

# Étude comparative du programme de mathématiques 2023 vs 2025 (Cycle 3)

## Table des matières

1. Principes et objectifs généraux .....	2
Autonomie et estime de soi des élèves – nouvel objectif .....	2
Réduction des inégalités sociales et de genre .....	2
Esprit critique et ouverture aux enjeux actuels .....	2
2. Organisation des contenus par niveau (CM1, CM2, 6 <sup>e</sup> ) .....	2
3. Domaines mathématiques .....	3
Nombres et calcul .....	3
Géométrie et mesures .....	4
Grandeurs et proportionnalité .....	5
Organisation et gestion de données, probabilités .....	5
Pensée algébrique (introduction de l’algèbre).....	6
4. Pratiques de classe : résolution de problèmes, mémorisation, oral, écrits, évaluation .....	6
Résolution de problèmes .....	6
Mémorisation et automatismes .....	7
Place de l’oral .....	7
Rôle des écrits en mathématiques.....	8
Les écrits intermédiaires de recherche.....	8
Les écrits d’exercitation et de résolution .....	8
Les écrits d’institutionnalisation .....	9
Modalités d’évaluation .....	9
5. Initiation à la pensée informatique et à l’algorithmique.....	9
6. Compétences psychosociales et égalité .....	10
Développement des compétences psychosociales (CPS).....	10
Égalité filles-garçons et inclusion de tous les élèves.....	11
Tableau récapitulatif .....	12

# 1. Principes et objectifs généraux

Le nouveau programme 2025 de cycle 3 conserve l'ambition de consolider les acquis mathématiques fondamentaux tout en préparant la transition vers le cycle 4, mais il enrichit notablement ses objectifs généraux par rapport à la version 2023. En particulier, il intègre explicitement des finalités **d'ordre psychosocial et sociétal** qui étaient absentes ou implicites auparavant (ajouts).

## Autonomie et estime de soi des élèves – nouvel objectif

Le programme 2025 vise désormais à développer chez chaque élève des compétences lui permettant de gagner en autonomie et de renforcer son estime de soi. Cet aspect n'apparaissait pas dans le programme 2023, qui se focalisait surtout sur les savoirs et savoir-faire disciplinaires. C'est donc un **ajout** important, indiquant que la réussite en mathématiques est aussi envisagée sous l'angle de la **confiance en soi** et de la capacité à progresser en autonomie.

## Réduction des inégalités sociales et de genre

Le programme 2025 affirme comme objectifs la lutte contre les déterminismes sociaux freinant la réussite scolaire et la réduction des inégalités entre filles et garçons. Cette prise en compte de **l'égalité** est un **ajout majeur** par rapport à 2023, où le programme mathématique ne mentionnait pas ces enjeux. Désormais, il est attendu des enseignants qu'ils veillent à éviter toute reproduction de stéréotypes de genre en mathématiques et qu'ils mettent en avant des modèles féminins dans les sciences. Le texte 2025 préconise par exemple de valoriser le travail de **mathématiciennes** et de **femmes scientifiques** afin de fournir aux élèves des modèles diversifiés et positifs.

## Esprit critique et ouverture aux enjeux actuels

Les deux programmes soulignent le rôle des mathématiques dans le développement de l'esprit scientifique et du raisonnement logique contribuant à l'esprit critique citoyen. Le programme 2025 réaffirme cet objectif dans des termes proches de 2023, ce qui constitue une **continuité**. En revanche, il **approfondit** l'ouverture sociétale : il inscrit l'enseignement mathématique dans une démarche plus large de sensibilisation aux défis du XXI<sup>e</sup> siècle (changements climatiques, biodiversité, développement durable). Le programme de 2016/2020 mentionnait déjà l'usage de thèmes comme le climat ou le développement durable pour faire le lien entre mathématiques et autres disciplines, mais le programme 2025 en fait désormais un principe éducatif explicite.

Au final, le programme 2025 conserve les principes pédagogiques fondamentaux (renforcement des apprentissages, approche scientifique par le raisonnement, etc.) tout en élargissant ses objectifs aux **dimensions psychosociales (confiance, coopération) et à l'égalité**. Ces évolutions engagent les enseignants dans une démarche plus inclusive de l'enseignement des mathématiques, attentive à la fois aux apprentissages disciplinaires, au bien-être des élèves et aux principes de justice éducative.<sup>2</sup>

# 2. Organisation des contenus par niveau (CM1, CM2, 6<sup>e</sup>)

**L'organisation du programme par niveau est la différence structurelle la plus visible entre 2023 et 2025.** Le programme 2023 (issu des programmes 2016 ajustés) était conçu sur l'ensemble du **cycle 3**, avec des « *attendus de fin de cycle* » communs et des contenus à aborder sur les trois années sans détailler année par année. Les enseignants devaient répartir

progressivement ces apprentissages entre le CM1, le CM2 et la 6<sup>e</sup> selon des progressions locales.

Le **programme 2025 introduit une organisation beaucoup plus explicite par niveau de classe** (changement majeur). Désormais, chaque classe du cycle a son programme annuel détaillé, avec des objectifs et connaissances spécifiques attendus **en fin de CM1, de CM2 et de 6<sup>e</sup>**. Ce découpage annuel tranche avec l'approche précédente et constitue un **ajustement important** du point de vue de la progressivité.

**Implications de cette nouvelle organisation** : les contenus du cycle 3 sont désormais distribués plus précisément. Certains apprentissages, autrefois réservés à la 6<sup>e</sup>, sont désormais abordés dès la fin de l'école primaire, tandis que d'autres, trop complexes pour ce niveau, sont différés au collège.

Cela se traduit concrètement par une transition progressive durant la mise en place : les nouveaux programmes entreront en vigueur à la rentrée 2025 pour le CM1 et la 6<sup>e</sup>, puis à la rentrée 2026 pour le CM2. Durant l'année 2025, le CM2 continuera donc d'appliquer l'ancien programme (inchangé), tandis que le CM1 et la 6<sup>e</sup> appliqueront le nouveau. Cette application graduelle vise à ne pas bousculer la continuité pédagogique.

