

# Mon labo des maths

iParcours

CYCLE 2!

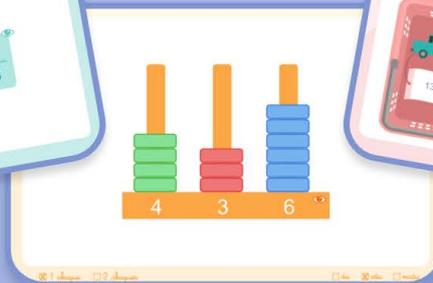


## Notice d'utilisation

Numération

Fractions

Monnaie



## Bienvenue dans Mon labo des maths !

*Mon Labo des Maths iParcours - Cycle 2* est un logiciel de manipulation numérique. Il vous propose **15 outils interactifs** de manipulation en mathématiques, pour une utilisation avec un TBI ou un vidéoprojecteur.

Ce logiciel s'organise en trois modules : **Numération - Fractions - Monnaie** (avec nombres décimaux).

**Conforme aux programmes de 2024**, il est adapté à **toutes les méthodes de mathématiques**. Ce logiciel met en avant l'importance de la manipulation pour une construction active des concepts mathématiques. Grâce à ce logiciel, l'élève passe progressivement du concret à l'imagé, puis de l'imagé à l'abstrait.

Les outils proposés permettent de manipuler en **collectif**, lors des phases manipulatoires de découverte ou d'entraînement, et en **individuel** dans le cadre du soutien scolaire.

Grâce à ses **nombreux paramètres**, ce logiciel s'aura s'adapter à votre méthode et au niveau de vos élèves.

Il peut être utilisé indépendamment ou en complément des [cahiers d'exercices iParcours](#).

### • Le menu principal :

Dès votre première connexion, vous arrivez sur le menu principal :

The screenshot shows the main menu of 'Mon labo des maths iParcours'. On the left, a cartoon fox scientist in a white lab coat holds a beaker and a pipette, with a speech bubble saying 'CYCLE 2!'. The menu features three main buttons: 'Labo de numération' (orange), 'Labo des fractions' (teal), and 'Labo des Euros' (red). In the top right corner, there are icons for 'Aide' (a question mark) and a settings gear. A dashed line connects the gear icon to a callout box on the right that says 'Accès aux options pour modifier les couleurs du matériel de numération :'. Below this callout, three examples of number material are shown, each labeled 'm c d u' and featuring different color schemes (yellow/green/red, red/blue/green, and orange/green). Dashed lines also connect the three main menu buttons to callouts at the bottom: 'Accès aux outils de numération.' (orange), 'Accès aux outils sur la monnaie.' (red), and 'Accès aux outils sur les fractions.' (teal). At the bottom left of the menu, there is a small link for 'aide - mentions légales'.

