

Conforme au
Programme Marocain

CM1

MATHS VISION

GUIDE PÉDAGOGIQUE

Méthode
EXPLICITE



edisoft

Collection : **MATHS VISION**

Titre : GUIDE MATHS VISION CM1

Éditeur : Edisoft

Dépôt Légal : 2025MO4332

ISBN : 978-9920-671-93-4

Édition : 1^{ère} édition 2025

Marque déposée © Tous droits réservés Edisoft, 2025

Avant-propos

Dans la perspective d'améliorer en permanence notre enseignement, il est inévitable d'opérer, quand cela s'impose, des choix précis et réfléchis pour trouver des solutions et proposer des réponses aux problèmes d'amélioration et d'adaptation de notre enseignement.

S'il est vrai que toute pédagogie a des avantages et montre ses limites quant aux objectifs souhaités (efficacité et rendement), les acteurs concernés devront repenser les choix pédagogiques en vigueur et adopter d'autres jugés meilleurs.

Les nouvelles directives du ministère de tutelle préconisent l'adoption de la pédagogie explicite pour enseigner les mathématiques aux classes du primaire.

En fait, des décennies de recherche sur l'efficacité de différentes approches d'enseignement ont permis de disposer maintenant de nombreuses synthèses et méta-analyses. Comme le précisent Hughes et al, l'efficacité de l'enseignement explicite est confirmée par de nombreuses recherches, conduites depuis près de cinquante ans et provenant d'une variété de disciplines et de théories. En outre, toutes les recherches des professeurs canadiens en sciences de l'éducation (Clérmont Gauthier, Steve Bissonnette et Mario Richard) montrent que la pédagogie explicite est particulièrement efficace du fait de sa grande cohérence avec le fonctionnement des processus cérébraux et cognitifs de l'apprentissage que l'on connaît beaucoup mieux grâce aux recherches en neurosciences.

La collection MATHS VISION s'aligne sur l'orientation et les choix du ministère de tutelle. Elle combine deux méthodes dans un esprit de complémentarité et dans le but de garantir l'efficacité. D'une part, la pédagogie explicite est rendue effective en proposant un apprentissage structuré, progressif et guidé. Les activités sont conçues de manière à ce que la maîtrise d'une notion soit réalisée par étapes progressives, par décomposition en sous-compétences et dans des situations différentes, en collectif et en individuel. D'autre part, la méthode de Singapour est mise en œuvre à travers le passage d'un contenu simple à un autre plus complexe, au niveau du programme, d'une étape à l'autre (du concret à l'imagé à l'abstrait), au niveau de l'activité, tout en respectant le principe de la différenciation : les activités proposent différents niveaux de difficultés.

La pédagogie explicite

L'explicitation des contenus

La pédagogie explicite place le savoir au centre du dispositif de transmission direct des connaissances et des savoir-faire. Pour cela, elle met en œuvre des progressions précises et rigoureuses, qui partent toujours des notions les plus simples en allant vers les plus complexes, afin de respecter la charge cognitive des élèves.

Elle met en mots et explicite à voix haute les démarches pour amener l'élève à s'approprier des connaissances et à maîtriser des compétences. L'enseignant(e) dont le rôle est considéré comme étant un acteur actif, recourt à des explications claires, à des démonstrations et à une pratique guidée pour engager d'une manière active ses élèves et favoriser une meilleure compréhension des notions. Les élèves, quant à eux, reformulent avec leurs propres mots ce qu'ils ont compris, tout au long de la leçon. Il s'agit d'enseigner des contenus et de veiller en permanence à ce que l'élève se les approprie, les maîtrise et les mobilise dans des situations de plus en plus complexes.

À travers ses différentes démarches, la méthode explicite convient à tous les élèves, en particulier ceux en difficultés d'apprentissage. Essentiellement inclusive, elle répond principalement aux besoins des élèves et s'adapte aux capacités de chacun. Grâce à elle, les élèves en difficultés d'apprentissage réalisent des progrès, ce qui réduit progressivement les écarts de niveaux dans un même groupe-classe.

La structuration des apprentissages

Pour s'assurer de l'appropriation durable des acquis de base et de leur mise en mémoire à long terme, il est primordial de planifier les objectifs d'apprentissage. Il s'agit dès lors de veiller à l'acquisition progressive des nouvelles connaissances et à la consolidation régulière des apprentissages.

Les principes de la pédagogie explicite

- L'explicitation des notions à aborder.

L'enseignant(e) précise l'objectif d'apprentissage, présente en détail toutes les stratégies attendues (les étapes du raisonnement) et définit les critères de réussite. Cela permet d'orienter l'attention de l'élève en l'amenant à focaliser sur l'essentiel de l'apprentissage et d'opérer les choix en rapport à cet apprentissage.