En pratique, pour les enseignants en France, la nouvelle organisation par niveau **clarifie la progression** des notions : on sait précisément quelles notions aborder à quel niveau. Cela facilite la planification annuelle et la coordination CM2–6<sup>e</sup>. C'est un **changement de structure** (progression prescrite) qui remplace une plus grande liberté d'ordonnement dans l'ancien programme. Par exemple, un enseignant de CM1 version 2025 saura qu'il doit introduire les nombres décimaux dès le CM1 (voir ci-dessous), alors qu'auparavant cette introduction pouvait être reportée au CM2. De même, en 6<sup>e</sup>, le professeur pourra s'appuyer sur le fait que certaines notions (par exemple la symétrie axiale ou les probabilités) ont déjà été initiées en CM1 ou CM2 version 2025, ce qui n'était pas le cas dans l'ancien cadre.

### 3. Domaines mathématiques

Dans chaque grand domaine des mathématiques, le programme 2025 apporte soit de **nouvelles notions**, soit une **restructuration des contenus** existants du cycle 3. Voici les évolutions significatives par domaine, par rapport au programme en vigueur en 2023 :

#### Nombres et calcul

Le programme 2025 introduit **plus tôt certaines notions clés** de manière structurée, mais ne les introduit pas nécessairement pour la première fois. C'est le cas des **nombres décimaux**, présents dès le **CM1** dans le programme 2023, mais dont l'étude est désormais **explicitement balisée dans la progression annuelle** en 2025. En effet, alors qu'auparavant leur introduction pouvait varier selon les choix des équipes, le programme 2025 précise que « *l'étude des nombres décimaux est menée dès la période 2 du CM1* », avec une limitation aux centièmes. Cette précision constitue un **ajustement prescriptif** plutôt qu'une nouveauté de contenu.

Le programme 2025 met l'accent sur **une pratique régulière du calcul mental**, pensée indépendamment des évaluations sommatives. L'accent est mis sur la **mémorisation des faits numériques et l'automatisation** des procédures de base. Le texte fixe des **indicateurs précis** de maîtrise, montrant une exigence graduée selon le niveau : il est explicité, par exemple, que « *Connaître les tables de multiplication* » ne correspond pas aux mêmes attentes en CE1 et en CM2 quant au nombre de résultats que les élèves sont capables de restituer en

*une minute* ». Autrement dit, le nouveau programme clarifie la quantité de faits numériques (tables, etc.) à maîtriser à chaque étape, ce qui est **plus explicite** que dans le programme antérieur.

Contrairement à l'ancien programme qui recommandait ponctuellement l'usage de la calculatrice au cycle 3, le programme 2025 en restreint l'usage courant à l'école élémentaire. Il précise que les élèves *n'utilisent pas de calculatrice au quotidien* et qu'en CM1-CM2, *ils ne disposent pas de calculatrice personnelle*. L'enseignant peut néanmoins la mettre ponctuellement à disposition lorsque cela est jugé pertinent, par exemple pour des problèmes numériques dépassant les attendus en calcul mental ou posé. Cette orientation vise à consolider les automatismes de calcul, en particulier par un entraînement régulier dans un climat serein et sans pression évaluative.

## Géométrie et mesures

Le nouveau programme met l'accent sur la **compréhension concrète des grandeurs avant l'apprentissage de formules**. Par exemple, en **mesure des surfaces**, on insiste sur le fait de « *comparer et classer des surfaces selon leur aire* » et de **calculer une aire à l'aide d'un quadrillage** (unité de base), plutôt que de réciter des formules abstraites. De manière générale, « *proposer des problèmes contextualisés pour donner du sens aux mesures* » est recommandé, notamment pour les longueurs, masses, volumes, durées, etc.

On observe une introduction progressive des formules géométriques. En classe de 6e, l'élève apprend à calculer le périmètre d'un disque et à effectuer des conversions d'unités d'aire. Les formules du périmètre d'un carré, d'un rectangle, d'un disque et celles de l'aire d'un carré ou d'un rectangle s'installent progressivement. Ces formules constituent une première sensibilisation au calcul littéral, l'élève substituant une valeur numérique à une lettre pour calculer, en situation, un périmètre ou une aire.

Le nouveau programme clarifie la progression sur la notion d'angle. En CM2, les élèves découvrent l'unité degré à travers la mesure de l'angle droit, mais l'usage du rapporteur est explicitement exclu à ce niveau. L'utilisation de cet instrument est réservée à l'entrée au collège, en classe de 6e, où les élèves apprennent à mesurer et à construire des angles à l'aide d'un rapporteur. Ce changement renforce une approche progressive, qui privilégie d'abord l'intuition et la manipulation avant l'institutionnalisation de la mesure angulaire.

Le programme 2025 maintient l'enseignement de la symétrie axiale au cycle 3, en continuité avec le programme précédent. Les élèves apprennent à reconnaître, compléter et construire des figures symétriques par rapport à un axe, d'abord sur papier quadrillé ou pointé, puis sur papier uni. Ils mobilisent pour cela les propriétés de la symétrie axiale (conservation des longueurs, des angles, alignement), progressivement verbalisées et démontrées. Le programme explicite une progression par niveaux – CM1, CM2, puis 6e – et insiste sur l'usage rigoureux des instruments de géométrie (règle, équerre, compas) dans les tracés, en lien avec une verbalisation précise des démarches. L'automatisation des gestes géométriques est encouragée, afin de renforcer les compétences spatiales et instrumentales. Il ne s'agit pas d'un ajout de contenu, mais d'un approfondissement structurant de la géométrie plane.

