ACADÉMIE
DE REIMS
Liberté
Égalité
Fraternité

MATHÉMATIQUES
REIMS

NOUVEAU PROGRAMME DE CYCLE 4
FOCUS SUR LA CINQUIÈME

juin 2026

Dates

- Consultation du projet du 14 octobre au 14 novembre 2025.
- Publication au BO n°10 du 5 mars 2026.
- Mise en œuvre en cinquième à la rentrée scolaire 2026.
- Mise en œuvre en quatrième à la rentrée scolaire 2027.
- Mise en œuvre en troisième à la rentrée scolaire 2028.

Présentation

- Organisation du document.
- Les grands principes de la mise en œuvre du programme.
- Évolution des contenus par domaine de la classe de cinquième.
- Exemple de progression, ressources et site académique.

Organisation du document

- Un document présente l'ensemble du programme de cycle 4, de façon détaillée.

- Au-delà des contenus disciplinaires **un préambule conséquent précise les grands principes de la mise en œuvre du programme**.

- Les contenus sont organisés par domaine comprenant :
  - une introduction commune aux trois niveaux de classe,
  - pour chaque niveau, trois rubriques : automatismes, objectifs d'apprentissage et prolongements possibles (mises en perspective historiques et culturelles)

Accompagné d'un document « Exemples pour la mise en œuvre des programmes »

ACADÉMIE DE REIMS
Liberté
Égalité
Fraternité

MATHÉMATIQUES
REIMS

Les grands principes de la mise en œuvre du programme

Principes : 7 objectifs majeurs / Une démarche éducative élargie

Exemples :

- Donner le gout des mathématiques, approche positive.
- Renforcer les compétences d'analyse, de raisonnement, de logique et d'argumentation, qui forment le fondement de toute formation scientifique et contribuent au développement de l'esprit critique.
- Lutter contre les déterminismes sociaux et les inégalités de genre, qui constituent des freins majeurs à la réussite scolaire.
- Analyser les grands défis du XXIe siècle, y compris numériques et environnementaux tels que le changement climatique, la perte de la biodiversité ou encore l'épuisement des ressources naturelles.

Principes : L'organisation du travail des élèves

- Variété des contextes d'apprentissage (contextes concrets, interdisciplinarité, contexte purement mathématiques).

- Diversité des types de tâches (en particulier : activités de réactivation/découverte, problèmes encourageant l'exploration, la recherche, la prise d'initiative, l'argumentation, activités de débat ou de comparaison de démarches…).

- Choix des modalités de travail (travail individuel, binôme, groupe) à l'oral comme à l'écrit.

- Des travaux en autonomie, à réaliser en dehors de la classe, aux objectifs explicites, adaptés au niveau des élèves, et prenant en compte la diversité de leurs besoins.

Principes : La résolution de problèmes

- Levier essentiel de l'apprentissage des mathématiques, elle irrigue tout le programme et mobilise l'ensemble des compétences mathématiques : *chercher*, *modéliser*, *représenter*, *calculer*, *raisonner*, *communiquer*.

- Elle constitue un outil central pour l'évaluation, car elle permet d'apprécier la capacité des élèves à mobiliser leurs connaissances dans des situations nouvelles, à articuler différentes notions et à raisonner avec rigueur.

Principes : La place du raisonnement

- Distinction claire des différents statuts des affirmations (impression, conjecture, définition, propriété, propriété caractéristique).
- Preuve et démonstration : initiation aux différents types de raisonnement et modalités de mise en œuvre (réalisation par le professeur ou par les élèves).
- Progressivité sur le cycle : de l'explicitation du raisonnement à la structuration écrite (sans formalisme excessif), en adéquation avec le niveau des élèves.

Principes : La mémorisation et l'automatisation

- Mise en évidence dans le programme des automatismes à acquérir. Ils reposent sur des contenus enseignés les années précédentes. En troisième, ils sont évalués lors de l'épreuve du DNB.

- Le développement de ces automatismes s'inscrit dans une progression pensée par les professeurs.

- De nombreuses procédures découvertes pendant l'année en cours peuvent aussi faire l'objet de questions flash, à visée formative.

Principes : Un usage raisonné de la calculatrice

- Oui pour : concentrer l'attention des élèves sur le sens et les démarches de résolution, mettre en œuvre une différenciation pédagogique, initier les élèves à un usage raisonné des outils numériques.