- Le respect de la charge cognitive des élèves.

Il s'agit de donner un nombre limité de nouvelles informations, afin d'éviter la surcharge cognitive : trop d'informations nouvelles et simultanées à traiter freinent l'apprentissage ou le retarde, en particulier chez les élèves en difficulté.

- La mise en œuvre d'un apprentissage structuré et progressif.

Les apprentissages se construisent par étapes et partent des notions les plus simples vers les plus complexes pour viser une bonne compréhension. Pour ce faire, il est nécessaire de s'assurer de la maîtrise d'une notion précédente avant d'aborder une autre.

Si une notion est maîtrisée d'une manière insuffisante ou si une stratégie défectueuse est diagnostiquée, l'enseignant(e) recourt à la remédiation en adaptant un contenu ou en réajustant une méthode.

- La répétition.

La pédagogie explicite prône la répétition pour viser la mémorisation à long terme, avec des révisions régulières, étalées sur toute l'année.

- La valorisation pour réussir.

La pédagogie explicite valorise l'élève et les efforts qu'il fournit. En effet, l'enseignant(e) accompagne et assiste l'élève dans ses apprentissages pour l'aider à construire son savoir et à développer ses compétences ; il le motive pour l'amener à être participatif et interactif ; ainsi, la participation active et régulière en classe, la manipulation et la remédiation développent et renforcent chez l'élève la confiance en soi, essentielle pour apprendre et progresser.

La collection **MATHS VISION**

Le choix de **MATHS VISION**

Le choix proposé dans la collection MATHS VISION est celui de la pédagogie explicite combinée à la méthode de Singapour pour enseigner les mathématiques. Ce choix fait écho aux directives du ministère de tutelle concernant les objectifs assignés à l'enseignement des mathématiques au primaire ; il est par conséquent leur concrétisation. Les diverses remarques et suggestions des acteurs du terrain fondent aussi ce choix et le justifient :

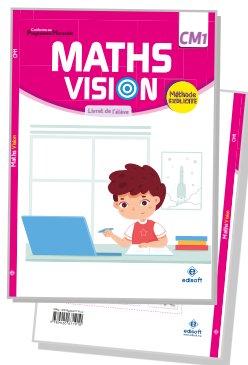
- ⊗ l'importance du plaisir de la recherche et du tâtonnement mathématique,
- ⊗ la favorisation de la manipulation et de l'expérimentation,
- ⊗ l'apprentissage explicite mais non dirigiste,
- ⊗ la démarche allant du concret vers l'abstrait,
- ⊗ le recours permanent à la verbalisation, à la formulation et aux échanges entre élèves,
- ⊗ la création des automatismes de calcul par des pratiques ritualisées,
- ⊗ le choix de problèmes motivants à résoudre,
- ⊗ l'intégration des jeux, des énigmes, des histoires et des défis mathématiques,
- ⊗ la place accordée à la **DIFFÉRENCIATION** des apprentissages,
- ⊗ le droit à l'erreur en tant qu'étape de l'apprentissage.

L'objectif majeur est de favoriser un enseignement efficace et adéquat des mathématiques en mesure de développer, d'une manière fluide et permanente, les compétences escomptées chez tous les élèves, y compris ceux qui rencontrent des difficultés. Pour concrétiser cet objectif, la collection MATHS VISION met entre les mains des enseignants(es) un dispositif complet de moyens pédagogiques pour animer leurs leçons d'une manière aisée et structurée, donc efficace.

Le dispositif **MATHS VISION**

Le livret. Le livret de l'élève est organisé en six unités constituées chacune d'une succession de leçons dont chacune d'elles aborde une seule compétence qui est analysée et décomposée en plusieurs sous-compétences, allant de la plus simple vers la plus complexe. Les six unités s'organisent en quatre domaines conformément aux orientations officielles des mathématiques :

Nombres et calcul, Espace et Géométrie, Grandeurs et Mesures, Organisation et traitement des données.



Le guide pédagogique. Il accompagne de près l'enseignant(e) dans ses tâches aussi bien avant l'animation de la leçon qu'au cours de celle-ci.

En plus d'un volet théorique, concis et précis, pour conceptualiser le cadre dans lequel l'enseignant(e) agit (le domaine d'enseignement et la pédagogie mise en œuvre), le guide inclut divers documents nécessaires à l'enseignant(e) pour animer les séances : le plan d'une leçon-type, 32 fiches de préparation (avec corrigés), 14 fiches d'exploitation des posters et des recommandations pour l'animation.




