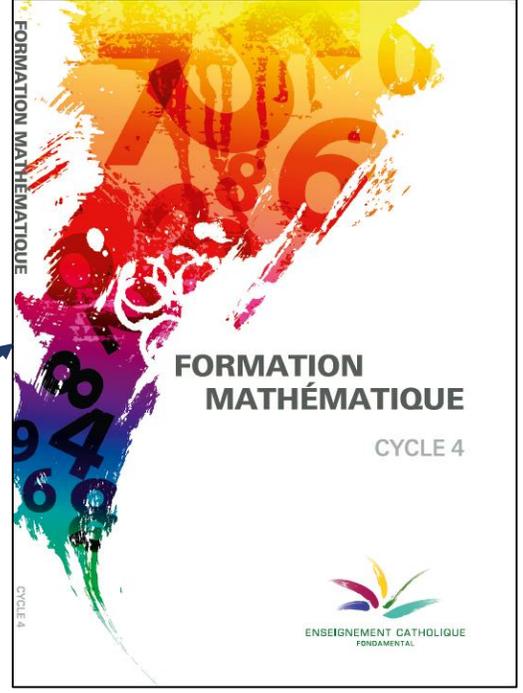


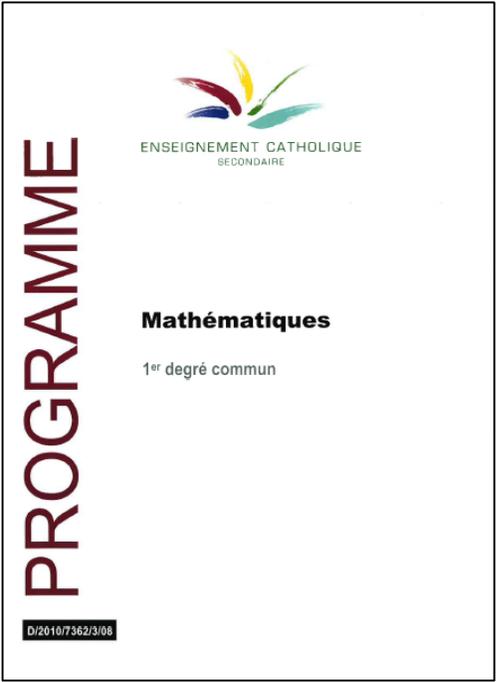
Continuum pédagogique Formation mathématique

de 2 ans ½ à 14 ans



En 2013

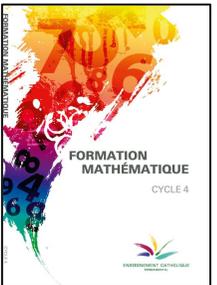
En 2010



Chantier programme FédEFoC

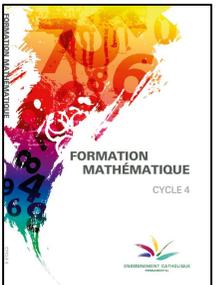
Toutes les disciplines selon une même structure

→ Entrée : Formation mathématique



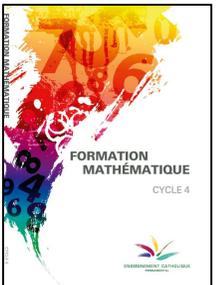
Outil de clarification et de planification

Qui fait quoi quand ?



Intentions

- Répondre à la demande des enseignants
- **Assurer la cohérence entre le fondamental et le premier degré du secondaire**
- S'inscrire dans le cadre de référence légal : les *Socles de compétences*
- Adopter une conception équilibrée de l'approche par compétences
- Concevoir un programme pour tous



Collaboration Fondamental/Secondaire tout au long du processus

- ↪ Les Secrétaires généraux
- ↪ Un groupe d'experts
- ↪ Un conseiller pédagogique représentant le premier degré secondaire

3. LES FIGURES PLANES

D'OÙ VIENT-ON ?

Dans l'enseignement fondamental, l'élève amorce de manière dynamique l'étude des propriétés des figures planes : quadrilatères construits avec des tiges articulées, bandes de papier à côtés parallèles qu'il superpose ou qu'il coupe, ficelles fermées tendues avec les doigts, élastiques sur un géoplan, ...

Il développe la capacité d'établir des liens logiques. Il apprend progressivement (dans des situations, à l'intérieur de défis, ...) à utiliser de manière adéquate les mots comme : tous, quelques-uns, un seul, ... et recourt à des mots-liens comme : et, ou, si... alors, donc, parce que.

Il acquiert une certaine habileté dans le maniement de la règle graduée, de l'équerre simple et du compas. Le compas est utilisé uniquement pour tracer des cercles et pour partager le disque en trois ou six parties. L'équerre conventionnelle (ou celle que l'on fabrique par pliage) lui permet de distinguer les angles aigus, droits ou obtus.

