

MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
CHARGE DE LA FORMATION CIVIQUE



CURRICULUM MATHÉMATIQUES

5^e ANNEE PRIMAIRE



PREFACE

La réécriture du présent curriculum fait suite aux recommandations des États Généraux de l'Éducation, de la Recherche et de l'Adéquation Formation-Emploi tenus à Libreville les 17 et 18 mai 2010, dont la généralisation du pré-primaire sur toute l'étendue du territoire national est l'une des conditions indispensables à l'amélioration qualitative de l'enseignement de base au Gabon.

Ainsi, la nécessité d'articuler de façon harmonieuse le pré-primaire et le primaire afin d'amener l'apprenant au niveau d'enseignement le plus élevé possible selon ses aptitudes constitue les fondements de cette réécriture.

Aussi, l'introduction des disciplines émergentes, la révision et le renforcement des contenus, ainsi que la réactualisation des mécanismes d'évaluation des apprentissages permettent à ce curriculum de tendre vers la promotion des valeurs d'une éducation universelle selon les niveaux, centré sur l'appropriation des connaissances et le développement des compétences attachées à la culture gabonaise, tel que prescrit par la loi n°21 /2011 du 14 février 2012 portant Orientation Générale de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche.

Dans cette optique, les curricula de l'enseignement primaire, élaborés en termes de compétences, permettront de mieux articuler les acquisitions dans diverses disciplines enseignées et de rendre cohérents les différents niveaux d'apprentissage.

A cet effet, l'apprenant pourra, non seulement mieux capitaliser ses acquis au cours de sa scolarité, mais aussi et surtout développer sa capacité à réinvestir, avec pertinence et efficacité, ses savoirs, savoir-faire, savoir-être et savoir devenir dans la résolution des situations-problèmes significatives de la vie courante, compétence essentielle à une intégration harmonieuse et citoyenne.

La Ministre de l'Éducation Nationale,
De la Formation Professionnelle,
Chargée de la Formation Civique

Camélia NTOUTOUME - LECLERCQ

SOMMAIRE

.....	3
LES FINALITES DU SYSTEME EDUCATIF DU GABON	7
ORIENTATIONS DES CURRICULA DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE	8
ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE	10
ORIENTATIONS DIDACTIQUES EN MATHEMATIQUES	14
I. L'ENSEIGNEMENT DES MATHEMATIQUES	14
1.1 LES DISCIPLINES	15
1.1.1 Nombres et Opérations	15
1.1.2. Résolution de problèmes	16
1.1.3. La Géométrie	16
1.1.4. La Mesure	18
DEMARCHE DE RESOLUTION DE PROBLEMES EN MATHEMATIQUES	19
II- L'EVALUATION DES ACQUIS	20
III. Le processus de la remédiation	22
ORGANISATION DU CURRICULUM	27
LE PROFIL GENERAL DE L'APPRENANT EN FIN DE COLLEGE	27
EMPLOIS DU TEMPS (TEMPS PLEIN-DOUBLE FLUX-JOURNEE CONTINUE)	28
Emploi du temps 5e année (Plein temps)	28
Emploi du temps 5 ^e année Double flux : Matinée	29
Emploi du temps 5 ^e année Double flux : Après-midi	30
Emploi du temps 5 ^e année Journée continue	31
GESTION DU TEMPS DE LA SEMAINE D'INTEGRATION	32
TABLEAU DES CRITERES DE CORRECTION ET D'INDICATEURS GENERIQUES PAR NIVEAU D'ETUDES	33
TABLEAU D'INDICATEURS GENERIQUES	34
Les compétences et leur explicitation	35
Tableau des ressources C1	37
Tableaux des ressources C2	48

COMITE TECHNIQUE ET DE REDACTION

Ont contribué à l'élaboration de ce curriculum, les Instituteurs, les Psychologues, les Linguistes, les Conseillers et Inspecteurs pédagogiques suivants :

Comité technique et coordination :

MOUSSADJI Simplicie Anicet, Inspecteur pédagogique, Directeur Adjoint chargé du Pré-primaire et du Primaire

MOUTSINGA Thérèse, Inspecteur pédagogique, Chef de Service de Recherche Appliquée à l'Enseignement Primaire

Comité de rédaction

BIBANA Jean Delacroix,
Inspecteur pédagogique
OGANDAGA R. U. Huguette,
Conseiller pédagogique
MOUKANGA Bernard,
Inspecteur pédagogique
**BOUNDZANGA LOUANGOU
Georgette**, Inspecteur pédagogique
BOUPENGA BOUCKA Julien,
Inspecteur pédagogique
DOUTSONA Edwige, Conseiller
pédagogique
MADJINOUC Patricia, Inspecteur
Pédagogique
ELLA MENDENE Adrien,
Inspecteur pédagogique
LAURIANO Laure Edith, Inspecteur
pédagogique
**NGUEMA OBAME Florence
épouse OBOU'OU**, Inspecteur
pédagogique
MAVOUNGOU Brigitte, Inspecteur
pédagogique du secondaire
MAKANGA SITOU Henriette,
Inspecteur pédagogique
MOUSSAVOU Jean Claude,
Inspecteur pédagogique
MANGUILA Albert
GUISIEMOUGA Elisabeth
Inspecteur pédagogique
BIVIGOU Aubert
Inspecteur pédagogique
ESSONO ENI Jean Jacques,
Inspecteur pédagogique
BOUPENGA BOUKA Julien
Inspecteur pédagogique
MASSANDE Bruno
Inspecteur pédagogique

TENGO Brice Alain, Inspecteur
pédagogique
MOUYENDI Pascal, Inspecteur
pédagogique
NZENGUE Joseph, Inspecteur
pédagogique
MOUDOKI Henri René, Inspecteur
pédagogique
MOUNGA Rosine, Conseiller
pédagogique
MOUSSOUNDA Florence,
Inspecteur pédagogique
EBIBIE EVOUNG Saturnin,
Conseiller Pédagogique
IKOTOBEL Romain, Conseiller
Pédagogique
OUMAROU BISVIGOU Nadège,
Conseiller Pédagogique
TCHILOUMBOU Alain Loïc,
Inspecteur pédagogique
MOUTSINGA Thérèse, Inspecteur
pédagogique
INGOGNE Joseph, Conseiller
pédagogique
**MOUELE MAKIMBA Anicet
Hurluck**, Professeur d'EPS
NDJOBABA Marcelin, Conseiller
pédagogique
BITSAFI MOUENDOU Céline
Conseiller pédagogique
OBAME Eléonore
Conseiller pédagogique
**Dr MARAMBA BACHAMA
Caroline**
MABIKA Fabrice,
Conseiller pédagogique

BOUNGOBA Robertine épse.
MONDZO, Conseiller pédagogique
TCHIBINDA Geoffroy, Inspecteur
pédagogique
NYARE EVINA Véronique,
Conseiller pédagogique
NZENGUE Florent, Inspecteur
pédagogique
SAFOUGA Henriette, Conseiller
Pédagogique
MBANG NDONG Geneviève,
Conseiller Pédagogique
NDONG ONDO Mathurin,
Inspecteur pédagogique
**NFONO ONDO Huguette épouse
TATY**, Inspecteur pédagogique
NONGO Aimée Florence, Conseiller
pédagogique
NGUIE Abel Mathis
Professeur d'EPS
NDONG MBA Nicolas Thomas,
Conseiller Pédagogique
OGNANE ONA Gislain,
Conseiller pédagogique
NZANGOULOUGA Laurette
Inspecteur pédagogique
NTSAME ALLOGHO Angèle
IKAPI JACQUES
MENDOUME Dine Béatrice,
Inspecteur pédagogique
ANGOUE George Edgard
Inspecteur pédagogique
MABOUMBA Yvette
Inspecteur pédagogique
MITOUMBA Jean Pierre
Inspecteur pédagogique

Validation scientifique :

Professeur Jean Marie DE KETELE

Professeur Xavier ROEGIERS

Sous la Direction de :

Dr. Adrien MAKAYA, Directeur de l'Institut Pédagogique National (IPN)

Saisie informatique, conception numérique et mise en page :

Brice Alain TENGO

Nadège OUMAROU

Fabrice MABIKA

Geneviève MBANG NDONG

Gislain OGNANE ONA

LES FINALITES DU SYSTEME EDUCATIF DU GABON

Les finalités du système éducatif du Gabon définissent les valeurs à prendre en compte dans l'écriture et la réécriture des curricula de l'enseignement pré-primaire, primaire, secondaire général et technique, ainsi que toute offre de formation professionnelle. Ces valeurs sont à la fois sociales, politiques et scientifiques.

- **Sur le plan social**, l'école est appelée à assurer à tous la possibilité d'acquérir les moyens nécessaires pour mieux prendre leur place au travail, dans leur famille et dans la vie collective. Pour cela, elle doit gérer l'hétérogénéité croissante des apprenants et soutenir les progressions diversifiées, pour que chaque apprenant quitte l'école avec un diplôme, quelle que soit la voie empruntée pour son avenir et son insertion dans la société.

- **Sur le plan politique**, l'éducation à la citoyenneté est au centre des préoccupations des acteurs sociaux. Dans ce sens, l'école devient un secteur de cohésion en contribuant à l'apprentissage du vivre-ensemble et à l'émergence chez les jeunes Gabonaises et Gabonais d'un sentiment d'appartenance à la collectivité.

- **Sur le plan scientifique**, le système éducatif, centré sur les besoins de la société gabonaise, doit s'arrimer aux standards internationaux en matière d'enseignement /apprentissage et de production des savoirs savants, avec un accent particulier sur les sciences et techniques, l'anglais, les langues nationales et les technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE).

De ce fait, la société gabonaise attend que la nouvelle école puisse former des citoyennes et citoyens patriotes capables de vivre ensemble en paix, dans leurs différences, de construire des ordres négociés, de s'organiser individuellement et collectivement face à la complexité du monde (Perrenoud, 2001).

Pour cela, le système éducatif doit former :

- des citoyennes et citoyens libres et responsables ;
- des citoyennes et citoyens compétents capables de résoudre des situations problèmes de tous types ;
- des citoyennes et citoyens ancrés dans leurs racines multiculturelles et ouverts aux savoirs et aux savoir-faire modernes ;
- des citoyennes et citoyens pleinement épanouis et harmonieusement intégrés dans la société en tenant compte de leurs acquis professionnels et au besoin, de leurs acquis d'expériences ;
- des citoyennes et citoyens épris des valeurs de travail, de paix, de justice, d'unité, de dialogue et de développement durable, qui caractérisent la culture gabonaise, en les consolidant dans une dynamique d'interaction avec d'autres cultures et civilisations à travers le monde;
- des citoyennes et citoyens imprégnés des réalités locales, mais aussi ouverts au contexte sous régional et international ;
- des citoyennes et citoyens dotés d'un potentiel inventif dès leur tendre enfance, capables d'une remise en cause permanente pour améliorer et innover ce qui existe et rechercher d'autres champs de réflexion pour leurs actions.

En somme, la réforme du système éducatif vise entre autres buts, de sortir l'école des pratiques pédagogiques orientées vers l'échec scolaire, mais aussi de former des Gabonaises et Gabonais éduqués, instruits et compétents. Ce choix correspond à la conception d'un curriculum intégré et unifié, centré sur l'apprenant et la société.

ORIENTATIONS DES CURRICULA DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

Le présent curriculum fait suite aux états généraux de l'Éducation, de la Recherche et de l'Adéquation Formation-Emploi, réunis à Libreville les 17 et 18 mai 2010 et aux dispositions de la **Loi N° 21/2011 du 14 Février 2012**, portant orientation générale de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche.

Il répond clairement aux exigences de la mission générale de l'éducation et de la formation :

- d'ancrer les apprenants dans leurs racines multiculturelles tout en les ouvrant aux savoirs et savoir-faire modernes;
- de permettre le plein épanouissement des apprenants et leur harmonieuse insertion dans la société ainsi que les modalités de prise en compte des acquis professionnels et au besoin, des acquis de l'expérience ;
- de faire en sorte que l'éveil à l'innovation suscite, dès la tendre enfance, une remise en cause permanente, aux fins d'une amélioration continue de l'existant et d'exploration des nouveaux champs de réflexion et d'action ;
- de faire des activités socio-éducatives et d'éducation citoyenne, des instruments de promotion des valeurs de paix, d'unité, de dialogue et de développement durable, qui caractérisent la culture gabonaise, en se consolidant dans une dynamique d'interactions avec d'autres cultures et civilisations ;
- de s'adapter aux réalités locales, mais aussi au contexte sous-régional et international ;
- de promouvoir les langues locales, véhicules essentiels de la culture et des valeurs de chaque civilisation, ainsi que les technologies de l'information et de la communication ;
- d'ériger le sport en une activité fondamentale assurant le plein épanouissement de l'apprenant, son développement cognitif et physique équilibré et une meilleure socialisation par la pratique des jeux individuels et collectifs ainsi qu'un éveil adéquat aux valeurs notamment de l'effort, du mérite, de la performance, de l'endurance, de la persévérance, de la solidarité, de l'obéissance et du respect des règles établies. L'ensemble des curricula et offres de formation doivent tendre à la promotion de ces valeurs.

