

Liste des automatismes – Classe de cinquième

La mémorisation et l'automatisation

Pour être capable de résoudre des problèmes de complexité croissante, l'élève doit pouvoir s'appuyer sur un ensemble d'automatismes, c'est-à-dire un répertoire stable et mobilisable de connaissances, de procédures et de stratégies. Ces éléments doivent être suffisamment maîtrisés pour être activés sans surcharge cognitive. En libérant la mémoire de travail, ils permettent aux élèves de se concentrer sur des tâches complexes : prise d'initiatives, raisonnement, créativité, modélisation, etc.

Le développement de ces automatismes ne se limite pas à un simple entraînement mécanique : il s'inscrit dans une progression pensée par les professeurs, qui veillent à donner du sens aux procédures, à identifier les invariants et à proposer des situations de réinvestissement régulier. Ces automatismes s'ancrent dans tous les domaines du programme. Ils reposent sur des connaissances et des techniques étudiées lors des années précédentes et de l'année en cours.

Des actions de remédiation sont proposées quand des élèves rencontrent des difficultés à acquérir ou stabiliser des automatismes.

L'apprentissage et la consolidation des automatismes jouent un rôle important dans la réussite scolaire. Ils peuvent permettre des progrès visibles et rapides qui contribuent, à encourager l'engagement des élèves dans les apprentissages et à les inscrire dans une dynamique positive.

À chaque niveau du cycle 4, les automatismes à maîtriser s'appuient sur des contenus qui ont été étudiés sans être automatisés au niveau précédent.

Les automatismes mentionnés dans le programme pour la classe de cinquième

Nombres et calculs - Opérations

- Mobiliser les critères de divisibilité par 2, 5 et 10 vus en CM1 et CM2.
- Déterminer le quotient et le reste dans une division euclidienne, par exemple, savoir que $17 = 3 \times 5 + 2$.
- Utiliser les tables de multiplication pour factoriser des nombres entiers décomposables en produit de deux nombres différents de 1, par exemple, $21 = 3 \times 7$.
- Savoir calculer des produits en lien avec les tables : $0,6 \times 7$; $40 \times 0,03$.
- Multiplier et diviser par 10, 100, 1 000.
- Additionner et soustraire des décimaux, par exemple, $2,7 + 1,4$; $3,4 - 0,8$.

Nombres et calculs – Nombres relatifs

- Additionner, soustraire, multiplier des nombres décimaux à une ou deux décimales.
- Savoir que pour compléter une addition à trou, on utilise une soustraction : $2 + \dots = 7$ se complète en calculant $7 - 2$.

Nombres et calculs – Nombres rationnels

- Entretenir la connaissance et l'utilisation des tables de multiplication.
- Entretenir l'écriture décimale des fractions simples comme $1/2$; $1/4$; $3/4$; $3/2$; $4/2$; $5/2$; $1/10$; $100/100$; $7/1$.
- Faire vivre la notion de nombre quotient en complétant des multiplications à trou : $3 \times \dots = 7$ puis $3 \times 7/3 = \dots$
- Lire l'abscisse d'un point sur une droite graduée en tiers, en quarts, en moitiés, en dixièmes.
- Reconnaître des fractions égales : $2/3 = \dots/15$; $4/7 = \dots/14$.
- Comparer deux fractions : $2/7$ et $5/7$; $8/12$ et $8/21$; $3/4$ et $7/18$; $8/3$ et $6/7$.
- Écrire une fraction sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 : $17/5 = 3 + 2/5$.
- Addition et soustraction de fractions simples : $3/5 + 4/5$; $1 - 2/3$; $4/7 - 2/21$; $3 + 2/5$; $2/5 + 1/4$.
- Prendre une fraction simple d'un nombre : le $1/3$ de 18 ; le $1/4$ de 12.
- Prendre 1 %, 10 % ou 50 % d'un nombre, en lien avec la proportionnalité.
- Écrire un même nombre sous de multiples formes, par exemple dire que $1,2 = 12/10 = 6/5 = 1 + 1/5 = 120 \% = 120/100$ etc.