OÙ VA-T-ON ?

On aborde l'étude des figures en utilisant de manière coordonnée les acquis du fondamental et les propriétés des transformations. On rédige des énoncés de propriétés de façon à les rendre disponibles pour les justifications ultérieures.

On attire l'attention sur les liens de parenté entre divers énoncés (par exemple entre des propriétés des isométries et des propriétés de figures) ce qui conduit progressivement à élaborer une théorie.

Une compétence réelle en géométrie doit passer par les mains : les contraintes liées aux instruments requièrent une analyse de la figure à construire et mettent en évidence ses propriétés. C'est pourquoi des problèmes de construction s'articulent à toutes les notions que l'on travaille.

Si l'utilisation de logiciels peut contribuer efficacement à la formation géométrique, elle ne peut cependant pas se substituer complètement aux constructions manuelles.

Contenus	Directives et commentaires
Triangle isocèle, équilatéral, rectangle, Quadrilatère, trapèze, rectangle, parallélogramme, losange, carré.	La définition et les propriétés des figures sont liées aux transformations du plan. Des activités d'assemblage de triangles et les propriétés des transformations peuvent favoriser la découverte de propriétés des figures. On établit quelles propriétés suffisent pour construire ces figures. On énonce les propriétés des diagonales d'un quadrilatère. On montre qu'une condition supplémentaire sur une famille de figures peut en définir une nouvelle. On explique l'utilité des définitions emboîtées. On montre qu'apprendre à définir est plus important qu'apprendre de multiples définitions.
Distance entre deux points. Cercles. Report d'un segment de droite donné.	Le cercle et le disque sont définis comme ensembles de points du plan vérifiant une condition de distance.
Tracé d'une droite parallèle et d'une droite perpendiculaire à une autre, de la médiatrice d'un segment, de la bissectrice d'un angle. Tracé de l'hexagone régulier et du carré inscrits. Tracé des droites remarquables des triangles.	Il est intéressant de confronter les différentes techniques possibles et le choix des instruments (latte, équerre, compas, équerre graduée) pour une même construction. À cet effet, la manipulation d'un logiciel adapté à la construction géométrique est recommandée.

Reproduction d'une figure plane en vraie grandeur ou à l'échelle. Construction d'agrandissements ou de réductions de figures.	La reproduction à l'échelle se fait en lien avec la proportionnalité.
Périmètre et aire de figures-	On relie la notion d'aire à un recouvrement de figure avec une unité d'aire. Cette matière se prête à des activités numériques, à des dénombrements, à la représentation littérale des nombres, à l'utilisation des unités du système métrique, à l'écriture et au calcul du carré d'un nombre.

COMPÉTENCES

Expliciter les savoirs et les procédures

- Comprendre et utiliser, dans leur contexte, des termes usuels propres à la géométrie des figures planes.
- Énoncer et comprendre quelles propriétés suffisent pour construire des figures géométriques particulières²⁶.
- Reconnaître, comparer, différencier et classer des figures planes.
- Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables.

Appliquer une procédure

- Tracer des figures simples avec des instruments.
- Reproduire une figure plane en vraie grandeur ou à l'échelle.
- Tracer une droite perpendiculaire à une autre.
- Tracer la médiatrice d'un segment.
- Tracer la bissectrice d'un angle.
- Tracer la hauteur d'un triangle ou d'un parallélogramme.
- Tracer une médiane d'un triangle ou d'un quadrilatère.
- Tracer un hexagone régulier et un carré inscrits à un cercle.

Résoudre un problème

- Résoudre des problèmes de construction à propos de triangles, de cercles ou de quadrilatères.
- Résoudre des problèmes faisant intervenir des longueurs ou des aires de figures planes.

²⁶ Voir l'outil d'évaluation : Alignement de points (Site enseignement.be, page 24514).