Le passage de l'école pré-primaire à l'école primaire est une rupture importante et nécessaire pour l'enfant. Il y découvre d'autres rapports avec les adultes, des sociabilités plus complexes avec ses camarades de classe, une relation au savoir plus exigeante, l'obligation d'une plus grande autonomie. C'est dans cette perspective que les curricula de 1^{ère} année suggèrent d'abord les continuités entre école pré-primaire et école primaire.

C'est évidemment le cas de " Maîtrise du langage et langue française", même si la part relative de l'oral et de l'écrit s'y inverse. C'est le cas de l'éducation à la citoyenneté (Vivre ensemble) qui conserve la même orientation : accompagner l'enfant dans sa progressive acceptation de la vie collective et de ses contraintes, mais aussi dans la construction de sa personnalité. C'est le cas de "Découvrir le milieu" qui reste, comme à l'école pré-primaire, le domaine privilégié de l'éducation de la curiosité (monde humain ou monde physique, monde vivant ou monde de la technique, monde réel ou monde simulé...), "Éducation artistique" et "Éducation physique et sportive", esquissés à l'école pré-primaire, se constituent à part entière en bénéficiant de la maturation accrue des élèves : les nouveaux comportements moteurs qui deviennent possibles ouvrent la voie à l'utilisation d'instruments et à des techniques plus complexes ; l'autonomie et l'imitation.

Il s'agit aussi de lui faire découvrir qu'il existe d'autres horizons, d'autres pays, d'autres manières de vivre, et que, dans ce cas encore, la curiosité peut devenir la force d'expression des enfants qui sont préservés dans un cadre où leur créativité se développe avec plus de moyens et de maîtrise. C'est pourquoi, les nouveaux curricula intègrent dès la première année du primaire toutes les activités de l'Etude du Milieu : (Histoire, Géographie, Sciences, Technologie, Technologie de l'Information et de la Communication éducative...) permettant ainsi au jeune apprenant de rentrer en contact de toutes les réalités scientifiques, d'une part, et de consolider ses compétences à l'expression écrite et à l'expression orale, d'autre part.

Les curricula de l'enseignement primaire sont définis à partir des compétences en Français, en Mathématiques et en Etude du Milieu, Education Artistique et Sportive. Cette approche, dite « **Approche par les compétences** », est une approche globale qui vise à donner à l'apprenant non une somme de connaissances juxtaposées, mais un comportement apte à résoudre des situations- problèmes de la vie courante intégrant la langue, les mathématiques et l'éveil. Elle est différente de l'approche par les contenus dans la mesure où elle pose la question :

- « *Qu'est-ce que l'apprenant doit savoir faire dans une situation naturelle de la vie courante ?* »

Plutôt que de se limiter à

- « *Qu'est-ce que l'apprenant doit savoir ?* »

Ou encore à

- « *Qu'est-ce que l'apprenant doit savoir faire à l'école ?* ».

Ce processus intègre une pédagogie socioconstructiviste dont les activités y relatives rendent chaque apprenant acteur de son apprentissage et lui permettent de se développer affectivement, physiquement, et intellectuellement, sous le regard d'un maître dont le rôle est désormais de créer des situations-problèmes, d'animer et de guider. C'est donc une démarche permettant à **l'apprenant de mieux intégrer ses acquis et à l'enseignant d'évaluer** celui-ci en mettant en place une évaluation critériée visant à la fois un diagnostic et une régulation des apprentissages.

En procédant ainsi, le Ministère de l'Éducation Nationale poursuit les buts suivants :

- **diminuer les redoublements grâce à un système d'évaluation fiable ;**
- **donner un enseignement de masse, polyvalent et de qualité ;**
- **assurer à tous les élèves des chances identiques au départ ;**
- **amener l'apprenant à développer les compétences qui faciliteront la résolution des problèmes de la vie courante.**

Tout au long de sa formation, l'apprenant aura l'occasion de vivre des situations diversifiées lui permettant de développer **diverses capacités liées au développement global de l'être** :

- *savoir communiquer ;*
- *savoir penser ;*
- *savoir interagir ;*
- *savoir résoudre des problèmes...*

Les compétences en **Français, Mathématiques et en Etude du Milieu/Education Artistique et Sportive** s'acquièrent et se développent à travers les cinq semaines d'intégration réparties tout au long de l'année scolaire.

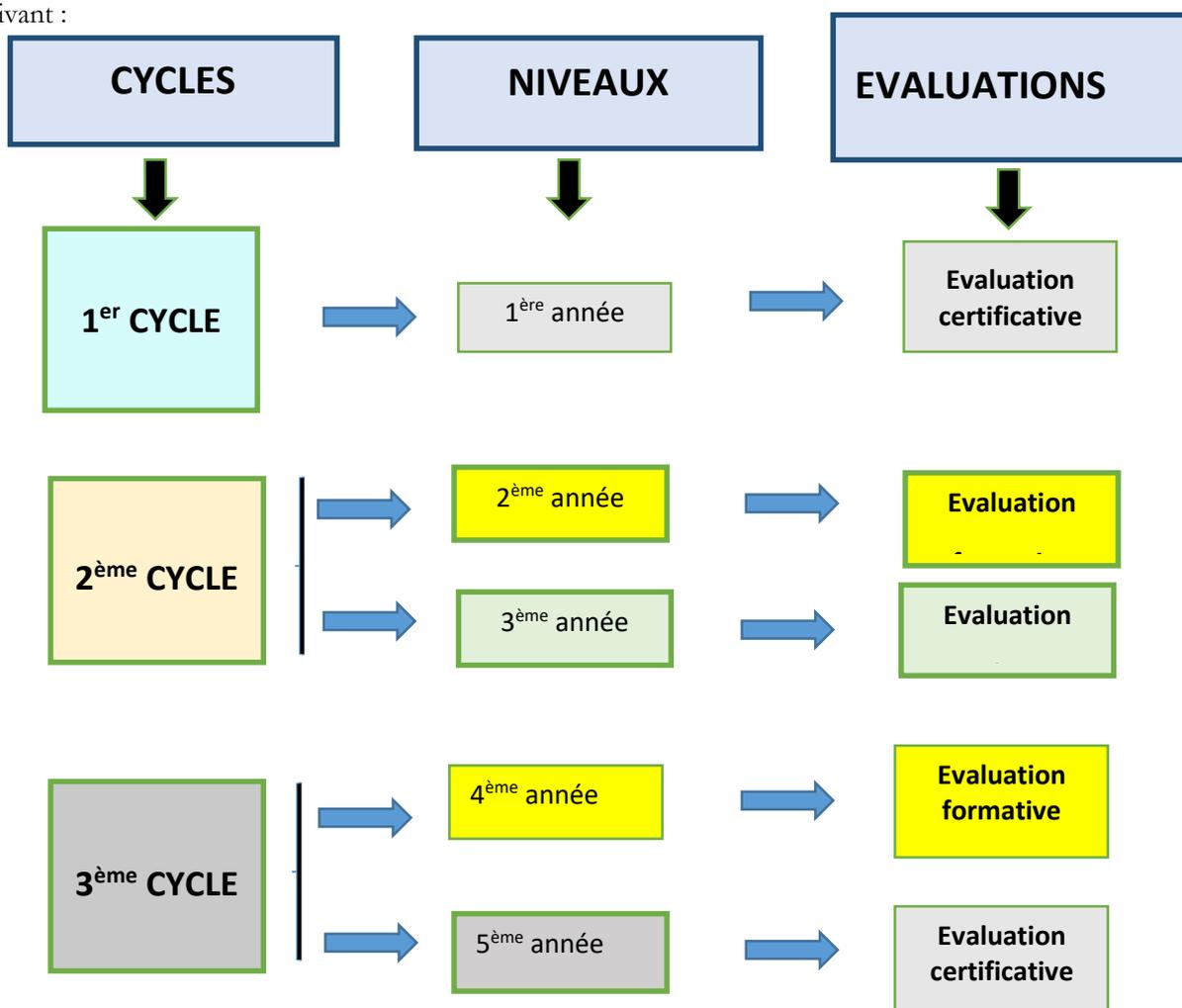
Le suivi scolaire est assuré par un nouveau bulletin où sont consignés les critères et les compétences qui font l'objet d'une **évaluation formative et certificative**. Le passage à l'intérieur d'un cycle ou d'un cycle à un autre est lié à la réussite des situations-problèmes cibles élaborées à partir des paliers de compétences ou du **profil de sortie**. Le résultat de ces **évaluations formatives ou certificatives** est consigné dans ce nouveau bulletin.

La réussite du **Certificat d'Etudes Primaires (CEP)** est basée sur la maîtrise du profil de sortie de fin de 5^e année primaire. La réussite au CEP signifie que l'apprenant maîtrise à un seuil suffisant les compétences pour rentrer dans la vie sociale et continuer à apprendre (éventuellement au collège ou ailleurs).

La gestion des activités pédagogiques se fait au moyen d'une planification des apprentissages tirée du curriculum.

ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

L'enseignement primaire est organisé en cinq (5) années avec cinq (5) niveaux d'études réparties en trois (3) cycles pour tenir compte des rythmes d'apprentissages qui sont différents d'un enfant à un autre selon le schéma suivant :



Ce schéma mérite quelques commentaires :

- **Au terme du 1^{er} cycle (1 an)**, les apprenants découvrent les outils de base (communiquer en Français à l'oral et à l'écrit, calculer, se situer dans l'espace et le temps) pour pouvoir aborder les apprentissages ultérieurs.
 - **Au terme du 2^{ème} cycle (2 ans)**, les apprenants maîtrisent les outils de base (communiquer en Français à l'oral et à l'écrit, calculer, mesurer, résoudre des problèmes, se situer dans l'espace et le temps) pour pouvoir poursuivre leurs études.
 - **Au terme du 3^{ème} cycle (2 ans)**, les apprenants développent les outils de base de telle façon qu'ils puissent, soit vivre harmonieusement dans la vie sociale et professionnelle s'ils quittent le système éducatif, soit commencer avec succès les nouveaux apprentissages du collège.
- **Au sein d'un cycle**, l'évaluation est essentiellement formative avec un passage automatique pour l'apprenant ayant obtenu au moins un niveau de maîtrise partielle en fin d'année et un redoublement exceptionnel pour celui qui se situe dans un niveau de non maîtrise en fin d'année.

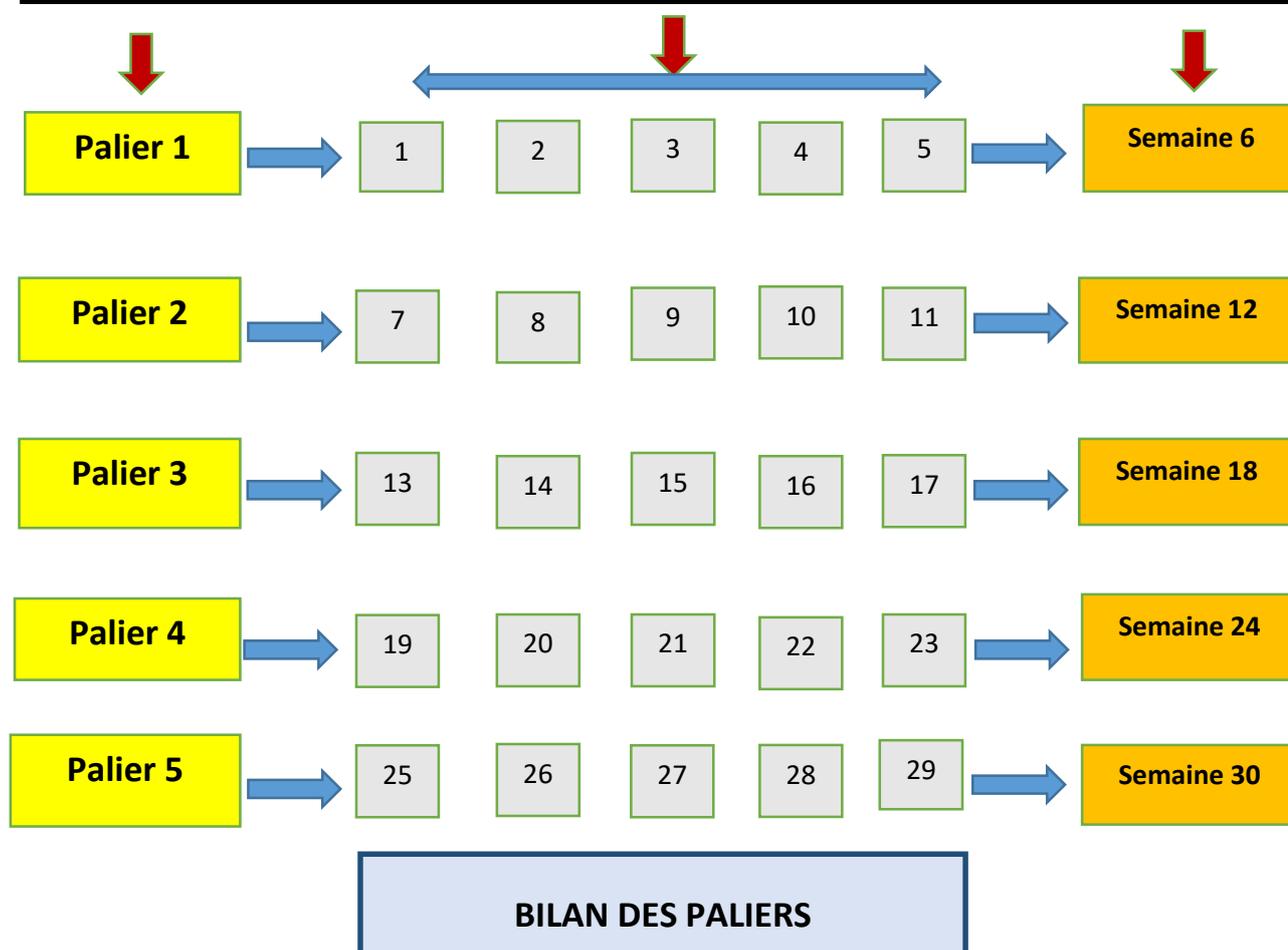
A l'école primaire, une année scolaire compte 32 semaines :

- 1 semaine servant d'évaluation diagnostique en début d'année ;
- 25 semaines d'enseignement/apprentissage ;
- 5 semaines de validation des acquis scolaires ou servant d'évaluation formative ;
- 1 semaine servant d'évaluation certificative en fin d'année pour les classes de fin de cycle.

