

Fiche d'accompagnement pédagogique
Poser une multiplication à un chiffre (2/2)

Poser une multiplication à un chiffre (2/2)

➤ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Dernier épisode de la série de 10 épisodes sur la multiplication à un chiffre.

Épisodes précédents :

- Estimer l'ordre de grandeur d'un produit
- Poser une multiplication à un chiffre (1/2)

➤ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

La multiplication est découverte en CE1. Les élèves doivent connaître et utiliser la technique opératoire de la multiplication par un nombre à un chiffre.

➤ POINTS DE BLOCAGE

- Comprendre le sens de la multiplication.
- Mémoriser les tables de multiplication.
- Comprendre la décomposition canonique.
- Multiplier par un nombre qui se termine par 0.
- Ne pas oublier les retenues.
- Passer d'une multiplication à 3 lignes à une multiplication à 1 ligne.

➤ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

Passer d'une multiplication à 3 lignes à une multiplication à 1 ligne, sans oublier les retenues s'il y en a.

➤ MOTS-CLÉS

Estimer le résultat, poser la multiplication, compter les retenues, dizaines, unités.

➤ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

- Étape 1 : poser la multiplication.
- Étape 2 : estimer le résultat.
- Étape 3 : calculer dans sa tête les unités et les poser sur la ligne (sous les unités), poser la retenue.
- Étape 4 : calculer dans sa tête les dizaines, ajouter la retenue et la barrer puis compléter la ligne (les poser sous les dizaines).
- Étape 5 : comparer le résultat avec celui estimé.

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Deux narrateurs (fratrie) et un robot.</p> <p>Un narrateur explique qu'il a inventé un robot qui fait des multiplications très rapidement. Il donne un exemple : $32 \times 4 = 128$.</p> <p>Le deuxième narrateur fait cette multiplication en utilisant les trois étapes : les unités $4 \times 2 = 8$, puis les dizaines $30 \times 4 = 120$, enfin l'addition des dizaines et des unités $8 + 120 = 128$.</p> <p>Technique du robot : les unités $4 \times 2 = 8$ écrit sur la ligne, sous les unités, $3 \times 4 = 12$ écrit sur la ligne devant le 8, sous les dizaines : 128.</p>	<p>Rappel de la multiplication à un chiffre en utilisant 3 lignes.</p> <p>Présentation de la technique opératoire de la multiplication (en 1 ligne) comme une procédure plus rapide que la précédente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poser la multiplication. 2. Calculer dans sa tête les unités et les poser sur la ligne (sous les unités). 3. Calculer dans sa tête les dizaines et compléter la ligne (les poser sous les dizaines). 	<p>Reprendre au tableau les différentes étapes, avec des couleurs ou même des flèches de couleur. Demander aux élèves de retrouver collectivement les étapes.</p> <p>S'entraîner collectivement au tableau avec des multiplications sans retenue.</p>
<p>Le deuxième narrateur essaie une multiplication à 1 chiffre avec une retenue : 58×3.</p> <p>Il commence par évaluer le résultat : $60 \times 3 = 180$. Ensuite, il calcule $3 \times 8 = 24$. Il pose 4 et retient 2. Puis, il calcule $3 \times 5 = 15$. Sans oublier de compter la retenue $15 + 2 = 17$. Enfin, il pose 17 à côté du 4. Il termine en vérifiant que le résultat est proche de celui estimé.</p>	<p>Avec des nombres plus grands, le narrateur explique qu'il faut utiliser la retenue.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Évaluer le résultat. 2. Calculer dans sa tête les unités et les poser sur la ligne (sous les unités), poser la retenue. 3. Calculer dans sa tête les dizaines, ajouter la retenue et la barrer puis compléter la ligne (les poser sous les dizaines). 	<p>Reprendre au tableau les différentes étapes, avec des couleurs ou même des flèches de couleur. Demander aux élèves de retrouver collectivement les étapes.</p> <p>S'entraîner collectivement au tableau avec des multiplications avec retenue.</p> <p>Pour se concentrer sur la technique et éviter la surcharge cognitive, il est possible que élèves aient les tables de multiplication sous les yeux.</p>

PHASE DE MANIPULATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Pour vérifier si le robot est le plus rapide, d'autres multiplications avec des retenues sont proposées.</p> <p>64×5 43×5</p>	<p>Multiplications à 1 chiffre avec retenue : utilisation de la table de 5, l'une des plus facilement mémorisée par les élèves.</p> <p>$64 \times 5 = 320$ $43 \times 5 = 215$</p>	<p>Proposer aux élèves de faire les calculs plus vite que le robot.</p> <p>Tout d'abord revoir la table de 5 collectivement. Les élèves qui le souhaitent peuvent faire le calcul par deux.</p> <p>Cacher le film et dire stop lorsque le robot a terminé, la vérification se fait collectivement. D'abord on estime le résultat puis on fait le calcul.</p>

PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
<p>Des essais pour s'exercer.</p> <p>64×5 43×5</p>	<p>Énonciation de la procédure à chaque multiplication proposée.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poser la multiplication. 2. Estimer le résultat. 3. Calculer dans sa tête les unités et les poser sur la ligne (sous les unités), poser la retenue. 4. Calculer dans sa tête les dizaines, ajouter la retenue et la barrer puis compléter la ligne (les poser sous les dizaines). 5. Comparer le résultat avec celui estimé. 	<p>Lors la vérification collective, insister sur la verbalisation des différentes étapes.</p> <p>S'entraîner individuellement sur l'ardoise ou le cahier de brouillon avec des multiplications sans retenue.</p> <p>S'entraîner individuellement sur l'ardoise ou le cahier de brouillon avec des multiplications avec retenue.</p>

PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

Proposer aux élèves des multiplications à 1 chiffre.

1. Partager la classe en trois groupes, ceux qui vont faire le calcul (deux groupes) et ceux qui vont évaluer le résultat.

Les élèves qui le souhaitent peuvent faire le calcul par deux. Le premier qui a terminé dit stop ; on vérifie collectivement.

2. Partager la classe en deux groupes. Donner une série de multiplication avec ou sans retenue. Pendant un temps donné chacun réalise les opérations. Ensuite chaque groupe se met d'accord sur une réponse. On vérifie ensuite collectivement.

<http://www.tables-de-multiplication.fr/>

<http://www.linstiit.com/exercice-mathematiques-calculs-tables-multiplication-entraîner-1.html&serno=1&mc=1>

Pour apprendre et réviser les tables de multiplication.

<http://www.linstiit.com/exercice-mathematiques-calculs-poser-operation-multiplication-1-chiffre.html&serno=1&mc=1>

Exercice 2 541 : il est possible de choisir le nombre de chiffre du premier nombre, du deuxième nombre ainsi que les tables de multiplication et la position des retenues.