On note également un **élargissement du contenu de géométrie en 6e** : le programme 2025 introduit la connaissance de propriétés géométriques qui relevaient autrefois du cycle 4. Par exemple, il intègre **la somme des angles d'un triangle** : en classe de 6e, les élèves apprennent que « *la somme des mesures des angles d'un triangle vaut 180°* » et s'exercent à l'utiliser pour calculer un angle manquant. Cette propriété classique, qui n'était pas exigée dans le cycle 3 de 2023, fait son apparition en 6e 2025. De même, on approfondit l'étude des

**triangles particuliers** (triangle rectangle, isocèle, équilatéral) et de leurs propriétés, ainsi que le **cercle circonscrit** à un triangle en 6<sup>e</sup> – des notions qui étaient autrefois vues plus tard.

## Grandeurs et proportionnalité

**Le programme 2025 consacre un domaine distinct à la proportionnalité**, ce qui constitue une évolution importante par rapport au programme 2023. Dans ce dernier, la proportionnalité apparaissait bien dans les attendus de fin de cycle — notamment à travers des problèmes de prix, d'échelle, de conversions ou de duplication — mais elle n'était pas isolée comme un domaine d'enseignement à part entière. Elle était intégrée de manière transversale dans les chapitres relatifs aux grandeurs, aux mesures ou aux nombres.

En 2025, la proportionnalité est désormais structurée comme un **apprentissage progressif dès le CM1**, avec des objectifs spécifiques à chaque niveau (CM1, CM2, 6<sup>e</sup>). L'enseignement repose sur des situations concrètes variées (prix, vitesse, recettes, échelles, distances), et les élèves apprennent à identifier une situation proportionnelle, à utiliser des raisonnements multiplicatifs ou additifs simples, et à représenter les données dans des tableaux. Le programme insiste sur le recours au sens de la situation et sur les propriétés de linéarité, sans formalisme.

Surtout, le programme **écarte explicitement** certaines techniques de résolution pourtant largement répandues au collège. Il précise que **ni le produit en croix ni le coefficient de proportionnalité ne doivent être enseignés au cycle 3**, y compris en 6<sup>e</sup>. Ces notions relèvent du cycle 4, et ne doivent pas être anticipées. À ce stade, on n'attend pas des élèves qu'ils posent une égalité de quotients ou qu'ils déterminent une constante de proportionnalité à partir d'une formule, mais qu'ils comprennent les effets d'un changement d'échelle dans une situation familière, et sachent raisonner de manière intuitive ou semi-formalisée.

Ce recentrage sur le sens et la progressivité vise à **éviter les automatismes décontextualisés**, et à mieux préparer les élèves à la formalisation du cycle 4. La proportionnalité devient ainsi un apprentissage structuré, contextualisé, et clairement délimité dans ses attendus pour le cycle 3.

## Organisation et gestion de données, probabilités

Le domaine qui portait auparavant le nom de « Organisation et gestion de données » s'élargit et gagne en ambition avec l'ajout des **probabilités**. Le programme 2020 mentionnait l'utilisation de données chiffrées et de graphiques (par exemple dans la résolution de problèmes ou l'histoire des mathématiques) mais n'incluait pas explicitement l'étude du hasard au cycle 3. **Le programme 2025 introduit la notion de hasard et d'aléatoire dès le CM1** (ajout majeur) : « *les notions de "hasard" et "d'expériences aléatoires" sont abordées dès le CM1* ». En pratique, cela signifie que dès l'élémentaire, on fera par exemple tirer au sort des objets, lancer des dés, etc., pour observer des situations aléatoires. En 6<sup>e</sup>, les élèves iront jusqu'à quantifier des probabilités simples (événements équiprobables, une chance sur deux, etc.) dans un langage accessible.

Par ailleurs, le traitement des **données** se fait dans un esprit plus concret : le programme insiste sur l'ancrage dans le réel (approfondissement). Il propose de « *donner du sens aux mathématiques en les ancrant dans le concret* » via de **vraies enquêtes statistiques**, des liens avec les sciences, la géographie ou l'EPS, et l'utilisation de diverses représentations visuelles (tableaux, graphiques, plans). Le programme 2025 renforce la collecte, la représentation et l'interprétation de données (tableaux à double entrée, diagrammes en barres, diagrammes circulaires, courbes). **Il n'introduit pas le calcul de la moyenne arithmétique**, qui demeure réservé au cycle 4.

On retiendra que l'approche "organisation de données" est plus orientée vers des projets pluridisciplinaires et la lecture critique d'informations chiffrées (approfondissement), ce qui actualise l'enseignement face à l'importance croissante des données dans la société.

## Pensée algébrique (introduction de l'algèbre)

Une des nouveautés phares du programme 2025 est l'**introduction explicite de la pensée algébrique dès le cycle 3** (ajout). L'ancien programme restait discret sur ce point : il prévoyait bien quelques préfigurations (par ex. utilisation de lettres en 6<sup>e</sup> pour désigner des mesures, ou compléments à trou du type  $\square + 5 = 12$ ) mais sans le formuler en termes d'algèbre.

Le nouveau programme, lui, comporte une section « *Initiation à la pensée algébrique* » pour le CM1, le CM2 et la 6<sup>e</sup>. Cela se traduit par des activités visant à généraliser et abstraire les relations numériques. Par exemple, dès le CM1 on invite à observer des **régularités dans des suites de nombres ou de figures** et à « *identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite* ». On utilise aussi des logiciels de géométrie dynamique pour expérimenter des propriétés, ce qui est présenté comme un moyen d'introduire la pensée algébrique de façon concrète dès le primaire.

En 6<sup>e</sup>, le programme 2025 fait clairement « *poindre la notion d'équation* » : par exemple, on considère qu'un signe égal peut relier deux expressions et on propose de compléter des égalités du type « *178 – ... = 6 × 8* » pour initier à la résolution d'équations simples. L'idée est de faire comprendre qu'une lettre (ou un symbole blanc) peut représenter un nombre inconnu et d'amorcer la manipulation d'équations très basiques, là où auparavant on se limitait à des calculs numériques directs. Cet **ajout** d'algèbre précoce vise à opérer un « *changement de paradigme* », en préparant progressivement le passage de l'arithmétique à l'algèbre formelle au cycle 4. Pour l'enseignant, cela implique d'introduire du vocabulaire et des notations nouvelles (par exemple l'usage du signe "=" comme relation, la notion de variable, etc.) de manière adaptée dès le CM1-CM2.