2. LES SOLIDES ET FIGURES

Fin de M3	Fin de cycle 2
2.1 REPÉRER	
2.1.1 Se situer et situer des objets	
Se placer ou placer un objet dans l'espace réel par rapport à un repère.	Se placer ou placer un objet dans l'espace réel par rapport à un repère. Se situer ou situer un objet (verbaliser la place occupée) dans l'espace réel par rapport à un repère. Utiliser le vocabulaire spatial.
2.1.2 Associer un point à ses coordonnées dans un repère (droite, repère cartésien)	
Situer une personne ou un objet dans une suite de éléments maximum.	Situer une personne ou un objet dans une suite d'éléments réels ou représentés.
2.1.3 Se déplacer en suivant des consignes orales	
Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données. Se déplacer dans un espace réel en suivant une consigne orale.	Se déplacer ou déplacer un objet dans un espace réel ou dans un plan de jeu en suivant une consigne orale.
2.2 RECONNAÎTRE, COMPARER, CONSTRUIRE, EXPRIMER	
2.2.1 Reconnaître, comparer des solides et des figures, les différencier et les classer	
Reconnaître (sans le nommer) sur la base de la perception et de la comparaison avec un modèle: - dans un ensemble d'objets familiers (solides): un cube, un parallélépipède rectangulaire, une boule, un cylindre, un cône; - un carré, un rectangle, un triangle et un disque.	Reconnaître sur la base de la perception et de la comparaison avec un modèle: - un cube, un parallélépipède rectangulaire, une boule, un cylindre, un cône, une pyramide; - un carré, un rectangle, un triangle, un disque.
2.2.2 Construire des figures et des solides simples avec du matériel varié	
Reproduire, à partir de modèles donnés et d'un matériel concret: - des solides; - des figures.	Reproduire, à partir de modèles donnés et d'un matériel concret: - des solides; - des figures. Construire des solides simples avec du matériel varié. Construire des rectangles (dont des carrés).
2.2.3 Tracer des figures simples	
Tracer une figure fermée (à main levée ou à l'aide d'un gabarit).	Tracer, à l'aide de la latte, sur du papier tramé, un triangle ou un rectangle (dont un carré): - sans contrainte; - avec contrainte de mesure(s) ou dont le tracé est commandé. Tracer, à l'aide de la latte, sur du papier vierge, un segment de droite dont la mesure est donnée.
2.2.4 Connaître et énoncer les propriétés de côtés et d'angles utiles dans les constructions de quadrilatères et de triangles	
Utiliser, sans les nommer, les caractéristiques du carré, du rectangle, du triangle pour les distinguer et les construire.	Utiliser, sans les nommer, les caractéristiques du carré, du rectangle, du triangle pour les distinguer et les construire.
2.2.5 Connaître et énoncer les propriétés des diagonales d'un quadrilatère	

Fin de cycle 3	Fin de cycle 4
2.1 REPÉRER	
2.1.1 Se situer et situer des objets	
Se placer ou placer un objet par rapport à un repère: - dans l'espace réel; - sur une représentation de l'espace. Se situer ou situer un objet (verbaliser la place occupée) par rapport à un repère: - dans l'espace réel; - sur une représentation de l'espace. Utiliser le vocabulaire spatial.	Se placer ou placer un objet par rapport à un repère: - dans l'espace réel; - sur une représentation de l'espace. Se situer ou situer un objet (verbaliser la place occupée) par rapport à un repère: - dans l'espace réel; - sur une représentation de l'espace. Utiliser le vocabulaire spatial.
2.1.2 Associer un point à ses coordonnées dans un repère (droite, repère cartésien)	
Situer un élément dans un système de repérage, selon les coordonnées, en utilisant le vocabulaire adéquat.	Situer un élément dans un système de repérage, selon les coordonnées, en utilisant le vocabulaire adéquat.
2.1.3 Se déplacer en suivant des consignes orales	
Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes données. Représenter, sur un quadrillage, un parcours selon des consignes orales ou écrites.	Représenter, sur un plan, le déplacement correspondant à des consignes orales ou écrites.
2.2 RECONNAÎTRE, COMPARER, CONSTRUIRE, EXPRIMER	
2.2.1 Reconnaître, comparer des solides et des figures, les différencier et les classer	
Reconnaître, comparer, différencier et classer: - des solides (selon les faces, les arêtes, les sommets); - des figures (selon le nombre de côtés et selon les angles).	Reconnaître, comparer, différencier et classer: - des solides (selon les faces, les arêtes, les sommets); - des figures (selon les propriétés des côtés et des angles).
2.2.2 Construire des figures et des solides simples avec du matériel varié	
Reproduire, à partir de modèles donnés et d'un matériel concret: - des solides; - des figures. Construire des parallélépipèdes rectangulaires (dont des cubes). Construire des quadrilatères.	Construire des parallélépipèdes rectangulaires (dont des cubes). Construire le squelette des polyèdres. Construire des polygones.
2.2.3 Tracer des figures simples	
Tracer, à l'aide de la latte et de l'équerre, des triangles et des quadrilatères: - avec ou sans contrainte sur du papier tramé; - sans contrainte sur du papier vierge. Tracer, à l'aide de la latte et de l'équerre, sur papier tramé ou vierge: - des segments de droites; - des droites parallèles; - des droites perpendiculaires.	Tracer, à l'aide de la latte, de l'équerre et du compas, sur papier tramé ou vierge: - des polygones (réguliers ou irréguliers) en lien avec les propriétés des figures; - des cercles.
2.2.4 Connaître et énoncer les propriétés de côtés et d'angles utiles dans les constructions de quadrilatères et de triangles	
Énoncer les propriétés des côtés et des angles utiles dans les constructions de quadrilatères et de triangles.	Connaître et énoncer les propriétés des côtés et des angles utiles dans les constructions de quadrilatères et de triangles.
2.2.5 Connaître et énoncer les propriétés des diagonales d'un quadrilatère	
Tracer les diagonales de tous les quadrilatères.	Connaître et énoncer les propriétés des diagonales d'un quadrilatère.

