



# **Module préalable**

## **Communication en langue française**

HAÏTI 2006

## Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Évaluation des apprentissages .....</b>	<b>3</b>
Tableau de pondération : Compréhension en lecture.....	5
Tableau de pondération: Production écrite .....	6
<b>Présentation des objectifs généraux et des critères particuliers de performance</b>	
1. Lire .....	7
2. Écrire.....	7
<b>1<sup>er</sup> objectif terminal: lire</b>	
1. Préparer sa lecture .....	8
2. Dégager les composantes du texte .....	8
3. Analyser les composantes du texte .....	9
4. Exploiter les ressources de la langue .....	9
5. Consulter des ouvrages de référence.....	11
<b>2<sup>ème</sup> objectif terminal écrire</b>	
1. Planifier la production de son texte.....	13
2. Présenter ses idées. ....	13
3. Exploiter ses idées.....	14
4. Appliquer les règles du fonctionnement de la langue .....	14
5. Consulter des ouvrages de référence.....	16
6. Réviser son texte .....	17

## Introduction

Ce module de **communication en langue française**, ainsi que celui de **mathématiques et résolution de problèmes** sont des contenus jugés souhaitables comme préalables à la poursuite d'études en formation professionnelle pour des candidates et candidats qui n'auraient pas ce niveau de scolarité.

### Objectif opérationnel

Présenté selon une approche par compétences, l'objectif opérationnel de ce module est :  
« **utiliser les notions et les habiletés en communication nécessaires à l'apprentissage d'un métier** ».

Le processus d'apprentissage repose essentiellement sur la pratique, la réflexion sur la pratique et l'acquisition de connaissances.

### Objectif relatif à la **compréhension**

Lire de courts textes à dominante informative (fiche descriptive, lettre de communication de renseignement, dépliant d'information) et à dominante incitative (mode d'emploi, lettre d'invitation ou de demande de renseignement).

### Objectif relatif à la **production**

Écrire de courts textes à dominante informative (fiche descriptive, lettre de communication de renseignement, dépliant d'information) et à dominante incitative (mode d'emploi, lettre d'invitation ou de demande de renseignement).

## ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

### Conditions d'évaluation

Individuellement;  
Par écrit et oralement;  
À l'aide de textes écrits;  
À l'aide de mises en situation.

L'évaluation des apprentissages vise, d'une part, à aider l'étudiante ou l'étudiant au cours de sa formation et, d'autre part, à fournir à la sanction des études les données nécessaires à la délivrance des documents officiels.

Afin d'atteindre ces buts, nous avons deux types d'évaluation:

- l'évaluation **formative**, qui intègre l'évaluation **diagnostique**;
- l'évaluation **sommative**.

**L'évaluation formative** fait partie du processus de l'enseignement et de l'apprentissage inter reliés. Elle doit donc soutenir et guider les décisions concernant le choix des situations d'apprentissage, du matériel et des interventions pédagogiques. Elle relève des enseignantes et des enseignants.

Aux fins de **l'évaluation sommative**, nous fournissons une pondération des objets d'apprentissage.

À la suite de l'évaluation sommative, à la fin du cours, un jugement est porté sur l'atteinte des objectifs d'apprentissage par l'étudiante ou l'étudiant.

## TABLEAU DE PONDÉRATION

### COMPRÉHENSION EN LECTURE

NOTIONS HABILETÉS	ÉLÉMENTS DU DISCOURS	ORGANISATION DU DISCOURS	LANGUE
<b>CONNAÎTRE</b>  20 %		Éléments de la présentation matérielle  4 %  4 %	Phrase 8 %  Nature des mots 2 %  Orthographe lexicale 6 %  16 %
<b>COMPRENDRE</b>  50 %	Situation de Communication 3 %  Idées 4 %  Sujet 16 %  23 %	Éléments de cohérence  4 %  4 %	Mots ou expressions 23 %    23 %
<b>APPLIQUER</b>  20 %			Ouvrages de référence 15 %  Règles de la langue 5 %  20 %
<b>ANALYSER</b>  10 %		Éléments de la structure  10 %  10 %	

## TABLEAU DE PONDÉRATION

### PRODUCTION ÉCRITE

NOTIONS HABILETÉS	ÉLÉMENTS DU DISCOURS	ORGANISATION DU DISCOURS	LANGUE
<b>APPLIQUER</b>  <b>42 %</b>		Présentation matérielle 6 %  <b>6 %</b>	Règles de la langue 36 %  <b>36 %</b>
<b>SYNTHÉTISER</b>  <b>58 %</b>	Présentation du sujet 6 %  Éléments d'information 16%  Idée qui résume le Texte 4 %  <b>26 %</b>	Éléments de la planification 4 %  Éléments de cohérence 8 %  <b>12 %</b>	Style 20 %  <b>20 %</b>

## Présentation des objectifs généraux et des critères particuliers de performance

OBJECTIFS TERMINAUX	CRITÈRES PARTICULIERS DE PERFORMANCE
<b>1. Lire</b> de courts textes à dominante informative (fiche descriptive, lettre de communication de renseignement, dépliant d'information) et à dominante incitative (mode d'emploi, lettre d'invitation ou de demande de renseignement).	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Préparation adéquate de la lecture</li><li>▪ Identification exacte des composantes du texte</li><li>▪ Analyse correcte des composantes du texte</li><li>▪ Exploitation des ressources de la langue</li><li>▪ Choix adéquat des ouvrages de référence</li></ul>
<b>2. Écrire</b> de courts textes à dominante informative (fiche descriptive, lettre de communication de renseignement, dépliant d'information) et à dominante incitative (mode d'emploi, lettre d'invitation ou de demande de renseignement).	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Préparation adéquate de la production du texte</li><li>▪ Présentation claire des idées</li><li>▪ Exploitation des idées</li><li>▪ Application des règles du fonctionnement de la langue</li><li>▪ Choix adéquat des ouvrages de référence</li><li>▪ Révision correcte du texte</li></ul>

### 1<sup>er</sup> OBJECTIF TERMINAL

## LIRE

Lire de courts textes à dominante informative (fiche descriptive, lettre de communication de renseignements, dépliant d'information, etc.) et à dominante incitative (mode d'emploi, recette, lettre d'invitation ou de demande).

OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
<b>1. Préparer sa lecture.</b>	<p><b>1.1.</b> Analyser la situation de lecture.</p> <p><b>1.2.</b> Se donner une idée du texte.</p> <p><b>1.3.</b> Déterminer ses stratégies de lecture.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préciser son intention de lecture.</li> <li>• Prendre conscience de ce qui peut influencer sur la lecture : motivation, intérêt, connaissance du sujet.</li> <li>• Tenir compte de la longueur et de la difficulté du texte ainsi que du temps nécessaire pour en saisir le sens et accomplir la tâche demandée.</li> <li>• Explorer le texte : auteur ou auteure, titre, provenance, division en paragraphes, illustrations, photos ou schémas.</li> <li>• Découvrir les caractéristiques de la dominante : transmission d'informations ou incitation à agir.</li> <li>• Choisir sa façon de lire : lecture globale, relecture, lecture à haute voix.</li> <li>• Prévoir l'annotation du texte : entourer ou souligner les mots clés.</li> </ul>
<b>2. Dégager les composantes du texte.</b>	<p><b>2.1.</b> Décrire le contexte de la situation de communication.</p> <p><b>2.2.</b> Préciser le sujet.</p> <p><b>2.3.</b> Reconstruire l'information du texte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître l'émetteur ou l'émettrice du texte et préciser son intention.</li> <li>• Découvrir ce dont il est question dans le texte en repérant des mots clés.</li> <li>• Relever des éléments d'information contenus dans le texte en tenant compte de divers aspects.</li> </ul>



OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire l'information que l'auteur ou l'auteure a présentée dans le texte.</li> </ul>
<b>3. Analyser les composantes du texte.</b>	<p><b>3.1.</b> Trouver les moyens qui assurent la cohérence du texte.</p> <p><b>3.2.</b> Relever les idées principales et les idées secondaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repérer les moyens qui assurent l'ordre et la continuité entre les mots, les phrases et les paragraphes du texte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- emploi des pronoms appropriés, selon les référents;</li> <li>- présence des signes de ponctuation nécessaires;</li> <li>- emploi de mots de relation (préposition, conjonction, certains adverbes);</li> <li>- emploi de mots de substitution (pronoms, synonymes).</li> </ul> </li> <li>• Apprendre les notions d'idée principale et d'idée secondaire.</li> <li>• Découvrir l'idée principale (ce qui est dit d'important à propos du sujet) de chacun des paragraphes ou de chaque partie du texte.</li> <li>• Trouver les idées secondaires rattachées à chaque idée principale.</li> </ul>
<b>4. Exploiter les ressources de la langue.</b>	<p><b>4.1.</b> Expliquer le sens des mots et des expressions selon le contexte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revoir les notions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- synonymie et antonymie;</li> <li>- sens propre et sens figuré;</li> <li>- famille de mots;</li> <li>- dérivation lexicale (préfixe et suffixe).</li> </ul> </li> <li>• Repérer des mots formés à partir de divers procédés et expliquer leur sens.</li> <li>• À l'aide du dictionnaire, de certains indices contextuels et des divers procédés de formation des mots, trouver le sens précis d'un mot ou d'une expression.</li> <li>• Préciser le sens de certaines phrases contenant des mots ou des expressions difficiles.</li> </ul>



OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
	<p><b>4.4.</b> Formuler des réponses en respectant les règles de la langue.</p>	<p>nature et au sens de la phrase;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître les signes de ponctuation (point, virgule, point d'exclamation, point d'interrogation) et observer leur rôle dans la phrase.</li> <li>• Rédiger des énoncés ou des phrases complètes dont la syntaxe facilite la compréhension des réponses transmises.</li> <li>• Écrire correctement les mots employés.</li> </ul>
<p><b>5. Consulter des ouvrages de référence.</b></p>	<p><b>5.1.</b> Se servir de façon appropriée d'un dictionnaire usuel de la langue française.</p> <p><b>5.2.</b> Se servir de façon appropriée d'une grammaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser les notions relatives à l'usage d'un dictionnaire usuel de la langue française : <ul style="list-style-type: none"> <li>- particularités des différents dictionnaires : divisions, présentation de l'information, illustrations, tableaux, etc.;</li> <li>- Ordre alphabétique et repères en haut de page;</li> <li>- abréviations utilisées;</li> <li>- nature, variabilité et formation des mots;</li> <li>- définitions, exemples et sens multiples des mots;</li> <li>- synonymes et antonymes;</li> <li>- conjugaison des verbes.</li> </ul> </li> <li>• Approfondir les notions relatives à l'usage d'une grammaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- recours à la table des matières ou à l'index;</li> <li>- particularités de la grammaire utilisée : ses grandes divisions, l'ordre des connaissances présentées, les abréviations, les symboles employés et les indices qui annoncent l'information.</li> </ul> </li> <li>• Repérer l'information nécessaire à certaines recherches :</li> </ul>

OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
	<p>5.3. Se servir de façon appropriée d'un ouvrage sur la conjugaison.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trouver, pour un mot donné, sa nature et son sens précis selon le contexte;</li> <li>- trouver, pour un mot donné, le sens propre et le sens figuré;</li> <li>- trouver, pour un mot donné, un synonyme;</li> <li>- conjuguer correctement un verbe donné.</li>   <li>• Approfondir les notions relatives à l'usage d'un ouvrage sur la conjugaison :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- particularités de l'ouvrage utilisé : les divisions, les tableaux, les abréviations et les symboles employés;</li> <li>- recours à l'index.</li> </ul> </li> <li>• Parcourir les tableaux de conjugaison des verbes :             <p>titres des tableaux, divisions des tableaux (modes, temps, personnes), indices graphiques (caractères gras, italique, couleurs, astérisques, etc.).</p> </li> <li>• Repérer l'information nécessaire concernant la conjugaison d'un verbe donné.</li> </ul>

## 2<sup>eme</sup> OBJECTIF TERMINAL

## ÉCRIRE

Écrire de courts textes à dominante informative (fiche descriptive, lettre de communication de renseignements, dépliant d'information et à dominante incitative (mode d'emploi, lettre d'invitation ou de demande de renseignements).

OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
<b>1. Planifier la production de son texte.</b>	<p><b>1.1.</b> Examiner les composantes de la situation</p> <p><b>1.2.</b> Faire l'inventaire de ses connaissances sur le sujet et sur le genre d'écrit proposés.</p> <p><b>1.3.</b> Recueillir l'information nécessaire à la production de son texte.</p> <p><b>1.4.</b> Déterminer le contenu et l'organisation du texte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préciser son intention de communication.</li> <li>• Se situer en tant qu'émetteur ou émettrice.</li> <li>• Cerner les caractéristiques des destinataires.</li> <li>• Noter ce que l'on sait du sujet proposé et sélectionner un ou des aspects sur lesquels on veut se renseigner.</li> <li>• Vérifier, à partir des observations faites en lecture, ses connaissances sur la dominante informative et sur la dominante incitative.</li> <li>• Consulter un ouvrage de référence afin de compléter l'information sur le sujet à traiter.</li> <li>• Examiner des modèles de textes possédant les caractéristiques du genre d'écrit proposé.</li> <li>• Sélectionner les idées à développer selon l'intention de communication.</li> <li>• Déterminer l'ordre de présentation des idées.</li> </ul>
<b>2. Présenter ses idées.</b>	<p><b>2.1.</b> Tenir compte des exigences de la situation de communication.</p> <p><b>2.2.</b> Préciser le sujet dans l'introduction.</p> <p><b>2.3.</b> Donner l'information pertinente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprimer ses idées en respectant son intention de communication et le contexte situationnel.</li> <li>• Indiquer ce dont il sera question dans le texte.</li> <li>• Développer des idées permettant de</li> </ul>

OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
	<p>2.4. Apporter une conclusion au texte.</p> <p>2.5. Structurer son texte de façon cohérente.</p>	<p>cerner le sujet traité de la <i>dominante informative</i> ou permettant de faire agir ou réagir selon l'intention d'écriture de la <i>dominante incitative</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminer le texte par une idée qui résume bien le contenu présenté, selon le genre d'écrit retenu.</li> <li>• Ordonner ses idées selon un ordre logique ou chronologique</li> <li>• Grouper les idées en paragraphes de façon appropriée, s'il y a lieu.</li> <li>• Établir des liens entre les phrases, entre les propositions et entre les paragraphes en utilisant des mots de relation (conjonctions, prépositions, certains adverbess) et des mots de substitution (pronoms, synonymes, etc.).</li> </ul>
3. Exploiter ses idées.	<p>3.1. Choisir des mots et des expressions qui se rattachent au contexte.</p> <p>3.2. Ajouter des précisions ou des détails pertinents.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employer des mots justes et corrects et des expressions appropriées à la situation d'écriture.</li> <li>• Employer des pronoms et des synonymes pour éviter la répétition de certains mots.</li> <li>• S'il y a lieu, préciser le sens des phrases ou de certains éléments des phrases par l'ajout d'adjectifs, d'adverbess ou de périphrases.</li> </ul>
4. Appliquer les règles du fonctionnement de la langue.	4.1. Construire des phrases en respectant les règles syntaxiques.	<p><b>À partir des observations faites en lecture et à l'aide des connaissances acquises antérieurement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger des phrases simples en appliquant les règles suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- présence de tous les groupes constituants nécessaires (groupe sujet, groupe verbal);</li> <li>- présence de tous les mots nécessaires selon le type et la forme de la phrase;</li> </ul> </li> </ul>

OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
	<p>4.2. Suivre les règles de l'orthographe grammaticale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- respect de l'ordre des mots et présence des signes de ponctuation convenant au sens et à la construction de la phrase;</li> <li>- choix judicieux des auxiliaires, des modes et des temps des verbes;</li> <li>- utilisation appropriée des déterminants, des pronoms, des conjonctions, des prépositions et des adverbes;</li> <li>• En utilisant une grammaire, apprendre les notions relatives :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux règles particulières du féminin et du pluriel des noms et des adjectifs;</li> <li>- à l'accord du participe passé employé avec être et avec avoir;</li> <li>- à l'accord du verbe avec son sujet ou ses sujets (nom, pronom personnel ou groupe nominal);</li> <li>- aux cas d'homophonie les plus courants et de terminaisons homophoniques é/er/ez;</li> <li>- aux modes infinitif et participe des verbes d'usage courant;</li> <li>- à la conjugaison des verbes des 1 et 2 groupes (modes indicatif, impératif, conditionnel; temps simples et passé composé; choix de l'auxiliaire; personne et nombre);</li> </ul> </li> <li>• Appliquer correctement les règles étudiées concernant :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'accord du nom, de l'adjectif et du déterminant à l'intérieur du groupe nominal;</li> <li>- l'accord de l'adjectif (épithète ou attribut);</li> <li>- l'accord du pronom (personne, nombre et genre) selon son référent;</li> <li>- l'accord du verbe avec son sujet ou ses sujets, et selon sa conjugaison;</li> </ul> </li> </ul>

OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
	<p>4.3. Écrire correctement les mots employés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'accord du participe passé;</li> <li>• Recourir à des moyens mnémotechniques pour écrire correctement certains mots;</li> <li>• Appliquer les règles relatives à l'emploi des signes orthographiques (accents, apostrophe, cédille, tréma, trait d'union), de la majuscule, de l'abréviation et de la division des mots;</li> <li>• Consulter un dictionnaire usuel de la langue française pour vérifier certains mots moins familiers ou ceux dont l'orthographe est plus difficile.</li> </ul>
<p>5. Consulter des ouvrages de référence.</p>	<p>5.1. Choisir un ouvrage approprié au besoin d'information.</p> <p>5.2. Se servir de façon appropriée d'un dictionnaire usuel de la langue française.</p> <p>5.3. Se servir de façon appropriée d'une grammaire ou d'un ouvrage sur la conjugaison.</p>	<p><b>À partir des connaissances acquises antérieurement sur la consultation des ouvrages de référence :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer précisément le besoin d'information selon l'intérêt personnel ou la difficulté rencontrée;</li> <li>• Recourir systématiquement à l'ouvrage approprié;</li> <li>• En consulter un deuxième, au besoin.</li> <li>• Trouver l'information nécessaire concernant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le choix des mots et des expressions selon le sens précis des phrases;</li> <li>- le choix d'un synonyme approprié;</li> <li>- l'orthographe des mots employés.</li> </ul> </li> <li>• Trouver l'information nécessaire concernant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la structure de la phrase;</li> <li>- les règles d'accord de certains mots;</li> <li>- la conjugaison des verbes;</li> <li>- l'emploi des signes de ponctuation.</li> </ul> </li> </ul>



OBJECTIF INTERMÉDIAIRE	INDICATEURS DE L'HABILITÉ	ÉLÉMENTS D'APPRENTISSAGE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer des stratégies, des techniques et des automatismes en écriture, à partir de renseignements fournis dans une grammaire ou dans un ouvrage sur la conjugaison.</li> </ul>
<b>6. Réviser son texte.</b>	<p><b>6.1.</b> Juger de la pertinence des idées présentées.</p> <p><b>6.2.</b> Vérifier l'organisation de son texte.</p> <p><b>6.3.</b> S'assurer que les phrases sont bien construites et que les mots employés sont appropriés.</p> <p><b>6.4.</b> Corriger l'orthographe d'usage et l'orthographe grammaticale des mots employés.</p> <p><b>6.5.</b> Soigner la présentation de son texte.</p>	<p><b><i>En recourant à des stratégies d'autocorrection et en consultant les ouvrages de référence mis à sa disposition, réviser et corriger son texte :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En s'assurant que les idées exprimées sont suffisantes et qu'elles sont en rapport avec l'intention de communication et avec le genre d'écrit retenu;</li> <li>• En vérifiant si les idées s'enchaînent bien, si elles sont bien groupées à l'intérieur d'un paragraphe et si les marqueurs de relation sont présents et appropriés.</li> <li>• En vérifiant si les mots sont bien ordonnés et s'ils s'enchaînent bien dans la phrase;</li> <li>• En repérant les phrases dont la structure ou la ponctuation est inappropriée et en les transformant pour les améliorer;</li> <li>• En éliminant les mots qui ne conviennent pas ou en les remplaçant par des synonymes, des pronoms ou des périphrases;</li> <li>• En repérant les mots qui présentent des difficultés orthographiques et en vérifiant leur orthographe à l'aide du dictionnaire, de la grammaire ou d'un ouvrage sur la conjugaison;</li> <li>• En vérifiant la lisibilité de son écriture ainsi que la bonne disposition de son texte.</li> </ul>



# **Module préalable**

## **Mathématiques et résolution de problèmes**

HAÏTI 2006

## Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>L'évaluation des apprentissages .....</b>	<b>4</b>
<b>Cours 1 Les nombres naturels : numération et opérations</b>	
L'objectif général.....	7
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	7
Tableau de pondération .....	10
<b>Cours 2 Les mesures : longueur, aire, volume, capacité, masse, temps et température</b>	
L'objectif général.....	12
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	12
Tableau de pondération .....	16
<b>Cours 3 La priorité des opérations et résolution de problèmes</b>	
L'objectif général.....	18
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	18
Tableau de pondération .....	20
<b>Cours 4 Les notions de base sur les fractions ordinaires</b>	
L'objectif général.....	22
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	22
Tableau de pondération .....	26
<b>Cours 5 Les notions de base sur les nombres décimaux et le pourcentage</b>	
L'objectif général.....	28
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	28
Tableau de pondération .....	32
<b>Cours 6 Les préalables pour l'algèbre</b>	
L'objectif général.....	34
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	34
Tableau de pondération .....	36
<b>Cours 7 La représentation des ensembles de nombres <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>, et de leurs sous-ensembles</b>	
L'objectif général.....	38
Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux .....	38
Tableau de pondération .....	40

# Introduction

Ce module de **mathématiques et résolution de problèmes**, ainsi que celui de **communication en langue française** sont des contenus jugés souhaitables comme préalables à la poursuite d'études en formation professionnelle pour des candidates et candidats qui n'auraient pas ce niveau de scolarité.

## Objectif opérationnel

Présenté selon une approche par compétences, l'objectif opérationnel de ce module est :  
**« utiliser des notions de mathématique nécessaires à l'apprentissage d'un métier ».**

Le processus d'apprentissage repose essentiellement sur la pratique, la réflexion sur la pratique et l'acquisition de connaissances.

## Principes directeurs

- Comblent les besoins des étudiantes et étudiants en mathématiques, c'est-à-dire les besoins liés à la vie quotidienne, à l'apprentissage d'un métier, et à l'exercice de celui-ci.
- Donner accès à une formation en mathématiques de qualité et reconnue.

## Les buts de la formation

- Permettre aux étudiantes et étudiants de maîtriser des concepts de mathématique et les techniques de calcul de base nécessaires pour entreprendre des études en formation professionnelle.
- Permettre aux étudiantes et étudiants de mettre en application les mathématiques dans leur vie quotidienne.
- Développer chez les étudiantes et les étudiants des méthodes de travail efficaces leur permettant d'organiser l'information, de structurer leur pensée et d'affiner leur sens critique.
- Développer chez les étudiantes et les étudiants des attitudes positives envers les mathématiques et leurs applications.
- Développer la confiance des étudiantes et étudiants en leur capacité de résoudre des problèmes de la vie courante à l'aide des mathématiques.