## 4. Pratiques de classe : résolution de problèmes, mémorisation, oral, écrits, évaluation

Le programme 2025 ne se contente pas de modifier les contenus : il explicite également des orientations pédagogiques et didactiques pour la classe, en mettant en avant certaines pratiques. De nombreux points faisaient déjà partie des "bonnes pratiques" encouragées en 2023, mais sont désormais formalisés comme des **prescriptions ou recommandations claires** dans le texte officiel (changements de formulation ou approfondissements).

### Résolution de problèmes

Les deux programmes accordent une place centrale à la résolution de problèmes, mais le programme 2025 en renforce encore le rôle. En 2023, on considérait déjà que « *les notions mathématiques étudiées prennent tout leur sens dans la résolution de problèmes qui justifie leur acquisition* ». Le programme 2025 réaffirme fortement ce principe : « *Au cycle 3, la résolution de problèmes occupe une place centrale dans l'apprentissage des mathématiques [...] Elle constitue le critère principal pour évaluer la maîtrise des concepts enseignés* ». Autrement dit, la **capacité à résoudre des problèmes** devient l'indicateur privilégié de réussite en mathématiques (approfondissement). C'est un message fort : l'évaluation ne doit plus se focaliser sur des exercices routiniers, mais sur la mise en œuvre des connaissances dans des situations-problèmes.

Concrètement, le programme 2025 incite à enseigner de manière **explicite une méthodologie de résolution de problèmes**. Sans imposer un modèle unique, il encourage par exemple des démarches structurées en étapes (lecture de l'énoncé, modélisation, calcul, réponse et vérification). Ces étapes – qui figurent dans des documents d'accompagnement et analyses du nouveau programme – visent à outiller les élèves pour qu'ils ne soient pas démunis face à un problème. C'est un changement par **approfondissement didactique** : on formalise davantage l'enseignement de la stratégie de résolution (recherche, essais, plans de résolution) là où l'ancien programme laissait plus d'implicite.

De plus, le programme 2025 insiste pour que la résolution de problèmes soit un vecteur de développement de *toutes* les compétences mathématiques (chercher, modéliser, représenter, calculer, raisonner, communiquer), et aussi des compétences transversales (autonomie, esprit critique, persévérance – voir section psychosociale). Les problèmes doivent être variés, concrets, toucher à d'autres disciplines ou à la vie courante, afin de donner du sens aux apprentissages. Ces éléments étaient déjà suggérés en 2023, mais ils sont désormais clairement énoncés. L'enseignant de 2025 est donc invité à multiplier les situations-problèmes et à en faire **le cœur de son enseignement quotidien** (continuité renforcée).

## Mémorisation et automatismes

Le programme 2025 explicite fortement l'importance des entraînements à la mémorisation (tables, résultats fondamentaux) et à **l'automatisation** des procédures (addition, multiplication, etc.). Là encore, ce n'est pas entièrement nouveau (le programme 2018 parlait de consolider les « faits numériques »), mais 2025 lui consacre un paragraphe entier et des directives précises. Par exemple, il définit des attentes quantitatives progressives pour la connaissance des tables (cf. supra). Il met aussi l'accent sur la nécessité de **réguler ces apprentissages** avec des évaluations formatives fréquentes.

Un changement concret est la consigne de **dissocier les exercices d'automatisation de l'évaluation sommative** afin de réduire l'anxiété et d'encourager les élèves à s'entraîner. Le programme indique que les élèves doivent pouvoir s'exercer aux calculs (ex. faire des séries de multiplications mentales) dans un climat **serein et motivant** afin d'améliorer leur rapidité et leur confiance. Cette approche se reflète dans la notion d'« *écrits intermédiaires* » (voir point suivant) : durant les phases de recherche ou de calcul mental, les traces écrites prises par l'élève « *ne sont pas destinées à être évaluées* », mais servent d'outils de pensée et d'indicateurs pour le professeur. Cela constitue un **changement de pratique** par rapport à des habitudes plus traditionnelles où chaque erreur pouvait être sanctionnée.

Enfin, comme mentionné plus haut, l'usage quotidien proscrit de la calculatrice en primaire (hormis cas particuliers) est une mesure qui impacte la pratique : l'automatisation du calcul doit se faire « à la main » ou mentalement. Le programme 2025 encourage **l'enseignement explicite des stratégies de calcul mental** (décomposer un calcul, utiliser des propriétés, etc.), suivi d'une phase de tri pour retenir les procédures les plus efficaces. Cette explicitation des stratégies de calcul était moins prononcée dans le programme précédent – c'est un **approfondissement** qui fournit des repères aux enseignants pour améliorer la compétence calculatoire de tous les élèves.

## Place de l'oral

Le programme 2025 détaille le rôle crucial de **l'oralité** en mathématiques, alors que le programme antérieur restait assez général sur ce point. En 2016/2020, on encourageait déjà la verbalisation : « *La verbalisation [...] est encouragée et valorisée en toute situation et accompagne le recours à l'écrit* ». Le programme 2025 reprend et amplifie cette idée

(continuité et approfondissement). Il explique que la verbalisation permet à l'élève de **structurer sa pensée** et d'accéder à l'abstraction ; c'est « *un maillon essentiel dans l'acquisition des notions* » qui aide à la compréhension et au raisonnement. Les séances de maths doivent offrir de nombreuses occasions de s'exprimer à l'oral et d'**argumenter**.