Document de travail tout au long de la conception

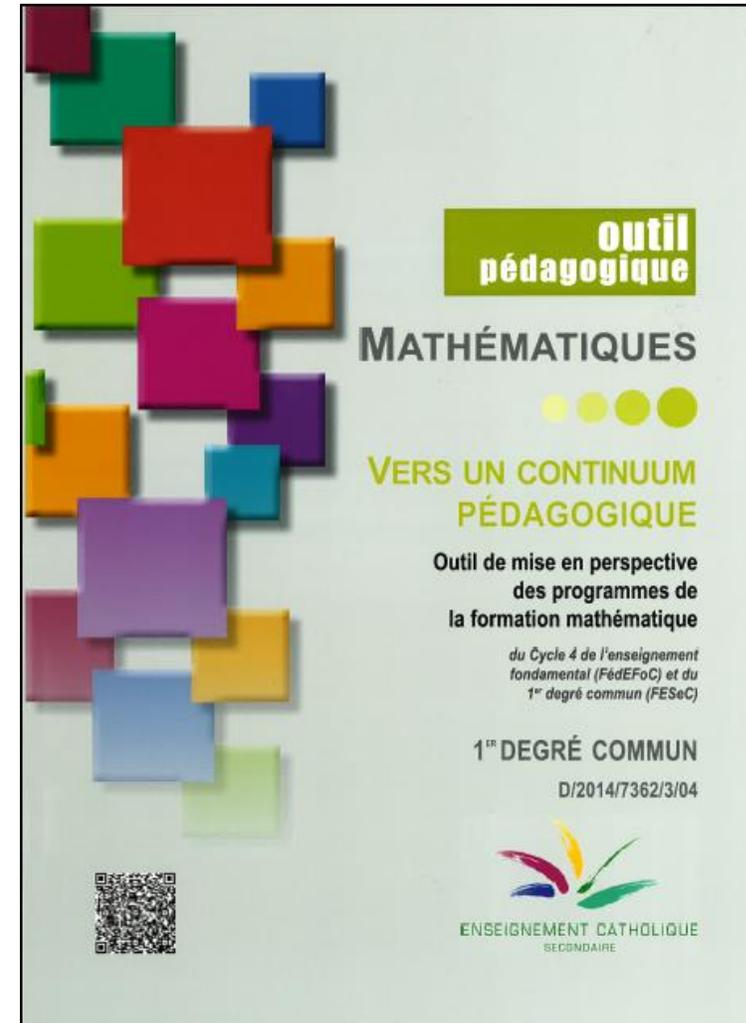
↪ La 5^e colonne

↪ Mise en perspective jusqu'à 14 ans

Mise à jour d'un outil concret accessible

Fondamental

Secondaire



VERS UN CONTINUUM PÉDAGOGIQUE

CYCLE MATERNEL, CYCLE 2, CYCLE 3

2.2.3 Tracer des figures simples

École fondamentale		
Fin de MG	Fin de cycle 2	Fin de cycle 3
<p>Tracer une figure fermée (à main levée ou à l'aide d'un gabarit)¹⁵⁴ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sans contraintes ; - avec contraintes de mesure(s) ou dont le tracé est compassé(s). <p>Tracer, à l'aide de la latte, sur du papier érigé, un segment de droite dont la mesure est donnée.</p>	<p>Tracer, à l'aide de la latte, sur du papier tracé, un triangle ou un rectangle (dont un carré) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sans contraintes ; - avec contraintes de mesure(s) ou dont le tracé est compassé(s). <p>Tracer, à l'aide de la latte, sur du papier érigé, un segment de droite dont la mesure est donnée.</p>	<p>Tracer, à l'aide de la latte et de l'équerre, des triangles et des quadrilatères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avec ou sans contraintes sur du papier tracé ; - sans contraintes sur du papier érigé. <p>Tracer, à l'aide de la latte et de l'équerre, sur papier tracé ou érigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des segments de droites ; - des droites parallèles ; - des droites perpendiculaires¹⁵⁵.
Savoirs identifiés	Savoirs identifiés	Savoirs identifiés
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les concepts de droites perpendiculaires, de droites parallèles, de segments de droites isométriques. ✓ La notion d'angle droit (cf. 3.1.3).
Savoir-faire identifiés	Savoir-faire identifiés	Savoir-faire identifiés
<p>→ Tracer une figure fermée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à main levée, sur la base d'un modèle ; - à l'aide d'un gabarit ; - à l'aide d'un glissot. 	<p>→ Utiliser la latte pour tracer des segments de droites.</p> <p>→ Utiliser la latte pour tracer un carré, un rectangle, un triangle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ sur du papier quadrillé sans contraintes ; ● sur du papier tracé, sans ou avec contraintes. <p>→ Utiliser la latte pour tracer, sur papier vierge, un segment de droite :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ sans contraintes ; ● dont la mesure est donnée (en cm). 	<p>→ Utiliser l'équerre pour tracer un angle droit.</p> <p>→ Utiliser la latte et/ou l'équerre pour tracer, avec ou sans contraintes, sur du papier tracé ou érigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des segments de droites, des droites ; - des segments de droites parallèles, des droites parallèles ; - des segments de droites perpendiculaires, des droites perpendiculaires ; - des quadrilatères (trapèze, parallélogramme, losange, rectangle, carré) ; - des triangles (isocèle, scalène, rectangle, obtusangle).

¹⁵⁴ Cône des profs | Latte, équerre, compas... constructions via l'instrument géométrique.
¹⁵⁵ Cône des profs | Latte, équerre, compas... constructions via l'instrument géométrique.
¹⁵⁶ Cône des profs | Latte, équerre, compas... constructions via l'instrument géométrique.