- Mais : « l'usage de la calculatrice ne doit jamais se substituer à l'acquisition de compétences techniques fondamentales. Le calcul mental, le calcul réfléchi et le calcul posé restent des objectifs majeurs du cycle 4. Ils doivent faire l'objet d'un entrainement régulier (…). »

Principes : La place et le rôle de l'oral

- La verbalisation est une étape essentielle du triptyque « manipuler – verbaliser – abstraire » : elle aide les élèves à structurer leur pensée et à accéder progressivement à l'abstraction.

- La présentation orale d'une démarche, la justification d'une réponse ou d'un raisonnement développent les capacités langagières, l'écoute mutuelle et participent également à la formation de l'esprit critique grâce aux échanges entre pairs, régulés par le professeur.

Principes : Les écrits en mathématiques

- Des écrits intermédiaires, des écrits d'entrainement et de résolution.

- Des écrits de référence : les notions institutionnalisées à l'issue des activités sont consignées sous forme de traces écrites de référence : définitions, propriétés, vocabulaire, procédures, modèles d'exercices résolus, etc. Ils doivent être soignés et organisés, pour être facilement consultables, mis à jour régulièrement, au fil des apprentissages et mobilisés activement, notamment lors de phases de révision ou de résolution autonome.

Principes : L'évaluation des progrès et des acquis

- L'évaluation intègre une dimension formative et doit être explicite quant aux contenus évalués afin de favoriser une posture active de l'élève.

- La phase de correction met en lumière les erreurs fréquentes dans une optique de remédiation et de différenciation.

- Les commentaires du professeur offrent des axes d'améliorations aux élèves et contribuent à leur engagement dans les apprentissages.

Principes : Les compétences psychosociales

- La mémorisation de faits numériques ou de formules, l'automatisation de procédures renforcent des aptitudes transférables à d'autres domaines.

- Des modalités de travail diversifiées (recherche en binômes ou en groupes plus larges, entraide entre élèves, exposé d'une réponse ou d'une solution, débat autour de celle-ci, etc.) favorisent le développement de l'engagement, de la persévérance, de la capacité d'écoute, du respect du point de vue d'autrui et de la capacité à défendre le sien.

Principes : L'égalité entre les élèves, un enjeu fondamental pour la réussite de tous

- Points de vigilance pour le professeur : le choix des situations d'apprentissage, le regard porté sur chaque élève (**valoriser l'engagement),** la répartition équitable des responsabilités (**vigilance à ne pas laisser certains élèves s'effacer ou monopoliser la parole, encourager chaque élève à prendre la parole**), l'attention particulière accordée à la dimension langagière des écrits et des échanges en classe, afin qu'ils soient compréhensibles par tous les élèves (**en travaillant la reformulation**), les retours oraux et écrits faits par le professeur (**pistes concrètes d'amélioration**), etc.

Principes : L'égalité entre les élèves, un enjeu fondamental pour la réussite de tous

- L'enseignement des mathématiques doit également contribuer à modifier les représentations sociales souvent associées à cette discipline et qui entrainent un manque de légitimité ressenti par certains élèves : élitisme, science pure détachée de tout contexte, absence de figures féminines, opposition entre sciences et créativité, etc.

Principes : La pensée informatique

- Le développement de *la pensée informatique* est construit progressivement tout au long du cycle et repose sur l'algorithmique.

- Le développement de *la pensée informatique* peut être intégré aux différentes séquences (et faire l'objet d'activités « débranchées »).

☞ La maitrise de quelques fonctionnalités basiques du tableur est aussi un des enjeux du cycle 4, parallèlement aux objectifs du domaine relatif à *la pensée informatique*.

ACADÉMIE DE REIMS
Liberté
Égalité
Fraternité

MATHÉMATIQUES
REIMS

Évolution des contenus par domaine de la classe de cinquième

Évolution des contenus : Nombres et calculs

- **Opérations** : explicitement, le programme signale l'importance de pratiquer les quatre opérations et d'en connaitre le sens pour résoudre des problèmes. La distributivité est utilisée sur des exemples numériques (elle est introduite dès le CM1).

- **Divisibilité** : des allègements importants :

  - Utiliser les notions de multiples et diviseurs.
  - Connaitre les critères de divisibilité par 3 et par 9.