# **L'évaluation des apprentissages**

## **Les objectifs généraux**

À chaque cours est associé un objectif général qui lui est propre. De plus, étant donné les liens entre les cours, les objectifs généraux des cours sont approfondis dans les cours qui leur font suite.

Voici les objectifs généraux :

1. Approfondir et appliquer des connaissances relatives à la numération et aux opérations dans les nombres naturels et maîtriser les algorithmes de calcul qui s'y rattachent.
2. Approfondir et appliquer les connaissances relatives aux mesures de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse, de temps et de température.
3. Utiliser différentes stratégies de résolution de problèmes.
4. Comprendre les concepts de fraction, d'expression fractionnaire et de nombre fractionnaire et appliquer les algorithmes de calcul qui s'y rattachent.
5. Comprendre les concepts de nombre décimal et de pourcentage et appliquer les algorithmes de calcul qui s'y rattachent.
6. S'initier au langage algébrique et appliquer les règles de base de l'algèbre.
7. Connaître et utiliser les symboles ensemblistes et leurs représentations.

## **L'utilisation de la calculatrice**

Bien que l'usage des calculatrices soit largement répandu, une connaissance des algorithmes traditionnels garde toute son importance. Ceci s'avère vrai tant dans la vie de tous les jours que pour la poursuite d'études en mathématiques. Les présents cours visent à faire acquérir une maîtrise suffisante des algorithmes de calcul écrit et de calcul mental. L'utilisation de la calculatrice, dans le cadre de ces cours, doit être subordonnée à cette orientation. Les élèves pourront, par exemple, s'en servir pour résoudre des problèmes plus complexes ou encore pour vérifier des calculs.

## **Conditions d'évaluation**

Individuellement

Par écrit

À partir de consignes écrites

L'évaluation a pour objet d'une part, d'aider l'étudiante ou l'étudiant dans ses apprentissages et, d'autre part à recueillir les données nécessaires à la sanction des études.

L'évaluation formative fait partie de l'enseignement et de l'apprentissage. Elle soutient et guide la prise de décision concernant les choix des situations d'apprentissage, du matériel et des interventions pédagogiques. Elle relève du personnel enseignant et fait l'objet d'une politique établie par les établissements scolaires.

L'évaluation sommative s'effectue au terme de l'apprentissage. À cette fin, nous proposons un tableau de pondération pour chacune des parties de ce module.

# **Cours 1**

**Les nombres naturels : numération et opérations**

# LES NOMBRES NATURELS : NUMÉRATION ET OPÉRATIONS

## L'objectif général

**Approfondir et appliquer des connaissances relatives à la numération et aux opérations dans les nombres naturels et maîtriser les techniques de calcul qui s'y rattachent.**

## Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux

Ce cours comporte 27 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 25 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras.

- 1.01 Définir l'ensemble des nombres naturels (N) dans des termes familiers.
- 1.02 Déterminer la valeur de position de chiffres et de groupes de chiffres dans des nombres naturels inférieurs à 1 000 000.
- 1.03 À partir de phrases qui traduisent des situations de la vie courante, lire et écrire en chiffres et en lettres un nombre naturel inférieur à 1 000 000.
- 1.04 Comparer deux nombres naturels inférieurs à 1 000 000. Les situations de comparaison sont des situations de la vie courante.
- 1.05 Utiliser les symboles plus petit ( $<$ ) ou plus grand ( $>$ ) pour exprimer la comparaison entre deux nombres naturels.**
- 1.06 Placer en ordre croissant et en ordre décroissant des nombres naturels inférieurs à 1 000 000. Les situations de comparaison sont des situations de la vie courante.**
- 1.07 Arrondir un nombre naturel à un ordre de grandeur ne dépassant pas les centaines de mille. Les situations d'arrondissement sont des situations de la vie courante.**
- 1.08 Utiliser un algorithme approprié pour trouver la somme de nombres naturels inférieurs à 100 000. Les additions contiennent au maximum cinq nombres naturels.**
- 1.09 Utiliser les propriétés de l'addition dans les nombres naturels (associativité, commutativité, élément neutre) comme stratégies pour développer l'habileté à calculer mentalement. Les nombres naturels à additionner sont inférieurs à 100.
- 1.10 Transposer des problèmes à données textuelles en expressions arithmétiques. Les problèmes représentent des situations familières à l'élève. La solution ne comporte que des additions.
- 1.11 Utiliser un algorithme approprié pour trouver la différence de deux nombres naturels inférieurs à 100 000, y compris des nombres comportant un ou des zéros.**



**L'opération nécessite au moins un emprunt.**

- 1.12 Transposer des problèmes à données textuelles en expressions arithmétiques.  
Les problèmes représentent des situations familières à l'élève.  
La solution comporte une addition ou une soustraction.
- 1.13 Utiliser un algorithme approprié pour trouver le produit de deux nombres naturels, y compris des nombres comportant un ou des zéros.  
Le produit est inférieur à 100 000.**
- 1.14 Multiplier mentalement un nombre naturel par 10, 100 et 1000.
- 1.15 Utiliser les propriétés de la multiplication dans les nombres naturels (associativité, commutativité, distributivité de la multiplication sur l'addition, élément neutre et élément absorbant) comme stratégies pour développer l'habileté à calculer mentalement.  
Les nombres naturels à multiplier sont inférieurs à 100.
- 1.16 Transposer des problèmes à données textuelles en expressions arithmétiques.  
Les problèmes représentent des situations familières à l'élève.  
La solution comporte une seule opération : une addition, une soustraction ou une multiplication.
- 1.17 Utiliser un algorithme approprié pour trouver le quotient de deux nombres naturels.  
Le dividende est inférieur à 100 000.  
Le diviseur est inférieur à 1 000.  
Le quotient est accompagné du reste, le cas échéant.**
- 1.18 Diviser mentalement un nombre naturel par 10, 100 et 1000.  
Le quotient est un nombre naturel.
- 1.19 Effectuer l'opération inverse d'une addition, d'une soustraction, d'une multiplication et d'une division.
- 1.20 Vérifier le résultat d'une addition, d'une soustraction, d'une multiplication et d'une division à l'aide d'une méthode convenant à la situation.**
- 1.21 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques.  
Les problèmes représentent des situations familières à l'élève. La solution comporte une seule opération: une addition, une soustraction, une multiplication ou une division.**
- 1.22 Sélectionner, dans une liste de nombres naturels inférieurs à 1000, les nombres divisibles par 2, 3, 4, 5, 6 ou 10.
- 1.23 Écrire un nombre naturel comme un produit de facteurs premiers.
- 1.24 Exprimer un produit de facteurs identiques en notation exponentielle et vice versa.  
Les bases utilisées sont inférieures ou égales à 10 et les exposants, inférieurs ou égaux à 5.
- 1.25 Associer une puissance d'un nombre naturel donné à sa notation exponentielle et vice versa.

- 1.26 Écrire un nombre naturel inférieur à 10 000 sous sa forme développée en utilisant, pour la notation, les puissances de 10, sauf 100.
- 1.27 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *associativité, commutativité, distributivité, élément neutre, élément absorbant, opération, total, somme, soustraire de, enlever de, différence, écart, combien de plus, de plus, combien de moins, de moins, produit, facteur, multiple, double, triple, fois plus, quotient, diviseur, divisibilité, reste, croissant, décroissant, chiffre, nombre, valeur de position, unité, dizaine, centaine, unité de mille, dizaine de mille, centaine de mille, million, nombre premier, nombre pair, nombre impair, puissance, base et exposant, <, >, =, +, X et ÷.*

## TABLEAU DE PONDÉRATION

### LES NOMBRES NATURELS: NUMÉROTATION ET OPÉRATIONS

NOTIONS HABILETÉS	NUMÉRATION 40 %	OPÉRATIONS 60 %
STRUCTURER 20 %	1. Ordres croissant ou décroissant 10 %	
	2. Arrondissement 10 %	
MATHÉMATISER 10 %	3. Forme développée 10 %	
OPÉRER 60 %	4. Comparaison de produits de facteurs 10 %	5. Additions 10 %
		6. Soustractions 10 %
		7. Multiplications 10 %
		8. Divisions 10 %
		9. Vérifications d'opérations 10 %
ANALYSER OU SYNTHÉTISER 10 %		10. Problème de la vie courante 10 %

## **Cours 2**

**Les mesures : longueur, aire, volume,  
capacité, masse, temps et température**

# **LES MESURES : LONGUEUR, AIRE, VOLUME, CAPACITÉ, MASSE, TEMPS ET TEMPÉRATURE**

## **L'objectif général**

**Approfondir et appliquer des connaissances relatives aux mesures de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse, de temps et de température.**

## **Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux**

Ce cours comporte 42 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 25 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras. La poursuite des objectifs de ce cours se fera dans l'univers des nombres naturels, sauf pour la section traitant des mesures de température qui se fera dans l'univers des nombres entiers.

### **a) Les mesures de longueur**

2.01 Nommer l'unité de mesure à privilégier dans différentes situations de la vie courante. Les unités à utiliser sont le millimètre (mm), le centimètre (cm), le mètre (m) et le kilomètre (km).

2.02 Repérer sur des figures géométriques (carrés, rectangles et triangles) les éléments suivants : côtés, hauteur, base, largeur, longueur et diagonales.

2.03 Mesurer en millimètres (mm), en centimètres (cm) ou en mètres (m) les dimensions d'objets à la portée de l'élève.

2.04 Estimer en centimètres (cm) ou en mètres (m) les dimensions d'un objet.

**2.05 Calculer le périmètre d'objets et de figures dont les dimensions sont connues.  
Les calculs ne comportent pas de transformations d'unités.  
Les objets et figures à mesurer sont de forme régulière ou irrégulière.**

2.06 Établir les relations entre les unités de longueur comprises entre le millimètre et le kilomètre inclusivement (mm, cm, dm, m, dam, hm et km).

**2.07 Exprimer une mesure de longueur dans une autre unité.  
Les nombres utilisés sont des nombres naturels.  
Les unités utilisées sont choisies parmi le millimètre, le centimètre, le décimètre, le mètre, le décamètre, l'hectomètre et le kilomètre.**

**2.08 Résoudre des problèmes de la vie courante faisant appel à des mesures de longueur, de périmètre et de distance.  
La solution comporte au maximum deux types d'opérations, y compris une transformation d'unité de mesure, s'il y a lieu.  
Les nombres utilisés sont des nombres naturels et les unités sont choisies parmi le millimètre (mm), le centimètre (cm), le mètre (m) et le kilomètre(km).  
Plus d'une unité de mesure peut être utilisée dans un même problème.**

**2.09 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *hauteur, base, largeur, longueur, périmètre, diagonale, distance, unité de mesure, kilomètre (km), hectomètre (hm), mètre (m), décimètre (dm), centimètre (cm) et millimètre (mm).***

#### **b) Les mesures d'aire**

**2.10** Nommer l'unité d'aire à privilégier dans différentes situations de la vie courante.

Les unités utilisées sont le centimètre carré (cm<sup>2</sup>), le mètre carré (m<sup>2</sup>), l'hectomètre carré ou hectare (hm<sup>2</sup>) et le kilomètre carré (km<sup>2</sup>).

**2.11** Déterminer l'aire de carrés, de rectangles et de triangles rectangles à l'aide d'un carré unitaire et en déduire la formule permettant de trouver l'aire de ces figures.