L'année scolaire est découpée en cinq (5) paliers. Chaque palier est constitué de cinq (5) semaines d'apprentissages systématiques et d'une (1) semaine réservée à l'intégration des acquis par la résolution des situations problèmes et à d'éventuelles remédiations. La fin de l'année scolaire est ponctuée par la passation des situations des paliers de compétence et du profil de sortie.

MODULE D'INTEGRATION		
(Apprentissages systématiques)	SEMAINES	
D'INTEGRATION		

MODULE D'INTEGRATION		SEMAINES D'INTEGRATION (Intégration des acquis)
(Apprentissage systématique)	SEMAINES	
PALIER		



Il importe de bien distinguer les deux évaluations des acquis scolaires qui sanctionnent une année scolaire à savoir : **l'évaluation formative de l'évaluation certificative**

- **L'évaluation formative** a pour fonction de prendre des décisions jugées nécessaires en vue d'améliorer l'apprentissage en cours. Elle consiste à :
 - repérer ce qui est déjà maîtrisé et ce qui pose encore problème à partir des productions des apprenants ;
 - tenter d'identifier les sources et les causes des erreurs ;
 - mettre en place des stratégies de remédiation sur la base du diagnostic posé.

- **L'évaluation certificative** a une autre fonction : il s'agit de prendre la décision concernant le passage ou non d'un cycle à l'autre. Certifier qu'un apprenant passe d'un cycle à l'autre signifie que l'apprenant maîtrise suffisamment les compétences ou le profil de sortie de chaque discipline pour suivre avec efficacité les apprentissages du cycle suivant.

Cette évaluation certificative qui porte essentiellement sur le profil de sortie dans chaque discipline concerne les apprenants de la 1^{ère} année pour le premier cycle, de 3^e année pour le deuxième et de 5^e année pour le troisième cycle.

- S'agissant des apprenants de la classe de 2^e année, leur passage dépend du résultat du bilan des cinq (5) paliers.

ORIENTATIONS DIDACTIQUES EN MATHÉMATIQUES

Le curriculum de Mathématiques rénové, fondé sur l'Approche Par les Compétences, implique une participation plus active de l'apprenant qui capitalisera ses acquis au cours de l'année scolaire par le contact permanent entre les savoirs d'enseignement/apprentissage et son environnement.

Ce nouveau curriculum sert d'outil d'aide à la planification des savoirs du palier, mais aussi de support pédagogique et didactique à l'enseignant de 5^e année primaire. Il vise également à mieux permettre l'intégration des savoirs et des savoir-faire essentiels à l'instruction, à l'éducation et à la formation du citoyen.

Les changements majeurs intervenus dans ce nouveau curriculum portent sur les éléments suivants :

- le passage de **3** à **2** compétences ;
- la suppression des « semaines ou semainiers » dans chaque palier. Cela permet à l'enseignant d'avoir une totale liberté pédagogique, donc d'être libre de gérer ses cinq (5) semaines d'apprentissage à l'intérieur du palier.
- le remplacement des « types d'activités suggérées » par les orientations didactiques. Ces orientations didactiques donnent à l'enseignant les conseils pratiques qui suivent la démarche méthodologique d'enseignement des leçons à mener avec les apprenants intra-muros ou extra- murs (en classe ou en dehors de la classe).

I. L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

L'enseignement des mathématiques vise à développer le raisonnement et à cultiver chez l'apprenant les possibilités d'abstraction. Il apporte une exigence de rigueur dans la pensée et de justesse dans l'expression. L'enseignement des Mathématiques fait acquérir des connaissances et des compétences dans les domaines numériques, géométriques et de la mesure tout en aidant l'apprenant à se forger des méthodes de travail. Il stimule l'imagination. Résoudre des problèmes suppose la maîtrise d'un certain nombre d'outils, numériques, géométriques, de mesure et l'appropriation de méthodes.

Un problème mathématique est une situation ou l'apprenant :

- ✓ tente de répondre à une question posée ou d'accomplir une tâche déterminée, à la lumière de son expérience, ainsi que des informations qui sont fournies explicitement ou non ;
- ✓ il lui faut réellement chercher pour trouver un moyen de répondre à cette question ou d'accomplir cette tâche ;
- ✓ il doit faire appel à des habiletés cognitives fréquemment utilisées en mathématiques pour y arriver.

Ces types de problèmes sont nécessaires, certes mais pas suffisants si nous voulons former les apprenants au raisonnement pour apprendre à résoudre des problèmes.

Le préalable doit être pour l'enseignant de situer avec précision, la difficulté dans le processus de résolution. Pour cela, il est préférable de questionner l'apprenant. Il faut donc envisager une gamme de problèmes beaucoup plus large que les problèmes classiques : Problèmes sans solutions, problèmes avec recherche des données complémentaires ; construction des problèmes à partir des données ; production d'énoncés à partir d'une résolution ; reconstitution d'un énoncé mis en désordre ; ...

- **La démarche de résolution de problèmes**

La pédagogie par situation problème a pour principe que l'apprenant se construit ses propres notions et que l'activité mathématiques est une activité de résolution de problèmes. Par démarche de résolution de problèmes, on entend, tout ce qu'il pense et tout ce qu'il fait pendant qu'il tente de répondre à la question posée ou d'accomplir la tâche demandée. La démarche de résolution de problème est donc personnelle.

Il faut donc proposer aux apprenants des problèmes avec différents types de contextes :

le contexte réel : qui se produit effectivement dans la réalité ;

le contexte réaliste : il peut se produire réellement, il s'agit d'une simulation de la réalité ou d'une partie de la réalité ;

le contexte fantaisiste : il est le fruit de l'imagination, et il est sans fondement dans la réalité ;

le contexte purement mathématiques : fait référence exclusivement à des objets mathématiques (nombres et opérations, figures géométriques, etc.)

L'apprentissage de mathématiques en situation doit se placer sous une perspective constructiviste comme l'a défini PIAGET, c'est-à-dire l'apprenant agit sur son environnement et réagit aux stimuli de celui-ci. Sans réactions, l'apprenant ne peut poursuivre son développement. C'est un modèle de construction individuelle et interne de connaissances.

1.1 LES DISCIPLINES

Les différentes matières à enseigner en Mathématiques sont réparties dans les deux compétences :

- **la compétence 1** qui relève de l'Arithmétique comprend : Nombres et opérations, Calcul mentale, Résolution de problèmes.
- **la compétence 2** comprend : Géométrie et Mesure.

1.1.1 Nombres et Opérations

Importance de l'enseignement de Nombres et Opérations

Parmi toutes les disciplines enseignées à l'école primaire, **Nombres et Opérations** se distingue par sa valeur pratique : le vendeur note ses achats, le client vérifie la somme d'argent qu'on lui rend, le travailleur contrôle le salaire qu'on lui paye...

L'enseignement de Nombres et Opérations l'arithmétique, a une valeur éducative incontestable, car il demande à l'apprenant de l'attention, de la réflexion, beaucoup de raisonnement et de logique.

Si le calcul développe l'intelligence, il renforce aussi la volonté. Il habitue l'apprenant à regarder la difficulté en face et lui donne l'assurance qu'il peut en triompher avec un peu de courage. De tous les enseignements, c'est celui où l'on constate le plus facilement les progrès, ce qui encourage à la fois les apprenants et les enseignants.

L'enseignement de Nombres et Opérations a un but utilitaire, il présente aussi un caractère éducatif. Il constitue un excellent outil entre les mains de l'enseignant pour assurer le développement des facultés

intellectuelles et, par-là, contribuer à la formation de l'esprit de l'apprenant. On ne saurait trop mettre en lumière ce point de vue que trop souvent on oublie.

▪ Objectifs de l'enseignement de Nombres et Opérations

L'enseignement de Nombres et Opérations à l'école primaire a pour objectif de développer chez les apprenants plusieurs savoir-faire, notamment :

- ✓ calculer rapidement et juste, mentalement et par écrit ;
- ✓ effectuer sans hésitation les quatre opérations que sont : l'addition, la soustraction, la multiplication et la division ;
- ✓ utiliser judicieusement les unités pratiques de la mesure ;
- ✓ résoudre les problèmes de la vie courante, qui se posent tant sur le plan familial que sur le plan social ou personnel.

1.1.2. Résolution de problèmes

La résolution de problèmes est au cœur de l'enseignement des mathématiques. Elle demande un enseignement spécifique relevant notamment d'une méthodologie à faire acquérir ou apprendre aux apprenants.

Les apprenants doivent en effet être capables d'accomplir un certain nombre de tâches dans un ordre défini. Tout d'abord, il s'agit de prendre connaissance de la situation. Il faut ainsi lire l'énoncé du problème une ou plusieurs fois afin d'être sûr de bien en comprendre le sens. C'est alors la question qui va dicter la suite du travail, elle va induire un questionnement supplémentaire :

- *Que me demande-t-on ?*
- *Ai-je une opération à faire ?*
- *Quelle opération dois-je faire ?*
- *Quelles données vais-je utiliser ?*

Il est recommandé d'utiliser du matériel ou de dessiner les éléments qui correspondent à la situation. Il s'agit ensuite d'effectuer une opération, de vérifier le résultat et d'écrire une phrase-réponse.

1.1.3. La Géométrie

▪ Importance de l'enseignement de la géométrie

La Géométrie présente une grande importance pour toute l'activité mathématiques : c'est elle qui permet de visualiser les concepts fondamentaux (ensemble de nombres, continuité, limite, ...), elle est inséparable du nombre et de la mesure. Construire l'espace représentatif est indispensable pour que l'activité mathématique puisse s'exercer.

▪ Les activités de géométrie

Les activités de géométrie portent sur la description, la représentation, la reproduction et la construction. Ces activités offrent la possibilité de cultiver chez l'apprenant le goût du travail bien fait, car la précision d'une construction dépend du soin apporté à sa réalisation. La conservation, par l'apprenant des travaux qu'il a exécuté est, de même, une bonne incitation à une recherche de qualité et une motivation pour procéder à des constructions plus complexes et plus personnelles.

- **Décrire ou définir** : c'est identifier et s'exprimer par écrit ou oralement à propos de l'objet en formulant des remarques de type géométrique. Ex : une figure géométrique ayant 6 faces carrées, 8 sommets, 12 arêtes. En reproduisant un objet et donc en choisissant, en agençant le matériel, les apprenants sont amenés à s'exprimer à propos de cet objet et à formuler des remarques de type géométrique. Progressivement, ils utilisent, en situation fonctionnelle, un vocabulaire géométrique qui permet :
 - ✓ d'identifier l'objet, par comparaison avec d'autres objets, en choisissant le critère discriminant ;
 - ✓ de reproduire (quel matériel ? quelle démarche ?)
 - ✓ de représenter, être capable de classer les remarques de type géométrique à propos d'un objet, d'une part, celles qui sont mises en évidence dans une représentation donnée, d'autre part celles qui ne le sont pas.

- **Représenter** : c'est dessiner l'objet géométrique tel qu'on le voit (par rapport à la position de l'enfant face à l'objet).
Dès lors qu'on représente un objet géométrique à l'aide de procédés conventionnels, on se trouve dans l'obligation de négliger des propriétés pourtant présentes dans la description. La représentation ne permet pas, en effet de mettre en évidence toutes les propriétés : par exemple, les six faces de la description d'un cube n'apparaissent pas toutes sur une représentation. Il est donc intéressant d'habituer les apprenants à effectuer et à utiliser des représentations différentes d'un même objet.

- **Reproduire** : c'est recopier exactement, réaliser une copie de l'objet dont on dispose, avec ses dimensions réelles, le résultat doit être conforme.
Les apprenants disposent d'un objet et ils doivent en réaliser une copie. Il est possible de reproduire, avec des matériaux divers, un objet plus ou moins usuel, ou bien de procéder à des aménagements ou à des compléments de fabrication. On peut pour la reproduction utiliser des gabarits, des calques, des patrons et bien sûr, les instruments de mesure et de dessin.