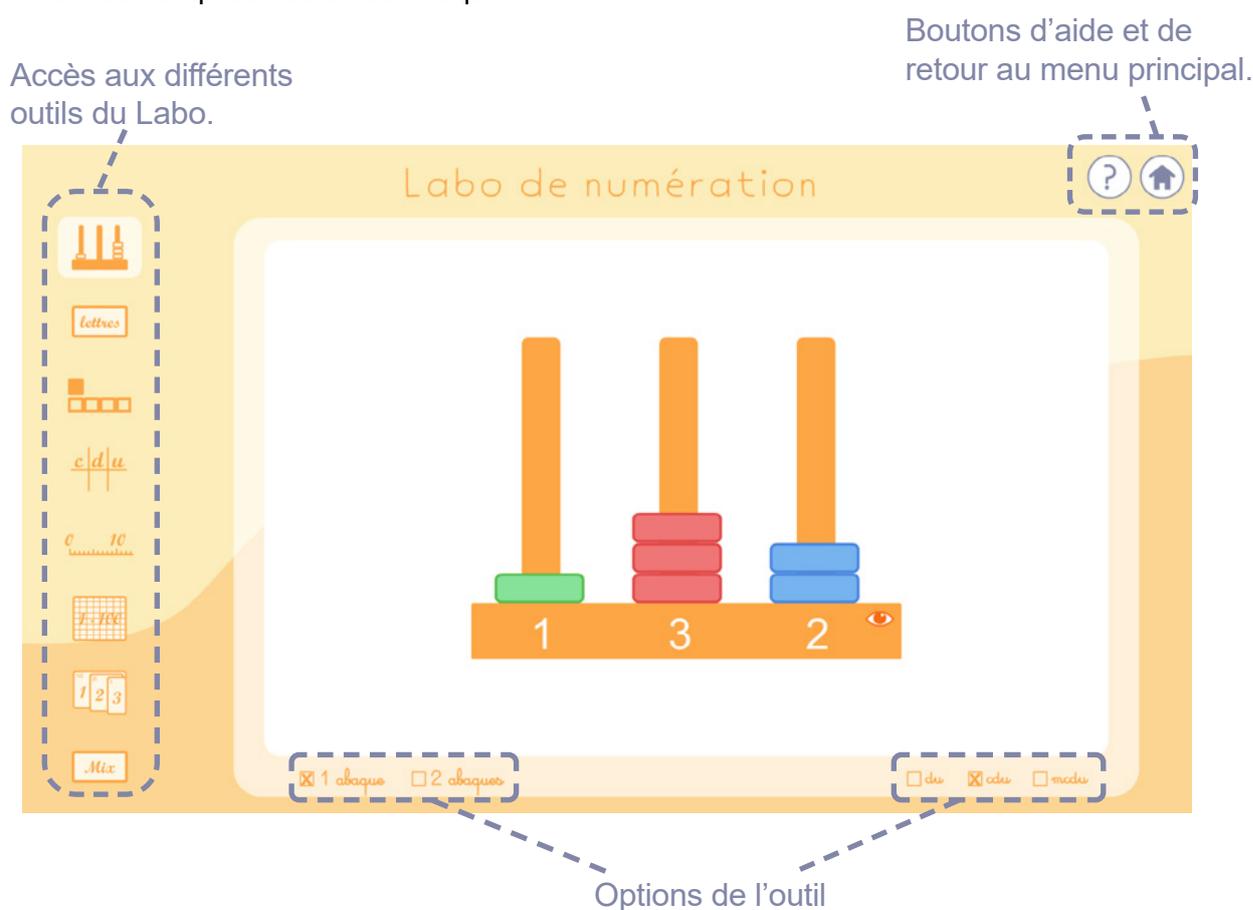
## • Les outils :

Chaque outil est une transcription numérique du matériel typiquement utilisé dans les méthodes de mathématiques : abaque, cubes de numération, droites graduées, mur des fractions, monnaie...

Ces outils vous permettent de manipuler plus lisiblement en classe : pour une séance de découverte, lorsque vous avez besoin d'illustrer une situation avec du matériel ou encore pour renforcer un concept en soutien.

Ce passage du matériel manipulé par les élèves au matériel numérique leur permet de transférer les acquis issus des phases manipulatoires et ainsi, de faire un premier pas vers l'abstraction.

Voici comment se compose l'écran de chaque outil :



## • Les outils 'Mix' :

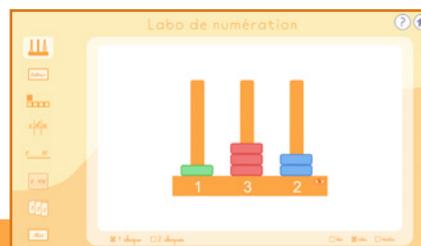
Les outils Mix (mix numération et mix fraction) permettent de visualiser simultanément plusieurs représentations des nombres entiers ou des fractions.

Vous pouvez faire évoluer ces représentations en temps réel : cela est une aide précieuse pour lier les différents outils et ainsi, construire le concept complexe de nombre.



Vous trouverez dans les pages suivantes un **descriptif de chaque outil** : comment l'utiliser, quelles activités on peut réaliser et quelles options vous sont offertes.

## 1. Abaque



### Utilisation

- Cliquez sur les barres de l'abaque pour faire apparaître/disparaître des perles.

### Exemple d'activités

- Représenter un nombre donné sur l'abaque.
- Écrire sur son ardoise un nombre représenté sur l'abaque. Puis vérifier avec l'outil.
- Donner le chiffre des m,c,d ou u d'un nombre représenté sur l'abaque.
- Illustrer des procédés de calcul avec l'abaque (additions, soustractions, ...).

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher le résultat (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Option du / cdu / mcdu : pour s'adapter au niveau de votre classe.
- Option 1 abaque / 2 abaques : pour travailler sur deux nombres en même temps (comparer...).

## 2. Nombres en lettres



### Utilisation

- Glissez et déposez les étiquettes dans le rectangle blanc pour écrire le mot-nombre désiré.