14 posters éducatifs. Dans le but de varier les supports didactiques, utiles pour une meilleure animation de la leçon de mathématiques, la collection MATHS VISION fait des posters éducatifs un outil d'apprentissage principal au même titre que le livret, vu les divers avantages qu'il offre : la capacité d'accrocher l'attention des élèves en est l'un des plus importants. 14 posters éducatifs exploitables pendant la phase de modelage sont proposés, accompagnés de leurs fiches d'exploitation.

S tructure des activités


Étapes de la leçon


Chaque leçon dans le livret **Maths Vision** est structurée suivant la démarche méthodologique préconisée par la pédagogie explicite, afin de rendre clair le déroulement des activités, de favoriser la compréhension et de garantir la conceptualisation des concepts.

Rituel pour travailler le calcul mental. Chaque leçon débute par un *rituel de calcul mental* et un *Prérequis oral* qui visent à aiguiser les compétences de calcul des élèves d'une manière ludique et permanente.


 **Apprenons ensemble.** Activité interactive, présentée souvent sous-forme d'une situation concrète puisée dans la vie quotidienne ou d'un jeu. Cette étape confronte les élèves à des notions abstraites à travers des situations concrètes, facilitant ainsi la compréhension de ces notions.


 **Entraînons-nous.** Les élèves s'engagent dans des exercices collectifs sous la supervision de l'enseignant(e) et avec son aide. Cette étape permet aux élèves de renforcer leurs acquis et de demander des clarifications et des précisions ou de poser des questions ; elle permet à l'enseignant(e) de donner des informations supplémentaires ou plus précises et de répondre aux questions des élèves.

 **Je travaille seul(e).** Étape des exercices individuels pendant laquelle les élèves sont encouragés à être autonomes. Elle permet à l'enseignant(e) d'évaluer le niveau de compréhension de chaque élève, et de développer la capacité des élèves à résoudre des problèmes de manière indépendante.

 **Je révise.** Séance de révision prévue pour permettre aux élèves de revenir sur les points-clés des leçons précédentes et de clarifier des doutes éventuels, avant de faire une évaluation.

Soutien et remédiation

 **Je fais le point.** Chaque unité se termine par des exercices qui permettent aux élèves de réviser pour consolider leurs acquis, et à l'enseignant(e) de diagnostiquer les performances et les insuffisances de ses élèves.

 **Je prépare l'évaluation.** Une évaluation semestrielle est prévue pour faire le bilan complet des acquis des élèves sur une période plus longue.

Ressources et exploitation

Matériel de Modelage et de Manipulation

Afin de rendre les concepts mathématiques plus tangibles, le recours au matériel pédagogique lors de l'étape de manipulation avec les élèves est indispensable car il est fonctionnel dans cette perspective.

Le matériel doit inclure des cartes-nombres, des unités de mesure (volume, aire, capacité) des solides et tout autre objet manipulable. Le modelage et la manipulation menés à l'aide de ce type de matériel favorise au mieux l'assimilation des concepts mathématiques car ces objets servent le processus préconisé par l'enseignement explicite et par la méthode de Singapour : concret-imagé-abstrait. La manipulation concrète des objets mène à une représentation imagée avant d'aborder les notions abstraites, facilitant ainsi la bonne compréhension des concepts mathématiques.

Ressources Numériques

En complément des ressources proposées par la collection (guide papier de l'enseignant, livret/cahier de l'élève et affiches murales), **Maths Vision** déploie une approche **hybride** qui associe le papier et le numérique afin d'enrichir l'enseignement et de diversifier les démarches pédagogiques.

- Le livret de l'élève en version numérique interactive, idéale pour la projection en classe, avec un sommaire cliquable facilitant la navigation.
- Des capsules vidéo didactiques actives (animées et interactives) : une capsule explicative pour chaque leçon, permettant de renforcer la compréhension et de varier les modes d'apprentissage.
- Des posters : des supports visuels attrayants pour illustrer les notions clés et soutenir la mémorisation.
- Le guide de l'enseignant téléchargeable, comprenant des explications détaillées, des démarches pédagogiques et des corrigés complets pour accompagner efficacement l'enseignant.

Ces ressources numériques constituent un complément précieux, favorisant l'autonomie des élèves, l'interactivité en classe et l'adaptation aux différents styles d'apprentissage.