Surtout, le programme 2025 préconise des pratiques concrètes pour développer l'oral mathématique (ajustement pédagogique). Plutôt que de se contenter de faire copier une correction au tableau, il est recommandé de demander aux élèves de **présenter et expliquer** eux-mêmes leur solution devant la classe. Par exemple, l'élève peut décrire sa démarche et son résultat, éventuellement en s'appuyant sur un affichage (tel qu'un visualiseur<sup>1</sup>) plutôt que de laisser le silence s'installer pendant la copie d'une solution toute faite. De même, la confrontation de plusieurs solutions d'un même problème est encouragée : les élèves doivent **argumenter, comparer différentes méthodes, critiquer de façon constructive** les solutions proposées par leurs pairs. Cette façon de faire met la discussion mathématique au centre de la classe, ce qui est un **renforcement** clair par rapport à 2023. En pratique, cela implique de former les élèves à écouter et à prendre la parole en mathématiques, à utiliser le bon vocabulaire, à justifier leurs choix – compétences orales qui étaient parfois négligées. L'oral devient ainsi à la fois un outil (pour clarifier sa pensée) et un objet d'apprentissage en soi.

## Rôle des écrits en mathématiques

Là où le programme 2023 se contentait de mentionner le cahier de leçons et d'exercices, le programme 2025 explicite trois types d'écrits mathématiques que l'élève doit produire, chacun avec une fonction spécifique (ajout de clarification).

### Les écrits intermédiaires de recherche

Ce sont les notes, schémas ou calculs que l'élève rédige pendant qu'il cherche une solution ou fait un calcul mental. Le programme insiste sur leur utilité : ils aident l'élève à poser les éléments d'un problème, à décharger sa mémoire de travail (par exemple poser par écrit des valeurs intermédiaires lors d'un calcul mental). Ces écrits de brouillon ne sont « *pas destinés à être évalués* », ce qui libère l'élève de la crainte de l'erreur et permet au professeur d'y repérer des difficultés d'ordre conceptuel (approche formative). C'est un **changement** par rapport à certaines pratiques traditionnelles où tout écrit pouvait être noté : ici, on valorise le droit à l'essai et à l'erreur pendant la phase de recherche.

### Les écrits d'exercitation et de résolution

Il s'agit des solutions d'exercices d'application, d'entraînement ou de problèmes que l'élève rédige proprement dans son cahier ou classeur. Le programme 2025 souligne que ces traces écrites doivent être *soignées* et régulièrement vérifiées par l'enseignant, qui les corrige ou les consulte fréquemment, même sans notation formelle. L'enseignant est incité à maintenir un haut niveau d'exigence sur ces écrits (justesse des résultats, clarté de la présentation). C'est un rappel important : le cahier de maths doit garder sa place de référence du travail de l'élève, et la validation régulière par le professeur permet de valoriser le sérieux du travail. Cette pratique existait en 2023, mais est maintenant explicitée (continuité).

---

<sup>1</sup> Un **visualiseur** est un appareil numérique permettant de projeter en direct, sur un écran ou un tableau, des documents ou objets placés sous sa caméra. Il est souvent utilisé en classe pour montrer une copie d'élève, une manipulation ou un exercice écrit, tout en commentant oralement.

## Les écrits d'institutionnalisation

Ce sont les leçons et synthèses que l'élève consigne dans son cahier de leçons (définitions, propriétés, méthodes, exemples types). Le programme 2025 insiste sur leur importance pour fixer les connaissances : « *L'institutionnalisation des notions étudiées en classe est consignée sous forme de traces écrites [...] Ces traces servent de référence pour l'élève* ». Là encore, c'était une pratique courante, mais le nouveau texte la remet en avant. Il s'agit de s'assurer que chaque élève construit au fil du temps un support où figurent clairement les notions à retenir, de façon structurée. L'enseignant de cycle 3 doit donc réserver des moments pour écrire (ou faire écrire) ces synthèses, ce qui est cohérent avec l'approche plus *explicite* du nouveau programme.

## Modalités d'évaluation

Le programme 2025 consacre quelques lignes à l'évaluation, soulignant une approche **davantage formative et bienveillante** (approfondissement). Il est indiqué que « *l'évaluation joue un rôle clé dans la régulation des apprentissages* » et qu'elle prend « *différentes modalités dont l'observation* » mais vise toujours un objectif formatif. L'élève doit « *être informé des critères de réussite* » qui s'appuient sur ce qui a été travaillé en classe, et le retour sur ses productions doit l'aider à « *identifier et comprendre ses erreurs, et consolider ainsi ses acquis* ». Ce langage, très axé sur l'**évaluation pour les apprentissages**, était moins présent dans le programme 2023 (qui restait assez silencieux sur l'évaluation dans le texte des disciplines).

En 2025, on formalise que l'évaluation doit être régulière, explicite pour l'élève, et positive (l'élève s'engage « *dans une démarche active et positive face à l'évaluation* »). On note même l'apparition de termes comme « *évaluation explicite* », « *feedback* » ou « *anti-stress* » dans la communication institutionnelle accompagnant le programme. Cela reflète les orientations ministérielles récentes pour des évaluations plus fréquentes et sans enjeu de note stressante, destinées à adapter l'enseignement aux besoins. Pour l'enseignant, cela signifie concrètement de privilégier des évaluations formatives (questions rapides en cours de leçon, bilans de fin de chapitre sans note éliminatoire, etc.) et de communiquer clairement aux élèves les objectifs et critères de réussite. Ce n'est pas une révolution par rapport à 2023, mais un **changement de formulation** qui incite à généraliser ces pratiques évaluatives centrées sur les progrès et non sur la sanction.

En somme, le programme 2025 **cadre beaucoup plus** les pratiques pédagogiques attendues en mathématiques : il encourage une classe vivante où les élèves **cherchent, s'expriment, écrivent, coopèrent**, s'entraînent de façon intensive mais sans anxiété excessive, et où l'enseignant **institutionnalise** clairement les savoirs et suit de près les acquis de chacun. La plupart de ces éléments figuraient en filigrane dans les programmes précédents ou les recommandations, mais leur inscription dans le programme officiel (à travers des rubriques dédiées : \*« La mémorisation... », \*« La place de l'oral », \*« Les écrits », « *L'évaluation...* ») est **nouvelle** et témoigne d'une volonté de diffuser largement ces pratiques efficaces.