  ⇨ Les nombres premiers, la décomposition en produit de nombres premiers et les problèmes mettant en jeu la divisibilité (engrenages, conjonction de phénomènes, utilisation pour rendre une fraction irréductible) disparaissent complètement du programme de cycle 4.

Évolution des contenus : Nombres et calculs

- **Relatifs** : pas de changement sur le fond.
  On parlera de « valeur absolue » plutôt que de « distance à zéro ».

Exemples de réussite et conseils de mise en œuvre
Le terme « valeur absolue » est introduit mais ne fait pas l'objet d'exercice. La notation n'est pas exigible.
La valeur absolue de *a* est définie comme égale à *a* si *a* est positif et –*a* si *a* est négatif et est illustrée à partir d'exemples.
En référence à la droite graduée, l'élève donne la valeur absolue et l'opposé d'un nombre relatif.

Évolution des contenus : Nombres et calculs

- **Fractions** : l'ensemble des notions auparavant abordées en cinquième l'ont été en sixième (égalité, décomposition, proportion, pourcentage, addition et soustraction). En cinquième :

  - Comparer, additionner et soustraire des fractions de dénominateurs quelconques.
  - Résoudre des problèmes avec des additions et soustractions de fractions.

  ⇨ La simplification d'une fraction est vue en quatrième.

- **Priorités** : pas de changement sur le fond.

Évolution des contenus : Nombres et calculs

- **Puissances :** une partie spécifique du programme. En particulier :
  – Connaitre les carrés des entiers de 0 à 12.
  – Connaitre le cube de 10.
  – Savoir écrire un nombre sous la forme d'une puissance 2 ou 3.
  – Calculer la valeur numérique d'expressions contenant des puissances simples, additions, soustractions et produits.

- **Calcul littéral et algébrique** : des automatismes à travailler :
  – Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive.
  – Trouver le nombre d'éléments pour une étape donnée dans une suite de motifs évolutive.
  – Identifier la structure d'un motif évolutif en repérant une régularité.

Évolution des contenus : Nombres et calculs

- **Calcul littéral et algébrique** : des objectifs précisés :
  – Déterminer si une expression littérale est une somme ou un produit.
  – Exploiter les relations k(a + b) = ka + kb ou k(a – b) = ka – kb pour factoriser, ou développer une expression littérale.
  – Réduire une expression littérale de la forme ax + b, où a et b sont des nombres décimaux.
  – Utiliser un contre-exemple pour démontrer qu'une assertion est fausse.
  – Formuler des conjectures en s'appuyant sur un langage algorithmique ou un tableur.

- **Calcul littéral et algébrique** : quelques objectifs nouveaux :
  – Donner à la lettre le statut d'inconnue.
  – Modéliser des problèmes relevant des opérations à trous par des équations du type ax = c ou x + b = c .
  – Résoudre des équations du type ax = c ou x + b = c par des méthodes arithmétiques s'appuyant sur les opérations inverses.

Évolution des contenus : ~~Grandeurs et mesures~~

Remarque :

Ce domaine de l'ancien programme disparait, une majorité de ses contenus sont déplacés dans le domaine *Espace et géométrie*.

- **Durées et horaires** : les notions à travailler auparavant en cinquième ont été déplacées au cycle 3.

Évolution des contenus : Espace et géométrie

Remarques :

- La représentation est particulièrement mobilisée. Les élèves sont ainsi amenés, dans un premier temps, le plus possible, puis autant que de besoin, à réaliser des représentations sur leurs cahiers.
- Le programme propose de travailler en fil rouge des preuves utilisant les aires, afin de mobiliser les grandeurs géométriques de sensibiliser les élèves à l'identification d'invariants et à la notion d'universalité.

- **Repérage sur un axe ou dans le plan** : pas de changement sur le fond.

Évolution des contenus : Espace et géométrie

Représentation de l'espace : globalement, des objectifs déplacés de la sixième vers la cinquième et quelques précisions :

- Construire et mettre en relation différentes représentations en perspectives cavalières des solides suivants : pavé droit, cube, cylindre de révolution, prisme droit.
- Savoir mettre en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé, d'un prisme droit ou d'un cylindre de révolution.
- Calculer le volume du cube, du pavé droit, du prisme droit.
- Connaitre et convertir des unités usuelles (volume et capacité).
- Calculer l'aire du disque, le volume du cylindre de révolution.