- **Construire** : c'est bâtir, édifier ou assembler les différentes composantes à partir d'un plan ou d'un schéma. Ex : c'est une forme géométrique à 6 faces carrées égales, 8 sommets et 12 arêtes. La construction est l'aboutissement d'un processus qui s'appuie sur la représentation et la description. Elle nécessite la mise en œuvre des techniques de tracé associées à un vocabulaire fonctionnel. Pour les constructions dans l'espace, on pourra utiliser divers matériaux (tiges d'allumettes, cartons, baguettes, fils de fer...). Notons que si les matériaux utilisés sont très divers, ils ne sont pas interchangeables et ils ont leur spécificité, dans la mesure où ils mettent en évidence certains aspects plutôt que d'autres : le papier ou le carton matérialisent les faces, leur nombre ; le fils de fer met l'accent sur les arêtes et les sommets ; les tiges d'allumettes mettent en évidence le volume...

▪ Objectifs de l'enseignement de la Géométrie

Les curricula de l'école primaire introduisent l'enseignement de la Géométrie dès la classe de 1^{ère} année. A cet âge, l'apprenant doit pouvoir se situer par rapport à lui-même et à un ou plusieurs repères. Ce stade sensoriel doit pouvoir faire place progressivement à celui de l'intellectuel avec un enseignement de la Géométrie qui participe à l'objectivation de la pensée enfantine qui entre dans sa phase de maturité.

Les principaux objectifs de l'enseignement de la Géométrie sont :

- ✓ amener l'apprenant à structurer l'espace pour connaître les figures géométriques ; l'apprenant qui devient moins subjectif est capable d'objectivation. Cette structuration suit un processus, mais elle n'est réelle que quand l'apprenant est capable d'analyser, c'est-à-dire quand il peut passer de l'espace vécu à l'espace conçu ;
- ✓ faire acquérir à l'apprenant l'habitude du tracé juste : une figure juste sera avant tout une figure bien construite par l'apprenant sur la base de dimensions précises ;

- ✓ accroître l'habileté manuelle des apprenants pour aider à la maîtrise du schéma corporel, il s'agit ici d'aider l'apprenant à corriger ses maladresses quand il se sert de sa main, mais aussi à coordonner ses gestes ;
- ✓ développer chez l'apprenant l'esprit de géométrie par l'analyse et le raisonnement.

▪ **Comment enseigner la Géométrie ?**

- ✓ En proposant aux apprenants des activités, des situations de recherche qui intéressent ;
- ✓ En faisant fonctionner dans des nouvelles situations les notions et outils mathématiques antérieurs ;
- ✓ Avec des enseignants conscients des difficultés de leurs apprenants ;
- ✓ En mettant l'accent sur l'acquisition des méthodes.

A l'école primaire, les activités de géométrie doivent concourir à la construction de l'espace chez l'enfant. L'activité de géométrie doit être une activité de perception, de construction, de description.

1.1.4. La Mesure

▪ **Importance de l'enseignement de la Mesure**

A l'école primaire, une leçon de Mesure se donne comme une authentique leçon de choses comportant des manipulations pratiques avec des mesures réelles. Sans balance ni pesée, que peut bien signifier pour l'apprenant une leçon sur les unités de mesure de masse ? L'enseignant apportera donc en classe les objets qui sont la base de la leçon : mètre, décimètre, balance, poids... Il fera exécuter à chaque leçon, des exercices pratiques : mesure du mur de la classe, du tableau, la capacité d'une bouteille, d'un flacon, la masse d'une boîte de craie, d'un livre, etc. Il fera manipuler les billets de banque et des pièces de monnaie dans de scènes de marché...

Si les leçons de mesure paraissent parfois incompréhensibles aux apprenants, cela tient pour une grande part à ce que les leçons restent trop verbales, abstraites, sans participation active des apprenants. Et pourtant il y a peu des disciplines qui se prêtent aussi facilement que la mesure à un enseignement concret.

Il est important aussi d'établir les rapports entre les mesures. C'est un aspect de la compréhension et du maniement de la mesure sur lequel on n'attire pas assez l'attention des apprenants. Bien des problèmes sur lesquels buttent leurs jeunes esprits seraient aisément résolus si on leur montrait clairement les rapports qui existent entre les différentes mesures.

▪ **Objectifs de l'enseignement de la Mesure**

L'enseignement de la mesure a pour objectifs :

- ✓ d'initier l'apprenant à la connaissance du système légal des mesures et de l'habituer à la l'utilisation des unités de ces mesures ;
- ✓ de donner aux apprenants une représentation exacte des grandeurs réelles des mesures et de leurs dimensions absolues ;
- ✓ de les habituer à la manipulation des instruments adaptés aux unités de chaque mesure.

DEMARCHE DE RESOLUTION DE PROBLEMES EN MATHEMATIQUES

I- Activités préparatoires

- 1-1 Pré requis (« je me rappelle »)
- 1-2 Activités exploratoires
- 1-3 Intention pédagogique

II- ACTIVITES D'APPRENTISSAGE

(Phase d'acquisition ou de recherche)

2-1 Présentation et observation de la situation-problème de recherche (les apprenants ouvrent les livres à la page concernée)

2-2 Exploitation de la situation-problème (les apprenants observent les images, lisent silencieusement le contexte, l'enseignant pose des questions de compréhension)

2-3 Appropriation de la consigne (l'enseignant ou les apprenants lisent la consigne de travail)

2-4 Production des apprenants : (les apprenants produisent individuellement ou en groupe)

2-5 Présentation des résultats de la recherche par les apprenants et verbalisation des démarches (activités de manipulation, d'illustration, d'écriture) : les apprenants expliquent leurs procédures de résolution dans cette étape.

Tâches d'enseignement

2-6 Synthèse intermédiaire : (adoption des résultats et des démarches de découverte). Le maître en tant que médiateur (entre le savoir et l'apprenant) stabilise les connaissances des apprenants par des explications.

2-7 Synthèse finale faite par les apprenants avec l'aide du maître.

III- Activités de renforcement ou fixation

(Phase de fixation ou de consolidation)

Exercices du « Je m'entraîne »

IV- Activité d'évaluation

(Phase de transfert et/ou d'évaluation)

Résolution de la situation-problème de sortie « J'utilise ce que j'ai appris » (pour une vérification du degré de maîtrise des acquis et entrevoir des perspectives de remédiation et d'approfondissement)

(Situation-problème du manuel ou crée par l'enseignant lui-même)

NB : Toute leçon de Nombres et opérations (d'arithmétique), de Géométrie ou de Mesure doit toujours se terminer par une situation-problème. Lorsque celle-ci n'est pas prévue dans le manuel, il revient à l'enseignant de la concevoir en restant dans l'esprit de l'objectif de la leçon.

II- L'ÉVALUATION DES ACQUIS

3-1 Qu'est-ce qu'évaluer ?

Évaluer signifie, recueillir un ensemble d'informations suffisamment pertinentes, valides et fiables et à examiner le degré d'adéquation entre cet ensemble d'informations et un ensemble de critères adéquats liés aux objectifs fixés au départ ou ajustés en cours de route, en vue de prendre une décision (Xavier Roegiers, 2001).

3-2 But de l'évaluation

L'évaluation joue un rôle essentiel dans le processus d'enseignement/apprentissage. Son but principal est d'informer l'enseignant, l'apprenant, les parents et l'administration, de la direction que doit prendre l'enseignement.

En évaluation des acquis, on distingue **quatre types, modes ou méthodes** que l'enseignant peut utiliser pour lire une production de l'apprenant, ou pour déterminer le niveau de maîtrise. Il s'agit :

- ✓ **du type descriptif** : il est proposé aux apprenants à des fins diagnostiques. Il se fait de façon différenciée et systématique dans le but de déceler les difficultés particulières, de mieux cerner un processus mis en œuvre. On peut par exemple vérifier l'atteinte d'un objectif, d'un critère ou de deux critères pris séparément ;
- ✓ **du type sommatif** : il utilise les notes chiffrées. L'échelle de mesure dépend de l'évaluateur. Exemple de 0 à 10 ; de 0 à 20 ; de 0 à 100 ; etc.
- ✓ **du type herméneutique ou intuitive** : il s'appuie sur des comportements qui déterminent la valeur de l'observé. Exemple : au cours d'une leçon, on peut avoir une idée sur le degré d'appropriation des savoirs enseignés par les apprenants.
- ✓ **du type intégré** : le recueil de type intégré qui, au lieu d'être basé sur une somme d'items isolés, correspondant à une somme d'objectifs, est basé sur la résolution d'une tâche complexe ou d'un petit nombre de tâches complexes. Il porte sur une compétence ou sur un ensemble de compétences.

3.3 Les fonctions de l'évaluation

La fonction d'orientation ou diagnostique : elle a pour objectif de vérifier la maîtrise des apprentissages antérieurs. Exemple : la vérification du profil de sortie d'un niveau précédent ; les comportements ou savoir-faire d'un palier effectué. Les décisions principales sont : continuer les apprentissages, revoir le programme, revoir les pratiques d'enseignement/apprentissage.

La fonction de régulation : elle consiste à rechercher les forces et les faiblesses des apprenants pendant le processus d'apprentissage. Les décisions principales sont celles de continuer les enseignements, de remédier les erreurs commises par les apprenants.

La fonction de certification : son principal objectif est de rechercher si l'apprenant a les acquis nécessaires pour entamer un niveau d'étude supérieur. Les principales décisions consistent à se prononcer sur la réussite ou l'échec de l'apprenant.

3.4 Les niveaux de maîtrise en évaluation des acquis

Pour évaluer une compétence, on recourt essentiellement à des critères de correction ; ce sont des critères de nature souvent qualitative, qui sont les qualités selon lesquelles on se prononce pour déterminer si la production attendue de l'apprenant correspond à la production requise par la compétence.

Lorsqu'il s'agit de prononcer la réussite ou l'échec de l'apprenant, (ROEGIERS, 2001), il faut recourir à des mesures qui sont appelées « niveaux de maîtrise » ou encore « seuil de maîtrise ». Ils permettent de déterminer à partir de quand un critère peut être considéré comme respecté par l'apprenant. Ces mesures déterminent à quel point le niveau de maîtrise des différents critères est suffisant pour prononcer la réussite ou non de l'apprenant pour une compétence donnée ou pour une situation-problème.

Exemple de niveaux ou seuil de maîtrise :

- réussir deux situation sur trois ;
- réussir chaque situation à 70% au moins ;
- obtenir au moins 60% des points pour les critères minimaux.

En approche par les compétences, **quatre niveaux de maîtrise** sont identifiés :

- **la maîtrise maximale** de la situation ou de la compétence: 8 à 9 points dans les critères minimaux ;
- **la maîtrise minimale** de la situation ou de la compétence : 5 à 7 points dans les critères minimaux ;
- **la maîtrise partielle** de la situation ou de la compétence : 2 à 4 points dans les critères minimaux ;
- **la non maîtrise** de la situation ou de la compétence : 0 à 1 point dans les critères minimaux

3-5 Les concepts de référence en évaluation des acquis

Concepts	Définitions
Critère	Qualité que l'on attend de la production d'un apprenant. Exemple : utilisation correcte des outils de mathématiques.
Indicateurs	Indices observables en situation. Ils permettent d'opérationnaliser le critère. Ils précisent le critère. Exemple : 2 points si l'apprenant donne la réponse attendue.
Grille	Cadre de référence qui comporte des critères, des indicateurs précédés des questions et d'une pondération.
Grille de correction ou d'évaluation	C'est une grille qui, critère par critère et question par question fournit des indicateurs qui permettent de voir si un critère est satisfait ou pas.
Grille de notation	Elle se trouve au bas de la situation-cible. Elle permet de noter la production de l'apprenant avec objectivité.
Consigne	C'est une question ou un ensemble de questions. C'est aussi un ensemble d'instructions de travail qui sont donnés à l'apprenant de façon explicite.
Pondération	C'est une distribution des notes selon les critères et les indicateurs.
Fiche de passation	Elle décrit les différentes étapes qu'il faut observer pour faire passer une situation.

III. Le processus de la remédiation

Les démarches de remédiation s'inscrivent dans l'ensemble des démarches visant à venir en aide à l'apprenant. Elles se basent sur la notion « d'erreur », que l'on exploite en vue d'une remédiation relative à des lacunes constatées dans la production de l'apprenant. En analysant ses erreurs, on peut améliorer les apprentissages. Si on peut exploiter les erreurs de l'apprenant en termes de remédiation, on peut donc aussi les exploiter pour anticiper et prévenir des difficultés éventuelles dans les apprentissages futurs.

Une activité de remédiation n'a de sens que si elle est précédée d'un bon diagnostic. Il n'y a pas de sens pour un enseignant d'organiser des activités de remédiation avant d'avoir diagnostiqué de façon précise les difficultés de l'apprenant.

La démarche de diagnostic comprend quatre étapes principales telles que proposées par ROEGIERS (2001).

- Le repérage ou l'identification des erreurs.
- La description des erreurs.
- La recherche des sources des erreurs.
- La mise en place d'un dispositif de remédiation.