P lan d'une leçon-type

Phase	Mise en œuvre	Pratiques pédagogiques possibles
Mon rituel	<p>Calcul mental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donner la consigne. • Demander d'écrire la réponse sur l'ardoise. • Demander d'écrire la réponse sur le livret. <p>Dictée/calcul réfléchi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poser la question ou donner la consigne. • Demander de répondre oralement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Donnez le temps nécessaire pour répondre. • Inviter à discuter si la réponse est correcte ou fautive et justifier. • Reporter la réponse correcte au tableau.
1. Mise en projet d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Annoncer l'objectif de la leçon : « Aujourd'hui, vous allez apprendre à... ». • Annoncer les résultats attendus : « À la fin de la leçon, vous serez capables de... ». 	<ul style="list-style-type: none"> • Montrer l'intérêt de la leçon en la reliant à : <ul style="list-style-type: none"> - des compétences déjà maîtrisées, - des situations de la vie quotidienne dans lesquelles ce nouvel apprentissage sera utile.
2. Rappel des connaissances préalables	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier rapidement des notions précédentes, nécessaires au nouvel apprentissage. • Consolider ces notions si elles sont acquises d'une manière insuffisante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modalités à choisir : des questions, travail collectif au tableau ou individuel sur les ardoises. • Proposer quelques exercices simples.
3. Explicitation Modelage-Manipulation	<p>Présentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formuler la notion. • Expliciter la procédure : <i>quoi faire, comment le faire, quand le faire, où le faire et pourquoi le faire.</i> • Énoncer les opérations mentales et la démarche à suivre, nécessaires à la réalisation de la tâche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demander l'attention totale des élèves. • S'exprimer d'une manière claire et précise. • Vérifier à chaque fois la compréhension des élèves.
	<p>Activités</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présenter la situation de départ. (Livret ou Poster) • Jouer la situation ; les élèves feront de même. • Préciser les éléments de la situation : personnages, lieu, action. • Faire le jeu de questions/réponses qui impliquent la notion objet de la leçon. • Animer l'activité de manipulation. • Demander de faire une synthèse : dire la notion et donner les éléments qui l'expriment ou la réalisent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire participer plusieurs élèves. • Faire corriger par les pairs. • Rappeler ou demander de rappeler à chaque fois la notion, sa règle et sa technique pour aider à les mémoriser.

<p>4. Pratique guidée</p>	<p>Pour chaque exercice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire observer le(s) support(s) et vérifier sa compréhension. • Lire et expliquer la consigne. • Demander de reformuler la consigne. • Demander de faire l'exercice. • Inviter à communiquer les réponses. • Corriger les réponses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier à chaque fois la compréhension des élèves : la tâche à faire, la démarche à suivre... • Décider du travail en binôme ou en petits groupes en fonction de l'exercice. • Proposer des activités allant du simple au complexe. • Assister particulièrement les élèves en difficultés lors de la réalisation de la tâche.
<p>5. Pratique autonome</p>	<p>Pour chaque exercice :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire observer le(s) support(s) et vérifier sa compréhension. • Lire et expliquer la consigne. • Demander de reformuler la consigne. • Demander de faire l'exercice. • Inviter à communiquer les réponses. • Corriger les réponses collectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer des activités allant du simple au complexe. • Proposer des exercices de difficulté variable. • Vérifier à chaque fois la compréhension des élèves : la tâche à faire, la démarche à suivre... • Assister particulièrement les élèves en difficultés lors de la réalisation de la tâche. • Faire participer le maximum d'élèves. • Passer dans les rangs pour apporter un soutien individualisé. • Faire un relevé des erreurs et des difficultés rencontrées.
<p>6. Objectivation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Demander de rappeler les éléments essentiels de la notion et les stratégies à mémoriser : « J'ai appris... », « J'ai compris... ». • Demander de dire quand et pourquoi ils peuvent utiliser ce qu'ils ont appris : « Cela me permettra de... ». 	<ul style="list-style-type: none"> • Faire intervenir le maximum d'élèves. • Aider à réfléchir à l'utilité de ce qui a été appris dans la vie quotidienne.
<p>7. Évaluation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer un exercice comme évaluation formative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir compte des différences de niveau : proposer deux exercices de difficultés différentes.
<p>8. Réactivation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faire observer le(s) support(s) et vérifier sa compréhension. • Inviter à faire un rappel de la notion objet de la révision. • Lire et expliquer la consigne. • Demander de reformuler la consigne. • Demander de faire l'exercice. • Inviter à communiquer les réponses. • Corriger collectivement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Décider du travail en individuel ou en binôme en fonction de l'exercice. • Faire participer le maximum d'élèves.