⇨ Pas de calculs d'assemblages de solides demandés en cinquième (*anciens Attendus de cinquième*).

⇨ Pas de représentations de solides à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique (*ancien Programme*).

Évolution des contenus : Espace et géométrie

- **Transformations** : un allègement :
  – Définir le demi-tour, ou symétrie centrale.
  – Connaitre les propriétés du demi-tour.

⇨ Le programme ne demande pas de construire des figures symétriques, à la main ou à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique (ce qui était suggéré dans les anciens Repères de progressivité), mais la construction de symétriques de figures reste présente dans le document « Exemples pour la mise en œuvre des programmes ». Aucune mention à la géométrie dynamique n'est d'ailleurs présente dans le programme de cycle 4.

Exemples de réussite et conseils de mise en œuvre

Les élèves transforment (à la main ou à l'aide d'un logiciel) une figure par demi-tour. Ils découvrent ainsi les propriétés du demi-tour (conservation de l'alignement, du parallélisme, des longueurs, des angles) qui sont ensuite admises et utilisées.

Évolution des contenus : Espace et géométrie

- Transformations :

⇨ La reconnaissance de symétrie sur des frises, pavages, rosaces (auparavant suggérée dans les *anciens Attendus de cinquième*) est simplement évoquée dans les *Prolongements possibles*.

Évolution des contenus : Espace et géométrie

- **Angles** : pas de changement important :

– Caractériser le parallélisme par les angles : angles alternes internes, angles correspondants.

Exemples de réussite et conseils de mise en œuvre
L'élève connait et utilise les propriétés relatives aux angles formés par deux parallèles et une sécante et leurs réciproques.
Ces propriétés sont démontrées à partir des propriétés du demi-tour.
L'élève sait montrer que des droites sont parallèles en s'appuyant sur des angles alternes-internes ou correspondants de même mesure.
On étudiera les cas particuliers où les angles correspondants sont des angles droits.

– Connaitre la somme des angles d'un triangle et savoir la démontrer.

⇨ La somme des angles d'un triangle a déjà été découverte, sans preuve, en sixième.

Évolution des contenus : Espace et géométrie

- **Triangles** : ce qui ne change pas :
  – Construire des triangles à partir de données partielles.
  – Définir et tracer les hauteurs dans un triangle.

- **Triangles** : de nombreux objectifs nouveaux :
  – Calculer l'aire d'un triangle.
  – Savoir que les hauteurs d'un triangle sont concourantes.
  – Définir et tracer les médianes dans un triangle.
  – Démontrer qu'une médiane partage un triangle en deux triangles d'aires égales.
  – Connaitre les propriétés des médiatrices et du cercle circonscrit dans le cas de triangles particuliers.
  – Utiliser ces propriétés (somme des angles, hauteurs, médianes, dans le cas de triangles particuliers).

  ⇨ L'inégalité triangulaire n'est plus présente au programme de cycle 4.

Évolution des contenus : Espace et géométrie

- **Parallélogrammes** : ce qui ne change pas :
  – Définir le parallélogramme.
  – Construire des parallélogrammes.
  – Connaitre les propriétés caractéristiques des côtés opposés et des diagonales.
  – Utiliser une propriété caractéristique sur les diagonales ou les côtés pour les construire ou donner la nature du quadrilatère.
  – Savoir calculer l'aire d'un parallélogramme et de figures complexes.
  – Résoudre des problèmes faisant appel à des conversions d'unités de longueur et d'unités d'aires.

- **Parallélogrammes** : une précision :
  – Définir les parallélogrammes particuliers (rectangle, losange, carré).
  – Connaitre les propriétés caractéristiques.

Évolution des contenus : O. et G. de D. et probabilités

- **Statistiques :** aucun changement sur le fond.

Exemples de réussite et conseils de mise en œuvre

Pour que les élèves comprennent bien le sens des nombres qu'ils manipulent, il convient de laisser les unités (jours) ou bien la grandeur représentée (nombre de SMS) dans les calculs.

Par exemple durant les deux dernières semaines, Léa a envoyé un total de 329 SMS à sa copine Claire. Quel est le nombre moyen de SMS envoyé par jour ?

$\frac{329 \text{ SMS}}{14 \text{ jours}} = 23{,}5$ SMS envoyés par jour en moyenne.