▪ Le repérage des erreurs

Le repérage des erreurs doit se faire en contexte. Toutes les erreurs dans une production de l'apprenant doivent être signalées, soulignées. Cependant, l'erreur à relever est celle qui concerne véritablement le savoir ou le savoir-faire que l'on veut vérifier dans la production de l'apprenant. On doit s'intéresser à l'objectif de l'évaluation qui a été proposée à l'élève. Si on veut aider l'apprenant et surtout si on veut que la remédiation prenne du sens, il faut repérer l'erreur utile dans la remédiation.

Par exemple dans la résolution d'une situation en mathématiques, si l'objectif de l'évaluation est de vérifier l'interprétation correcte de la situation problème, il s'agira de déterminer si l'apprenant fait le bon choix des données pertinentes pour résoudre le problème, si le choix de l'outil mathématique est correct. On s'appuiera sur ces indicateurs pour mener notre remédiation et non pas sur l'utilisation de l'outil mathématique en situation, même si le résultat de l'opération posée n'est pas juste.

▪ La description de l'erreur

L'erreur doit être décrite de manière précise pour mieux orienter la remédiation à effectuer avec l'apprenant. Dans une production, il faut regrouper les erreurs pour deux raisons :

Tout d'abord, identifier plusieurs erreurs commises par un même apprenant permet de retrouver plus facilement quelle est sa difficulté ; quand un type d'erreur se répète, on peut plus facilement émettre des hypothèses sur les sources d'erreurs.

Ensuite, identifier plusieurs erreurs commises par des apprenants différents permet de regrouper ceux-ci dans une activité de remédiation ultérieure et collective.

Dans le cadre de la remédiation sur des facteurs plus fondamentaux comme nous l'avons déjà signifié, l'enseignant peut également travailler sur d'autres phénomènes qui traduisent une insuffisance de la part de l'apprenant. Ceci peut se vérifier par les attitudes de l'apprenant telles que :

-les hésitations de la part d'un apprenant lorsqu'il aborde un travail ;

- l'absence de réponse de l'apprenant prudent qui préfère ne rien produire plutôt que de commettre une erreur ;
- le recours à un procédé qu'il ne devrait plus utiliser (le fait de compter sur ses doigts selon le niveau de scolarité, la dépendance à un matériel concret, l'utilisation de la calculatrice...) ;
- le manque d'autonomie dans le travail, comme le fait que pour résoudre une activité proposée, il faut solliciter constamment l'enseignant ou son camarade pour des explications supplémentaires...

▪ **Les sources des d'erreurs**

Les sources d'erreurs sont décelées de façon intuitive ou instrumentée. L'enseignant, de par la connaissance qu'il a de la matière, mais aussi de l'apprenant, de son parcours scolaire, de son contexte familial et de ses réactions, peut supposer ce qui pourrait être la source de ses difficultés. De façon instrumentée, l'enseignant se sert d'outils de diagnostic. Ils lui permettent d'émettre des hypothèses sur les sources possibles des erreurs.

Par exemple, un apprenant oublie généralement d'utiliser le « report » lorsqu'il effectue les opérations. Si, la fréquence est établie, l'hypothèse de la source de l'erreur est que l'apprenant ne maîtrise pas la notion de report et d'emprunt lorsqu'il effectue des opérations.

▪ **Les activités de remédiation**

Elles sont dictées par le diagnostic qui est posé. Elles sont issues directement de l'analyse des sources et des causes des échecs. La remédiation peut concerner l'apprenant, l'enseignant et le système. L'apprenant est à l'origine de la remédiation lorsqu'on a vérifié que les erreurs commises par l'apprenant sont dues au fait que pendant les leçons, il ne s'implique pas ou qu'il paresse durant les activités. L'enseignant est impliqué lorsque les stratégies utilisées durant les apprentissages systématiques ne permettent pas aux apprenants de comprendre la leçon. Le système est impliqué au niveau des programmes qui sont mis à la disposition de l'école. Ces programmes, s'ils ne correspondent pas au niveau des apprenants dans le dosage des activités et dans son contexte environnemental, doivent subir des réaménagements.

Les démarches de la remédiation permettent donc de mieux cibler le processus à mettre en place pour organiser une remédiation qui a du sens. Le cheminement en quatre (4) étapes qui est donné favorise la prise en compte de l'erreur et du traitement de cette erreur par l'enseignant et par l'implication de l'apprenant lui-même.

Nous pensons que les erreurs doivent être traitées en situation. C'est-à-dire que les erreurs à repérer et à traiter durant les activités de remédiation sont celles qui sont étroitement liées aux savoirs et savoir-faire qui font l'objet de l'activité, c'est-à-dire de l'évaluation proposée aux apprenants.

▪ **Les acteurs de la remédiation**

La mise en place d'un dispositif de remédiation comporte aussi l'identification des différents acteurs de la remédiation. En tenant compte des facteurs explicatifs, des niveaux de remédiation, l'enseignant spécifie éventuellement le rôle des acteurs de la remédiation :

- l'apprenant sera-t-il seul ?

- sera-t-il accompagné d'un autre apprenant appelé à jouer le rôle de tuteur ?
- est-ce l'enseignant qui sera l'acteur de la remédiation ?

Ce sont là quelques-unes des questions auxquelles il faut apporter une réponse pour organiser la remédiation.

Tableau des différents acteurs possibles de la remédiation

1. apprenant seul	2. avec tuteur	3. avec média (ordinateur)	4. avec l'enseignant

LES DIFFERENTES STRATEGIES DE REMEDIATION

Il existe un nombre important de stratégies de remédiation. Selon **DE KETELE et PAQUAY** (1991), on peut en identifier quatre grandes catégories, allant de la remédiation la plus légère à la remédiation la plus profonde. Il s'agit de :

- La remédiation par feedback.
- La remédiation par répétition ou travaux complémentaires.
- La remédiation par adoption de nouvelles stratégies d'apprentissage.
- La remédiation sur des facteurs plus fondamentaux.

▪ Remédiations par feedback

Il existe trois types de remédiation par feedback :

- Remédiation par le simple fait de communiquer à l'apprenant la correction. Elle est aussi appelée hétéro correction.
- Remédiation par le simple fait de recourir à une autocorrection, soit que l'on donne à l'apprenant le corrigé, soit qu'on lui donne des outils pour s'auto corriger, ce sont des critères, des démarches, des référents (dictionnaire, carte, atlas, manuel...), la réponse (il doit retrouver la démarche).
- Remédiation par le recours à la confrontation entre une autocorrection et une hétéro correction (celle de l'enseignant ou celle d'autres apprenants) pour bénéficier des avantages du conflit cognitif.

Par exemple, l'enseignant donne une activité aux apprenants. Il la corrige au tableau ou il donne les explications nécessaires aux apprenants qui éprouvent des difficultés. L'enseignant peut demander aux apprenants de pouvoir confronter leurs travaux. Il utilise des apprenants qui n'ont pas trouvé et ceux qui ont réussi l'activité. Les apprenant s'expliquent.

Ce qui importe dans une remédiation par feedback, c'est que celui-ci soit précis. Des recherches ont montré qu'un feedback général apporte peu à l'élève, qu'il soit positif ou négatif. En revanche, un feedback précis, ciblé, détaillé, est d'une grande aide, même s'il est négatif.

▪ Remédiation par une répétition ou par des travaux complémentaires

DE KETELE et PAQUAY (1983) ont dégagé quatre types de remédiation à ce niveau :

- Remédiation par révision de la partie de la discipline concernée.

L'enseignant reprend avec les apprenants en difficultés les parties de la leçon que ces derniers ne maîtrisent pas.

- Remédiation par du travail complémentaire en proposant d'autres exercices sur la discipline concernée ou qui prennent en compte les ressources déjà développées dans la matière.
- Remédiation par révision des pré requis non maîtrisés (reprendre un apprentissage antérieur ainsi que les parties de l'apprentissage qui n'ont pu être bénéfiques vu la non maîtrise initiale de ces pré requis).
- Remédiation par du travail complémentaire visant à réapprendre ou à consolider des pré requis concernant la discipline.

Par exemple, les apprenants éprouvent des difficultés pour construire un rectangle avec des angles droits. L'enseignant doit reprendre les leçons sur les angles droits, les droites perpendiculaires et le rectangle lui-même.

▪ Remédiation par adoption de nouvelles stratégies d'apprentissage

Elles font partie de la remédiation la plus profonde.

- Remédiation par adoption d'une nouvelle démarche de formation sur la même matière ou sur les mêmes ressources déjà enseignées.
- Remédiation par adoption d'une nouvelle démarche d'apprentissage sur les pré requis non maîtrisés.

Par exemple, lorsque l'enseignant constate que l'un des apprenants ou un groupe d'apprenants de sa classe continue à présenter des lacunes en addition avec report, il doit adopter une autre démarche en utilisant une autre approche d'enseignement/ apprentissage de l'addition avec report.

Dans ces deux types de remédiation, l'enseignant doit trouver une nouvelle démarche appropriée par rapport au fonctionnement de l'apprenant ou du groupe classe.

▪ Remédiations sur des facteurs plus fondamentaux

Elles sont parmi les plus profondes à effectuer.

Elles concernent les décisions d'ajustements à prendre au conseil de classe à propos des facteurs scolaires plus fondamentaux qui interfèrent avec les apprentissages. Il s'agit surtout :

a) des capacités cognitives de base nécessitant :

- des réapprentissages fondamentaux ;
- des décisions de réorientations.

Par exemple, cas des apprenants qui se trouvent dans une classe où la multiplication par 2 devrait déjà être maîtrisée mais qui manifestent la non maîtrise de la multiplication. A ce type d'apprenants, il faut lui proposer des activités de remédiation profonde. L'école devrait élaborer un programme de soutien en accord avec les parents.

b) des attitudes vis-à-vis :

- du travail proposé, ou des compagnons, ou de l'enseignant, et nécessitant de recourir à des décisions d'optimisation du climat éducationnel ;
- de l'école en général et nécessitant de recourir à des décisions d'optimisation du climat institutionnel (débordant le seul travail en conseil de classe).

C'est également le cas des apprenants qui ont un rendement scolaire faible parce qu'ils sont parfois victimes du climat de la classe. Les camarades les influencent. Ils vivent dans la crainte et cette situation a des incidences sur les résultats scolaires. L'enseignant doit les sécuriser, leur redonner confiance en sensibilisant le groupe classe sur les différents comportements qui entravent parfois l'élan de certains apprenants.

Elles concernent les décisions d'ajustement à propos des facteurs extra-scolaires fondamentaux nécessitant le recours à des personnes extérieures telles que les parents, les psychologues, les logopédistes, les thérapeutes...). Ces remédiations concernent les apprenants qui ont des grosses difficultés pour apprendre.

- **Construction des outils de remédiation**

Les outils de remédiation sont divers : les exercices dans les manuels et/ou livrets d'activités, les fiches autocorrectives, le travail sur support informatisé, etc.

L'idéal est d'élaborer des banques d'exercices de remédiation en rassemblant différents outils que les enseignants ont élaborés pour leurs classes. Il ne faut pas oublier des outils qui permettent de remédier aux difficultés qu'éprouvent les apprenants à résoudre les situations complexes :

Exemples :

- des fiches sur comment structurer un texte (en français) ;
- des fiches sur comment interpréter une situation-problème (mathématiques).

ORGANISATION DU CURRICULUM

LE PROFIL GENERAL DE L'APPRENANT EN FIN DE COLLEGE

La scolarité au collège contribuera à faire de l'apprenant un citoyen :

- responsable, autonome, équilibré sur le plan moral, psychologique et physique ;
- faisant preuve de créativité dans l'élaboration des projets individuels et collectifs ; participant à la vie de son établissement, de sa famille, de son quartier ;
- faisant preuve de curiosité scientifique et d'esprit critique ;
- mobilisant les acquis du collège pour traiter des situations complexes de son niveau et ainsi contribuer aux défis nationaux et internationaux ;
- communiquant correctement en Français (à l'oral et à l'écrit) en tant que langue de scolarisation et d'insertion socioprofessionnelle ;
- possédant les fondamentaux d'une ou deux langue(s) étrangère(s) afin de pouvoir interagir en situation ;
- utilisant des Technologies de l'Information, de la communication en Education (TICE) comme outil indispensable dans la vie quotidienne ;
- respectueux des valeurs nationales et de la diversité culturelle ;
- participant à la protection de l'environnement ;
- s'appropriant des outils et des ressources méthodologiques fondamentales nécessaires à la poursuite de sa scolarité dans l'enseignement général, technique ou à son insertion dans la vie professionnelle et familiale.

