Norman, 1980).

³ Ministère de l'Éducation, 2000.

De plus, des commissions scolaires et des groupes d'enseignants ont produit des documents pour aider à la recherche. Ces documents proposent des méthodes d'organisation du travail, souvent appelées «méthodologie du travail». Ces méthodes présentent la tâche à faire lors d'une recherche. Mais encore une fois, elles n'expliquent pas comment enseigner à rechercher l'information, comment l'exploiter ou l'analyser et comment communiquer les résultats de la recherche.

Pour les élèves, faire une recherche, c'est essentiellement lire et transcrire les phrases d'un texte qui parle du sujet à l'étude. Les plans qu'on leur propose ne permettent que de décrire un sujet. C'est une tâche qui relève plutôt de la lecture et de la transcription que de la maîtrise de l'information.

Il manque donc aux enseignants une démarche systématique qui permettra d'enseigner aux élèves les étapes d'une recherche afin de les rendre habiles à maîtriser significativement l'information.

C'est en réponse à ce besoin qu'a été conçu le présent document.

Cadre théorique

«Le concept de “maîtrise de l'information” est issu de mouvements visant à promouvoir la formation aux «habiletés d'information», elles-mêmes en continuité avec les habiletés de recherche en bibliothèque. Ces mouvements se sont développés de façon plus ou moins parallèle dans différentes parties du monde à partir des années 1980.»³ Un certain nombre de modèles ont été identifiés, dont celui des «Big Six Skills» de Eisenberg et Berkowitz.

Les différentes étapes suggérées dans ce document s'inspirent des «Big Six Skills» mais également des six étapes d'une démarche de recherche d'information telle que décrite dans *La recherche d'information à l'école secondaire*, produit par la Direction des ressources didactiques du ministère de l'Éducation⁴.

La démarche proposée s'inscrit dans le cadre de la démarche scientifique. Bien que cette dernière ait été mise en valeur par le programme des Sciences de la nature de 1980, elle peut s'apparenter, selon le contexte, aux démarches d'apprentissage proposées dans d'autres disciplines et demeure, pour nous, très actuelle.

³ Bernhard, 1999.

⁴ Léveillé

« L'important, c'est l'obstacle »⁵

Par conséquent, toute recherche devra débiter par un problème. Ce dernier sera formulé sous la forme d'une question.

L'approche par compétences invite également les enseignants à travailler régulièrement par problèmes. Ces problèmes se veulent mobilisateurs, signifiants et posent des défis aux élèves tout en n'étant pas hors d'atteinte.⁶

La démarche proposée s'inspire d'une vision constructiviste de l'apprentissage et, par conséquent, accorde un rôle important aux connaissances antérieures des élèves. Les élèves sont donc invités à faire part de leurs connaissances antérieures au regard de la « question-problème » puis à formuler une hypothèse. Par la suite, les élèves procèdent à la collecte de renseignements, qu'ils proviennent de documents imprimés, de documents audiovisuels, de cédéroms ou de sites Internet puis au « traitement des données ». Ils devront ensuite conclure sans omettre de comparer leur conclusion avec leur hypothèse.

Ils seront également invités à communiquer leur conclusion.

Tardif⁷ affirme que les enseignants doivent fournir des modèles d'organisation de connaissances et de structuration aux élèves.

Dans un premier temps, ce guide propose aux enseignants d'amener leurs élèves à découvrir l'organisation logique de l'information telle qu'on la retrouve dans les bibliothèques, les livres, les cédéroms, ...

Deuxièmement, il leur est suggéré d'utiliser une carte d'organisation. Ce nouveau type d'organisateur graphique sert à organiser l'information. Il aide les élèves à définir la question-problème et facilite la collecte et l'exploitation de l'information. La carte d'organisation aide les élèves à faire des liens et, par conséquent, facilite la rédaction de l'analyse et de la conclusion. Bien que similaire d'une recherche à une autre, la carte d'organisation s'adapte au type de « question-problème » posée. Les élèves peuvent également se servir de cette carte pour préparer la communication de leurs résultats de recherche.

Tout au long ainsi qu'à la toute fin de la démarche, les élèves sont invités à objectiver les stratégies utilisées.