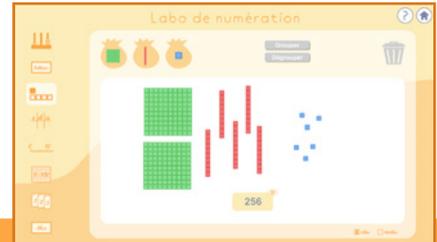
### Exemple d'activités

- Utiliser les étiquettes pour écrire en lettre un nombre donné. Le lire à voix haute.
- Afficher les étiquettes comme guide pour que les élèves écrivent un nombre en lettres sur leur cahier.
- Écrire en chiffre sur son ardoise un nombre présenté en lettres. Puis vérifier avec l'outil.
- Trouver tous les nombres qui peuvent s'écrire avec certaines étiquettes.
- Trouver le plus grand nombre qui peut s'écrire avec certaines étiquettes.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher le résultat (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Option script / cursive : pour s'adapter à vos objectifs et au niveau de votre classe.

### 3. Cubes



#### Utilisation

- Glissez et déposez les cubes dans le rectangle blanc pour composer le nombre désiré.
- Cliquez sur les cubes pour les sélectionner (pourtour orange) afin de les grouper ou les dégroupier.
- Glissez les cubes sur la poubelle pour les supprimer.

#### Exemple d'activités

- Représenter un nombre donné avec les cubes.
- Écrire sur son ardoise un nombre représenté avec les cubes. Vérifier avec l'outil.
- Décomposer un nombre en m/c/d/u.
- Comparer deux nombres représentés avec les cubes.
- Illustrer des procédés de calcul ou des situations-problème.

#### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher le résultat (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Option cdu / mcdu : pour s'adapter au niveau de votre classe.

### 4. Tableau de numération



#### Utilisation

- Cliquez sur « ... » pour remplir le tableau de numération.
- Cliquez sur « +/- » pour ajouter/supprimer une ligne.

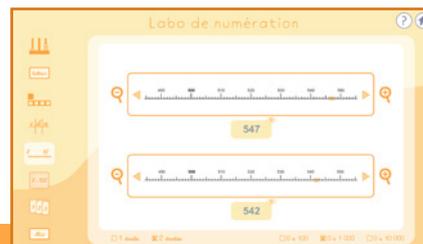
#### Exemple d'activités

- Écrire un nombre donné dans un tableau de numération.
- Donner le chiffre/nombre des m,c,d ou u d'un nombre représenté dans le tableau.
- Poser une addition/soustraction dans le tableau de numération.

#### Options

- Option du / cdu / mcdu : pour s'adapter au niveau de votre classe.

## 5. Droite graduée



### Utilisation

- Cliquez sur la droite graduée pour sélectionner un nombre et l'afficher en chiffre.
- Cliquez sur + ou – pour zoomer/dézoomer sur la droite graduée.
- Cliquez sur ◀ ou ▶ pour vous déplacer sur la droite graduée.

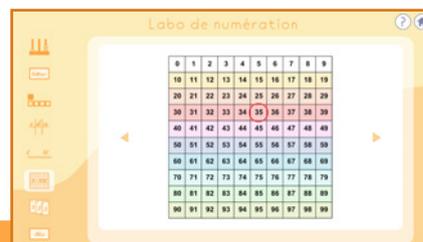
### Exemple d'activités

- Placer un nombre donné sur une droite graduée.
- Identifier un nombre placé sur une droite graduée.
- Comparer deux nombres en les plaçant sur une droite graduée.
- Utiliser la droite graduée pour compléter une suite de nombres.
- Trouver le complément à x d'un nombre.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher le résultat (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Possibilité d'afficher une droite graduée de 0 à 100, 0 à 1000 ou 0 à 10 000.
- Option 1 droite / 2 droites : pour travailler sur deux droites en même temps (comparer...).

## 6. Tableau de 100



### Utilisation

- Cliquez sur un nombre du tableau pour l'entourer en rouge.
- Cliquez sur ◀ ou ▶ pour passer au tableau suivant / précédent.

### Exemple d'activités

- Repérer un nombre sur le tableau de numération, identifier sa famille de 10 (CP) et 100 (CE1).
- Observer la structure d'un nombre en fonction de sa ligne/colonne.
- Appliquer +1/-1 ou +10/-10 à un nombre (se décaler d'une case vers la droite/gauche/haut/bas).
- Comparer deux nombres en les identifiant dans le tableau.

### Options

- Pas d'option dans cet outil.

## 7. Cartes Montessori



### Utilisation

- Cliquez sur « ... » pour écrire le nombre désiré.
- Cliquez sur □□□ pour grouper/dégrouper les cartes.