EMPLOIS DU TEMPS (TEMPS PLEIN-DOUBLE FLUX-JOURNEE CONTINUE)

Emploi du temps 5^e année (Plein temps)

Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h 00 - 9h00 1h	Production orale (30 min) Lecture (30 min)	Education à la citoyenneté	Lecture + activités	Nombres et opérations	Lecture + activités
9h 00 - 10h00 1h	Nombres et opérations + activités	Mesure et activités	Géométrie et activités	Orthographe grammaticale et activités	Résolution de problèmes + activités
10h00 - 10h15 15 min	RECREATION				
10h15 - 11h15 1h	Grammaire et activités	Lecture + activités	Orthographe d'usage et activités	Lecture + activités	Vocabulaire et activités
11h15 -12h00 45 min	Histoire et activités	Conjugaison + activités	Anglais + activités	Biologie et activités	Anglais + activités
12h00 -15h00 3h	INTER-CLASSE				
15h00 - 16h00 1h	Lecture (30 min) Anglais (30 min)	Sciences- Physiques + activités		Calcul mental(30min) Dessin/TIC (30 min)	Production écrite
16h00 - 16h15 15 min	RECREATION				
16h15 - 16h 30 15 min	Chants/danses	Poésies/récitations		Sculpture/ vannerie/tressage/chant	Sculpture/tissage/ vannerie/tressage/chant
16h30 - 17h30 1h	Technologie	Géographie/TP		Réalisation du projet	EPS

Emploi du temps 5^e année Double flux : Matinée
--

(4h.30 minutes)

Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h 00 - 9h00 1h	Production orale (30 min) Lecture + activités (30 min)	Mesure et activités (1h)	Lecture + activités (1h)	Nombres et opérations +activités (1h)	Lecture et activités de production orale et écrite (1h)
9h 00 - 10h00 1h	Grammaire + activités (1h)	Lecture + activités (1h)	Orthographe grammaticale et activités (1h)	Lecture + activités (1h)	Résolution de problèmes et activités (1h)
10h00 - 10h15 15 minutes	RECREATION 15 minutes				
10h15 - 11h00 45minutes	Nombres et opérations + activités (45 minutes)	Conjugaison + activités (45 minutes)	Géométrie + activités (45 minutes)	Vocabulaire+ activités (45 minutes)	Anglais (45 minutes)
11h00 - 11h45 45 minutes	Histoire + TP (45 minutes)	Physique +PT (45 minutes)	Biologie +TP (45 minutes)	Orthographe d'usage+ activités (45 minutes)	Technologie +TP (45 minutes)
11h45 - 12h30 45 minutes	Anglais (45 minutes)	Géographie +TP (45 minutes)	Education à la citoyenneté (45 minutes)	TIC+TP (45 minutes)	EPS (45 minutes)
12h30 - 12h45 15 minutes	Chants/danses/récitation (15 minutes)	Vannerie/tressage ou Tissage /sculpture (15 minutes)	Vannerie/tressage ou Tissage /sculpture/dessin (15 minutes)	Dessin/ réalisation du projet (15 minutes)	Dessin/ réalisation du projet (15 minutes)

Emploi du temps 5^e année Double flux : Après-midi

(4h15 minutes)

Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
13h 00 - 13h45 45 minutes	Production orale 20 minutes Lecture + activités 25 minutes	Lecture + activités 45 minutes	Lecture + activités 45 minutes	Lecture + activités 45 minutes	Lecture + production écrite 45 minutes
13h45 - 14h45 1h	Grammaire + activités 1h	Mesure + activités 1h	Orthographe grammaticale et activités 1h	Nombres et opérations + activités 1h	Résolution de problèmes et activités 1h
14h45 - 15h00 15 minutes	RECREATION 15 minutes				
15h00 - 16h00 1h	Nombres et opérations + activités 1h	Conjugaison + activités 1h	Géométrie + activités 1h	Vocabulaire+ activités 1h	réalisation du projet 1h
16h00 - 16h45 45 minutes	Histoire + TP 45 minutes	Géographie +TP 45 minutes	Physique +PT 45 minutes	Biologie +TP 45minutes	Technologie +TP 45 minutes
16H45 -17h15 30 minutes	Anglais 30 minutes	Education à la citoyenneté 30 minutes	Anglais 30 minutes	TIC+TP 30 minutes	EPS 45 minutes
17h15 -17h30 15 minutes	Chants/danses/dessin 15 minutes	Récitation 15 minutes	Vannerie/tressage ou Tissage /sculpture 15 minutes	Dessin/Vannerie/tressage ou Tissage /sculpture 15 minutes	

Emploi du temps 5^e année Journée continue

HORAIRE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
8H00-9H00 1H	Production orale 30 min Lecture 30 min	- Géométrie -Activités	Mesure Activités Mesure	-calcul-mental 30 min -Orthographe d'usage 30 min	-Résolution de problèmes -Activités
9H00-10H00 1H	-Nombres et opérations -Activités	-Lecture Anglais	- Anglais (30min) -Lecture (30 min)	-Nombres et opérations -Activités	- Lecture 30 min EDM: Activités de renforcement ou d'intégration 30 min
10H00-10H15	RECREATION 15min				
10H15-10H45 30min	-Anglais	-Lecture	Lecture	-Lecture	- Activités d'anglais
10H45-11H30 45min	-Grammaire -Activités	-Conjugaison -Activités	-Vocabulaire -Activités	-Orthographe grammaticale	-Production écrite
11H30-12H 30min	-Education à la citoyenneté	Sculpture/ vannerie/tressage	TICE	-Lecture	Maths : Activités de renforcement
12H-12H30	INTER –CLASSE 30min				
12H30-13H30 1H	-Histoire/TP -Biologie/TP	Géographie/TP -Sciences physiques/TP		-Production écrite -Activités	Français -Etude de texte
13H30-14H00 30min	-Lecture	Activités de production orale		-Technologie -Activités	Lecture
14H-14H15	RECREATION 15min			RECREATION	
14H15-15H00 45 min	- Chant/Danse -Récitation/ Dessin	- EPS		Réalisation du projet	Correction des activités/Remédiation

GESTION DU TEMPS DE LA SEMAINE D'INTEGRATION

Horaires	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h10 – 8h40	S1 Compétence 1 Français	S1 Compétence 1 Remédiation Français	S1 Compétence 2 Français	S1 Compétence 2 Remédiation Français	Remplissage des bulletins
8h45 – 9h15	S1 Compétence 1 Maths	S1 Compétence 1 Remédiation Maths	S1 Compétence 2 Maths	S1 Compétence 2 Remédiation Maths	
9h20 – 10h00	S1 Compétence 1 EDM	S1 Compétence 1 Remédiation EDM	S1 Compétence 2 EDM	S1 Compétence 2 Remédiation EDM	
10h00 – 10h15	Récréation				
10h20 – 10h50	S1 Compétence 1 Correction Français	S2 Compétence 1 Maths	S1 Compétence 2 Correction Français	S2 Compétence 2 Maths	
10h55– 11h25	S1 Compétence 1 Correction Maths	S2 Compétence 1 Français	S1 Compétence 2 Correction Maths	S2 Compétence 2 Français	
11h30– 12h00	S1 Compétence 1 Correction EDM	S2 Compétence 1 EDM	S1 Compétence 2 Correction EDM	S2 Compétence 2 EDM	
15h00 – 17h30	Correction des productions ou des cahiers de situations-cibles des apprenants Préparation des activités de remédiation (S1 des C1 et C2)				

TABLEAU DES CRITERES DE CORRECTION ET D'INDICATEURS GENERIQUES PAR NIVEAU D'ETUDES

COMPETENCES	CRITERES		NIVEAUX D'ETUDES			
			1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e et 5 ^e années
Compétence 1	Minimaux	C1	Interprétation correcte de la de la consigne	Interprétation correcte de la consigne	Interprétation correcte de la consigne	Interprétation correcte de la consigne
		C2	Utilisation correcte des outils mathématiques			
		C3	Cohérence de la production			
	Perfectionnement	C4	Perfectionnement	Perfectionnement	Perfectionnement	Perfectionnement
Compétence 2	Minimaux	C1	Interprétation correcte de la de la consigne			
		C2	Utilisation correcte des outils mathématiques			
		C3	Cohérence de la production			
	Perfectionnement	C4	Perfectionnement	Perfectionnement	Perfectionnement	Perfectionnement

TABLEAU D'INDICATEURS GENERIQUES

C1 : Interprétation correcte de la de la consigne	C2 : Utilisation correcte des outils mathématiques	C3 : Cohérence de la production
<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la consigne • Choix des opérations attendues • Choix des théorèmes attendus, des lois... • Calcul des variables attendues • Réalisation des conversions attendues • Identification et utilisation des données attendues • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Réponse correcte aux opérations effectuées ou attendues même si elles ne sont pas pertinentes • Précision d'un tracé • Exactitude des mesures réalisées • Utilisation correcte des formules mathématiques • Utilisation correcte des théorèmes, des lois... • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Liens dans la production (paragraphes) • Démarche logique, sans contradiction • Les réponses ont un sens • Présence de l'unité attendue • Vraisemblance de la réponse • Réponse complète, sous la forme d'une phrase • Production personnelle de l'élève • ...

NB : Ces listes d'indicateurs génériques ne sont pas exhaustives.

Les compétences et leur explicitation

COMPETENCES	<p>Compétence 1</p> <p>Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle).</p>	<p>Compétence 2</p> <p>Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre : les mesures de longueur, de masse, de capacité, d'aire (m², km²), agraires (ca, a, ha), de temps (jour, semaine, mois, année), de durée (h, min), la vitesse (km/h), de volume (cm³, dm³ et m³), de prix (monnaie) ; les formes géométriques planes, leur construction et le calcul du périmètre et de l'aire (triangle, rectangle, carré, losange) et les solides, leur construction et le calcul du volume (le cube et pavé droit), les figures symétriques par rapport à un point.</p>
--------------------	---	---

Compétence 1

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle).

Explicitation de la compétence

L'enseignant doit amener les élèves à maîtriser la démarche méthodologique de résolution de problèmes (lire l'énoncé, repérer les données utiles, faire un croquis, faire le choix des opérations, rédiger la phrase réponse, effectuer les calculs et vérifier le résultat trouvé), l'étude des nombres(lecture, écriture, composition, décomposition, rangement, comparaison), la technique opératoire de l'addition (sans et avec report), la soustraction (sans et avec emprunt), la multiplication (sans et avec report); la division des nombres (additions, soustraction et multiplication, multiplication des nombres décimaux par 10, 100, 1000, la division d'un nombre décimal par un nombre entier, la division des nombres décimaux), les fractions (simplification, réduction au même dénominateur, addition et soustraction, prendre la fraction d'un nombre, calcul d'une grandeur dont on connaît la fraction), la proportionnalité, les pourcentages, les partages inégaux, les

partages proportionnels, la facture, le calcul des intérêts annuels, le calculs du capital et le calcul du taux d'intérêt dans les limites des nombres jusqu'aux milliards.

Compétence 2

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre : les mesures de longueur, de masse, de capacité, d'aire (m^2 , km^2), agraires (ca, a, ha), de temps (jour, semaine, mois, année), de durée (h, min), de volume, le prix (monnaie), la vitesse (km/h); les droites, les figures géométriques planes, et les solides, leur construction et le calcul du volume (le cube et pavé droit), les figures symétriques par rapport à un point.

Explicitation de la compétence

L'enseignant doit amener les élèves à résoudre des situations problèmes significatives qui mettent en œuvre les mesures de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), les mesures d'aire (km^2 , hm^2 , dam^2 , m^2 , dm^2 , cm^2 , mm^2) ; les mesures agraire (ha, a, ca), les mesures de masse (kg , hg, dag, g , dg, cg, mg), la masse brute, la masse nette, et la tare ; les mesures de capacité (hl, dal, l, dl, cl, ml) ; les mesures de durée (jour, heure, minute, seconde ; addition, soustraction , multiplication et division des durées), les mesures de volume (m^3 , dm^3 , cm^3 , mm^3) nombres sexagésimaux; les droites (sécantes, demi-droites, perpendiculaires, parallèles, segments de droite), les angles (obtus, aigus, droits, la bissectrice), les figures géométriques simples (triangle, carré, rectangle, parallélogramme, cercle, le losange et le trapèze dans la limite de leur description, représentation, reproduction, construction), la symétrie axiale, le calcul du périmètre et de l'aire du rectangle, du carré, du triangle, du cercle, du parallélogramme, du losange et du trapèze, les polygones (triangle, rectangle, carré, parallélogramme), les intervalles ; la distance et la vitesse ; le plan, la carte, l'échelle ; les solides (cube, pavé droit, le prisme droit, cylindre, pyramide, cône) dans les limites des propriétés suivantes : les arêtes, les faces, les sommets et la base.

Tableau des ressources C1

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 1

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule et des nombres sexagésimaux, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les partages, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle)

Palier 1 de la compétence: Résoudre des situations-problèmes significatives qui mettent en œuvre l'addition (sans et avec report) et la soustraction (sans et avec emprunt), la multiplication par un nombre à 2, 3 chiffres (sans et avec report), la division par un nombre à 2, 3 chiffres (sans et avec reste) sur l'étude des nombres de 0 aux milliards.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Les nombres entiers Jusqu'à 999 999 999 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire, écrire, composer, décomposer, ranger et comparer les nombres entiers jusqu'à 999 999 999. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compter les objets de 0 jusqu'à 999 999 999. • Lire les nombres de 0 à 999 999 999 • Ecrire en chiffres et en lettres les nombres de 0 à 999 999 999 • Ecrire des nombres de 0 à 999 999 999 dans le tableau de numération. • Utiliser la bande numérique mettant en valeur le caractère ordinal des nombres de 0 à 999 999 999. • Composer et décomposer des nombres de 0 à 999 999 999. • ranger et comparer les nombres jusqu'à 999 999 999.
<ul style="list-style-type: none"> • Les nombres entiers jusqu'aux milliards (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire, écrire, composer et décomposer les nombres entiers jusqu'aux milliards 	<ul style="list-style-type: none"> • Compter les objets de 100 en 100 millions jusqu'à 1 milliard • Lire les nombres de 0 jusqu'aux milliards • Ecrire en chiffres et en lettres les nombres à partir du milliard • Ecrire des nombres en milliards dans le tableau de numération.