Des recommandations pour l'animation

- ⊙ **L'explicitation des apprentissages** pour faire de ceux-ci un processus compréhensible et clair pour les élèves :
 - annoncer le(s) objectif(s) de la séance d'une manière claire dès le départ car l'élève doit savoir ce qu'il devra retenir en fin de séance et focaliser son attention sur le *faire* (répondre à des questions, faire des exercices) en le rattachant à son objectif ;
 - présenter la démarche à suivre (pensée à haute voix) d'une manière claire et simple pour permettre aux élèves de voir *comment faire*.

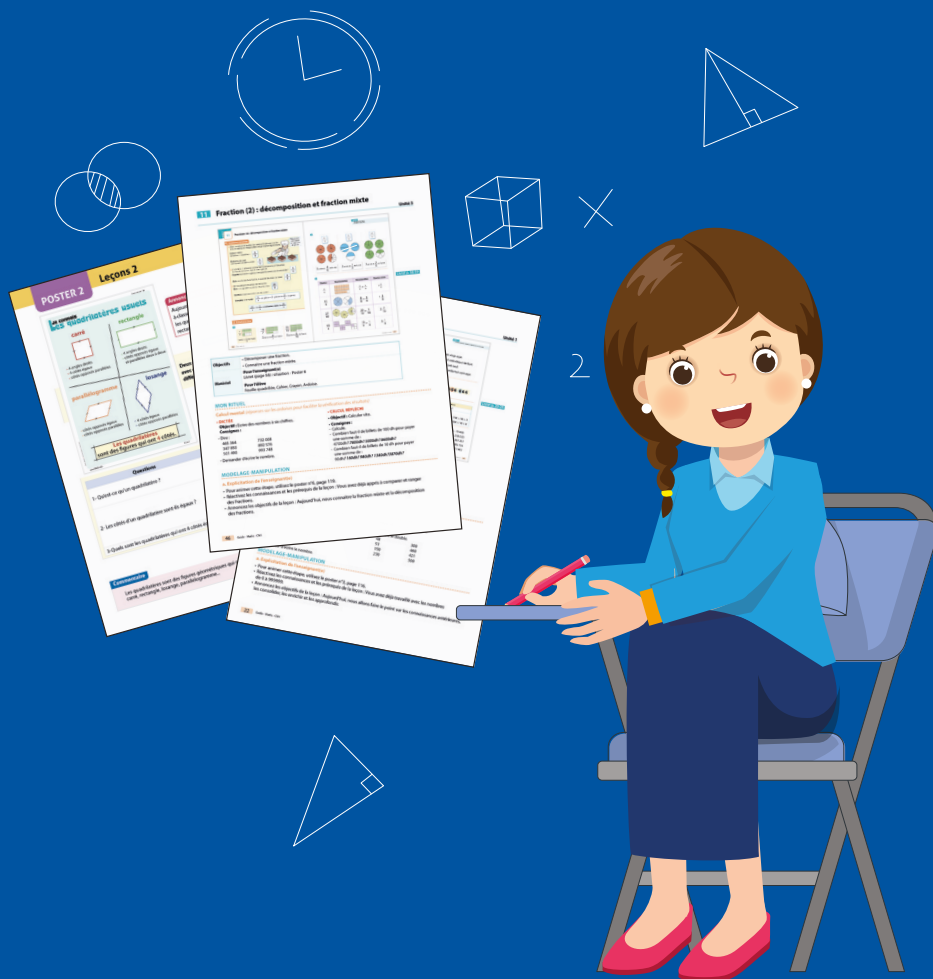
- ⊙ **L'implication des élèves** d'une manière permanente dans la construction d'une notion ou d'une règle, au cours des différentes étapes de la leçon, en les invitant et en les encourageant à communiquer leurs observations et à formuler ou à reformuler une notion ou une règle, à s'exprimer en formulant ou en reformulant une notion ou une règle, à échanger les observations et les remarques avec les pairs, à discuter la justesse de ces observations, des notions ou des règles formulées et les résultats avec les pairs en les justifiant.

- ⊙ **L'intervention de l'enseignant(e)** au cours de la pratique guidée et de la pratique autonome :
 - clarifier les consignes au lieu de les reformuler pour permettre à l'élève de comprendre exactement ce qu'il doit faire ;
 - faire imprégner et mémoriser la notion ou de la règle, ainsi que la démarche à suivre, en faisant à chaque fois - ou en invitant les élèves le faire - un rappel de ceux-ci ;
 - assurer le guidage en circulant entre les rangs pour apporter un soutien immédiat, mais dans la perspective de la différenciation : le degré de guidage varie d'un élève à l'autre.