⁵ Astolfi, 1992.

⁶ Perrenoud, 1997.

⁷ Tardif, 1996.

Gestion de classe

Travailler en recherche et maîtrise de l'information avec des élèves suppose des capacités de gestion de classe. Bien qu'il n'en soit pas fait mention dans le guide, l'apprentissage coopératif constitue une condition gagnante. Les principes de l'apprentissage coopératif « contribuent au traitement de l'information parce que les élèves apprennent les uns des autres. Ils joignent leurs idées et leurs forces les uns aux autres pour apprendre de manière plus efficace. »⁸

Le sens critique

Tardif⁹ souligne l'importance d'amener les élèves à développer un sens critique devant les informations auxquelles ils ont accès. Comme cette démarche s'adresse à des élèves du primaire, elle suggère tout au plus à l'enseignant de prendre un moment pour éveiller les élèves à être critiques face à leurs sources d'information et propose à l'élève de consulter plus d'une source d'information (voir annexe H-1).

⁸ Fortin-Côté, 1998.

⁹ Tardif, 1996.

L'outil pédagogique

L'outil pédagogique qui suit comprend un guide en huit étapes qui décrit le rôle de l'élève ainsi que le rôle de l'enseignant lors d'une recherche d'information, ainsi que des annexes (voir Table des matières). Les étapes proposées dans cette démarche sont en lien avec la démarche scientifique.

La démarche scientifique	Un guide en huit étapes
Définition de la question	Étape 1 : Ce que je sais de la question-problème à résoudre
Anticipation	Étape 2 : Je pense que la réponse est...
Collecte des données	Étape 3 : Ce que je cherche Étape 4 : J'identifie les sources d'information Étape 5 : Je fais la collecte des données
Traitement des données	Étape 6 : Je traite les données
Conclusion	Étape 7 : Je réponds à la question-problème à résoudre
	Étape 8 : Je communique les résultats de ma recherche