**2.12** Calculer en centimètres carrés (cm<sup>2</sup>) ou en mètres carrés (m<sup>2</sup>) l'aire des faces rectangulaires d'un objet. . Les dimensions des objets sont mesurées par l'élève.

**2.13** Estimer en centimètres carrés (cm<sup>2</sup>) ou en mètres carrés (m<sup>2</sup>) l'aire des faces rectangulaires d'objets familiers à l'élève.

**2.14 Résoudre des problèmes de la vie courante nécessitant le calcul de l'aire d'un carré, d'un rectangle ou d'un triangle rectangle. La solution comporte le calcul d'une seule aire et utilise une seule unité de mesure.**

**Les nombres utilisés sont des nombres naturels et les unités choisies parmi le centimètre carré (cm<sup>2</sup>), le mètre carré (m<sup>2</sup>), l'hectomètre carré (hm<sup>2</sup>) ou hectare et le kilomètre carré (km<sup>2</sup>).**

**2.15 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *aire, surface, unité de surface, centimètre carré (cm<sup>2</sup>), mètre carré (m<sup>2</sup>), hectomètre carré (hm<sup>2</sup>), hectare, et kilomètre carré (km<sup>2</sup>).***

#### **c) Les mesures de volume**

**2.16** Nommer l'unité de volume à privilégier dans des situations de la vie courante. Les unités utilisées sont le centimètre cube (cm<sup>3</sup>), le décimètre cube (dm<sup>3</sup>) et le mètre cube (m<sup>3</sup>).

**2.17** Déterminer le volume de cubes et de prismes rectangulaires à l'aide d'un cube unitaire et déduire la formule servant à calculer le volume de ces figures.

**2.18** Calculer en centimètres cubes (cm<sup>3</sup>), en décimètres cubes (dm<sup>3</sup>) ou en mètres cubes (m<sup>3</sup>); le volume d'objets ayant la forme de cubes ou de prismes rectangulaires. Les dimensions des objets sont données ou mesurées par l'élève.

**2.19** Estimer en centimètres cubes (cm<sup>3</sup>), en décimètres cubes (dm<sup>3</sup>) ou en mètres cubes (m<sup>3</sup>) le volume d'objets ayant la forme de cubes ou de prismes rectangulaires.

**2.20 Résoudre des problèmes de la vie courante à données textuelles nécessitant le calcul du volume d'un cube ou d'un prisme rectangulaire. La solution comporte le calcul d'un seul volume et utilise une seule unité de mesure.**

**Les nombres utilisés sont des nombres naturels et les unités sont choisies parmi le centimètre cube (cm<sup>3</sup>), le décimètre cube (dm<sup>3</sup>) et le mètre cube (m<sup>3</sup>).**

**2.21 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent: *profondeur, volume, unité de volume, cube, prisme rectangulaire, centimètre cube* (cm<sup>3</sup>), *décimètre cube* (dm<sup>3</sup>) et *mètre cube* (m<sup>3</sup>).**

#### **d) Les mesures de capacité**

**2.22 Nommer l'unité de mesure de capacité à privilégier dans des situations de la vie courante. Les unités utilisées sont le millilitre (ml) et le litre (l).**

**2.23 Estimer en millilitres (ml) ou en litres (l) la capacité de contenants.**

**2.24 Établir des relations entre les unités de capacité comprises entre le millilitre et le kilolitre inclusivement (ml, cl, dl, l, dal, hl, kl).**

**2.25 Établir des relations entre les unités de capacité (ml et l) et les unités de volume (cm<sup>3</sup> et dm<sup>3</sup>).**

**2.26 Exprimer une mesure de capacité dans une autre unité.**

**Les nombres utilisés sont des nombres naturels. Les unités sont choisies parmi le millilitre (ml), le litre (l), le centimètre cube (cm<sup>3</sup>) et le décimètre cube (dm<sup>3</sup>).**

**Les conversions se font :**

**du litre au millilitre et vice versa;**

**du décimètre cube au litre et vice versa;**

**du centimètre cube au millilitre et vice versa.**

**2.27 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *capacité, unité de capacité, litre (l) et millilitre (ml)*.**

#### **e) Les mesures de masse**

**2.28 Nommer l'unité de masse à privilégier dans une situation donnée.**

**Les unités utilisées sont le milligramme (mg), le gramme (g) et le kilogramme(kg).**

**Les situations choisies sont liées à différents domaines de la vie courante.**

**2.29 Estimer la masse d'objets et de personnes en grammes (g) ou en kilogrammes (kg).**

**2.30 Établir des relations entre les unités de masse comprises entre le milligramme et le kilogramme inclusivement (mg, cg, dg, g, dag, hg et kg).**

**2.31 Exprimer une mesure de masse dans une autre unité.**

**Les nombres utilisés sont les nombres naturels.**

**Les unités utilisées sont choisies parmi le milligramme (mg), le gramme(g) et le kilogramme (kg).**

**2.32 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *masse, unité de masse, milligramme (mg), gramme (g) et kilogramme (kg).***

**f) Les mesures de temps**

**2.33 Lire et écrire en chiffres et en lettres les dates et les heures selon le système international.**  
Les situations sont liées à différents domaines de la vie courante.

**2.34 Transformer une mesure de temps en une autre.**

**Les unités utilisées sont l'année (a), le mois, la semaine, le jour (d), l'heure (h), la minute (min) et la seconde (s).**

**2.35 Additionner ou soustraire des mesures de temps exprimées en heures et en minutes.**

**2.36 Résoudre des problèmes de la vie courante à données textuelles comportant des mesures de temps.**

**La solution comporte au maximum deux types d'opérations, y compris une transformation d'unité de mesure, s'il y a lieu. Les nombres utilisés sont des nombres naturels.**

**2.37 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *mesure de temps, annuel, mensuel, hebdomadaire, journalier, quotidien, horaire, s, min, h, d et a.***

**g) Les mesures de température**

**2.38 Lire en degrés Celsius (°C) la température indiquée sur un thermomètre.**  
Les températures à lire se situent au-dessus et au-dessous de zéro.

**2.39 Associer des degrés de température à des situations liées à différents domaines de la vie courante.**

**2.40 À l'aide d'un thermomètre, comparer des températures en utilisant les symboles < ou >.**

**2.41 Résoudre des problèmes de la vie courante à données textuelles comportant des mesures de température en utilisant, au besoin, une aide visuelle.**

**2.42 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *température, degré Celsius (°C), écart de, hausse, réchauffement, baisse et refroidissement.***



## TABLEAU DE PONDÉRATION

### LES MESURES: LONGUEUR, AIRE, VOLUME, CAPACITÉ, MASSE, TEMPS ET TEMPÉRATURE

<div>NOTIONS</div> <div>HABILETÉS</div>	MESURES	GÉOMÉTRIE
	60 %	40 %
STRUCTURER	1. Sens de la mesure: unité appropriée estimation de mesures	
	10 %	
20 %	2. Transformations d'unités de longueur, de capacité et de masse	
	10 %	
OPÉRER	3. Mesure de côté, longueur, largeur, base et diagonale de triangles et de quadrilatères	
	10 %	
	4. Mesure des côtés d'un polygone et calcul du périmètre	
40 %	10 %	
	5. Transformation d'unités de Temps	8. Aire et volume
	10 %	10 %
ANALYSER OU SYNTHÉTISER	6. Problème comportant des mesures de temps	
	10 %	
40 %	7. Problème comportant des Températures	9. Problèmes de distance, de périmètre, d'aire et de volume
	10 %	10 %

# **Cours 3**

**La priorité des opérations et la résolution de problèmes**

## **LA PRIORITÉ DES OPÉRATIONS ET LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES**

### **L'objectif général**

**Utiliser différentes stratégies de résolution de problèmes.**

### **Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux**

Ce cours comporte 15 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 25 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras. La poursuite des objectifs de ce cours se fera dans l'univers des nombres naturels.

3.01 Trouver, dans une expression arithmétique comprenant au plus six opérations, l'opération qui doit être faite en premier selon les règles de la priorité des opérations.

**3.02 Trouver la séquence des opérations à effectuer dans une expression arithmétique comprenant au plus six opérations et un jeu de parenthèses.**

**3.03 Calculer le résultat d'une expression arithmétique en effectuant les opérations appropriées et en respectant la priorité des opérations. L'expression arithmétique renferme entre quatre et huit nombres naturels inférieurs à 50 et au maximum trois jeux de parenthèses et un jeu de crochets. Les détails de la solution sont requis.**

3.04 Arrondir les nombres d'une expression arithmétique renfermant au maximum deux types d'opérations. L'expression arithmétique représente une situation familière à l'élève.

3.05 Nommer des situations et des contextes où il est approprié :  
d'estimer à la hausse;  
d'estimer à la baisse;  
de ne pas estimer;  
d'estimer en arrondissant.

3.06 À partir d'une situation de la vie courante, choisir, parmi différentes estimations, l'estimation convenant à une expression arithmétique donnée et justifier ce choix.

**3.07 Estimer la valeur d'une expression arithmétique renfermant au maximum cinq nombres naturels inférieurs à 10 000. L'estimation de cette valeur se calcule après avoir estimé chaque nombre de l'expression arithmétique.**

3.08 Dans un problème à données textuelles, trouver ce que l'on cherche et, selon le cas, indiquer l'unité de mesure appropriée.

- 3.09 Dans un problème à données textuelles, trouver les données pertinentes en éliminant la ou les données superflues et, s'il y a lieu, indiquer la ou les données manquantes.
- 3.10 Représenter un problème à données textuelles sous différentes formes : tableau, dessin, cadre de la règle de trois ou toute autre forme permettant d'assurer la compréhension du problème.**
- 3.11 Traduire un problème à données textuelles en expression arithmétique. La solution comporte au maximum trois opérations de deux types distincts.**
- 3.12 Estimer la réponse d'un problème donné.
- 3.13 Calculer la moyenne d'au plus dix nombres.
- 3.14 Résoudre des problèmes de la vie courante convertibles en expressions arithmétiques. La solution comporte au maximum trois opérations de deux types distincts. Les problèmes sont à données textuelles ou présentées sous forme de tableau. Les détails de la solution sont requis.**
- 3.15 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes et des expressions qui suivent : *de plus, plus que, de moins, fois moins, écart, moyenne, double, moitié, journalier, quotidien, hebdomadaire, mensuel, annuel, horaire, « temps simple », « temps et demi », « temps double », rabais, capital, intérêt et taxe.***

## TABLEAU DE PONDÉRATION

### LA PRIORITÉ DES OPÉRATIONS ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES

NOTIONS HABILETÉS	RÈGLES DE PRIORITÉ DES OPÉRATIONS 30 %	ESTIMATION 10 %	RÉSOLUTION DE PROBLÈMES 60 %
<b>STRUCTURER</b> 20 %	1. Séquence des opérations 10 %		4. Données pertinentes, superflues et manquantes 10 %
<b>MATHÉMATISER</b> 20 %			5. Transposition et illustration d'un problème 10 %
			6. Traduction en expression arithmétique 10 %
<b>OPÉRER</b> 30 %	2. Calcul d'expressions arithmétiques 20 %	3. Estimation d'expressions arithmétiques 10 %	
<b>SYNTHÉTISER</b> 30 %			7. Problème de Moyenne 10 %
			8. Problèmes à données superflues et à données implicites 20 %

# **Cours 4**

## **Les notions de base sur les fractions ordinaires**

## LES NOTIONS DE BASE SUR LES FRACTIONS ORDINAIRES

### L'objectif général

**Comprendre les concepts de fraction, d'expression fractionnaire et de nombre fractionnaire et appliquer les algorithmes de calcul qui s'y rattachent.**

### Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux

Ce cours comporte 29 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 50 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras. Par souci de concision, le mot *fraction* est employé dans le titre de ce cours au sens large et inclut les expressions fractionnaires et les nombres fractionnaires. Toutefois, dans les énoncés des objectifs, il est utilisé dans son sens restreint.