## 5. Initiation à la pensée informatique et à l'algorithmique

**L'initiation à la pensée informatique constitue un nouveau domaine d'enseignement intégré au programme de mathématiques du cycle 3.** Elle est désormais structurée et présente dès le CM1, se poursuivant jusqu'en 6e. Cette initiation recouvre « une attitude intellectuelle et un ensemble de compétences essentielles pour comprendre les enjeux contemporains tels que l'intelligence artificielle ». Elle vise à développer « des compétences

dans les domaines de l’algorithmique, de la logique ou encore de la résolution de problèmes complexes », avec ou sans machine.

Les contenus portent sur les notions fondamentales de l’algorithmique : **instructions, séquences d’instructions, entrées, sorties et répétitions**. Ces compétences sont travaillées par des activités variées : programmations de déplacements (à la main ou à l’aide d’un robot), classements, suites logiques, arborescences, utilisation de langages graphiques à blocs comme Scratch. Les élèves sont amenés à :

- Identifier une instruction ou une séquence d’instructions ;
- Produire et exécuter une séquence d’instructions ;
- Répéter une séquence d’instructions pour accomplir une tâche ;
- Programmer la construction d’un chemin simple.

Le programme précise que ces apprentissages peuvent s’effectuer **avec ou sans machine**, en lien avec d’autres domaines du programme, notamment la géométrie, les grandeurs et mesures, ou encore les problèmes arithmétiques. Il ne s’agit pas d’un enseignement formel de la programmation, mais **d’une initiation progressive à une pensée logique et algorithmique**, intégrée aux mathématiques scolaires.

## 6. Compétences psychosociales et égalité

Dernier axe d’évolution – et non des moindres : le programme 2025 de maths au cycle 3 intègre une dimension **compétences psychosociales et égalité** de manière explicite, ce qui constitue une avancée par rapport à 2023 (ajout).

### Développement des compétences psychosociales (CPS)

L’enseignement des mathématiques est désormais présenté comme contribuant au développement de compétences psychosociales des élèves. Cela peut surprendre de prime abord, mais l’idée est que la manière d’enseigner les maths peut renforcer, au-delà des savoirs, des aptitudes **émotionnelles et sociales** précieuses : persévérance, gestion de l’erreur, collaboration, communication, etc. Le programme 2025 souligne par exemple que la mémorisation, l’automatisation et même la lecture de graphiques « *renforcent des aptitudes transférables à d’autres domaines* », ce qui situe les maths comme une école de la rigueur et de l’organisation intellectuelle utile ailleurs. Surtout, il insiste sur le climat d’apprentissage : pour « *amener chaque élève à progresser et à réussir en mathématiques* », il est crucial de **lui donner le droit à l’erreur** sans crainte du jugement. Le texte invite les professeurs à encourager chacun, à mettre en avant les réussites, valoriser les progrès et féliciter les efforts. On retrouve ici les principes de la *pédagogie de l’encouragement* et de l’*erreur constructive*, plus développés qu’auparavant.

Le programme mentionne également l’importance de la **recherche en binôme ou en groupe** pour favoriser l’entraide et les échanges. La résolution de problèmes en collectif est vue comme l’occasion de mobiliser savoirs et de « *gagner en autonomie, d’éprouver le plaisir de chercher, le goût de l’effort, et ce qu’on apprend de ses erreurs* » – autant de qualités qui construisent la **persévérance** et la **confiance en soi**. En ce sens, les mathématiques sont mises au service du développement global de l’élève, et pas seulement de son intellect. C’est un angle **nouveau** dans le texte officiel, même si de nombreux enseignants de 2023 en avaient déjà conscience. On peut parler d’**ajout d’objectifs psychosociaux** dans le programme de maths lui-même, ce qui rejoint la politique ministérielle de renforcement des CPS à l’école.

## Égalité filles-garçons et inclusion de tous les élèves

Comme déjà évoqué en section Principes, le programme 2025 inclut un paragraphe dédié à « *L'égalité entre tous les élèves, et particulièrement entre les filles et les garçons* ». C'est un ajout important qui reflète la volonté de réduire le fameux **décrochage des filles en mathématiques** et plus largement de combattre les stéréotypes de genre. Le texte demande aux enseignants d'adopter une vigilance particulière sur plusieurs points concrets (d'après les projets de programme et retours du CSP) :

- **Choix des situations et des problèmes** : veiller à proposer des activités variées qui ne renforcent pas les stéréotypes (par exemple, ne pas cantonner les filles à des rôles passifs ou les garçons à des problèmes techniques uniquement). Les contextes des problèmes doivent être attrayants pour toutes et diversifiés (sport, cuisine, mode, construction, etc. pour éviter tout biais genré).
- **Regards et interactions en classe** : s'assurer que chaque élève, fille ou garçon, ose participer. Le programme suggère de **solliciter autant les filles que les garçons à l'oral**, de répartir équitablement les responsabilités dans les travaux de groupe, et de valoriser les stratégies et progrès de chacun de manière égale.
- **Modèles et encouragements** : comme mentionné, mettre en avant des femmes scientifiques et mathématiciennes pour fournir des modèles positifs aux élèves féminines. Par exemple, citer Émilie du Châtelet, Ada Lovelace ou Emmy Noether en cours de maths peut contribuer à **modifier les représentations** dès le plus jeune âge. L'optique est qu'une élève puisse s'identifier à ces figures et se projeter en mathématiques tout autant qu'un élève garçon. Par ailleurs, le professeur est encouragé à expliciter que **la réussite en maths n'est pas innée** ni liée au genre, mais résulte d'une pratique régulière – ce qui vise à déconstruire l'idée reçue d'un "don masculin" pour la matière.

Ces préoccupations d'égalité étaient **absentes du programme 2023** de mathématiques en tant que telles, même si l'école dans son ensemble portait ces valeurs. Leur apparition dans le programme de maths 2025 est donc un **ajout** qui engage les professeurs de maths sur le terrain de l'égalité des chances. On peut y voir une incitation à la **mixité** dans les interactions en classe (ex : constituer des groupes mixtes, éviter de laisser les garçons monopoliser le tableau ou la parole technique, etc.) et une invitation à porter une attention à chaque élève, notamment les plus en difficulté, pour qu'aucun ne se sente exclu de la réussite en mathématiques.