Objectivation



Préalables

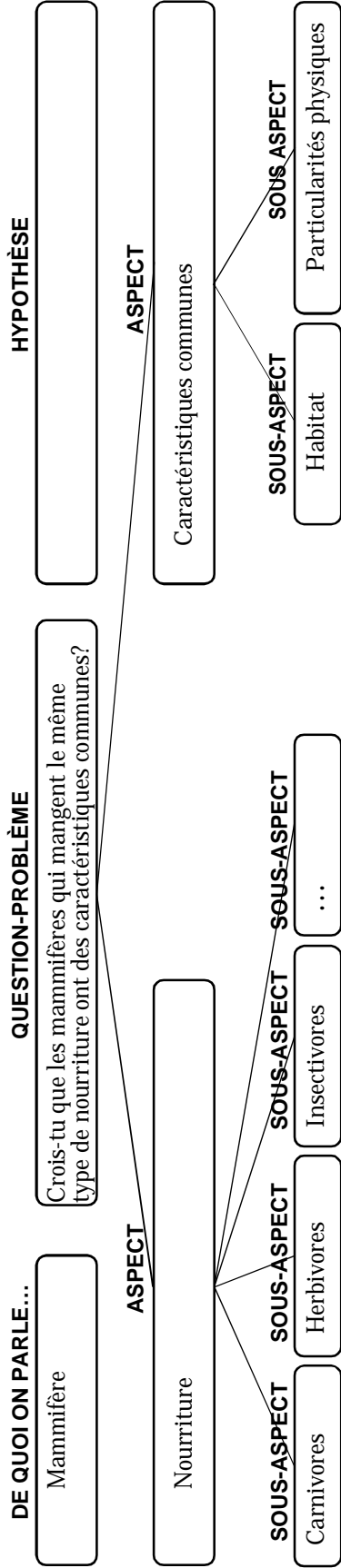
À l'enseignant

- ▣ Avant d'engager ses élèves dans une recherche, l'enseignant formule sa question-problème* (voir annexes A-1 et A-2) sur un thème ou un sujet signifiant, viable, en lien avec les programmes d'études et qui force le «traitement de l'information».
- ▣ L'enseignant peut identifier une question-problème qui correspond à une croyance erronée (exemple : les bourgeons se forment au printemps).
- ▣ La question-problème peut provenir d'une préoccupation des élèves, mais doit être reformulée par l'enseignant afin d'atteindre les objectifs pédagogiques prévus.
- ▣ L'enseignant crée une carte d'organisation en lien avec la question-problème.
- ▣ Il vérifie la disponibilité de l'information.
- ▣ De plus, il s'assure que le niveau de lecture des sources d'information disponibles est adapté à l'âge des élèves.
- ▣ L'enseignant peut, s'il y a lieu, limiter le nombre de sources d'information.

* Ainsi, l'enseignant pourra mieux circonscrire l'étendue du travail à faire par les élèves.

EXEMPLE D'UNE CARTE D'ORGANISATION

Étape 1 ~ Ce que je sais de la question-problème à résoudre



Nom de l'élève : _____

Note : La carte d'organisation se construira au fur et à mesure de la démarche

Étape 1

Ce que je sais de la question-problème à résoudre

L'élève

- ▣ Énonce la question-problème à résoudre.
- ▣ Dit ou écrit ce qu'il sait en lien avec la question-problème (« Je sais que ... »).

- ▣ Participe à une discussion sur la meilleure façon de communiquer sa conclusion.

L'enseignant

Crée une mise en situation :

- ▣ Suscite l'intérêt par un élément déclencheur.
- ▣ Amène le sujet (« De quoi on parle... ») par une mise en situation signifiante.

Pose une question-problème en lien avec la mise en situation :

- ▣ Communique la question-problème à la classe.
- ▣ Aide les élèves à **comprendre** la question-problème, à la résoudre en faisant appel à leurs connaissances antérieures et sème le doute.
- ▣ Propose aux élèves de consulter le dictionnaire pour assurer la même compréhension des mots de la question-problème.
- ▣ Modèle devant ses élèves l'analyse de la question-problème en expliquant ses composantes (annexe A-3).
- ▣ Complète l'analyse de la question-problème en identifiant les aspects et, s'il y a lieu, les sous-aspects *.
- ▣ Remet la carte d'organisation aux élèves et complète avec eux le sujet (« De quoi on parle ... »), la question-problème, les aspects et, s'il y a lieu, les sous-aspects relevés à partir de l'analyse de la question-problème.
- ▣ Planifie avec les élèves le déroulement de la recherche et précise l'échéancier (annexe B-1).
- ▣ Anime une courte discussion sur la forme que prendra la communication de la conclusion de la recherche et sur le public cible visé. L'enseignant juge du meilleur moment pour animer cette discussion.

La communication de la conclusion peut prendre différentes formes : pièce de théâtre, dépliant, ...

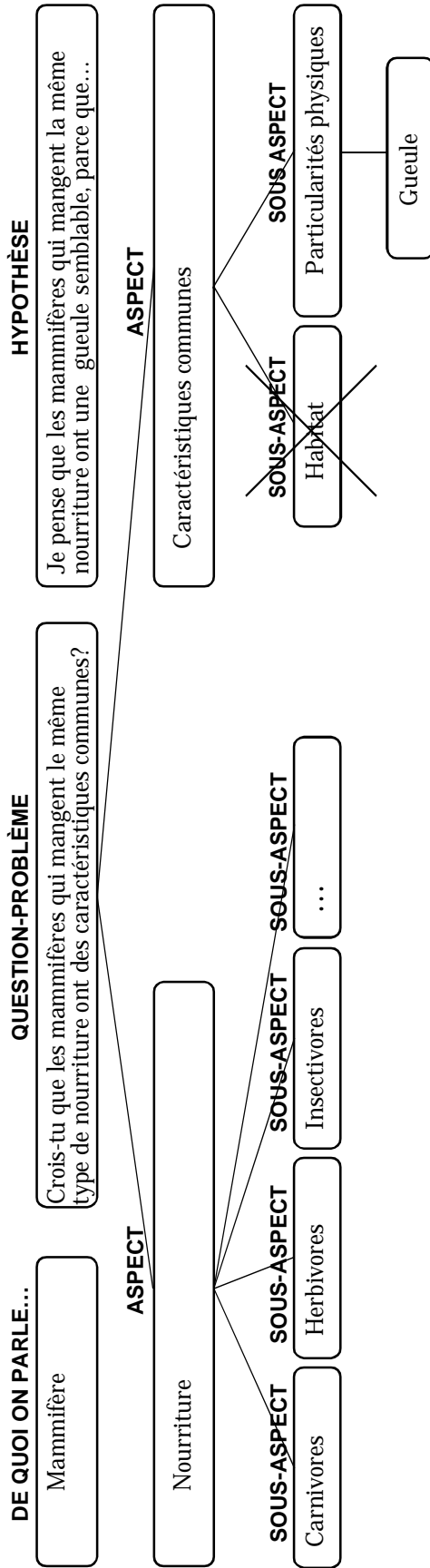
* Certains sous-aspects sont liés à l'hypothèse et, par conséquent, identifiés à l'étape 2.