- ⊙ **Une pratique intensive** par le biais d'exercices multiples et variés pour faire accéder les élèves à une bonne maîtrise des notions et des techniques objets de ses apprentissages. Les activités de manipulation et d'appropriation (exercices) qui devraient être menées de préférence le plus possible avec des supports et des outils concrets, sont privilégiées car ils favorisent au mieux l'assimilation, surtout dans les premières classes du primaire. Dans les tâches complexes (faiblement structurées) et qui ne peuvent pas être décomposées en une somme d'habiletés clairement identifiées, l'enseignant(e) fournit explicitement des stratégies qui aident les élèves dans leur réalisation.

- ⊙ **Des pratiques visant à faire mémoriser** à l'élève une notion ou une technique de travail, en lui demandant à chaque fois de rappeler la notion ou la technique à maîtriser ainsi que le vocabulaire associé ou les expressions pour les formuler.
- ⊙ **Un retour sur la notion précédente** déjà étudiée pour la consolider, partant du principe qui veut qu'une progression sûre dans les apprentissages ne peut être réalisée que si elle est bien fondée sur ceux qui précèdent. L'enseignant(e) identifie régulièrement les différentes habiletés qui ne sont pas maîtrisées pour en faire ultérieurement objet d'activités de soutien.
- ⊙ **Une structuration de la progression en petites étapes** (travail sur une seule sous-compétence) pour favoriser l'assimilation et la maîtrise sans difficultés. Les écarts et différences de niveau dans un même groupe-classe est l'un des défis majeurs dans l'enseignement. L'enseignement explicite est fortement structuré et opère du simple au complexe. L'enseignant(e) rend explicite l'objectif d'apprentissage ainsi que sa démarche d'appropriation en identifiant les différentes habiletés impliquées.
- ⊙ **Un effort d'autonomisation des élèves** car les contenus disciplinaires ne sont pas les seuls susceptibles de faire l'objet d'un enseignement explicite. Il est important aussi d'enseigner aux élèves de manière spécifique et explicite comment apprendre, comment gérer leurs propres apprentissages, ce qui peut favoriser leur méta-cognition et leur autorégulation.

FICHES DE PRÉPARATION



Unité 4 **14** **Organisation et traitement des données (2)**

Apprenons ensemble

Il faut bien nourrir toute les familles pendant les jours et des jours !

En 1975, le roi Hassan II lance la Marche Verte pour récupérer le Sahara marocain. 350 000 citoyens et citoyens volontaires y ont participé. Pour les nourrir, les autorités les ont approvisionnés de tonnes de nourriture. Le graphique ci-dessous indique les quantités des principaux aliments assurés.

Nourriture	Farine	Sucre	Huile	Sardines	Thon
Quantités (t)	4 500	2 500	2 500	15 000	1 500

Complète le tableau à l'aide du graphique.

Entraînons-nous

Le diagramme représente la répartition du nombre d'élèves selon leurs loisirs préférés.

- Nombre d'élèves pratiquant le loisir
- Lecture plus le dessin
- La lecture

RITUEL
L'objectif est de présenter des données dans un tableau ou sur un diagramme en bâtons.

2

Complète le tableau à l'aide du graphique.

Sports pratiqués	Foot	Judo	Tennis	Basket	Volley
Nombre d'adhérents	60	25	15	30	40

3

Complète le diagramme.

Mois	voitures réparées
janvier	40
février	55
mars	35
avril	50
mai	25
juin	50

- Janvier
- Trace les autres colonnes du diagramme.
- Colorie les colonnes avec les couleurs correspondantes.
- en février

Livret p. 74-77

Objectif	• Organiser et présenter des données dans un tableau ou sur un diagramme en bâtons ou un graphique cartésien.
Matériel	Pour l'enseignant(e) Livret (page 74) : situation Pour l'élève Feuille, Cahier, Crayon, Ardoise.

MON RITUEL

Calcul mental (réponses sur les ardoises pour faciliter la vérification des résultats)

• DICTÉE

Objectif : Écrire des nombres à six chiffres.

Consignes :

- Dire :

398 456	705 758
563 892	843 695
690 744	943 173

- Demander d'écrire le nombre.

MODELAGE-MANIPULATION

a. Explicitation de l'enseignant(e)

- Réactivez les connaissances et les prérequis de la leçon : Vous avez déjà appris à lire un tableau, à organiser et à traiter des données.
- Annoncez l'objectif de la leçon : Aujourd'hui, nous allons consolider, enrichir et approfondir l'interprétation et le traitement des données d'un tableau ou d'un graphique.
- Faites lire le texte et expliquez-le : Événement ? (Marche Verte), Quoi ? (nombre de participants, leur approvisionnement).
- Jeu de questions/réponses.

• CALCUL RÉFLÉCHI

Objectif : Comparer deux fractions.