En conclusion, le programme 2025 élargit la mission de l'enseignant de mathématiques : il ne s'agit plus seulement de faire acquérir des notions, mais aussi de contribuer à former des élèves **épanouis, confiants, persévérants et ouverts**, filles comme garçons, face aux mathématiques. Cet accent mis sur les compétences psychosociales et l'égalité s'aligne sur la politique éducative générale de 2025 (\*« choc des savoirs » et \*« école promotrice de santé » qui incluent les CPS et l'égalité dans toutes les disciplines). Pour l'enseignant, cela se traduit par une vigilance accrue au **climat de classe** en maths : encourager l'entraide, dédramatiser l'erreur, valoriser l'effort, et faire en sorte que chaque élève, quelle que soit son origine ou son genre, se sente légitime et capable de réussir dans cette matière. C'est un changement de perspective par **approfondissement humain** du programme de maths, qui va de pair avec les évolutions de contenus et de méthodes décrites plus haut.

## Tableau récapitulatif

Enfin, pour récapituler l'ensemble de ces évolutions, le tableau ci-dessous synthétise les principales différences entre le programme 2023 et le programme 2025 du cycle 3 en mathématiques, et indique leurs implications pratiques pour les enseignants.

Thématique	Évolutions principales (2023 → 2025)	Implications pratiques pour l'enseignant
<b>Principes</b> ( <i>objectifs généraux</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ajout d'objectifs psychosociaux : autonomie, confiance en soi, persévérance.</li> <li>– Ajout d'objectifs d'égalité : lutter contre les stéréotypes et différences F/G.</li> <li>– Approfondissement de l'ouverture sociétale : lien avec enjeux du XXI<sup>e</sup> siècle (climat, etc.). (<i>Continuité sur esprit scientifique/critique</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Intégrer ces objectifs dans sa pédagogie : encourager chaque élève, valoriser progrès et efforts de tous (filles/garçons).</li> <li>– Choisir des exemples variés et actuels (dont contextes environnementaux) pour illustrer le cours.</li> <li>– Adopter une posture bienveillante axée sur la réussite de chacun et la réduction des écarts.</li> </ul>
<b>Organisation des contenus</b> ( <i>progression par année</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programme 2025 structuré <b>par niveau</b> (CM1, CM2, 6<sup>e</sup>) avec attendus annuels explicites (<b>vs</b> programme 2023 structuré par cycle avec attendus fin de cycle).</li> <li>– Répartition précise des notions par année ; progression annuelle prédéfinie (ajustement majeur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planifier l'enseignement année par année selon le programme (moins de latitude pour répartir sur le cycle).</li> <li>– En CM1-CM2, aborder plus tôt certaines notions (décimaux, etc.) conformément aux attendus de fin d'année.</li> <li>– En 6<sup>e</sup>, s'appuyer sur les acquis garantis du CM1-CM2 version 2025 (et prévoir la transition pour le CM2 de 2025 encore sur ancien programme).</li> </ul>
<b>Domaines mathématiques</b> ( <i>contenus disciplinaires</i> )	<p><b>Nombres-calcul</b> : Fractions unitaires <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math> introduites dès la période 1 en CM1, étude des décimaux en période 2 de CM1 et des divisions euclidiennes dès CM1 ; pratique du calcul mental intensifiée (non noté) ; usage quotidien proscrit de la calculatrice en primaire. Pas de calculatrice personnelle ; prêt ponctuel possible à l'initiative de l'enseignant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adapter la <b>progression interne</b> : ex. traiter les décimaux et divisions en CM1 à partir de la période 2 et limité aux centièmes, ne plus utiliser le rapporteur en CM2, différer certaines formules au collège.</li> <li>– Insister sur les <b>démarches concrètes</b> : manipuler, expérimenter (aires par quadrillage, proportions sur situations)</li> </ul>

Thématique	Évolutions principales (2023 → 2025)	Implications pratiques pour l'enseignant
	<p><b>Géométrie-mesures</b> : Retrait du rapporteur (mesure d'angle repoussée au collège) ; formules d'aire/périmètre non exigées en CM1-CM2 (focus sur le sens) ; progression explicite/renforcement des usages instrumentés de la symétrie axiale plus tôt ; propriétés des figures (angles d'un triangle = 180°) ajoutées en 6<sup>e</sup>.</p> <p><b>Proportionnalité</b> : Devient un domaine explicite ; contenus contextualisés (vitesses, recettes...) et notion de linéarité soulignée (au lieu d'être seulement implicite en 2023).</p> <p><b>Organisation de données &amp; hasard</b> : Probabilités introduites en cycle 3 (dès CM1 des expériences aléatoires) ; approche plus concrète des données (projets, interdisciplinarité).</p> <p><b>Algèbre</b> : Initiation formelle dès CM1-CM2 (repérage de régularités, usage du "=" comme relation) ; résolutions d'égalités simples en 6<sup>e</sup> ; lien arithmétique–algèbre explicité (changement par ajout).</p>	<p>réelles, collecte de données, etc.) pour donner du sens avant la théorie.</p> <p>– Initier les élèves à la symétrie axiale en primaire, aux bases de la probabilité (vocabulaire du hasard), et à l'algèbre naissante (régularités, petites équations à trous).</p> <p>– Alléger certaines exigences : ne pas forcer l'apprentissage par cœur de formules complexes ou l'usage d'outils prématurés (calculatrice, rapporteur) ; à la place, consolider les fondamentaux.</p>
<p><b>Pratiques pédagogiques</b> (problèmes, mémorisation, oral, écrit, évaluation)</p>	<p>– <b>Résolution de problèmes</b> renforcée : désormais critère principal d'évaluation ; démarche de résolution enseignée de façon plus explicite (4 étapes).</p> <p>– <b>Mémorisation/automatismes</b> : entraînements intensifs recommandés (tables, calcul mental) ; distinction entre exercices d'entraînement (non notés) et évaluation ; indicateurs de fluence donnés ; usage de la calculatrice quotidien interdit en primaire (pour privilégier calcul mental).</p>	<p>– <b>Mettre les problèmes au centre</b> : proposer chaque jour des problèmes variés, concrets, et en faire la référence pour introduire/appliquer les notions. Évaluer davantage via des tâches complexes que via des questions isolées.</p> <p>– <b>Organiser des rituels de calcul mental</b> pour automatiser les bases (ex : défis de rapidité sur les tables, avec suivi des progrès individuels). Ne pas utiliser de calculatrice en classe de primaire, mais plutôt des astuces de calcul et du calcul réfléchi.</p> <p>– <b>Faire parler les élèves</b> : instaurer des temps de présentation de solutions par les élèves, d'échanges collectifs autour des</p>