Notes personnelles

• _____

EXEMPLE D'UNE CARTE D'ORGANISATION

Étape 2 ~ Je pense que la réponse est...



Nom de l'élève : _____

Étape 2

Je pense que la réponse est ...

L'élève

L'enseignant

Anticipe une réponse à la question-problème à résoudre («Je pense que... parce que...»).

Retient une hypothèse et la transcrit sur sa carte d'organisation.

Une fois la question-problème à résoudre comprise et analysée, l'enseignant :

Amène les élèves à formuler des anticipations (hypothèses), sans porter de jugement et même si elles sont erronées: «je pense que... parce que ... ».

Recueille et note sur une affiche (ou au tableau), au fur et à mesure, les anticipations émises par les élèves. L'enseignant conserve les anticipations.

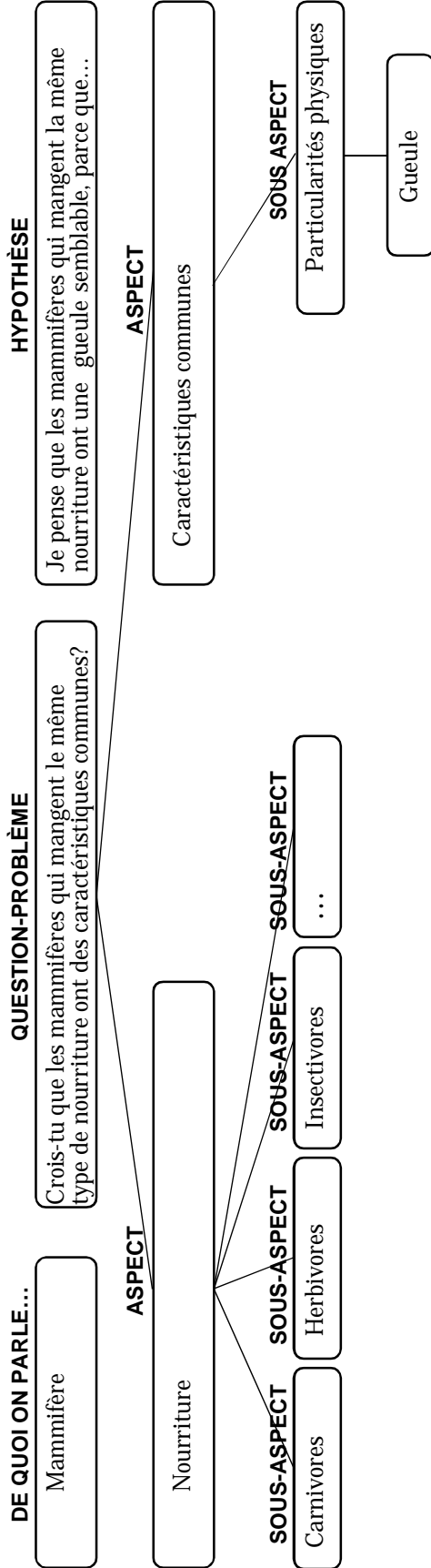
Propose aux élèves (ou aux équipes) de transcrire leur hypothèse* sur leur carte d'organisation ainsi que les sous-aspects qui y sont reliés.