### Exemple d'activités

- Observer et comprendre comment les cartes Montessori illustrent la décomposition d'un nombre.
- Écrire la décomposition additive d'un nombre sur son ardoise. Vérifier avec l'outil.
- Écrire un nombre à partir de sa décomposition additive sur son ardoise. Vérifier avec l'outil.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher le résultat (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Option cdu / mcdu : pour s'adapter au niveau de votre classe.

## 8. Mix numération



### Utilisation

- Cliquez sur « ... » pour entrer le nombre désiré. Tous les outils l'afficheront simultanément.
- Cliquez sur +1/10/100 ou - 1/10/100 pour modifier le nombre représenté.
- Vous pouvez également modifier le nombre représenté en interagissant directement sur les outils *abaques*, *cubes*, *droite graduée* et *tableau de numération*.

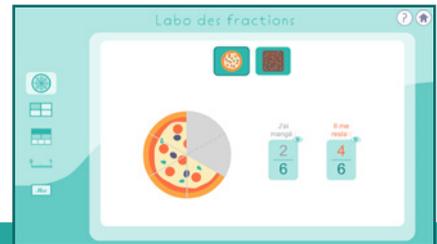
### Exemple d'activités

- Observer ou écrire sur son ardoise les différentes représentations d'un même nombre.
- Observer/anticiper les modifications de ces représentations en ajoutant/retirant un m/c/d/u.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher chaque outil (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de la vérifier ou simplement si vous ne souhaitez pas afficher tous les outils).
- Option cdu / mcdu : pour s'adapter au niveau de votre classe.

## 9. Pizzas et gâteaux



### Utilisation

- Cliquez sur la pizza ou le gâteau puis sur le couteau.
- Sélectionnez en combien de parts vous souhaitez découper l'unité (dénominateur de la fraction).
- Cliquez sur les parts de la pizza/du gâteau pour les « manger » (ou les faire réapparaître).

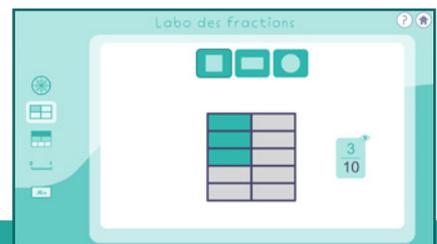
### Exemple d'activités

- Observer la formation et l'évolution d'une fraction en fonction du nombre de parts coupées/mangées.
- Écrire sur son ardoise une fraction d'après une situation donnée (ex : 5 parts mangées sur un gâteau de 8 parts) puis vérifier avec l'outil.
- A l'inverse, dessiner un gâteau d'après une fraction. Puis vérifier avec l'outil.
- Lire une fraction et faire le lien entre les formulations du langage courant et leur écriture mathématique.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher les fractions (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Choix du nombre de parts : selon le niveau de votre classe.

## 10. Parts égales et fractions



### Utilisation

- Cliquez sur la forme géométrique de votre choix puis sur le couteau.
- Sélectionnez en combien de parts vous souhaitez découper l'unité (dénominateur de la fraction).
- Cliquez sur les parts pour les colorer (cliquez de nouveau pour les décolorer).
- Vous pouvez également cliquer directement sur le numérateur pour le modifier.

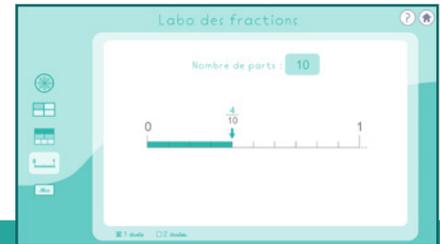
### Exemple d'activités

- Observer la formation et l'évolution d'une fraction en fonction du nombre de parts coupées/colorées.
- Écrire sur son ardoise une fraction d'après une situation donnée (ex : 5 parts colorées sur un cercle coupé en 8 parts) puis vérifier avec l'outil.
- A l'inverse, dessiner, découper puis colorer une forme d'après une fraction. Puis vérifier avec l'outil.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher le résultat (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de vérifier).
- Choix du nombre de parts : selon le niveau de votre classe.

## 11. Mur des fractions



### Utilisation

- Glissez les fractions du mur sur la zone blanche.
- Vous pouvez aligner ou regrouper des fractions ensemble.
- Glissez-les sur la poubelle pour les supprimer.

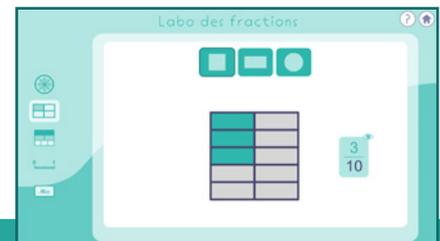
### Exemple d'activités

- Illustrer une fraction comme une part d'une longueur (ici la bande 1).
- Illustrer l'addition de deux fractions de même dénominateur.
- Comparer deux fractions.