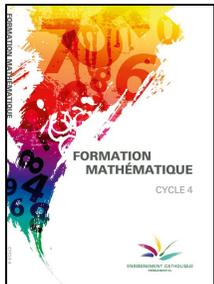
VERS UN CONTINUUM PÉDAGOGIQUE

CYCLE 4 ET PREMIER DEGRÉ DU SECONDAIRE

2.2.3 Tracer des figures simples

École fondamentale		
Fin de C4	Fin de 1 ^{er} C	Fin de 2 ^e C
<p>Tracer à l'aide de la latte, de l'équerre et du compas, sur papier tracé ou érigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des polygones (équilatère ou irrégulier) en lien avec les propriétés des équerres¹⁵⁶ ; - des cercles. 	<p>Expliciter les savoirs et les procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître et comparer différents types de représentations planes de solides. • Appliquer une procédure. • Construire les développements possibles de solides (cône, parallélépipède rectangle, prisme droit). • Associer un solide à sa représentation dans le plan et réciproquement. • Construire un parallépipède rectangle en perspective cavalière. • Représenter en perspective : • Dans une représentation en perspective d'un objet de l'espace, repérer les éléments en vraie grandeur. • En utilisant une représentation en perspective d'un objet de l'espace, dessiner en vraie grandeur certains éléments déformés par la projection. 	<p>Expliciter les savoirs et les procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les propriétés de la médiatrice d'un segment, de la bissectrice d'un angle. • Appliquer une procédure. • Utiliser les propriétés des médiatrices et des bissectrices. • Construire aux instruments les cercles inscrits et circonscrits à un triangle. • Résoudre un problème. • Résoudre un problème de construction d'ensemble de points et d'état des conditions de distance. • Construire des figures simples répondant à des conditions données.
Savoirs identifiés	Savoirs identifiés	Savoirs identifiés
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les propriétés des côtés et des angles des quadrilatères (losange, trapèze isocèle, trapèze rectangle, parallélogramme, losange, rectangle, carré) et des triangles (équicoque, isocèle, équilatéral, obtusangle, rectangle, obtusangle) (cf. 3.2.4). ✓ Les concepts de droites perpendiculaires, de droites parallèles, de segments de droites isométriques. ✓ Les notions de base, de hauteur, de diagonale. ✓ La notion d'angle droit (cf. 3.1.3). 	<ul style="list-style-type: none"> • Les représentations par vues coordonnées : vue de face, vue de profil, vue de dessus. • La représentation en perspective d'un solide, la perspective « cavalière » (l'« ombre » au sol). • Les conventions de représentation : les traits pleins (arêtes vues), les traits pointillés (arêtes cachées). • La vraie grandeur d'une arête, les éléments (longueurs, angles) déformés par la projection. • Les développements d'un cube, d'un parallépipède rectangle et du prisme droit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le lieu géométrique simple, ensemble de points vérifiant une condition de distance : <ul style="list-style-type: none"> - l'axe des points équidistants d'une droite : un ensemble de deux droites ; - l'axe des points équidistants de deux points distincts : la médiatrice ; - l'axe des points équidistants de deux droites sécantes : un ensemble de deux bissectrices. • Le cercle circonscrit à un triangle ou le cercle passant par trois points distincts non alignés. • Le centre du cercle circonscrit à un triangle point d'intersection des trois médiatrices du triangle. • Le centre du cercle passant par trois points, point équidistant de trois points donnés. • Le cercle inscrit à un triangle. • Le centre du cercle inscrit à un triangle point d'intersection des trois bissectrices du triangle.
Savoir-faire identifiés	Savoir-faire identifiés	Savoir-faire identifiés