* Réponse qui vient instinctivement.

Notes personnelles

■ _____

Étape 3 ~ Ce que je cherche



Nom de l'élève : _____

Étape 3

Ce que je cherche

L'élève

- ▣ Trouve des mots-clés.
- ▣ Note les mots-clés au verso de sa carte d'organisation.

L'enseignant

Une fois l'hypothèse énoncée, l'enseignant :

- ▣ Aide les élèves à trouver des synonymes (mots-clés)* reliés au sujet, aux aspects et, s'il y a lieu, aux sous-aspects de la carte d'organisation, afin de faciliter la recherche dans les index, tables des matières/sommaires et outils de recherche.
- ▣ S'assure que les mots-clés sont répertoriés par les élèves.

Les élèves conservent leur carte d'organisation afin de pouvoir s'y référer à tout moment au cours de la démarche.

* Le Dictionnaire analogique s'avère un outil très précieux pour la recherche de mots-clés.

Notes personnelles

▪ _____



Étape 4

J'identifie les sources d'information

L'élève

- ☞ Identifie les sources de renseignements. (Ex. : bibliothèque municipale). Fait appel aux personnes de son milieu pour trouver des informations sur la question-problème à résoudre : élèves de la classe, personnes-ressources de l'école, parents, ...)*
- ☞ Note ses références afin de pouvoir compléter sa bibliographie.
- ☞ Découvre comment sont classés les livres de la bibliothèque de son école.
- ☞ Découvre comment il peut retrouver de l'information dans un livre.
- ☞ Découvre comment fonctionne le cédérom qu'il a choisi.
- ☞ Découvre comment est bâti le site Internet qu'il a l'intention de consulter.
- ☞ Utilise les mots-clés pour rechercher les sources d'information. Respecte l'orthographe des mots-clés s'il veut trouver l'information.
- ☞ Choisit des textes adaptés à son niveau de lecture.
- ☞ S'interroge sur la fiabilité de ses sources d'information.

L'enseignant

À partir du moment où l'élève a trouvé ses mots-clés, l'enseignant l'aide à :

A) Répertoire des sources possibles d'information

☞ À l'aide d'un remue-méninges, l'enseignant encourage les élèves à faire appel à leur milieu pour trouver des sources d'information : élèves de la classe, personnes-ressources de l'école, parents, bibliothèque scolaire, bibliothèque municipale, Internet, cédéroms, etc..

☞ Par le fait même, amène les élèves à comprendre l'importance de citer leurs références dès qu'ils les trouvent et la façon de les noter.* (Voir annexes C-1 et C-2).

B) Découvrir la structure intellectuelle des sources d'information

☞ S'il y a lieu, initie les élèves au système de classification de Dewey. (Voir annexes D-1, D-2 et D-3).

☞ S'il y a lieu, initie les élèves à l'utilisation des pages-clés d'un livre : table des matières/sommaire, index, page-titre et glossaire/lexique. (Voir annexe D-4).

☞ S'il y a lieu, fait découvrir aux élèves la structure intellectuelle des cédéroms ou des sites Internet sélectionnés. (Voir annexe E).

☞ Aide les élèves à exploiter les cédéroms et les sites Internet. (Voir annexes F-1, F-2, F-4, F-5).

C) Utiliser des mots-clés

☞ Habilite les élèves à se servir des mots-clés afin de sélectionner :

1. La documentation (livre, cédérom, ...);
2. L'information pertinente à l'intérieur de la documentation.

☞ Au besoin, amène les élèves à enrichir la liste de mots-clés tout au long de la recherche (du plus précis au plus général et vice versa).

☞ Amène les élèves à s'interroger (douter) sur la fiabilité de leurs sources d'information. (Voir annexe H-1).