La poursuite des objectifs de ce cours se fera dans l'univers des fractions, des expressions fractionnaires et des nombres fractionnaires positifs.

4.01 Associer une fraction à :

- une partie d'une unité;
- une partie d'ensemble;
- un rapport; un quotient de deux nombres.

**4.02 Distinguer la valeur d'un chiffre selon son utilisation comme numérateur, comme dénominateur ou comme partie entière dans une fraction, un nombre fractionnaire ou une expression fractionnaire.**

4.03 Lire et écrire en chiffres et en lettres des fractions, des expressions fractionnaires et des nombres fractionnaires.

4.04 Illustrer des fractions, des expressions fractionnaires et des nombres fractionnaires dont le dénominateur est inférieur ou égal à 12.

**4.05 Identifier des fractions, des expressions fractionnaires ou des nombres fractionnaires illustrés.**

**4.06 Représenter l'entier de référence d'une fraction ou d'une expression fractionnaire.**

**4.07 Sur une droite graduée, situer une fraction ou un nombre fractionnaire inférieur à 3. Le dénominateur utilisé est inférieur ou égal à 12.**

4.08 À l'aide de matériel concret ou semi-concret, comparer deux fractions ayant :

- un même numérateur et des dénominateurs différents l'un de l'autre;
- un même dénominateur et des numérateurs différents l'un de l'autre;
- des numérateurs et des dénominateurs différents les uns des autres;
- les dénominateurs des fractions utilisées sont inférieurs ou égaux à 12.

4.09 À l'aide des multiples, produire une ou des fractions équivalentes à une fraction donnée.

4.10 Réduire une fraction à sa plus simple expression.

**4.11 Comparer deux fractions à l'aide des fractions équivalentes.**

**Les symboles  $<$ ,  $=$  ou  $>$  sont utilisés pour exprimer la comparaison.**

**Les dénominateurs des fractions à comparer sont inférieurs ou égaux à**

**4.12 Transformer une expression fractionnaire en nombre fractionnaire et vice versa.**

**Les dénominateurs utilisés sont inférieurs ou égaux à 12.**

4.13 À l'aide de matériel concret ou semi-concret, trouver la somme de deux fractions :

ayant le même dénominateur;

dont le dénominateur de l'une est le multiple du dénominateur de l'autre;

dont les dénominateurs sont premiers entre eux.

Le dénominateur commun des fractions est inférieur ou égal à 12.

La somme obtenue est réduite à sa plus simple expression.

4.14 Trouver le plus petit dénominateur commun à deux fractions.

4.15 Trouver la somme de deux fractions.

Les dénominateurs des fractions utilisées sont inférieurs ou égaux à 12.

La somme obtenue est réduite à sa plus simple expression.

**4.16 Utiliser un algorithme approprié pour trouver la somme :**

**de deux fractions;**

**de deux nombres fractionnaires;**

**d'une fraction avec un nombre fractionnaire;**

**d'une fraction avec un nombre naturel;**

**d'un nombre naturel avec un nombre fractionnaire.**

**Les dénominateurs des parties fractionnaires utilisées sont inférieurs ou égaux à 12, et la partie entière des nombres est positive et inférieure à 10.**

**La somme obtenue est réduite à sa plus simple expression.**

4.17 À l'aide de matériel concret ou semi-concret, trouver la différence de deux fractions :

ayant le même dénominateur;

dont le dénominateur de l'une est le multiple du dénominateur de l'autre;

dont les dénominateurs sont premiers entre eux.

Les dénominateurs communs sont inférieurs ou égaux à 12.

La différence doit être positive.

4.18 Trouver la différence entre deux fractions.

Les dénominateurs des fractions utilisées sont inférieurs ou égaux à 12.

La différence est positive ou nulle et réduite à sa plus simple expression.

**4.19 Utiliser un algorithme approprié pour trouver la différence entre :**

**deux fractions;**

**deux nombres fractionnaires;**

**un nombre fractionnaire et une fraction;**

**un nombre naturel et une fraction;**



**un nombre fractionnaire et un nombre naturel et vice versa. Les dénominateurs des parties fractionnaires utilisées sont inférieurs ou égaux à 12 et la partie entière des nombres est positive et inférieure à 10.**  
**La différence est positive ou nulle et donnée à sa plus simple expression.**

4.20 À l'aide de matériel concret ou semi-concret, trouver le produit :  
d'une fraction par un nombre naturel inférieur ou égal à 10 et vice versa;  
de deux fractions ayant des numérateurs unitaires;  
de deux fractions dont le produit est un nombre naturel inférieur ou égal à 10.  
Le dénominateur des fractions utilisées est inférieur ou égal à 10.

4.21 Trouver le produit de deux fractions.  
Le dénominateur des fractions utilisées est inférieur ou égal à 10.  
Le produit est réduit à sa plus simple expression.

**4.22 Utiliser un algorithme approprié pour trouver le produit :  
de deux fractions;  
d'une fraction par un nombre naturel et vice versa.  
Le dénominateur des fractions utilisées est inférieur ou égal à 10.  
Le produit est réduit à sa plus simple expression et exprimé en nombre fractionnaire, s'il y a lieu.**

4.23 À l'aide de matériel concret, trouver le quotient :  
d'une fraction par un nombre plus grand que 0 et inférieur à 10;  
d'un nombre naturel inférieur ou égal à 10 par une fraction ayant un numérateur unitaire;  
de deux fractions dont les numérateurs sont unitaires;  
de deux fractions dont le quotient est un nombre naturel.  
Le dénominateur des fractions utilisées est inférieur ou égal à 10.

4.24 Trouver le quotient d'un nombre naturel positif inférieur ou égal à 10 par une fraction ayant un numérateur unitaire et un dénominateur inférieur ou égal à 10.

**4.25 Utiliser un algorithme approprié pour trouver le quotient :  
d'une fraction par un nombre naturel plus grand que 0 mais inférieur ou égal à 10;  
d'un nombre naturel inférieur ou égal à 10 par une fraction ayant un numérateur unitaire;  
de deux fractions comprises entre 0 et 1 dont le résultat est un nombre naturel.  
Le dénominateur des fractions utilisées est inférieur ou égal à 10.**

4.26 Estimer une fraction ou une expression fractionnaire à la demie ou à l'entier près.

4.27 Parmi des situations concrètes exprimées à l'aide de fractions d'un tout, choisir les situations qui ont du sens et justifier ce choix.

**4.28 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques renfermant des fractions, des nombres fractionnaires et des nombres naturels.  
La solution comporte une seule opération.  
Les problèmes peuvent contenir des données superflues.  
Le résultat est réduit à sa plus simple expression.  
Les problèmes doivent respecter les limites des objectifs 4.16, 4.19, 4.22 et**

**4.29** Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes et des expressions qui suivent : *fraction, numérateur, dénominateur, expression fractionnaire, nombre fractionnaire, fraction équivalente, fraction réduite à sa plus simple expression, multiple, diviseur, facteur et dénominateur commun.*

## TABLEAU DE PONDÉRATION

### LES NOTIONS DE BASE SUR LES FRACTIONS ORDINAIRES

HABILETÉS \ NOTIONS	REPRÉSENTATION ET CONCEPT DE FRACTION	OPÉRATIONS SUR LES FRACTIONS
	60 %	40 %
<b>STRUCTURER</b>  25 %	1. Vocabulaire 5 %	
	2. Lecture et écriture 5 %	
	3. Illustration 5 %	
	4. Entier de référence 5 %	
	5. Comparaison sans transformations 5 %	
<b>MATHÉMATISER</b> 10 %	6. Représentation sur la droite numérique 10 %	
<b>OPÉRER</b>  45 %	7. Comparaison par fractions équivalentes 5 %	10. Additions 10 %
	8. Transformations d'expressions fractionnaires et de nombres fractionnaires 10 %	11. Soustractions 10 %
		12. Multiplication 5 %
		13. Division 5 %
<b>ANALYSER OU SYNTHÉTISER</b>  20 %	9. Problème 10 %	14. Problème 10 %

# **Cours 5**

**Les notions de base sur les nombres décimaux  
et le pourcentage**

## LES NOTIONS DE BASE SUR LES NOMBRES DÉCIMAUX ET LE POURCENTAGE

### L'objectif général

**Comprendre les concepts de nombre décimal et de pourcentage et appliquer les algorithmes de calcul qui s'y rattachent.**

### Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux

Ce cours comporte 33 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 50 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras. La poursuite des objectifs de ce cours se fera dans l'univers des nombres décimaux positifs et des taux de pourcentage entiers. Dans ce cours, l'expression *nombre décimal* est employée au sens large et inclut les fractions décimales. Elle renvoie aux nombres décimaux finis exprimés en notation décimale.

#### a) Les nombres décimaux

5.01 Lire des nombres décimaux écrits en chiffres et en lettres. La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux millièmes.

5.02 Déterminer la valeur de position de chiffres et de groupes de chiffres dans des nombres décimaux. La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux millièmes.

**5.03 Lire et écrire, en chiffres et en lettres des nombres décimaux. La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux millièmes.**

5.04 Arrondir un nombre décimal à l'entier, au dixième et au centième près.

5.05 Mesurer à l'aide d'une règle millimétrique, des segments dont la longueur est exprimée en nombre décimal.

5.06 Comparer deux nombres décimaux. Les symboles  $<$ ,  $=$  ou  $>$  sont utilisés pour exprimer ces comparaisons. La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux millièmes.

**5.07 Ordonner des nombres décimaux :**  
**ayant le même nombre de chiffres après la virgule;**  
**n'ayant pas le même nombre de chiffres après la virgule. La partie décimale des nombres est limitée aux millièmes.**

5.08 Exprimer en notation décimale une fraction ou un nombre fractionnaire transformable en dixièmes ou en centièmes et vice versa.

**5.09 Comparer des nombres décimaux limités aux centièmes avec des fractions et des nombres fractionnaires transformables en dixièmes ou en centièmes.**  
**Les symboles  $<$ ,  $=$  ou  $>$  sont utilisés pour exprimer ces comparaisons.**

- 5.10 Utiliser un algorithme approprié pour trouver la somme de deux nombres décimaux limités aux centièmes :**  
**ayant le même nombre de chiffres après la virgule;**  
**n'ayant pas le même nombre de chiffres après la virgule.**
- 5.11 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques renfermant soit des nombres décimaux, soit des nombres décimaux et des nombres naturels. La solution ne comporte que des additions.  
La partie décimale des nombres à additionner est limitée aux centièmes.  
Les détails de la solution sont requis.
- 5.12 Utiliser un algorithme approprié pour trouver la différence de deux nombres décimaux limités aux centièmes :**  
**ayant le même nombre de chiffres après la virgule;**  
**n'ayant pas le même nombre de chiffres après la virgule.**
- 5.13 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques renfermant soit des nombres décimaux, soit des nombres décimaux et des nombre naturels. La solution ne comporte qu'une opération : une addition ou une soustraction.  
La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux centièmes.  
Les détails de la solution sont requis.
- 5.14 Utiliser un algorithme approprié pour trouver le produit :**  
**d'un nombre décimal inférieur à 100 par un nombre naturel inférieur ou égal à 12 et vice versa;**  
**de deux nombres décimaux inférieurs à 10.**  
**La partie décimale des produits ne dépasse pas les millièmes.**
- 5.15 Multiplier mentalement un nombre décimal limité aux millièmes par 10, 100 ou 1000.  
Les multiplications représentent des situations de la vie courante y compris des transformations de mesures.
- 5.16 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques renfermant soit des nombres décimaux, soit des nombres décimaux et des nombres naturels. La solution ne comporte qu'une seule opération : une addition, une soustraction ou une multiplication.  
La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux centièmes.  
Les détails de la solution sont requis.
- 5.17 Utiliser un algorithme approprié pour trouver le quotient :**  
**d'un nombre décimal limité aux centièmes par un nombre naturel inférieur à 100;**  
**Le quotient comporte une partie décimale limitée aux centièmes.**  
**de deux nombres naturels inférieurs à 100;**  
**Le quotient comporte une partie décimale limitée aux centièmes.**  
**de deux nombres décimaux limités aux centièmes.**  
**La partie entière des nombres utilisés est inférieure à 100.**  
**Le quotient comporte une partie décimale limitée aux centièmes.**

5.18 Diviser mentalement un nombre décimal positif par 10, 100 et 1000.  
Les divisions représentent des situations de la vie courante y compris des transformations de mesures.