<p>→ Utiliser la latte pour tracer des segments de droites et les côtés des figures.</p> <p>→ Utiliser l'équerre pour tracer un angle droit, des segments de droites perpendiculaires.</p> <p>→ Utiliser, avec ou sans contraintes, le compas pour tracer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un cercle ; - un triangle équilatéral ; - un losange régulier. <p>→ Utiliser, avec ou sans contraintes, la latte, l'équerre, le compas pour tracer sur du papier tracé ou érigé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des segments de droites, des droites ; - des segments de droites perpendiculaires, des droites perpendiculaires ; - un polygone en lien avec les propriétés des côtés et des angles ; - un polygone inscrit dans un disque ; - un triangle à partir de la base ou de la hauteur ; - un quadrilatère à partir de la base, de la hauteur ou de ses diagonales. 	<p>→ Tracer, sur un papier quadrillé, sur un papier pointé, des représentations de solides (ou des assemblages de ceux-ci) en perspective cavalière.</p> <p>→ Tracer plusieurs développements d'un cube, d'un parallépipède rectangle, d'un prisme droit.</p> <p>→ Associer un solide avec différentes représentations planes de celui-ci (photographies, plans, vues coordonnées, perspectives).</p> <p>→ Repérer, dans une représentation plane d'un solide, les éléments représentés en vraie grandeur.</p> <p>→ Compléter une représentation en perspective cavalière en distinguant les traits pleins et les traits pointillés.</p> <p>→ Déterminer plusieurs développements permettant de construire un solide donné.</p> <p>→ Repérer, dans un développement, quels sommets coïncideront lors de la reconstitution du solide.</p> <p>→ Nommer le solide qui correspond à un développement tracé.</p> <p>→ Reconnaître si un développement donné est correct, l'ajuster le cas échéant.</p>	<p>→ Placer un point à une distance donnée d'une droite.</p> <p>→ Tracer une droite à une distance donnée d'une autre droite.</p> <p>→ Utiliser la propriété de la médiatrice pour repérer des points équidistants de deux points donnés.</p> <p>→ Utiliser la propriété de l'intersection des médiatrices d'un triangle pour repérer le point équidistant de trois points distincts non alignés.</p> <p>→ Tracer le cercle circonscrit à un triangle.</p> <p>→ Utiliser la propriété de la bissectrice pour repérer des points équidistants de deux droites données.</p> <p>→ Utiliser la propriété de l'intersection des bissectrices d'un triangle pour repérer le point équidistant de trois droites distinctes concourantes deux à deux.</p> <p>→ Tracer le cercle inscrit à un triangle.</p> <p>→ Déterminer un lieu géométrique simple répondant à une ou plusieurs conditions de distance.</p> <p>→ Rédiger ou appliquer un programme de construction d'une figure complexe.</p>

¹⁵⁶ Cône des profs | Le langage géométrique.



Les figures planes (Thème 28)	
Contenus 1 ^{re} commune	Directives et commentaires
<p>Triangle isocèle, équilatéral, rectangle. Quadrilatère, trapèze, rectangle, parallélogramme, losange, carré.</p>	<p>La définition et les propriétés des figures sont liées aux transformations du plan. Des activités d'assemblage de triangles et les propriétés des transformations peuvent favoriser la découverte de propriétés des figures. On établit quelles propriétés suffisent pour construire ces figures. On énonce les propriétés des diagonales d'un quadrilatère. On montre qu'une condition supplémentaire sur une famille de figures peut en définir une nouvelle. On explique l'utilité des définitions emboîtées. On montre qu'apprendre à définir est plus important qu'apprendre de multiples définitions.</p>

Enseignement fondamental - fin du Cycle 4

- Savoirs identifiés**
- Les savoirs liés à la compétence générale : Comprendre et utiliser, dans leur contexte, les termes usuels propres à la géométrie (voir pages 52-53).
 - Les symboles mathématiques : parallèle, perpendiculaire.
 - Les concepts de droites perpendiculaires, de droites parallèles, de segments de droites isométriques.
 - Les notions de base, de hauteur, de diagonale, de médiane (segments et grandeurs).