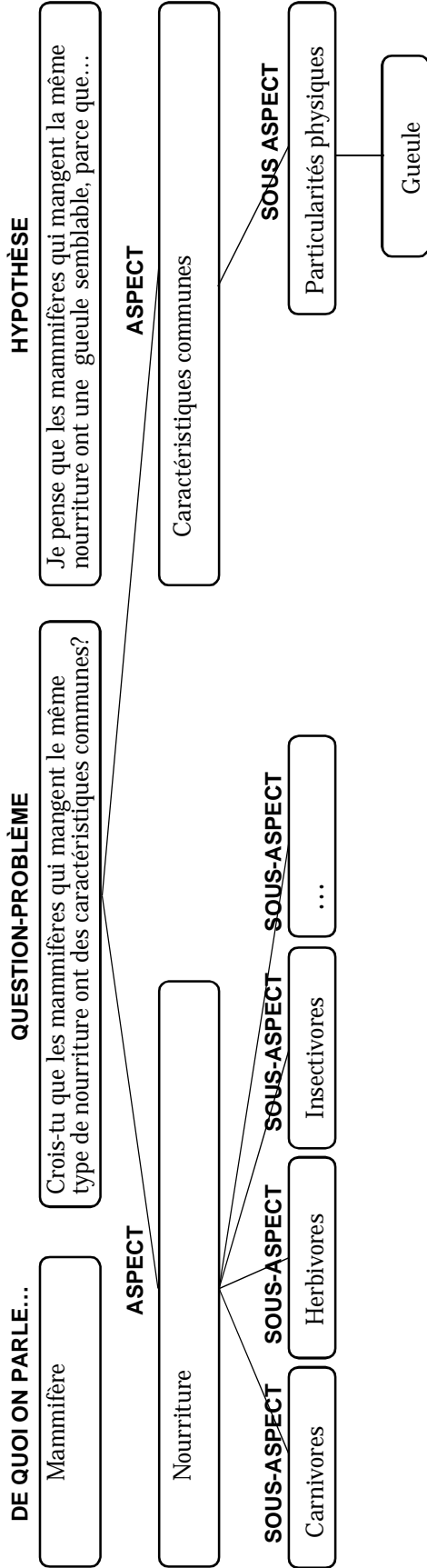
L'enseignant s'assure que le niveau de lecture des sources d'information est adapté à l'âge des élèves.

* L'élève doit conserver les références des sources d'information qu'il trouve à la bibliothèque, à la maison, ...

Notes personnelles

■ _____

Étape 5 ~ Je fais la collecte des données



RENSEIGNEMENTS TROUVÉS	RÉFÉRENCES
Le cheval qui est un herbivore mange des végétaux	1
...	2
...	1
...	2

RENSEIGNEMENTS TROUVÉS	RÉFÉRENCES
Le cheval a des incisives coupantes, des molaires...	3
...	4
...	
...	

Nom de l'élève : _____

Étape 5

Je fais la collecte des données

L'élève

Pour débiter cette étape, l'élève a en mains les sources d'information choisies afin d'en tirer les renseignements pertinents répondant à sa question-problème.

- ☞ Sélectionne seulement l'information pertinente au moyen des stratégies proposées.
- ☞ Complète sa carte d'organisation en n'écrivant que les groupes de mots essentiels.
- ☞ S'assure qu'il a trouvé des renseignements pour chacun des aspects ou sous-aspects et que ces renseignements lui permettront de répondre à la question-problème.

L'enseignant

Une fois les sources d'information identifiées, l'enseignant :

Habilite les élèves à sélectionner les renseignements essentiels à partir de leurs sources d'information.

- ☞ Travaille, au besoin, les stratégies de « survol » en lecture de textes informatifs.
- ☞ Aide les élèves à exploiter les cédéroms et les sites Internet. (Voir annexes F-1, F-2, F-3, F-4, F-5, F-6, G-1 et G-2).
- ☞ Apprend aux élèves comment transcrire sur la carte d'organisation les groupes de mots qui retiennent l'essentiel des renseignements trouvés.
- ☞ Amène les élèves à s'interroger sur la qualité et la quantité de renseignements nécessaires pour faire une analyse significative (étape 6).
- ☞ Propose de faire un « appel à tous » afin de trouver les renseignements manquants.
- ☞ S'il y a lieu, offre la possibilité de reprendre les étapes 4 (J'identifie les sources d'information) et 5 (Je fais la collecte des données);
- ☞ S'il y a lieu, peut accueillir une « découverte fortuite » (intéressante mais sans rapport avec le problème). Cette découverte peut être écrite sur une fiche qui sera déposée dans un endroit spécial ou inscrite sur un babillard.