Consigne :

Entour la fraction la plus grande.

2/4	3/4	5/6	3/6	6/5	6/4
1/7	1/5	4/3	2/3	8/5	9/5
1/3	3/2	3/8	5/4	7/5	4/15

- Qui a lancé la Marche Verte et en quelle année ? Le roi Hassan II en 1975
- Pourquoi le roi Hassan II a lancé la Marche Verte ? pour récupérer le Sahara marocain
- Combien de citoyens ont participé à la Marche Verte ? 350 000 citoyennes et citoyens
- Qu'indique le graphique ? Les quantités des principaux aliments assurés


b. Manipulation des élèves

- Faites un rappel des prérequis nécessaires à la construction de la notion : division.
- Proposez la situation suivante.
Une classe veut organiser un voyage à une ville voisine. La maîtresse voudrait savoir le moyen de transport préféré des élèves : bus, voiture ou train.
- Expliquez le déroulement.
 - Chaque élève note sur un bout de papier son moyen de transport préféré.
 - On recueille les propositions des élèves et on remplit le tableau collectif. (tableau à double entrée : moyen de transport / nombre d'élèves).
 - Amenez à remarquer que les données sous forme de liste sont difficiles à lire rapidement.
- Faites réfléchir sur une autre façon plus claire de les organiser.
- Construisez collectivement un tableau d'effectifs.
- Utilisez le tableau ci-dessous comme exemple.

Moyen de transport	vélo	Voiture	Bus	Train
Nombre d'élèves	2	12	8	6

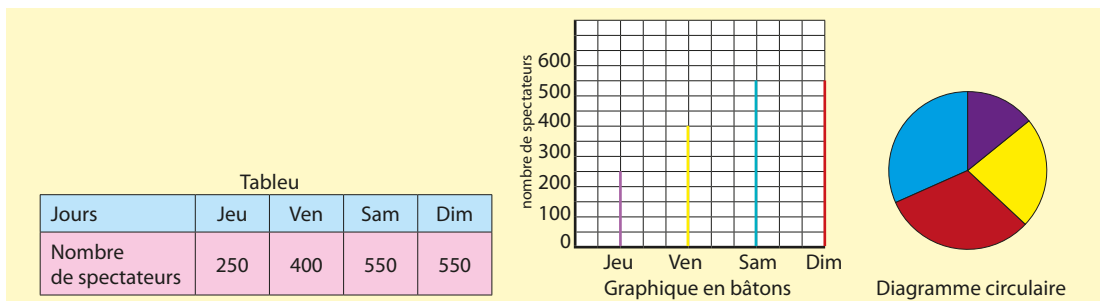
- Demandez de représenter ces données sous forme d'un diagramme en bâtons.
- Invitez à réfléchir sur les résultats :
 - Quel est le moyen de transport le plus apprécié des élèves ?
 - Combien d'élèves préfèrent le bus ?
 - Quel est le nombre total des élèves ?

c. Trace écrite de l'explicitation

 Sur le livret p. 74 « Apprenons ensemble »

- Expliquez que pour livrer à temps la commande, un imprimeur doit connaître le temps nécessaire pour produire une quantité (tee-shirts, livres...) ; pour cela, il calcule le temps d'impression d'un seul produit.
- Faites relire la situation (Livret p/74).
- Relevez collectivement les données du graphique : aliments et quantités, unité utilisée (tonne).
- Complétez collectivement le tableau à partir du diagramme.

d. Synthèse



PRATIQUE GUIDÉE

 Sur le livret pp. 74-75 « Entraînons-nous »

- Invitez les élèves à bien lire la situation et observer le diagramme, avant de répondre.
- Demandez-leur de temps en temps de rappeler la méthode de lecture d'un diagramme.

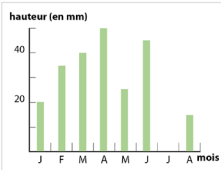
DIFFÉRENCIATION

L'enseignant(e) aide les élèves en difficultés en les assistant individuellement et/ou en incitant les pairs à les aider.