### Options

- Pas d'option pour cet outil.

## 12. fractions et droite graduée



### Utilisation

- Cliquez sur « ... » pour indiquer en combien de parts vous souhaitez découper l'unité.
- Cliquez sur les parts de la droite graduée pour les colorer et afficher la fraction correspondante.

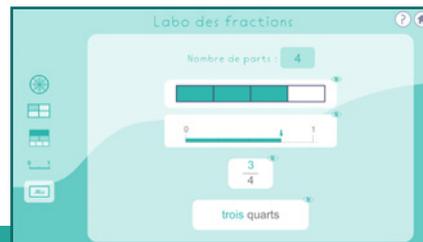
### Exemple d'activités

- Anticiper/observer l'évolution de la fraction en fonction de sa position sur la droite graduée.
- Identifier/placer une fraction sur une droite graduée.
- Comparer deux fractions.
- Ajouter deux fractions de même dénominateur.

### Options

- Option 1 droite / 2 droites : pour travailler sur une ou deux fractions en même temps (comparer...).
- Choix du nombre de parts : selon le niveau de votre classe.

## 13. Mix fraction



### Utilisation

- Cliquez sur « ... » pour indiquer en combien de parts vous souhaitez découper l'unité.
- Cliquez sur les parts de la droite graduée pour les colorer et modifier la fraction affichée. Tous les outils l'afficheront simultanément.
- Vous pouvez également modifier la fraction représentée en interagissant sur la droite graduée ou le numérateur de la fraction.

### Exemple d'activités

- Observer et anticiper les différentes représentations d'une fraction.
- Observer et anticiper les modifications de ces représentations en ajoutant/retirant des parts.

### Options

- En cliquant sur l'œil, vous pouvez cacher/afficher chaque outil (pour faire deviner la réponse à vos élèves avant de la vérifier ou simplement si vous ne souhaitez pas afficher tous les outils).
- Choix du nombre de parts : selon le niveau de votre classe.

## 14. Monnaie



### Utilisation

- Glissez et déposez les pièces/billets dans le rectangle blanc pour composer la quantité désirée.

### Exemple d'activités

- Représenter/identifier une somme donnée avec des pièces/billets.
- Comparer deux sommes représentées avec des pièces/billets.
- Illustrer des situations-problème portant sur la monnaie.
- Utiliser les pièces/billets de 1,10,100 € pour représenter un nombre (transfert des acquis en numération).
- Utiliser uniquement certaines pièces ou billets pour distinguer des nombres : pairs ou impairs, table de 5 ...
- Lire un nombre à virgule.
- Passer de l'écriture 1€25 cents à 1,25 € et inversement.

### Options

- En cliquant sur l'œil de chaque pièce/billet vous pouvez le cacher/l'afficher selon vos besoins.
- En cliquant sur l'œil du bas, vous pouvez cacher/afficher la somme représentée.
- Option Euros / Euros et centimes : pour s'adapter au niveau de votre classe.
- Option 1 zone / 2 zones : pour travailler sur deux sommes d'argent en même temps (comparer...).

## 15. Jeu du marchand



### Utilisation

- Glissez et déposez les pièces/billets dans le rectangle blanc pour composer la quantité désirée.
- Cliquez sur « afficher un nouvel objet » pour changer l'objet affiché.
- Un prix s'affiche pour chaque objet. Vous pouvez le modifier en cliquant sur l'étiquette.

### Exemple d'activités

- Représenter une somme donnée avec les pièces/billets (situation concrète d'achat).
- Illustrer et résoudre des situations-problème portant sur la monnaie.
- Faire des échanges (échanges équivalents, rendre la monnaie).
- Introduire progressivement les nombres à virgule (rencontre et lecture d'un prix avec centimes).

### Options

- En cliquant sur l'œil de chaque pièce/billet vous pouvez le cacher/l'afficher selon vos besoins.
- En cliquant sur l'œil du bas, vous pouvez cacher/afficher la somme représentée.
- Option Euros / Euros et centimes : pour s'adapter au niveau de votre classe.
- Affichage du prix sans / avec virgule : pour s'adapter au niveau de votre classe.

Un logiciel Génération 5  
Auteurs : Katia Hache et Sébastien Hache

Support technique : [support@generation5.fr](mailto:support@generation5.fr)