Notes personnelles

• _____

Étape 6 ~ Je traite les données

DE QUOI ON PARLE...

Mammifère

QUESTION-PROBLÈME

Crois-tu que les mammifères qui mangent le même type de nourriture ont des caractéristiques communes?

HYPOTHÈSE

Je pense que les mammifères qui mangent la même nourriture ont une gueule semblable, parce que...

ASPECT

Nourriture

ASPECT

Caractéristiques communes

SOUS-ASPECT

Carnivores

SOUS-ASPECT

Herbivores

SOUS-ASPECT

Insectivores

SOUS-ASPECT

...

SOUS ASPECT

Particularités physiques

Gueule

RENSEIGNEMENTS TROUVÉS

Le cheval qui est un herbivore mange des végétaux

RÉFÉRENCES

1

...

2

...

1

...

2

RENSEIGNEMENTS TROUVÉS

Le cheval a des incisives coupantes, des molaires...

RÉFÉRENCES

3

...

4

...

...

JE TRAITE LES DONNÉES ET JE FAIS DES LIENS (ANALYSE) :

Je constate que les animaux qui mangent de la viande (carnivores) ont des dents semblables. Il en est de même pour les herbivores et les insectivores. Quant aux rongeurs, ...

Nom de l'élève : _____

Étape 6

Je traite les données

L'élève

Pour débiter cette étape, l'élève a réussi à trouver les renseignements pertinents répondant à la question-problème et les a notés sur sa carte d'organisation.

- ▣ Se rappelle l'intention de la question-problème (comparaison, cause et conséquence, ...) et fait les liens appropriés entre les renseignements trouvés pour chacun des aspects ou sous-aspects.
- ▣ À l'aide des mots de liaison appropriés, rédige en quelques phrases les résultats de son analyse.
- ▣ Complète sa carte d'organisation.

L'enseignant

Une fois les renseignements consignés sur leur carte d'exploration, et afin de répondre à la question-problème de départ, l'enseignant :

- ▣ Aide les élèves à faire des liens entre les renseignements trouvés pour chacun des aspects ou sous-aspects et ce, en fonction de l'intention de la question-problème posée.
- ▣ Aide les élèves à rédiger en quelques phrases les résultats de leur analyse (Je traite les données et je fais des liens).
- ▣ Si nécessaire, l'enseignant peut « modeler » pour amener les élèves à comprendre comment faire des liens (activité « coup de pouce »).
- ▣ Amène les élèves à transcrire leur analyse sur leur carte d'organisation.

Notes personnelles

▪ _____

EXEMPLE D'UNE CARTE D'ORGANISATION

Étape 7 ~ Je réponds à la question-problème à résoudre

DE QUOI ON PARLE...

Mammifère

QUESTION-PROBLÈME

Crois-tu que les mammifères qui mangent le même type de nourriture ont des caractéristiques communes?

HYPOTHÈSE

Je pense que les mammifères qui mangent la même nourriture ont une gueule semblable, parce que...

ASPECT

Nourriture

ASPECT

Caractéristiques communes

SOUS-ASPECT

Carnivores

SOUS-ASPECT

Herbivores

SOUS-ASPECT

Insectivores

SOUS-ASPECT

...

SOUS ASPECT

Particularités physiques

Gueule

RENSEIGNEMENTS TROUVÉS

Le cheval qui est un herbivore mange des végétaux

RÉFÉRENCES

1

...

2

...

1

...

2

RENSEIGNEMENTS TROUVÉS

Le cheval a des incisives coupantes, des molaires...

RÉFÉRENCES

3

...

4

...

...

JE TRAITE LES DONNÉES ET JE FAIS DES LIENS (ANALYSE) :

Je constate que les animaux qui mangent de la viande (carnivores) ont des dents semblables. Il en est de même pour les herbivores et les insectivores. Quant aux rongeurs, ...