<ul style="list-style-type: none"> • Les nombres entiers jusqu'aux milliards (2) • L'addition et la soustraction des nombres entiers jusqu'aux milliards • La multiplication sans et avec report des nombres entiers • La numérotation romaine • La division des nombres entiers par un nombre de 2 ou 3 chiffres <p>Résolution de problèmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ranger et comparer les nombres entiers jusqu'aux milliards • Effectuer des additions avec ou sans report et des soustractions avec ou sans emprunt des nombres entiers jusqu'aux milliards. • Effectuer une multiplication d'un nombre entier par un nombre de 2 ou 3 chiffres avec ou sans report des nombres jusqu'aux milliards (résultat jusqu'aux milliards). • Lire et écrire les chiffres romains • Calculer dans des situations-problèmes des divisions de nombres entiers par un nombre de 2 ou 3 chiffres • Chercher le sens mathématiques de certains mots • Identifier les informations utiles pour répondre à une question • Formuler une ou des questions intermédiaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la bande numérique mettant en valeur le caractère ordinal des nombres en milliards. • Composer et décomposer des nombres en milliards. • Ranger par ordre croissant (du plus petit au plus grand) et décroissant (du plus grand au plus petit) des nombres jusqu'aux milliards. • Comparer des quantités exprimées en milliards en utilisant les signes $<$, $>$ ou $=$. • Poser et effectuer correctement une addition sans et avec report et une soustraction sans et avec emprunt des nombres jusqu'aux milliards. • Poser et effectuer correctement une multiplication des nombres entiers sans et avec report des nombres jusqu'aux milliards. • Cocher/Entourer les chiffres romains parmi plusieurs chiffres ou nombres • Ecrire des nombres en chiffres romains et inversement • Poser et effectuer correctement une division d'un nombre entier par un nombre de 2 ou 3 chiffres au diviseur sans et avec reste des nombres jusqu'aux milliards. • Trouver le sens exact de certains mots mathématiques. • Encadrer, souligner, entourer les informations utiles pour répondre à une question. • Se poser des questions intermédiaires avant d'arriver au résultat final.
--	---	---

(Compétence 1) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
---------	-------------------	------------------------------

1	Tous les savoirs du Palier 1	Résoudre les situations-problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 1)
---	-------------------------------------	---

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 1

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule et des nombres sexagésimaux, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les partages, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle)

Palier 2 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes significatives qui mettent en œuvre les partages égaux, la notion de nombres décimaux, l'addition, la soustraction, la multiplication des nombres décimaux y compris la multiplication, la division des nombres décimaux par 10, 100, 1000, les fractions (1).

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Les nombres décimaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et écrire un nombre décimal • Ranger et comparer les nombres décimaux. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entourer la partie décimale ou entière d'un nombre décimal • Ranger par ordre croissant (du plus petit au plus grand) et décroissant (du plus grand au plus petit) des nombres décimaux ou des nombres décimaux et des nombres entiers. • Comparer des nombres décimaux ou des nombres décimaux et des nombres entiers en utilisant les signes $<$, $>$ ou $=$.
<ul style="list-style-type: none"> • Les partages égaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans situation-problème des partages en parts égales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer correctement des partages en parts égales.
<ul style="list-style-type: none"> • Les fractions (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire, écrire et représenter des fractions. • Comparer des fractions à l'unité. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire, écrire et représenter des fractions. • Comparer des fractions à l'unité.
<ul style="list-style-type: none"> • L'addition et la soustraction des nombres décimaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans des situations-problèmes des additions et des soustractions des nombres décimaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poser et effectuer correctement une addition et une soustraction des nombres décimaux ou une addition et une soustraction de deux

<ul style="list-style-type: none"> • La multiplication des nombres décimaux • La multiplication et la division des nombres décimaux par 10, 100 ou 1000 <p>Résolution de problèmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans des situations-problèmes des multiplications des nombres décimaux. <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans des situations-problèmes des multiplications et des divisions de nombres décimaux par 10, 100 ou 1000. <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les informations utiles pour répondre à une question 	<p>nombres décimaux ou d'un nombre décimal et d'un nombre entier vice versa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poser et effectuer correctement une multiplication des nombres décimaux. <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poser et effectuer correctement une multiplication des nombres décimaux par 10, 100, 1000 (produits jusqu'aux milliards). - Poser et effectuer correctement une division des nombres décimaux par 10, 100, 1000 (produits jusqu'aux milliards). <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire 2 à 3 fois l'énoncé du problème. • Souligner les données importantes dans le problème. • Schématiser la situation problème. • Ecrire la phrase réponse et l'opération du problème.
--	--	--

(Compétence 1) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
2	Tous les savoirs du Palier 2	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 2)

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 1

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule et des nombres sexagésimaux, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les partages, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle)

Palier 3 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes significatives qui mettent en œuvre la division des nombres décimaux (1), la division des nombres décimaux (2), les fractions (2), la simplification des fractions, les partages inégaux, la réduction des fractions au même dénominateur, l'addition et la soustraction des fractions.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • La division d'un nombre décimal par un nombre entier • La division des nombres décimaux • Les fractions (2) • La simplification des fractions • Les partages inégaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans des situations-problèmes une division d'un nombre décimal par un nombre entier. • Calculer dans des situations-problèmes une division de nombres décimaux • Calculer dans des situations-problèmes la valeur décimale d'une fraction. • Donner la valeur approchée d'une fraction. • Simplifier l'écriture des fractions dans des situations-problèmes. • Calculer des partages inégaux dans des situations-problèmes. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poser et effectuer correctement une division d'un nombre décimal par un nombre entier. • Poser et effectuer correctement une division d'un nombre décimal par un nombre décimal. <ul style="list-style-type: none"> - Représenter et écrire une fraction à travers des parts. - Comparer des fractions de même dénominateur. - Simplifier correctement des fractions. - Effectuer correctement des partages inégaux.

<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des fractions au même dénominateur • L'addition et la soustraction des fractions <p>Résolution de problèmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire des fractions au même dénominateur dans des situations-problèmes. • Calculer dans une situation-problème une addition ou une soustraction de fractions. • Résoudre des problèmes à plusieurs étapes 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire correctement des fractions au même dénominateur. - Effectue correctement une addition et une soustraction des fractions. - Lire 2 à 3 fois l'énoncé du problème. - Souligner les données importantes dans le problème. - Schématiser la situation-problème. - Ecrire la phrase réponse et l'opération du problème. - Effectuer correctement une addition/soustraction sans report/ sans emprunt et une multiplication par 4, 5, 6, 7, 8, 9 sans et avec report. (des produits jusqu'à 5000).
--	--	---

(Compétence 1) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
3	Tous les savoirs du Palier 3	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 3)

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 1

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule et des nombres sexagésimaux, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les partages, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle)

Palier 4 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes significatives qui mettent en œuvre la proportionnalité (1), la proportionnalité (2), prendre une fraction d'un nombre, calculer une grandeur dont on connaît une fraction, les partages proportionnels, les nombres sexagésimaux, l'addition et soustraction des nombres sexagésimaux, la multiplication des nombres sexagésimaux.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Prendre une fraction d'un nombre • Calculer une grandeur dont on connaît une fraction • Les partages proportionnels • La proportionnalité (1) • Les nombres sexagésimaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Prendre une fraction d'un nombre dans des situations-problèmes. • Calculer une grandeur dont on connaît une fraction dans des situations-problèmes. • Calculer un partage proportionnel. dans des situations-problèmes • Calculer des grandeurs proportionnelles dans des situations-problèmes. • Identifier des nombres sexagésimaux. • Convertir des nombres dans une unité inférieure ou supérieure dans des situations-problèmes. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer correctement une multiplication d'une fraction par un nombre. • Effectuer correctement une multiplication d'une fraction par un nombre. • Effectuer correctement des partages proportionnels <p>Poser et effectuer correctement une division.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir un nombre sexagésimal. • Effectuer correctement une conversion d'un nombre sexagésimal dans une unité inférieure et supérieure.

<p>Résolution de problèmes</p>	<p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Résoudre des situations-problèmes à partir des tableaux schémas ou graphiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lire 2 à 3 fois l'énoncé du problème. - Souligner les données importantes dans le problème. - Schématiser la situation-problème. - Ecrire la phrase réponse et l'opération du problème <p>Effectuer correctement une addition/soustraction sans report/ sans emprunt et une multiplication par 4, 5, 6, 7, 8, 9 sans et avec report. (des produits jusqu'à 5000).</p>
---------------------------------------	--	---

(Compétence 1) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
4	Tous les savoirs du Palier 4	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 4).

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 1

Résoudre une situation-problème significative qui met en œuvre le raisonnement logique, les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division, dans les limites des nombres de zéro aux milliards y compris les nombres décimaux d'au plus trois chiffres après la virgule et des nombres sexagésimaux, l'addition et la soustraction des fractions simples, les fractions décimales, la fraction d'un nombre ou d'une grandeur, les partages, les pourcentages et la proportionnalité (propriétés, calcul de la 4^e proportionnelle)

Palier 5 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes significatives qui mettent en œuvre les pourcentages (1), les pourcentages (2), la facture (remise ou taxe), capital, taux, intérêt annuel, calcul des intérêts, calcul du capital, calcul du taux d'intérêt.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Les pourcentages (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lire, écrire et comparer des pourcentages. • Convertir des pourcentages en fraction et en nombres décimaux. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire, écrire et comparer les pourcentages. • Convertir des pourcentages en fraction et en nombres décimaux. <i>Exemple 5 % = 5/100 = 0,05.</i> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Poser et effectuer correctement une multiplication de fractions par des nombres entiers. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les éléments essentiels dans une facture. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer correctement les différents intérêts à partir de l'intérêt annuel. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - calculer correctement le capital. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer correctement le taux d'intérêt.
<ul style="list-style-type: none"> • Les pourcentages (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer les pourcentages de grandeurs données à partir des pourcentages dans des situations-problèmes. 	
<ul style="list-style-type: none"> • La facture 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir une facture dans une situation-problème en appliquant une remise ou une taxe. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Calculer les intérêts annuels 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer les intérêts annuels dans des situations-problèmes. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Calculer le capital 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer un capital dans une situation-problème 	

<ul style="list-style-type: none"> • Calculer le taux d'intérêt <p>Résolution de problèmes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer le taux d'intérêt dans une situation-problème. <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Résoudre des situations problèmes complexes. 	<p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lire 2 à 3 fois l'énoncé du problème. - Souligner les données importantes dans le problème. - Schématiser la situation problème. - Ecrire la phrase réponse et l'opération du problème - Effectuer correctement une addition/soustraction sans report/ sans emprunt ; une multiplication par 4, 5, 6, 7, 8, 9 et par 10, 100, 1000 et une division par 6, 7, 8, 9 sans et avec reste.
--	---	---

(Compétence 1) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
5	Tous les savoirs du Palier 5	Résoudre les situations-problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 5).

Tableaux des ressources C2

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 2

Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : les mesures de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), les mesures d'aire (m^2 et cm^2) les mesures de masse (kg, hg, dag, g, dg, cg, mg), les mesures de capacité (hl, dal, l, dl, cl, ml), le calendrier, les mesures de durée (la seconde, la minute, l'heure, le jour, la semaine, le mois, l'année); la monnaie (les pièces et les billets des pays de la CEMAC), les angles, les droites, les formes géométriques simples (triangle, carré, rectangle, le parallélogramme, le cercle) dans la limite de leur construction; du calcul du périmètre et de l'aire du rectangle, du carré ; des solides (le cube, le pavé droit, le cylindre et la pyramide) dans les limites des propriétés suivantes : les arêtes, les faces, les sommets et la base.

Palier 1 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : la droite, la demi-droite et le segment de droite, les angles (généralités), les mesures de longueur, les unités de mesure de masse, masse brute, nette et la tare, les angles, le cube et le pavé droit, la bissectrice de l'angle, les droites perpendiculaires et parallèles.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • La droite, les droites sécantes la demi-droite, le segment de droite 	<ul style="list-style-type: none"> • Tracer des droites sécantes, des demi-droites et des segments de droite. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tracer des droites sécantes, des demi-droites et des segments de droites. • Ecrire la droite, la demi-droite et le segment de droite à l'aide des signes : () ; (] ; [] ; [] • Tracer des droites et demi- droites • Entourer des segments de droites parmi plusieurs droites • Tracer et mesurer un segment de droite d'une dimension donnée • Trouver le milieu d'un segment de droites.