**5.19 Exprimer une mesure en une autre unité.**

**Au moins l'une des deux mesures comportera un nombre décimal.**

**Les unités de mesure à transformer sont choisies parmi :**

**le millimètre (mm), le centimètre (cm), le mètre (m) et le kilomètre (km);**

**le milligramme (mg), le gramme (g) et le kilogramme (kg);**

**le millilitre (ml) et le litre (l).**

**5.20 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques renfermant soit des nombres décimaux limités aux centièmes, soit des nombres naturels et des nombres décimaux limités aux centièmes.**

**La solution comporte au plus deux opérations de deux types : addition, soustraction, multiplication ou division.**

**Les détails de la solution sont requis.**

**Les problèmes doivent respecter les limites des objectifs 5.10, 5.12, 5.14 et**

**5.21 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes et des expressions qui suivent : nombre *décimal*, *partie entière*, *partie décimale*, *nombre à virgule*, *dixième*, *centième* et *millième*.**

## **b) Le pourcentage**

5.22 Définir le pourcentage comme une fraction ou une expression fractionnaire dont le dénominateur est 100.

5.23 Transformer un pourcentage donné en fraction ou en expression fractionnaire.

Le pourcentage ne comprend pas de partie fractionnaire.

La fraction ou l'expression fractionnaire est réduite à sa plus simple expression.

5.24 Exprimer en pourcentage une fraction dont le dénominateur est 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 ou 100.

5.25 Exprimer un pourcentage en nombre décimal et vice versa.

La partie décimale des nombres utilisés est limitée aux centièmes.

**26 Comparer, à l'aide des symboles  $<$ ,  $=$  ou  $>$ , soit des pourcentages et des fractions ou des expressions fractionnaires transformables en centièmes, soit des pourcentages et des nombres décimaux limités aux centièmes.**

5.27 Calculer la somme de deux pourcentages.

5.28 Calculer la différence entre 100 % et un pourcentage donné.

5.29 À partir d'un contexte réaliste, calculer le pourcentage d'un nombre naturel ou d'un nombre décimal. La réponse est arrondie au centième près s'il existe une partie décimale contenant des millièmes.

- 5.30 Parmi des situations empruntées à la vie courante et exprimées en pourcentage, choisir celles qui ont du sens et justifier ces choix.
- 5.31 Estimer la quantité correspondant à un pourcentage dans une situation de la vie courante (coût d'une taxe, d'un pourboire, d'un intérêt, d'un rabais, etc.).
- 5.32 Résoudre des problèmes à données textuelles convertibles en expressions arithmétiques renfermant des pourcentages.**  
La solution des problèmes nécessite :  
- soit le calcul de la partie d'un tout lorsque le rapport est donné sous forme de pourcentage;  
- soit la somme ou la différence de pourcentages.  
La solution du problème requiert au plus deux opérations : addition, soustraction ou multiplication.  
Selon les situations, les pourcentages sont accompagnés de nombres naturels ou de nombres décimaux.  
Les détails de la solution sont requis.
- 5.33 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *pourcentage, pour cent (%)*, *taux de, un tout, rabais, taxe, intérêt, capital, prix marqué, prix net et prix de revient*.**



## TABLEAU DE PONDÉRATION

### LES NOTIONS DE BASE SUR LES NOMBRES DÉCIMAUX ET LE POURCENTAGE.

<div>NOTIONS</div>	NOMBRES DÉCIMAUX	POURCENTAGE
HABILETÉS	85 %	15 %
STRUCTURER  30 %	1. Écriture  10 %	
	2. Ordre croissant et ordre décroissant  10 %	
	3. Transformations de mesures exprimées en nombres décimaux  10 %	
OPÉRER  50 %	4. Comparaison de nombres décimaux, de fractions ou de nombres fractionnaires et de pourcentage  10 %	
	5. Addition  10 %	
	6. Soustraction  10 %	
	7. Multiplication  10 %	
	8. Division  10 %	
ANALYSER OU SYNTHÉTISER  20 %	9. Problème de la vie courante  10 %	10. Problème de la vie courante  10 %

# **Cours 6**

**Les préalables pour l'algèbre**

## LES PRÉALABLES POUR L'ALGÈBRE

### L'objectif général

**S'initier au langage algébrique et appliquer les règles de base de l'algèbre.**

### Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux

Ce cours comporte 17 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 25 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras. Seuls les nombres naturels plus petits ou égaux à 200 sont utilisés dans la poursuite des objectifs de ce cours.

6.01 Nommer l'opération utilisée entre deux nombres naturels inférieurs à 100 pour obtenir un résultat déterminé.

6.02 Trouver le nombre naturel manquant dans une équation d'addition ou de soustraction en écrivant, au besoin, l'opération inverse.  
Le terme manquant est remplacé par un symbole :  $\_$ ,  $?$ ,  $.$  ou autre.

6.03 Trouver le nombre naturel manquant dans une équation de multiplication ou de division en écrivant, au besoin, l'opération inverse.  
Le terme manquant est remplacé par un symbole :  $\_$ ,  $?$ ,  $.$  ou autre.

**6.04 Trouver le nombre naturel manquant dans une équation contenant une opération: addition, soustraction, multiplication ou division.**  
**Le terme manquant est remplacé par une lettre.**

6.05 Compléter une suite d'objets, de nombres ou de lettres et trouver la régularité de cette suite.  
La régularité est exprimée en termes simples du langage courant.

6.06 Exprimer en langage symbolique la règle liant un nombre à son rang dans une suite.  
La règle comporte au maximum deux opérations.

**6.07 Utiliser la règle liant un nombre à son rang dans une suite pour trouver soit le nombre occupant un certain rang dans la suite, soit le rang d'un nombre appartenant à la suite.**  
**La règle utilisée comporte au plus deux opérations.**

**6.08 Trouver des expressions équivalentes à une expression algébrique écrite dans sa forme la plus simple.**

6.09 Illustrer le résultat d'une situation concrète correspondant à la distributivité d'un nombre naturel sur un binôme.  
Chaque terme du binôme ne comporte qu'une seule variable.

**6.10 Simplifier des expressions algébriques contenant des additions de termes semblables, des soustractions de termes semblables ou une distributivité d'un nombre sur un binôme.**

- 6.11 Traduire un énoncé en une représentation visuelle, numérique ou algébrique et vice versa.
- 6.12 Traduire un problème à données textuelles en équation du premier degré à une inconnue.**
- 6.13 Résoudre des équations simples, à l'aide de matériel concret ou semi-concret.  
Les équations contiennent une seule variable et, au plus, deux opérations.
- 6.14 Vérifier la solution d'une équation en substituant à l'inconnue la valeur obtenue.
- 6.15 Résoudre algébriquement des équations simples en écrivant toutes les étapes de la solution.**  
L'équation contient une seule variable et au plus deux opérations.
- 6.16 Résoudre algébriquement des problèmes à données textuelles convertibles en une équation du premier degré à une inconnue.**  
L'équation contient au plus deux opérations.
- 6.17 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes et des expressions qui suivent : *inconnue, suite, rang, règle, régularité, variable, coefficient, exposant, terme, termes semblables, égalité, équation, hypothèse et solution.***

**TABLEAU DE PONDÉRATION**  
**LES PRÉALABLES POUR L'ALGÈBRE**

<b>NOTIONS</b> <b>HABILETÉS</b>	<b>EXPRESSIONS</b> <b>ALGÈBRIQUES</b>	<b>ÉQUATIONS</b>
<b>STRUCTURER</b> <b>10 %</b>	1. Termes équivalents  <b>10 %</b>	
<b>MATHÉMATISER</b> <b>10 %</b>		6. Traduction d'un problème en une équation  <b>10 %</b>
<b>OPÉRER</b> <b>70%</b>	2. Utilisation de la règle d'une suite pour trouver un nombre connaissant son rang  <b>10 %</b>	7. Résolution d'équation - une inconnue - une opération - pas de répétition  <b>10 %</b>
	3. Utilisation de la règle d'une suite pour trouver le rang d'un nombre  <b>10 %</b>	8. Résolution d'équations - une inconnue - deux opérations  <b>20 %</b>
	4. Simplification d'expressions Algébriques comportant des + et des –  <b>10 %</b>	
	5. Simplification d'expressions algébriques comportant la distributivité d'un nombre sur un binôme  <b>10 %</b>	
<b>ANALYSER</b> <b>OU</b> <b>SYNTHÉTISER</b> <b>10 %</b>		9. Problème de la vie courante  <b>10 %</b>

# **Cours 7**

**La représentation des ensembles de nombres  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$   
et de leurs sous-ensembles**

## LA REPRÉSENTATION DES ENSEMBLES DE NOMBRES $N$ , $Z$ , $Q$ ET DE LEURS SOUS-ENSEMBLES

### L'objectif général

**Connaître et utiliser les symboles ensemblistes et leurs représentations.**

### Les objectifs intermédiaires et les objectifs terminaux

Ce cours comporte 13 objectifs intermédiaires ou terminaux, et la durée d'apprentissage prévue est de 25 heures. Les énoncés des objectifs terminaux sont écrits en caractères gras. Dans ce cours, la description en compréhension est limitée à un énoncé textuel. Au terme du cours, l'élève devra écrire l'énoncé entre accolades et, s'il y a lieu, utiliser les symboles énumérés à l'objectif 7.13.

7.01 Reconnaître les éléments d'un ensemble donné.

7.02 Reconnaître différentes façons de décrire un ensemble (description en extension, description en compréhension, diagramme de Venn) ainsi que les symboles associés à chaque type de description.

7.03 Décrire en extension un ensemble donné en compréhension ou par diagramme de Venn.

7.04 Décrire par diagramme de Venn un ensemble donné en extension ou en compréhension.

**7.05 Décrire en extension l'ensemble des nombres naturels ( $N$ ) et des sous-ensembles de  $N$ , y compris  $N^*$ .**

**Le sous-ensemble à décrire est présenté à partir d'un diagramme de Venn ou d'une description en compréhension indiquant clairement, selon le cas, les caractéristiques ou les bornes (limites) du sous-ensemble.**

**7.06 Décrire en extension l'ensemble des nombres entiers ( $Z$ ) et des sous-ensembles de  $Z$ , y compris  $Z^*$ ,  $Z^+$ ,  $Z^-$ ,  $Z$  et  $Z^-$ .**

7.07 Nommer des éléments de l'ensemble des nombres rationnels ( $Q$ ).

7.08 Représenter, par un diagramme de Venn, la relation entre les ensembles de nombres  $N$ ,  $Z$  et  $Q$ .

**7.09 Situer, dans un diagramme de Venn représentant les ensembles  $N$ ,  $Z$  et  $Q$ , des nombres donnés.**

**7.10 Représenter, sur une droite graduée, un sous-ensemble fini de  $N$ ,  $Z$  ou  $Q$ .**

**Les nombres à représenter sont compris entre .10 et 10 inclusivement.**

**Pour les éléments des sous-ensembles de  $Q$ , soit ils ont un même dénominateur inférieur ou égal à 10, soit ils sont des nombres décimaux exprimés en dixièmes.**

**7.11 À partir d'un énoncé contenant deux ou trois contraintes, dégager l'ensemble des solutions possibles.**

L'ensemble est décrit en extension.