- Savoir-faire identifiés**
- Énoncer les propriétés des quadrilatères et des triangles :
 - selon le nombre de côtés et d'angles ;
 - selon les caractéristiques des côtés et des angles.
 - Utiliser la latte⁵³ pour tracer des segments de droites et les côtés des figures.
 - Identifier, dans une figure, à l'aide d'un gabarit de l'angle droit : un angle aigu, un angle droit, un angle obtus.
 - Utiliser l'équerre pour tracer un angle droit, des segments de droites perpendiculaires.
 - Utiliser, avec ou sans contrainte, le compas pour tracer :
 - un triangle équilatéral ;
 - un hexagone régulier.
 - Utiliser, avec ou sans contrainte, la latte, l'équerre, le compas pour tracer sur du papier bruni ou vierge :
 - des segments de droites parallèles ou perpendiculaires ;
 - un polygone en lien avec les propriétés des côtés et des angles ;
 - un polygone inscrit dans un disque ;
 - un triangle à partir de la base ou de la hauteur ;
 - un quadrilatère à partir de la base, de la hauteur ou de ses diagonales.

- Attendus**
- Reconnaître, comparer, différencier et classer des figures (selon les propriétés des côtés et des angles).
 - Connaître et énoncer les propriétés des côtés et des angles des quadrilatères et des triangles.
 - Tracer à l'aide de la latte, de l'équerre et du compas, sur papier bruni ou vierge des polygones (réguliers ou irréguliers) en lien avec les propriétés des figures.

⁵³ Techniquement, une latte est une pièce de bois longue et étroite ne comportant aucune indication particulière : elle permet le traçage sans contrainte. Une latte graduée est une latte où est indiquée une graduation : elle permet le repérage d'une longueur.

1 ^{re} année commune
<p>Savoirs mobilisables pour accomplir une tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> La notation d'un point par une lettre majuscule (p. ex. : A). La notation d'une droite par une lettre minuscule ou par deux lettres majuscules représentant deux points de la droite (p. ex. : d ou AB). La notation d'un segment par deux lettres majuscules représentant les extrémités du segment, entourées de deux crochets (p. ex. : $[AB]$). La notation d'un polygone par des lettres majuscules représentant la liste de ses sommets DANS un ordre cyclique (p. ex. : $ABCDEF$). Le codage sur croquis de segments isométriques, d'angles de même amplitude. Le codage sur croquis d'un angle droit, de la perpendicularité de droites ou de segments. Les côtés opposés ou adjacents (consécutifs) d'un quadrilatère. Les angles opposés ou adjacents (consécutifs) d'un quadrilatère. Les propriétés des diagonales des quadrilatères. Les propriétés suffisantes pour caractériser un quadrilatère ou un triangle. Le vocabulaire spécifique du triangle isocèle : le sommet principal (entre les deux côtés isométriques), la base principale (le côté opposé au sommet principal), les angles à la base (les angles adjacents à la base).
<p>Savoir-faire mobilisables pour accomplir une tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> Distinguer une droite et un segment. Utiliser dans divers contextes les termes (et les notations) : point, droite, segment, polygone, triangle, quadrilatère, ... Établir les propriétés d'un triangle isocèle en le considérant comme formé de deux triangles rectangles accolés, images l'un de l'autre par une symétrie orthogonale. Établir les propriétés d'un parallélogramme en le considérant comme formé de deux triangles accolés, images l'un de l'autre par une symétrie centrale. Établir les propriétés d'un losange en le considérant comme formé de deux triangles isocèles accolés, images l'un de l'autre par une symétrie centrale. Utiliser une condition supplémentaire sur une famille de figures pour en définir de nouvelles. Tracer des triangles et des quadrilatères. Utiliser les propriétés suffisantes pour tracer une figure donnée. Coder un croquis. Comprendre le code d'un croquis (= décoder). Mobiliser les propriétés des diagonales d'un quadrilatère pour le tracer ou justifier l'une de ses propriétés.
<p>Compétences</p> <p>Expliciter les savoirs et les procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendre et utiliser, dans leur contexte, des termes usuels propres à la géométrie des figures planes. Énoncer et comprendre quelles propriétés suffisent pour construire des figures géométriques particulières. Reconnaître, comparer, différencier et classer des figures planes. Relever des régularités dans des familles de figures planes et en tirer des propriétés relatives aux angles, aux distances et aux droites remarquables. <p>Appliquer une procédure</p> <ul style="list-style-type: none"> Tracer des figures simples avec des instruments. <p>Résoudre un problème</p> <ul style="list-style-type: none"> Résoudre des problèmes de construction à propos de triangles ou de quadrilatères.