<ul style="list-style-type: none"> • Le cube et le pavé droit 	<ul style="list-style-type: none"> • Construire et réaliser un patron de cube et de pavé droit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Citer des objets ayant la forme d'un cube (le dé, le cube Maggie, le morceau de savon,...) et de pavé droit parmi plusieurs autres solides ou objets puis présenter les propriétés du cube (6 faces carrées, 8 sommets et 12 arêtes), du pavé droit (6 faces rectangulaires, 8 sommets et 12 arêtes) • Construire et réaliser des patrons des cubes de de pavés droits à partir d'une face connue
<ul style="list-style-type: none"> • Les mesures de longueur 	<ul style="list-style-type: none"> • Représenter le tableau des unités de mesures de longueur et convertir les unités de mesures de longueur d'une unité à l'autre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Représenter le tableau des unités de mesures de longueur (le mètre et ses multiples) et procéder aux conversions simples.
<ul style="list-style-type: none"> • Les mesures de masse, la masse brute, la masse nette, la tare 	<ul style="list-style-type: none"> • Représenter le tableau des mesures de masse et convertir d'une unité à l'autre. • Définir et calculer dans des situations-problèmes la masse brute, la masse nette et la tare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Représenter le tableau de mesures de masse (le gramme et ses sous-multiples) et procéder aux conversions simples. • Effectuer correctement des calculs sur la masse brute, la masse nette et la tare.
<ul style="list-style-type: none"> • Les droites perpendiculaires et parallèles 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et tracer des droites perpendiculaires et des droites parallèles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cocher des droites perpendiculaires et des droites parallèles parmi plusieurs droites. • Tracer des droites perpendiculaires et parallèles à l'aide de la règle
<ul style="list-style-type: none"> • Les angles 	<ul style="list-style-type: none"> • Construire les angles droits, obtus et aigus. • Mesurer des angles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construire les différents angles et les mesurer.
<ul style="list-style-type: none"> • La bissectrice d'un angle 	<ul style="list-style-type: none"> • Définir et tracer la bissectrice d'un angle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tracer la bissectrice d'un angle à l'aide du compas et de l'équerre.

(Compétence 2) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
1	Tous les savoirs du Palier 1	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 1).

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 2

Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : les mesures de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), les mesures d'aire (m^2 et cm^2) les mesures de masse (kg , hg, dag, g , dg, cg, mg), les mesures de capacité (hl, dal, l, dl, cl, ml), le calendrier, les mesures de durée (la seconde, la minute, l'heure, le jour, la semaine, le mois, l'année); la monnaie (les pièces et les billets des pays de la CEMAC), les angles, les droites, les formes géométriques simples (triangle, carré, rectangle, le parallélogramme, le cercle) dans la limite de leur construction; du calcul du périmètre et de l'aire du rectangle, du carré ; des solides (le cube, le pavé droit, le cylindre et la pyramide) dans les limites des propriétés suivantes : les arêtes, les faces, les sommets et la base.

Palier 2 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : le carré et le rectangle, les mesures de capacité, les mesures de durée (jour, heure, minute, seconde), la symétrie (1), le périmètre du carré et du rectangle, la symétrie (2), les triangles, le prisme et le cylindre.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<p>Les mesures de capacité (1)</p> <p>• Le prisme et le cylindre</p> <p>• Le carré et le rectangle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Représenter le tableau des unités de mesures de capacité : le litre et ses sous-multiples. • Convertir les unités de mesures de capacité (L, dl, cl, ml) <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire un objet de forme cylindrique et en forme de prisme. • Réaliser le patron d'un prisme et d'un cylindre. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduire et construire le carré et le rectangle. 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Représenter le tableau des unités de mesures de capacité et procéder aux conversions simples du litre et ses sous-multiples (l, dl, cl, ml) <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Citer des objets ayant la forme d'un cylindre et de prisme. • Construire et réaliser des patrons des cubes de de pavés droits à partir d'une face connue. • Décrire le cylindre (deux bases circulaires, une surface latérale courbe) et le prisme (deux bases identiques, faces latérales rectangulaires). <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Citer les propriétés du carré et du rectangle. • Représenter un carré et un rectangle • Reproduire à l'identique un carré et un rectangle à l'aide d'un gabarit et d'un papier calque.

<ul style="list-style-type: none"> • Les mesures de durée (j, h, min, s) • La symétrie axiale • Les triangles • Le périmètre du carré et du rectangle 	<ul style="list-style-type: none"> • Convertir les jours, les heures, les minutes et les secondes. • Identifier des figures ayant un ou plusieurs axes de symétrie. • Tracer des figures symétriques simples. • Construire un triangle quelconque, rectangle, isocèle, équilatéral • Calculer dans des situations problèmes le périmètre du carré et du rectangle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construire un carré et un rectangle à l'aide d'une règle et d'une équerre • Achever la construction d'un carré et d'un rectangle à partir d'un segment de droite déjà tracé. • Convertir le jour, l'heure, la minute, la seconde. • Cocher des figures ayant un ou plusieurs axes de symétrie. • Tracer à partir d'une figure dans un quadrillage, un ou des axes de symétrie. • Cocher/Colorier un triangle quelconque, un triangle rectangle (angle droit et 2 côtés perpendiculaires), isocèle (2 côtés égaux) et équilatéral (3 côtés égaux) • Construire un triangle quelconque, un triangle rectangle, isocèle et équilatéral à l'aide de la règle, de l'équerre et du compas. • Calculer le périmètre d'un terrain ou d'un champ de forme carrée ou rectangulaire.
---	--	--

(Compétence 2) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
2	Tous les savoirs du Palier 2	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 2).

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 2

Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : les mesures de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), les mesures d'aire (m^2 et cm^2) les mesures de masse (kg , hg, dag, g , dg, cg, mg), les mesures de capacité (hl, dal, l, dl, cl, ml), le calendrier, les mesures de durée (la seconde, la minute, l'heure, le jour, la semaine, le mois, l'année); la monnaie (les pièces et les billets des pays de la CEMAC), les angles, les droites, les formes géométriques simples (triangle, carré, rectangle, le parallélogramme, le cercle) dans la limite de leur construction; du calcul du périmètre et de l'aire du rectangle, du carré ; des solides (le cube, le pavé droit, le cylindre et la pyramide) dans les limites des propriétés suivantes : les arêtes, les faces, les sommets et la base.

Palier 3 de la compétence Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : le carré (calcul du côté), le parallélogramme (propriétés et construction) le rectangle (calcul d'une dimension), les mesures de capacité (les multiples du litre), la pyramide et le cône.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Le parallélogramme • La pyramide et le cône • Les mesures de capacité (2) : Les multiples du litre • Le calcul du côté du carré et d'une dimension du rectangle • Les unités de mesure de longueur, de 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier, reproduire et construire un parallélogramme. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> • Décrire des objets de forme pyramidale et en forme de cône. • Réaliser le patron d'une pyramide. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> • Représenter le tableau des mesures de capacité. • Convertir les unités de mesures de capacité. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> • Calculer dans des situations-problèmes le côté du carré et une dimension du rectangulaire. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> 	<p>A partir d'une situation-problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cocher parmi plusieurs figures des parallélogrammes. • Reproduire et construire des parallélogrammes <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> • Cocher des figures ayant une forme pyramidale • Construire et réaliser des patrons de pyramides. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> • Représenter le tableau des unités de mesures de capacité du litre et de ses multiples et procéder aux conversions simples. <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> • Calculer correctement le côté d'un carré et de l'une des dimensions (longueur ou largeur) du rectangle.

masse et de capacité : conversions complexes	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer des conversions complexes sur les unités de mesure de longueur, de masse et de capacité. 	<hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer des conversions complexes sur les unités de mesure de longueur, de masse et de capacité.
--	---	---

(Compétence 2) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
3	Tous les savoirs du Palier 3	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 3).

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 2

Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : les mesures de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), les mesures d'aire (m^2 et cm^2) les mesures de masse (kg, hg, dag, g, dg, cg, mg), les mesures de capacité (hl, dal, l, dl, cl, ml), le calendrier, les mesures de durée (la seconde, la minute, l'heure, le jour, la semaine, le mois, l'année); la monnaie (les pièces et les billets des pays de la CEMAC), les angles, les droites, les formes géométriques simples (triangle, carré, rectangle, le parallélogramme, le cercle) dans la limite de leur construction; du calcul du périmètre et de l'aire du rectangle, du carré ; des solides (le cube, le pavé droit, le cylindre et la pyramide) dans les limites des propriétés suivantes : les arêtes, les faces, les sommets et la base.

Palier 4 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : l'aire du carré et du rectangle, le périmètre et l'aire du triangle, les mesures d'aire et les mesures agraires, le cercle et le disque, l'addition et la soustraction des durées, la multiplication et la division des durées.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Le périmètre du triangle • Le cercle, le disque • les mesures d'aire et les mesures agraires 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans des situations-problèmes le périmètre du triangle. • Définir, reproduire et construire le cercle et le disque • Identifier les aires. • Représenter le tableau des mesures d'aires et des mesures agraires 	<p>A partir d'une situation problème, l'enseignant doit amener les apprenants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer le périmètre d'un champ ou d'un terrain triangulaire. • Cocher parmi plusieurs figures des cercles. • Reproduire et construire des cercles et des disques. • Découper un terrain de jeux en carrés équivalents de 1m de côté, de telle sorte que les carrés couvrent tout le terrain. • Représenter le tableau des mesures d'aires et des mesures agraires. • Estimation par les apprenants des aires exprimées dans les unités plus grandes en unités plus petites. <p>Ex : feuille de papier, cahier, salle de classe, salon d'une maison, table.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • L'aire du triangle • L'aire du carré et du rectangle • L'addition et la soustraction des durées • La multiplication et la division des durées 	<p>.....</p> <p>Calculer l'aire du triangle dans des situations-problèmes.</p> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer dans des situations-problèmes l'aire du carré et du rectangle. • Additionner et soustraire des durées dans des situations problèmes. • Multiplier et diviser des durées dans des situations-problèmes. <p>.....</p>	<p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer l'aire d'un champ ou d'un terrain triangulaire. • Calculer l'aire d'un champ ou d'un terrain carré et rectangulaire. • Poser et effectuer correctement une addition et une soustraction des mesures de durée • Poser et effectuer correctement une multiplication et une division des mesures de durée <p>.....</p>
--	--	--

(Compétence 2) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
4	Tous les savoirs du Palier 4	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 4).

TABLEAU DES RESSOURCES MATHÉMATIQUES

COMPÉTENCE 2

Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : les mesures de longueur (km, hm, dam, m, dm, cm, mm), les mesures d'aire (m^2 et cm^2) les mesures de masse (kg, hg, dag, g, dg, cg, mg), les mesures de capacité (hl, dal, l, dl, cl, ml), le calendrier, les mesures de durée (la seconde, la minute, l'heure, le jour, la semaine, le mois, l'année, les angles, les droites, les formes géométriques simples (triangle, carré, rectangle, le parallélogramme, le cercle) dans la limite de leur construction; du calcul du périmètre et de l'aire du rectangle, du carré ; des solides (le cube, le pavé droit, le cylindre et la pyramide) dans les limites des propriétés suivantes : les arêtes, les faces, les sommets et la base.

Palier 5 de la compétence : Résoudre des situations-problèmes qui mettent en œuvre : le périmètre du cercle, les intervalles, le losange et le trapèze, vitesse, distance, durée, l'aire du parallélogramme, du losange et du trapèze, le plan, la carte, l'échelle, les mesures de volumes.

Savoirs	Savoir-faire	Orientations didactiques
<ul style="list-style-type: none"> • Le périmètre du cercle 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer le périmètre du cercle dans des situations-problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • A partir d'une situation problème, l'enseignant doit amener les apprenants à : • calculer correctement le périmètre du cercle. •
<ul style="list-style-type: none"> • Les intervalles 	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le nombre d'intervalles ou d'éléments dans des situations-problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • calculer correctement le nombre d'intervalles ou d'éléments. •
<ul style="list-style-type: none"> • Le losange et le trapèze 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier, définir, reproduire et construire des losanges et trapèzes 	<ul style="list-style-type: none"> • Cocher parmi plusieurs figures des losanges et trapèzes. • Reproduire et construire des losanges et trapèzes •
<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse, distance, durée 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer une vitesse, une distance ou une durée dans des situations-problèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer correctement des calculs sur la vitesse, la distance et la durée •

<ul style="list-style-type: none"> • L'aire du parallélogramme, du losange et du trapèze • Le plan, la carte, l'échelle • Les mesures de volume 	<ul style="list-style-type: none"> • Calculer l'aire d'un parallélogramme, d'un losange ou d'un trapèze dans des situations-problèmes. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Dans une situation-problème, calculer à partir de l'échelle une dimension sur un plan ou une carte ou une dimension dans la réalité. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier et convertir les unités de mesure de volume. • Calculer le volume d'un cube et d'un pavé droit dans une situation-problème. 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer correctement des calculs sur l'aire d'un terrain ou d'un champ ayant la forme d'un parallélogramme, d'un losange ou d'un trapèze. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer correctement la dimension sur un plan à partir de l'échelle. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Cocher, entourer les unités de mesures de volume parmi tant d'autres. • Calculer correctement le volume d'un cube et d'un pavé droit
---	---	--

(Compétence 2) Semaine d'intégration

Palier.	Savoirs à évaluer	Intégration des savoir-faire
5	Tous les savoirs du Palier 5	Résoudre les situations problèmes de la vie faisant intervenir les savoir-faire : (cf. savoir-faire du Palier 5).

NB : La monnaie, le prix de vente, le prix de revient, le prix d'achat, le bénéfice et la perte sont des savoirs inexistants dans le manuel de l'apprenant.