Les limites des objectifs précédents doivent être respectées.

**7.12 Reconnaître les éléments d'un ensemble et les sous-ensembles de cet ensemble.**

Les symboles  $\in$ ,  $\subset$ ,  $\supset$ , et  $\subseteq$  sont utilisés pour faire cette distinction.

**7.13 Dans un contexte approprié, comprendre le sens des termes, des expressions et des symboles qui suivent : *élément, est élément de ( $\in$ ), appartient à ( $\in$ ), n'est pas élément de ( $\notin$ ), n'appartient pas à ( $\notin$ ), ensemble ( $\{ \}$ ), sous-ensemble, est un sous-ensemble de ( $\subset$ ), est inclus ou égal à ( $\subseteq$ ), n'est pas un sous-ensemble de ( $\not\subset$ ), n'est pas inclus ou égal à ( $\not\subseteq$ ), symbole, nombre pair, nombre impair, nombre premier, multiple, diviseur, facteur, plus petit ( $<$ ), inférieur à ( $<$ ), plus petit ou égal ( $\leq$ ), plus grand ( $>$ ), supérieur à ( $>$ ) et plus grand ou égal ( $\geq$ ).***



## TABLEAU DE PONDÉRATION

### LA REPRÉSENTATION DES ENSEMBLES DE NOMBRES N, Z, Q, ET DE LEURS SOUS-ENSEMBLES

<div>NOTIONS</div> <div>HABILETÉS</div>	<div>ENSEMBLES</div> <div>35 %</div>	<div>ENSEMBLES DE NOMBRES N.Z.Q.</div> <div>65 %</div>
<div>MATHÉMATISER</div> <div>90 %</div>	<div>1. Description en extension d'un ensemble décrit en compréhension</div> <div>10 %</div>	<div>4. Relation d'appartenance et Relation d'inclusion</div> <div>10 %</div>
	<div>2. Description par un diagramme de Venn d'un ensemble et de ses sous-ensembles décrits en extension</div> <div>10 %</div>	<div>5. Description en extension d'un sous-ensemble de N à partir d'une description en compréhension</div> <div>10 %</div>
	<div>3. Description par un diagramme de Venn d'un ensemble et de ses sous-ensembles décrits en compréhension</div> <div>10 %</div>	<div>6. Description en extension d'un sous-ensemble de N à partir d'une description en compréhension</div> <div>10 %</div>
		<div>7. Diagramme de Venn Représentant N, Z et Q</div> <div>10 %</div>
		<div>8. Représentation sur la droite numérique de sous-ensembles de N, Z et Q décrits en extension</div> <div>10 %</div>
<div>ANALYSER OU SYNTHÉTISER</div> <div>10 %</div>	<div>10. Problème</div> <div>10 %</div>	

# **Test diagnostique sur les compétences de base**

- **Seuils de réussite**
- **Corrigés**
- **Cahiers du candidat**
- **Consignes**

**Formation professionnelle**

**Avril 2006**

## **Test diagnostique**

pour identifier les besoins de formation de base  
pour poursuivre des études en formation professionnelle.

### **Partie I : Communication en langue française**

- A. Compréhension de lecture
- B. Production écrite

### **Partie II : Mathématiques et résolution de problèmes**

- A. Les nombres naturels
- B. Les mesures
- C. La résolution de problèmes
- D. Les fractions
- E. Les nombres décimaux et pourcentage
- F. Les préalables à l’algèbre

## Seuil de réussite

### Partie I : **Communication en langue française**

A. Compréhension de lecture	<b>30/50</b>	}	<b>60/100</b>
B. Production écrite	<b>30/50</b>		seuil de réussite

### Partie II : **Mathématiques et résolution de problèmes**

1. Questions 1 à 20 (20 questions à 5 points)	}	<b>60/100</b> seuil de réussite
--	---	------------------------------------

**TEST DIAGNOSTIQUE  
SUR LES  
COMPÉTENCES DE BASE**

**Communication en langue française**

**Partie 1-A Compréhension de lecture**

**Partie 1-B Production écrite**

**Partie I**

---

Avril 2006

# **COMMUNICATION EN LANGUE FRANÇAISE**

## **Compréhension en lecture**

### **Corrigé**

**Partie 1-A**

---

Avril 2006

---

**Corrigé**

N° 1	D	/10
N° 2	<p>a) Une réponse parmi les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entre le coucher et le lever du soleil;</li><li>- Durant la nuit;</li><li>- Lorsqu'il fait noir.</li></ul> <p>(Accepter toute réponse ayant le même sens)</p> <p>b) Suggestions de réponses possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il y a plus de moustiques durant la nuit.</li><li>- L'humidité ou la fraîcheur de la nuit favorise la présence des moustiques.</li></ul> <p>(Accepter toute réponse ayant le même sens. Accorder 10 points si le lien entre les <i>moustiques</i> et la <i>nuit</i> est présenté; accorder 5 points s'il y a référence aux <i>moustiques</i>.)</p>	/10
N° 3	<p>Insectifuge : substance qui éloigne les insectes.</p> <p>Insecticide : substance qui tue les insectes</p> <p>Raison qui justifie ce conseil : suggestions de réponses possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- L'insectifuge est suffisant pour se protéger et est moins dommageable pour l'insecte.</li><li>- L'insecticide pourrait être dangereux pour celui qui s'en sert.</li><li>- Il est plus facile d'avoir un insectifuge dans ses valises à la douane qu'un insecticide.</li></ul> <p>(Dans sa réponse, l'adulte doit présenter une raison plausible justifiant ce conseil. Accorder 5 points pour chaque définition exacte et 10 points pour la raison apportée – ces derniers points peuvent être accordés selon la qualité de la raison présentée.)</p>	<p>/5</p> <p>/5</p> <p>/10</p>

# COMMUNICATION EN LANGUE FRANÇAISE

## Compréhension en lecture

### Cahier du candidat

#### Partie 1-A

---

Avril 2006

Guide

Nom du candidat : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Résultat : \_\_\_\_\_ /50



**CONSIGNES**

1. Avant de commencer l'épreuve, écrivez les renseignements demandés à la page titre du cahier du candidat.
2. a) Lisez le texte : « Avant de voyager...quelques conseils pour votre santé. ».  
  
b) Répondez aux questions 1, 2 et 3 à la page « Questionnaire » en écrivant vos réponses dans les espaces réservés à cet effet.
3. Respectez les règles de l'orthographe lexicale et grammaticale dans la formulation de vos réponses (5 % des points sont accordés à cet aspect).
4. Vous pouvez utiliser un dictionnaire usuel de la langue française, une grammaire et un ouvrage sur la conjugaison.  
  
Aucun autre document ne peut être utilisé.
5. À la fin de l'épreuve, remettez tous vos documents à la personne responsable.

---

Note : Tout au long du texte, la forme masculine désigne aussi bien les femmes que les hommes.

**TEXTE****Mise en situation**

De plus en plus de gens voyagent partout dans le monde. Ce type de voyage nécessite plus qu'une bonne lotion solaire ou l'espoir qu'il fera beau. Il est important que les voyageurs possèdent quelques notions élémentaires sur la façon de protéger leur santé. Lisez les conseils dans le texte qui suit et vous en aurez une bonne idée.

***Avant de voyager...quelques conseils pour votre santé*****EAU ET ALIMENTS**

1. La consommation d'aliments et d'eau contaminés est l'un des modes de transmission les plus fréquents de maladies pendant le voyage. Assurez-vous que votre eau est correctement purifiée et que vos aliments sont bien cuits ou lavés et pelés.

**TERRE CONTAMINÉE**

3. Quel que soit le lieu, le tétanos peut être provoqué par l'intrusion de terre contaminée dans une lésion cutanée. De plus, certains parasites peuvent pénétrer dans l'organisme à travers une peau intacte. Portez donc toujours des chaussures protectrices. Enfin, évitez tout contact direct avec le sable ou la terre ayant pu être contaminés par des matières fécales provenant d'animaux.

**INSECTES**

2. Les moustiques peuvent représenter une menace pour votre santé, et cela dans la plupart des pays en voie de développement. Évitez de sortir entre le crépuscule et l'aube. Portez des vêtements protecteurs et utilisez toujours un insectifuge.

**TOUX ET ÉTERNUEMENTS**

4. Comme pour le rhume, des maladies peuvent être transmises d'un individu à l'autre par la toux et les éternuements. Les voyageurs doivent faire preuve de bon sens et éviter, autant que possible, le contact avec des personnes infectées et toujours se laver les mains avant de manger ou de cuisiner.

Extrait de *Avant de voyager...quelques conseils pour votre santé*, publié par Connaught, avril 1996.

**QUESTIONNAIRE****Texte : Avant de voyager...quelques conseils pour votre santé**

2. Parmi les énoncés suivants, choisissez celui qui correspond le mieux à l'intention de l'auteur du texte que vous venez de lire.

- A) Donner de l'information sur les sortes de maladies qu'il est possible de contracter en voyage.
- B) Indiquer les causes des maladies qu'il est possible de contracter en voyage.
- C) Rassurer les voyageurs quant au peu de risques de contracter certaines maladies.
- D) Suggérer aux voyageurs des précautions à prendre pour éviter de contracter certaines maladies.

Réponse : \_\_\_\_\_

/10

3. Au deuxième paragraphe, vous lisez « Évitez de sortir entre le crépuscule et l'aube. »

- a) Indiquez ce que signifie l'expression « entre le crépuscule et l'aube ».

\_\_\_\_\_

/10

- b) Donnez une raison pour laquelle il faut alors éviter de sortir.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

/10

4. Selon vous, pourquoi l'auteur, au deuxième paragraphe, suggère-t-il d'utiliser un *insectifuge* plutôt qu'un *insecticide*? Indiquez d'abord le sens de ces deux mots et donnez une raison précise qui justifie ce conseil.

- a) Insectifuge : \_\_\_\_\_

/5

- b) Insecticide : \_\_\_\_\_

/5

- c) Raison qui justifie ce conseil : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

/10

# **COMMUNICATION EN LANGUE FRANÇAISE**

**Production écrite**

**Corrigé**

**Partie 1-B**

---

Avril 2006

## Corrigé

**Cochez si l'étudiant a accompli la tâche demandée.**

1. Je fais le plan de mon texte.  
3 points ☐
2. Je précise le sujet de mon texte et je tiens compte des exigences de la situation de communication.  
5 points ☐
3. Je donne l'information pertinente.  
10 points ☐
4. Je structure mon texte de façon cohérente.  
5 points ☐
5. J'apporte une conclusion à mon texte.  
2 points ☐
6. Je choisis des mots justes et corrects et des expressions appropriées à la situation d'écriture.  
3 points ☐
7. Je précise et j'illustre mes idées.  
5 points ☐
8. Je rédige des phrases bien construites et significatives et j'utilise adéquatement les signes de ponctuation.  
5 points ☐
9. J'utilise adéquatement les verbes et j'applique les règles de l'orthographe grammaticale.  
5 points ☐
10. Je respecte l'orthographe d'usage des mots employés.  
5 points ☐
11. Je révise une dernière fois mon texte afin d'avoir une présentation soignée.  
2 points ☐

**/50 points**

# COMMUNICATION EN LANGUE FRANÇAISE

## Production écrite

### Cahier du candidat

#### Partie 1-B

---

Avril 2006

Guide

Nom du candidat : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Résultat : \_\_\_\_\_/50

## CONSIGNES

1. Avant de commencer cette partie de l'épreuve, écrivez les renseignements demandés à la page titre du cahier du candidat.
2. Rédigez un texte de 100 à 200 mots basé sur les informations fournies à la page 2. Le texte ne sera pas une énumération et aura la forme d'une narration.