HYPOTHÈSE CONFIRMÉE : **r3**

HYPOTHÈSE INFIRMÉE : **r**

JE CONCLUS :

En accord avec mon hypothèse, je conclus que les mammifères qui mangent le même type de nourriture ont une dentition semblable.

Nom de l'élève : _____

Étape 7

Je réponds à la question-problème à résoudre

L'élève

Pour débiter cette étape, l'élève a complété la section «Je traite les données et je fais des liens» sur sa carte d'organisation.

- ☞ Compare son hypothèse à son analyse.
- ☞ Formule dans ses mots sa conclusion.
- ☞ Complète sa carte d'organisation.

L'enseignant

Après que les élèves ont rédigé leur analyse, l'enseignant, en la comparant à leur hypothèse :

- ☞ Modèle devant les élèves comment formuler leur conclusion.
- ☞ Amène les élèves à transcrire leur conclusion sur leur carte d'organisation.

Notes personnelles

- _____

Étape 8

Je communique les résultats de ma recherche¹

L'élève

Différents formats de présentation sont possibles. En présentant ses découvertes de façon originale et diversifiée, l'élève rend son travail plus intéressant. Il peut donc varier les formats de présentation : texte écrit, exposé oral avec schémas, montage, maquette, illustrations, affiches, transparents, enregistrements, démonstrations...

Les éléments visuels permettent à l'auditoire de mieux suivre sa présentation.

S'il a été convenu de rédiger un texte, il peut suivre le modèle que lui propose son enseignant.

- ☞ Décide de la manière de communiquer sa recherche.
- ☞ Prépare et fait sa communication.
- ☞ Reçoit les commentaires du groupe.

L'enseignant

- ☞ Aide les élèves à choisir le moyen de communication le plus approprié en tenant compte du destinataire.
- ☞ S'assure qu'ils maîtrisent le moyen choisi (par exemple : observer des affiches et en dégager les propriétés avant de se servir de ce moyen de communication).

Si l'élève rédige un texte, l'enseignant :

- ☞ Donne une démarche de rédaction en lien avec la carte d'organisation. (Voir annexe I-1).
- ☞ Fournit des modèles de table des matières/sommaire, page-titre, (voir annexe I-2) index, glossaire/lexique, références.
- ☞ Sensibilise les élèves aux droits d'auteur.
- ☞ Met du matériel à la disposition des élèves.
- ☞ Offre des moments permettant la préparation à la communication des résultats de leur recherche.
- ☞ Organise les modalités de communication.
- ☞ Prévoit une façon de recevoir les commentaires du groupe après chaque présentation.

¹ Plusieurs éléments ont été tirés de :
Charest-Brault et Catino, 1997-1998.

Notes personnelles

■ _____

Exemple

- ☞ Est-ce qu'il y a des étapes que tu as trouvées plus difficiles à réaliser que d'autres? Pourquoi?

- ☞ Si tu avais à refaire une démarche semblable, qu'est-ce que tu changerais?

- ☞ Quelle forme d'aide aurais-tu souhaité recevoir au cours de la démarche?

- ☞ Est-ce qu'il est facile de compléter une carte d'organisation?

- ☞ Quels avantages as-tu trouvés à utiliser une carte d'organisation?
 - collecte de données
 - résultats de ton analyse
 - conclusion
 - communication de la conclusion

- ☞ Est-ce que cette recherche t'a permis de faire de nouvelles découvertes?

- ☞ Est-ce qu'elle a suscité de nouvelles questions?

Objectivation

J'objective la démarche de ma recherche (objectivation globale de la tâche)

L'élève

- ☞ Identifie les difficultés rencontrées.
- ☞ Essaie de trouver des solutions à ses difficultés.
- ☞ Dit ce qu'il a appris.

L'enseignant

Amène les élèves à :

- ☞ Identifier les difficultés rencontrées et les solutions possibles pour y remédier.
- ☞ Nommer les apprentissages qui ont été réalisés autant au niveau de la démarche que du contenu.

L'enseignant propose aux élèves de réinvestir ces apprentissages dans une prochaine démarche de recherche d'information.

Notes personnelles

▪ _____