Évolution des contenus : O. et G. de D. et probabilités

- **Probabilités** : déjà découvertes au cycle 3, ce qui ne change pas :
  – Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.
  – Utiliser le vocabulaire des probabilités dans des contextes concrets : expérience aléatoire, issue, évènement.
  – Attribuer des probabilités dans des cas simples (équiprobabilité).

- **Probabilités** : maintenant en cinquième, l'approche fréquentiste, auparavant demandée en troisième :
  – Répéter matériellement une expérience aléatoire simple.
  – Enregistrer les résultats observés dans un tableau d'effectifs et de fréquences.

Évolution des contenus : Proportionnalité, fonctions

- **Proportionnalité :** ce qui ne change pas (ou presque pas) :

  – Identifier des situations de proportionnalité dans des contextes concrets (prix, recettes, distances, échelles).
  – Utiliser un coefficient de proportionnalité dans des contextes concrets (prix unitaire, vitesse moyenne, échelle, etc.).
  – Représenter une situation de proportionnalité par un tableau ou un graphique.
  – Utiliser des proportions, des pourcentages.
  – Calculer, appliquer des proportions, des pourcentages.

  ⇨ apparition de la vitesse moyenne (auparavant suggérée dans les *anciens Attendus de quatrième*).

  ⇨ disparition en cinquième de la notion de ratio, qui sera explorée en quatrième sans institutionnalisation du ratio (« problèmes de partage proportionnel »).

Évolution des contenus : Proportionnalité, fonctions

- **Proportionnalité :** cadre graphique, nouveau en cinquième :
  – Caractériser graphiquement la proportionnalité. Reconnaitre une situation de proportionnalité à partir d'un tableau ou d'un graphique.
  – Reconnaitre graphiquement qu'un nuage de points est ou n'est pas associé à une situation de proportionnalité entre données discrètes.

Évolution des contenus : Proportionnalité, fonctions

- **Fonctions** : ce qui ne change pas :
  – Introduire l'expression : « en fonction de » dans des contextes concrets ou mathématiques.
  – Produire un tableau de valeurs.
  – Lire et interpréter un tableau de valeurs.
  – Traduire la relation de dépendance entre deux grandeurs par un tableau de valeurs à partir d'une formule.
  – Produire une formule simple représentant la dépendance de deux grandeurs.

- **Fonctions** : cadre graphique, nouveau en cinquième :
  – Placer dans un repère orthogonal donné des points correspondant à un tableau de valeurs.
  – Lire et interpréter un graphique cartésien donné par une courbe ou un nuage de points.

Évolution des contenus : La pensée informatique

⇨ Disparition de « l'écriture de programmes déclenchés par des événements extérieurs » ou encore de « l'écriture de plusieurs scripts fonctionnant en parallèle qui permet de gérer les interactions et de créer des jeux ».

- La pensée informatique : en cinquième :

  – Manipuler des instructions simples et les séquencer.
  – Identifier les entrées et sorties d'un programme.
  – Représenter des formules sous la forme d'une expression informatique dans un langage de programmation par blocs.
  – Calculer la valeur de formules à l'aide d'une suite d'instruction dans un langage de programmation par blocs.
  – Prévoir la valeur d'une expression informatique avant son exécution.
  – Analyser un programme simple donné et modifier ses paramètres.

Évolution des contenus : La pensée informatique

- La pensée informatique : en cinquième :

  – Effectuer une boucle inconditionnelle simple permettant de répéter une séquence linéaire d'instructions un nombre précis de fois.

Exemples de réussite et conseils de mise en œuvre

L'élève sait que les boucles permettent de répéter une ou plusieurs instructions plusieurs fois sans les réécrire.

Il sait répéter une séquence linéaire d'instructions un nombre précis de fois en la plaçant dans une boucle inconditionnelle simple.

Par exemple, on répète dix fois le tracé d'un motif en passant du programme de gauche au programme de droite.

ACADÉMIE DE REIMS
Liberté
Égalité
Fraternité

MATHÉMATIQUES
REIMS

Exemple de progression, ressources, site académique

Exemple de progression, ressources, site académique

- ⇨ Proposition de progression pour la classe de cinquième.
- ⇨ Liste récapitulative des automatismes à acquérir en classe de cinquième.

- ⇨ Programme et ressources accessibles sur le site académique :

MATHÉMATIQUES
REIMS