Tous les mots comptent. Par exemple, la phrase « Je ne puis qu'être d'accord avec l'auteur. » compte 10 mots.

Le correcteur retirera un point pour chaque tranche de 3 mots manquants.

3. Tout texte qui ne correspond pas au sujet proposé ne sera pas corrigé.
4. Faites le plan de votre texte à la page 4, en indiquant l'ordre des idées que vous allez développer.
5. Rédigez une première version de votre texte sur les feuilles de brouillon aux pages 5 et 6.
6. Aidez-vous de la *Liste des points à vérifier*, page 3, pour revoir et corriger vos textes.
7. Vous pouvez utiliser un dictionnaire usuel de la langue française, une grammaire, un ouvrage sur la conjugaison et un dictionnaire spécialisé (dictionnaire des synonymes, des antonymes, des anglicismes, etc.), à l'exception du dictionnaire bilingue.

Aucun autre document ne peut être utilisé.

8. Transcrivez lisiblement la version définitive de votre texte aux pages 7 et 8. **Seule cette version sera corrigée.**
9. À la fin de l'épreuve, remettez votre cahier et toutes les feuilles de brouillon à la personne responsable.

---

Note : Tout au long du texte, la forme masculine désigne aussi bien les hommes que les femmes.

**TEXTE****Sujet**

Durant vos vacances à l'extérieur de votre région, vous prêtez votre appartement à un ami ou à une amie. Afin de lui permettre d'utiliser plus facilement certains de vos appareils électriques ou électroniques, vous lui écrivez l'information nécessaire à l'emploi d'un de ces appareils.

**Cafetière**

1. Enlevez le panier-filtre et placez-y un filtre en papier.
2. Mesurez une cuillerée à soupe rase de mouture dans le filtre pour chaque tasse de café souhaitée; glissez le panier en place, en vous assurant qu'il soit impeccablement adapté.
3. Enlevez le couvercle de la verseuse; versez le volume nécessaire d'eau froide du robinet dans la verseuse. Note : la mouture absorbant de l'eau la quantité de café infusé sera légèrement inférieure à la quantité d'eau utilisée.
4. Levez le couvercle du réservoir dans lequel vous verserez soigneusement l'eau.
5. Remettez le couvercle du réservoir puis celui de la verseuse en place; posez la verseuse sur la plaque chauffante.
6. réglez l'interrupteur à MARCHE pour commencer le cycle d'infusion.
7. Prévoyez 3 à 11 minutes pour infuser 2 à 12 tasses de café. Une fois l'infusion terminée, la plaque chauffante se met automatiquement en marche pour conserver la boisson à point.
8. N'oubliez pas d'arrêter l'appareil en fin d'emploi ou bien quand la verseuse est vide.



**LISTE DES POINTS À VÉRIFIER****Cochez si vous avez rempli la tâche demandée.**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 12. Je fais le plan de mon texte.<br>3 points   | <input type="checkbox"/> |
| 13. Je précise le sujet de mon texte et je tiens compte des exigences de la situation de communication.<br>5 points           | <input type="checkbox"/> |
| 14. Je donne l'information pertinente.<br>10 points   | <input type="checkbox"/> |
| 15. Je structure mon texte de façon cohérente.<br>5 points  | <input type="checkbox"/> |
| 16. J'apporte une conclusion à mon texte.<br>2 points   | <input type="checkbox"/> |
| 17. Je choisis des mots justes et corrects et des expressions appropriées à la situation d'écriture.<br>3 points              | <input type="checkbox"/> |
| 18. Je précise et j'illustre mes idées.<br>5 points   | <input type="checkbox"/> |
| 19. Je rédige des phrases bien construites et significatives et j'utilise adéquatement les signes de ponctuation.<br>5 points | <input type="checkbox"/> |
| 20. J'utilise adéquatement les verbes et j'applique les règles de l'orthographe grammaticale.<br>5 points                     | <input type="checkbox"/> |
| 21. Je respecte l'orthographe d'usage des mots employés.<br>5 points  | <input type="checkbox"/> |
| 22. Je révise une dernière fois mon texte afin d'avoir une présentation soignée.<br>2 points                                  | <input type="checkbox"/> |

**/50 points**

## PLAN

**Sujet :** \_\_\_\_\_

[illegible]

**BROUILLON**

**Sujet :** \_\_\_\_\_

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## BROUILLON

[illegible]

**VERSION DÉFINITIVE**

**Sujet :** \_\_\_\_\_

[illegible]

[illegible]

**TEST DIAGNOSTIQUE  
SUR LES  
COMPÉTENCES DE BASE**

**Mathématiques et résolution de problèmes**

**Partie II**

---

Avril 2006

# **MATHÉMATIQUES ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES**

**Clé de correction**

**Partie II**

---

Avril 2006



## Clé de correction

N° 1	860 000	/5
N° 2	>	/5
N° 3	4 608	/5
N° 4	452	/5
N° 5	2 580	/5
N° 6	10 m <sup>2</sup>	/5
N° 7	37 °C	/5
N° 8	10 km	/5
N° 9	240 ÷ 60 = 4 minutes	/5
N° 10	$5 - 3 + \underline{2 \times 6} \div 3$ $5 - 3 + \underline{12} \div 3$ $\underline{5 - 3} + 4$ $\underline{2 + 4}$ <b>6</b>	/5
N° 11	$16 - 2 + 14 \div (\underline{26 \div 13} + 5)$ $16 - 2 + 14 \div (\underline{2 + 5})$ $16 - 2 + \underline{14 \div 7}$ $\underline{16 - 2} + 2$ $\underline{14 + 2}$ <b>16</b>	/5
N° 12	$26 \text{ boîtes} \times \frac{16 \text{ douzaines}}{\text{boîte}} \times \frac{12 \text{ oeufs}}{\text{douzaine}}$	/5

ou

Nombre de boîtes	Nombre de douzaines par boîte	1 douzaine	Total œufs :
26	16	12	?

**Clé de correction**

N° 13	$\frac{4}{7}$	/5
-------	---------------	----

N° 14	$2 \frac{4}{5}$	/5
-------	-----------------	----

N° 15	$<$	/5
-------	-----	----

N° 16	310,3	
-------	-------	--

N° 17	20 % – 5 % 15 %	/5
-------	--------------------	----

N° 18	$15T \rightarrow \begin{array}{l} 2(10T - 5T) \\ 30T - 20T + 5T \\ 8T - 7T \\ 2 \times 10T - 9 \end{array}$	/5
-------	---	----

N° 19	$6d + 3$	/5
-------	----------	----

N° 20	$\chi$ : poids de Luc $2\chi - 5 = 65$	/5
-------	---	----

# MATHÉMATIQUES ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES

## Questionnaire et cahier de réponses

### Partie II

---

Avril 2006

Nom du candidat : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Résultat : \_\_\_\_\_ /100

## **CONSIGNES**

1. Avant de commencer l'épreuve, écrivez les renseignements demandés à la page titre du cahier du candidat.
2. Vous devez répondre à chacune des 20 questions directement dans ce cahier.
3. L'usage des notes de cours, du dictionnaire ou d'autres documents de référence est interdit.
4. L'usage de la calculatrice est interdit.
5. À la fin de l'épreuve, remettez votre cahier et tous vos brouillons au surveillant.
6. La note de passage est de 60 sur 100

**Les nombres naturels**

1. Un avion effectue 855 425 kilomètres avant de subir une révision complète.

/5

Arrondissez ce nombre à la dizaine de mille.

Réponse \_\_\_\_\_

2. Comparez les nombres en utilisant les symboles  $<$  ou  $>$ .

/5

$$2 \times 3 \times 5 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

**Répondez aux questions 3 à 5. Seul le résultat sera noté. Vous devez cependant laisser des traces de vos calculs.**

3. Quel est le résultat de l'opération suivante.

/5

$$4273 + 7 + 23 + 305 =$$

4. Effectuez l'opération suivante.

$$1305 - 853 =$$

/5

5. Le réservoir d'une Jeep contient 60 litres d'essence. On fait le plein 43 fois dans l'année. Faites l'opération ci-dessous pour trouver la quantité d'essence utilisée pour une année.

$$60 \times 43 =$$

/10

**Les mesures**

6. Encerclez la mesure la plus appropriée.

/5

La surface d'un mur de chambre

1200 m<sup>2</sup>

10 m<sup>2</sup>

2m<sup>2</sup>

7. Encerclez la mesure la plus appropriée.

/5

Victor n'a plus de fièvre. Quelle est la température indiquée par le thermomètre.

25 °C

41 °C

37 °C

8. On présente à la télévision, la course du 10 000 mètres.

/5

Transformez cette mesure en kilomètres.

Réponse \_\_\_\_\_

9. Un nageur expérimenté peut rester sous l'eau 240 secondes. Transformez ce temps en minutes.

/5

Réponse \_\_\_\_\_

**La résolution de problèmes**

**Répondez aux questions 10 et 11 en calculant le résultat des expressions arithmétiques. Indiquez toutes les étapes de votre solution.**

10.  $5 - 3 + 2 \times 6 \div 3$

/5

11.  $16 - 2 + 14 \div (26 \div 13 + 5)$

/5

12. Julien travaille dans une usine d'emballage de produits alimentaires. Cet avant-midi, il doit disposer des œufs dans des boîtes pouvant contenir 16 douzaines d'œufs chacune.

/5

S'il réussit à remplir 26 boîtes, combien d'œufs aura-t-il empaquetés ?



**Les fractions**

13. Répondez à la question suivante.

/5

Écrivez la fraction ayant le chiffre 7 au dénominateur et 4 au numérateur.

Réponse \_\_\_\_\_

14. Écrivez, en chiffres, le nombre fractionnaire suivant.

/5

Deux et quatre cinquièmes \_\_\_\_\_

15. Comparez la fraction ci-dessous en utilisant les symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

/5

$$\frac{2}{3} \quad \text{_____} \quad \frac{5}{6}$$

**Les nombres décimaux et pourcentage**

16. Effectuez l'opération suivante.

/5

$$57,3 + 253$$

Réponse \_\_\_\_\_

17. La Chine avec 1,5 milliard d'habitants représente 20 % de la population mondiale. Les États-Unis, troisième pays le plus peuplé, représentent seulement 5 % de la population mondiale.

/5

Quelle est la différence de population en pourcentage entre ces deux pays ?

Réponse \_\_\_\_\_

**Préalable à l'algèbre**

18. Reliez, à l'aide d'une flèche, le terme de gauche avec l'expression algébrique de droite ayant la même valeur.

/10

$15T$

$$\begin{aligned} &2(10T - 5T) \\ &30T - 20T + 5T \\ &8T - 7T \\ &2 \times 10T - 9 \end{aligned}$$

19. Simplifiez l'expression ci-dessous.

/5

$$2d + 12d + 3 - 8d$$

Résultat \_\_\_\_\_

**Sans la résoudre, écrivez l'équation qui traduit le problème de la question 20.**

20. Si vous prenez le double de poids de Luc et que vous y retranchez 5 kg, vous obtiendrez 65 kg. Quel est le poids de Luc?

/5

*Identification de l'inconnue*

*Équation*