Nombres et calculs – Nombres rationnels

- Entretenir les tables de multiplications.
- Connaître les unités d'aires et de volume.

Nombres et calculs – Calcul littéral et algébrique

- 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.
- Nombre quotient.

Espace et géométrie – Repérage sur une droite et dans le plan

- Placer sur une demi-droite graduée un point dont l'abscisse est un nombre décimal.
- Repérer un nombre décimal sur une demi-droite graduée.

Espace et géométrie – Représentation de l'espace

- Reconnaître des vues (de dessus, dessous...) d'empilements de cubes.
- Dénombrer des cubes dans des empilements.
- Reconnaître un cube, un pavé représenté en perspective cavalière.
- Reconnaître un patron d'un cube.

Espace et géométrie – Transformations

- Reconnaître et construire le symétrique d'une figure par symétrie axiale, dont l'axe est vertical, horizontal, ou en diagonale sur quadrillage.
- Construire le symétrique, par rapport à un axe, d'un point, d'une figure, sur feuille blanche.

Espace et géométrie – Angles

- Reconnaître et citer sur une configuration géométrique des angles : angle plein, plat, nul, droit ; angles opposés par le sommet, adjacents, supplémentaires, aigus, obtus.
- Savoir qu'un angle droit mesure 90° , qu'un angle plat mesure 180° .
- Reconnaître une bissectrice.
- Connaître les mesures des angles de l'équerre dont dispose l'élève ($30^\circ 60^\circ 90^\circ$ ou $45^\circ 45^\circ 90^\circ$).

Espace et géométrie – Triangles

- Reconnaître un triangle isocèle, équilatéral ou rectangle à partir d'un schéma codé.
- Connaître la somme des angles d'un triangle, calculer le 3^e angle d'un triangle connaissant les mesures des deux autres.
- Connaître la notion de médiatrice, de cercle circonscrit.

Espace et géométrie – Parallélogrammes

- Reconnaître en justifiant un quadrilatère, un parallélogramme, un rectangle, un losange, un carré, un trapèze, un pentagone, un hexagone dans des figures complexes.
- Exploiter le codage d'une figure pour identifier des parallélogrammes particuliers.

Probabilités

- Positionner sur une échelle de probabilité les événements du type :
 - événement impossible ;
 - événement certain ;
 - obtenir pile en lançant une pièce équilibrée ;
 - obtenir une valeur donnée en lançant un dé équilibré ;
 - obtenir une couleur d'une boule lors du tirage dans une urne ;
 - ne pas obtenir la bonne combinaison au loto ;
 - obtenir 10 fois de suite la valeur 1 en lançant un dé à six faces.
- Donner la probabilité sous diverses formes (fraction, décimale, pourcentage) pour les cinq premiers événements ci-dessus.
- Lier l'expression « une chance sur quatre » (par exemple) et la probabilité $1/4$.

Proportionnalité

- Reconnaître si une situation donnée entre dans le cadre de la proportionnalité ou non.
- Dans des situations simples, mobiliser une procédure adaptée (propriété de linéarité pour la multiplication ou l'addition, retour à l'unité) pour résoudre un problème lié à la proportionnalité. Par exemple :
 - à partir d'une recette pour 4 personnes, on sait donner (ou verbaliser la procédure) les quantités lorsque l'on passe à 2, 8 ou 6 personnes ;
 - si l'on connaît le prix d'un kilogramme de tomates, on sait comment calculer le prix de 3 kg ou de 4,3 kg de tomates ;
 - lors de l'élection des délégués de la classe, 4 élèves se présentent. Chaque élève a voté pour un seul candidat. Voici les résultats : Alexis 6, Chloé 12, Salma 3, Djibril 3, Total 24. Calculer le pourcentage de voix de chaque candidat.