Thématique	Évolutions principales (2023 → 2025)	Implications pratiques pour l'enseignant
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Expression orale</b> : l'oral est valorisé comme jamais ; on encourage les élèves à expliquer leurs solutions, argumenter, questionner en public (plutôt qu'une classe silencieuse).</li> <li>– <b>Écrits</b> : clarification des types d'écrits (brouillons non évalués vs. cahier d'exercices soigné vs. cahier de leçons) ; incitation à la régularité et à la qualité des traces écrites (modèle pour l'élève).</li> <li>– <b>Évaluation</b> : orientation très formative ; évaluations fréquentes, critères transparents pour l'élève, feedback sur erreurs pour progresser.</li> </ul>	<p>erreurs ou méthodes. Former à l'argumentation mathématique à l'oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Gestion des écrits</b> : encourager l'usage de l'ardoise ou du cahier de brouillon en phase de recherche. Contrôler régulièrement les cahiers d'exercices pour guider et encourager. Consacrer du temps à la rédaction soignée des leçons (élaborées avec les élèves).</li> <li>– <b>Évaluation régulatrice</b> : multiplier les petites évaluations diagnostiques ou formatives. Expliciter avant chaque séquence ce qui sera attendu (critères de réussite). Après une évaluation, débriefer les erreurs en classe pour en faire un apprentissage plutôt qu'une sanction.</li> </ul>
<b>Pensée informatique</b> <i>(algorithmique, codage)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Création d'un volet "pensée informatique"</b> en maths (ajout) : activités de logique, d'algorithmique et de codage intégrées au programme dès le CM1.</li> <li>– Introduction de la programmation de manière progressive : ex. coder le déplacement d'un robot ou d'un personnage sur grille, comprendre un programme simple (boucles, variables élémentaires) en 6<sup>e</sup>.</li> <li>– Lien explicite maths-informatique : montrer parallèles entre algorithmes de calcul et programmes ; développement de l'esprit critique numérique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Intégrer l'algorithmique en classe</b> : prévoir des séances spécifiques (ex : ateliers Scratch, défis de programmation débranchée, robotique avec robots éducatifs) en lien avec des notions vues (angles de rotation avec un robot, calculs automatisés, etc.).</li> <li>– <b>Former les élèves à la logique</b> : travailler les stratégies systématiques, le débogage d'un algorithme, peut-être en binôme pour encourager la réflexion commune.</li> <li>– S'auto-former/accompagner le changement : utiliser les ressources Eduscol et formations disponibles pour se sentir à l'aise avec ces contenus informatiques. L'implication est de <b>dédier du temps de cours</b> à cette initiation, sans négliger le reste : donc intégrer l'informatique comme moyen d'apprentissage (ex : programmer pour tracer des figures, pour simuler des calculs répétitifs...).</li> </ul>

Thématique	Évolutions principales (2023 → 2025)	Implications pratiques pour l'enseignant
<b>Compétences psychosociales &amp; égalité</b> ( <i>climat, inclusion</i> )	<p>– <b>CPS en maths (ajout)</b> : reconnaît que les maths peuvent développer persévérance, coopération, gestion de l'erreur, etc. Insistance sur l'importance du <i>droit à l'erreur</i>, de la valorisation de l'effort et du progrès.</p> <p>– <b>Égalité F/G (ajout)</b> : explicitement visée. Demande de proscrire les stéréotypes de genre, d'encourager autant les filles que les garçons, de mettre en avant des modèles féminins en maths. Plus généralement, inclusion de <i>tous</i> les élèves (différenciation, pas de déterminisme d'origine sociale) comme objectif affiché.</p>	<p>– <b>Climat de classe bienveillant</b> : adopter une attitude encourageante, patiente. Ne pas stigmatiser l'erreur : en faire un outil d'apprentissage collectif (travail sur erreurs fréquentes). Favoriser l'entraide (tutorat entre élèves, travaux de groupe) pour que chacun progresse à son rythme.</p> <p>– <b>Motiver et rassurer</b> : multiplier les encouragements verbaux, montrer aux élèves leurs réussites plus que leurs échecs. Travailler la persévérance (revenir sur un problème non résolu plus tard, montrer qu'on progresse). Cela peut impliquer de mettre en place des projets ludiques pour donner le goût des maths même aux plus hésitants.</p> <p>– <b>Égalité Filles/garçons</b> : être attentif à la participation : solliciter les élèves qui s'auto-censurent (souvent des filles) pour qu'elles prennent leur place à l'oral. Proposer des problèmes qui intéressent divers publics. Mentionner régulièrement des scientifiques femmes, déconstruire les clichés ("les filles aussi sont douées en maths").</p> <p>– <b>Différenciation/inclusion</b> : repérer les élèves en difficulté tôt (grâce aux évaluations formatives) et leur proposer des aides ou défis adaptés. Ne pas attribuer les réussites/échecs à des causes fixées (genre, origine), mais valoriser le travail et la progression individuelle.</p>

**Sources** : Programmes officiels (BO 2015 modifié 2018-2020 et BO 17 avril 2025) et ressources d'accompagnement du Ministère.