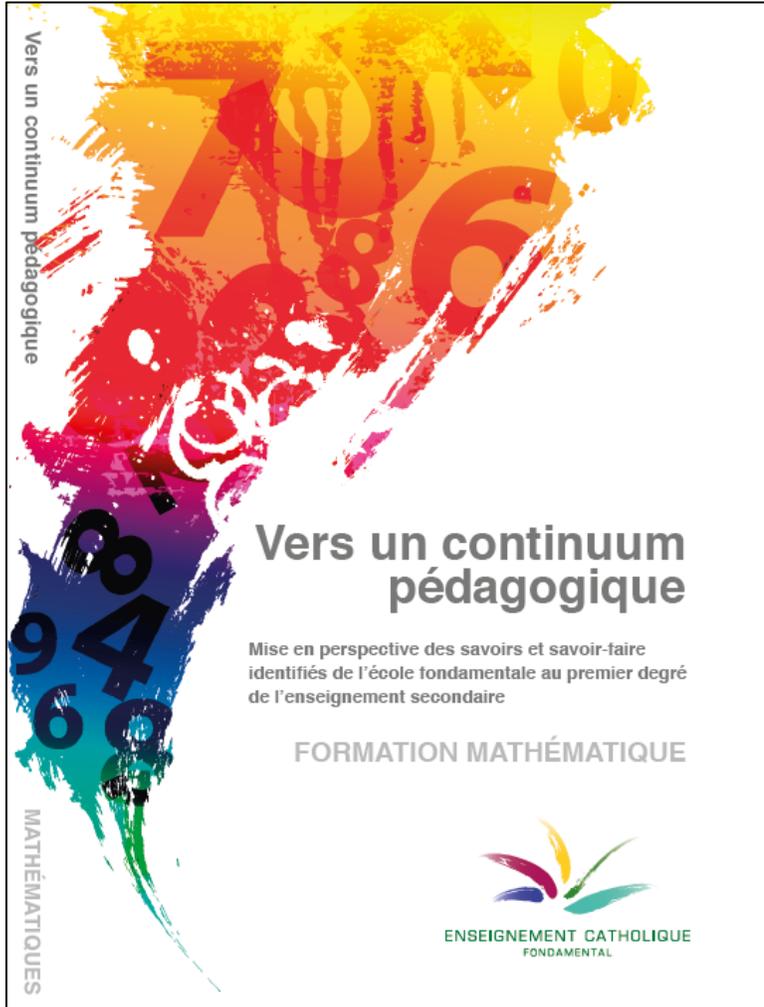


Utilisation concrète

↪ Prendre connaissance de CE qui est travaillé en AMONT / en AVAL

↪ Intérêt...

- pour les enseignants du fondamental
- pour les enseignants du premier degré secondaire commun
- pour les enseignants du premier degré différencié
- pour les directions d'écoles fondamentales et secondaires
- pour les conseillers pédagogiques du fondamental et du secondaire



Deux couvertures

Un contenu identique

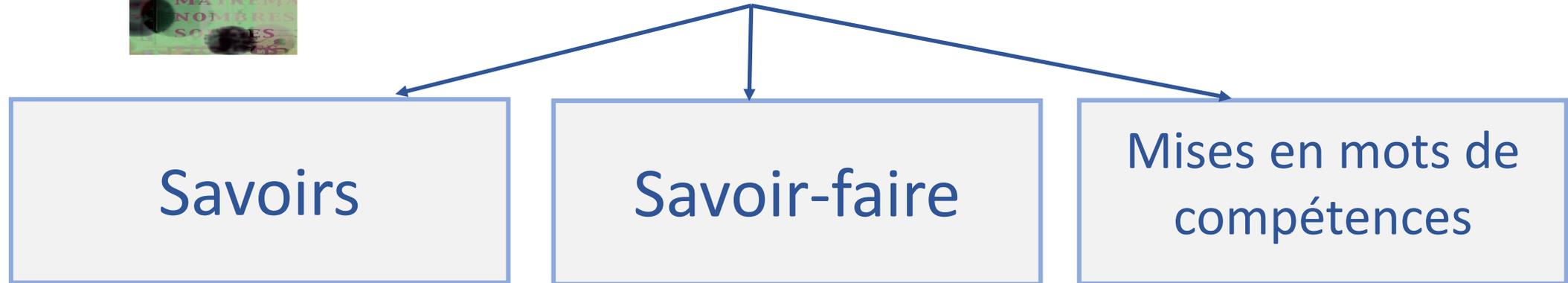


Où va-t-on ?

D'où vient-on ?



Chaque intitulé explicité en...



de 2 ans ½ à 14 ans

Assurer la cohérence entre le fondamental et
le premier degré du secondaire