Je travaille seul(e)

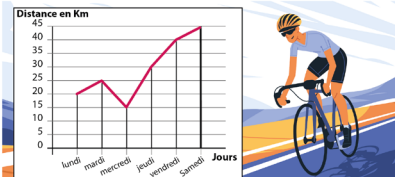
4*

Janvier	20 mm
Février	35 mm
Mars	40 mm
Avril	50 mm
Mai	25 mm
Juin	45 mm
Juillet	00
Août	15 mm



- Complète le tableau de Nada à l'aide des renseignements fournis par le diagramme.
- Complète le diagramme pour les mois de juillet et août.
- Avril
- Juillet
- Février, mars et mai

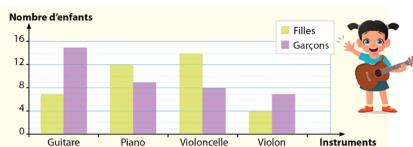
5*



- 15 km / 40 km
- Mardi / jeudi

76 Soikante seize

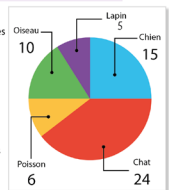
6*



- $15 - 7 = 8$
- $15 + 9 + 8 + 7 = 39$
- $9 + 12 = 21$
- $21 \times 50 = 1\ 050$ dhs
- $8 + 14 = 22$
- $22 \times 50 = 1\ 100$ dhs

Je vais plus loin

Le graphique circulaire ci-dessous présente les résultats d'un sondage sur les animaux préférés, réalisé auprès de 60 élèves. La question était : Quel est ton animal domestique préféré ?



- Lis les indices, puis indique le nombre d'élèves qui préfèrent chaque animal.
- Seuls 5 élèves préfèrent les lapins.
 - Il n'y a qu'un élève de plus qui préfère les poissons par rapport à ceux qui préfèrent les lapins.
 - Il y a 2 fois plus d'élèves qui préfèrent les oiseaux plutôt que les lapins.
 - Les élèves qui préfèrent les chats sont 4 fois plus nombreux que ceux qui préfèrent les poissons.

Soikante dix sept 77

PRATIQUE AUTONOME

Sur le livret pp. 76-77 « Je travaille seul(e) »

- Lisez la situation et faites relever les données.
- Assurez-vous de la compréhension du diagramme.
- Encouragez au travail autonome.
- Passez dans les rangs et corrigez individuellement les exercices.
- Identifiez et recensez les erreurs fréquentes pour les exploiter pendant les séances de soutien.
- Corrigez collectivement les exercices.

DIFFÉRENCIATION

Le rôle de l'enseignant(e) dans cette phase est d'orienter et d'accompagner les élèves en difficulté, et de prévoir des activités de remédiation.

OBJECTIVATION

- **Tu as appris à lire**, organiser et interpréter des données dans un tableau ou un diagramme.
- **Cela te permettra de** comprendre des résultats d'enquêtes, de lire des statistiques comme la météo ou les scores d'un match, et de faire des choix en t'appuyant sur des informations bien organisées.

RÉACTIVATION

Sur le livret p. 77 « Je vais plus loin »

- Expliquez les informations et faites observer le diagramme.
- Demandez de compléter le diagramme à partir des indices donnés.
- L'enseignant(e) devra prévoir une remédiation immédiate pour apporter une aide ciblée aux élèves en difficulté.

SOMMAIRE

Avant-propos	3
La pédagogie explicite	4
La collection MATHS VISION	6
Structure des activités	8
Ressources et exploitation	9
Plan d'une leçon-type	10
Des recommandations pour l'animation	12

Semestre 1

UNITÉ 1

1 Opérations sur les nombres de 0 à 9 999	16
2 Quadrilatères usuels : parallélogramme, rectangle, carré et losange	19
3 Nombre entiers de 0 à 999 999	22
4 Organisation et traitement des données (1)	25

UNITÉ 2

5 Addition et soustraction des nombres de 0 à 999 999	28
6 Multiples et diviseurs d'un nombre	31
7 Mesure de l'aire d'une surface	34
8 Fractions (1) : comparaison et rangement	37

UNITÉ 3

9 Technique usuelle de la multiplication	40
10 Translation et rotation	43
11 Fractions (2) : décomposition et fraction mixte	46
12 Mesure des masses	49

Semestre 2

UNITÉ 4

13	Division (1)	52
14	Organisation et traitement des données (2)	55
15	Nombres décimaux (1)	58
16	Aire du rectangle et du carré	61

UNITÉ 5

17	Nombres décimaux (2) : comparaison et ordre	64
18	Périmètre des figures géométriques	67
19	Division (2)	70
20	Organisation et traitement des données (3)	73
21	Fractions (3) : addition et soustraction	76
22	Agrandissement et réduction des figures	79
23	Calcul d'aire d'un rectangle et d'un carré	82
24	Pyramide et prisme droit	85

UNITÉ 6

25	Proportionnalité	88
26	Cube et parallélépipède	91
27	Nombres décimaux (3): addition	94
28	Mesure de capacité	97
29	Nombres décimaux (4): soustraction	100
30	Mesure des distances sur un plan	103
31	Cercle et disque	106
32	Mesure du temps	109