

**Objectifs de la séquence :** L'objectif est de travailler les équivalences entre les différentes écritures fractionnaires d'un nombre donné sous forme d'écriture décimale, ainsi que les différentes décompositions.

**Programmes :**

« Les fractions puis les nombres décimaux apparaissent comme de nouveaux nombres introduits pour pallier l'insuffisance des nombres entiers, notamment pour mesurer des longueurs, des aires et repérer des points sur une demi-droite graduée. Le lien à établir avec les connaissances acquises à propos des entiers est essentiel. Avoir une bonne compréhension des relations entre les différentes unités de numération des entiers (unités, dizaines, centaines de chaque ordre) permet de les prolonger aux dixièmes, centièmes... » (Bulletin officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015, Annexe 2 Programme d'enseignement du cycle de consolidation).

**Considérations didactiques :**

Dans l'esprit des programmes, nous abordons la fraction selon le sens de partage (un certain nombre de fois une part).

**Prérequis :** Mesurer une longueur, fractions simples, fractions décimales. Pour la séance 3, il est aussi recommandé d'avoir travaillé la séquence EXPIRE sur la décomposition additive.

Les prérequis seront réactivés lors de la séance 0.

**Nombre de séances envisagées :** 4 séances.

**Propositions :**

- Les élèves travaillent en binômes.
- Les exercices qui présentent la notation  $*\#b$ ,  $*\#c$ , ... (où # est un nombre) sont optionnels. Ils ont été pensés pour les binômes qui avancent plus vite.
- Nous avons indiqué l'exercice à partir duquel on peut faire le bilan.
- Les élèves peuvent travailler sur leur cahier ou tout autre support préparé par vos soins.
- Les tableaux de synthèse fournis sont donnés à titre indicatif. Vous pouvez les enrichir et les adapter.
- Dans les tableaux « déroulement de séance », vous avez une colonne « durée » pour votre organisation personnelle.
- Le découpage du contenu par séance ainsi que la durée de la séance peuvent être adaptés aux spécificités de la classe.
- Eventuellement, il est possible de découper la séquence en 2 parties : la séance 1 pour le niveau CM1, les séances 2 et 3 pour le niveau CM2.

## Descriptif de la séquence

<i>Séance</i>	<i>Objectif(s) spécifique(s)</i>	<i>Description</i>
0	Travailler les fractions et rappeler le passage des fractions décimales à l'écriture décimale.	Utilisation de vos propres séquences (par exemple, l'activité de la <i>bande unité</i> proposée par le manuel ERMEL, 1997, p. 407-418). Cette séance n'utilise pas Scratch.
1	Mesurer des longueurs à l'aide de la bande unité u et ses fractions dans l'environnement Scratch. Rappeler le lien avec l'écriture décimale.	Créer des programmes dans Scratch mesurant des blocs à l'aide de l'unité de la bande unité u et ses fractions. Après avoir travaillé plusieurs écritures possibles, on demandera explicitement d'utiliser les fractions décimales. Traduire ces programmes à l'aide des écritures fractionnaires (dans l'environnement papier-crayon), y compris sous forme de décomposition additive. Travailler les équivalences entre les fractions. Faire le lien avec l'écriture décimale.
2	Lien entre écriture décimale et écriture fractionnaire. Repérage de points sur une demi-droite graduée à l'aide des fractions.	L'objectif est de travailler les équivalences entre les différentes écritures fractionnaires d'un nombre donné sous forme d'écriture décimale, ainsi que les différentes décompositions.
3	Lien entre écriture décimale, écriture fractionnaire, décomposition additive.  Phase 1 : travailler plusieurs décompositions possibles  Phase 2 : vers la décomposition canonique	Exemples : Décomposer 5261 à l'aide de centaines, dizaines et dixièmes.  Décomposer $\frac{32151}{10}$ à l'aide de milliers, unités et centièmes.  On veut reprendre les situations travaillées dans la séquence EXPIRE sur la décomposition additive avec les nombres décimaux. L'objectif est de travailler différentes décompositions additives d'un nombre, soit donné sous forme d'écriture décimale, soit donné sous forme de fraction décimale. Dans la deuxième phase, on travaillera sur la décomposition canonique.

Il s'agit de mesurer des longueurs à l'aide de la bande unité  $u$  et ses fractions dans l'environnement Scratch.

Rappeler le lien avec l'écriture décimale.

### 1. Description des situations

Le fichier « Fractions 1.sb2 » propose 11 exercices.

Il s'agit de mesurer un bloc à l'aide d'une bande unité ( $u$ ) donnée et ses fractions simples ( $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$  et  $\frac{1}{10}$  d'unité, cf. Figure 1).



Figure 1

### Caractéristiques des exercices :

#### Consigne pour les élèves (Ex 1a à 1b)

*Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide d'un ou plusieurs segments parmi ceux disponibles.*

*Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.*

#### Consigne pour les élèves (Ex 2a à 3)

*Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide d'un ou plusieurs segments parmi ceux indiqués.*

*Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.*

#### Consigne pour les élèves (Ex 4a à 4c)

*Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide de « un dixième de  $u$  ».*

*Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.*

#### Consigne pour les élèves (Ex 5a à 5c)

*Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide d'un ou plusieurs segments parmi ceux indiqués.*

*Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.*

## Synthèse pour l'enseignant (Ex 1a à 5c)

Exercices	Mesure
Exercice 1a	$2u$
*Exercice 1b	$3u$
Exercice 2a	$2u + \frac{1}{2}u$
*Exercice 2b	$1u + \frac{3}{4}u$
Exercice 3	$2u + \frac{2}{3}u$
Exercice 4a	$\frac{1}{2}u$
*Exercice 4b	$\frac{1}{5}u$
*Exercice 4c	$\frac{9}{10}u$
Exercice 5a	$2u$
*Exercice 5b	$1u + \frac{3}{10}u$
*Exercice 5c	$2u + \frac{6}{10}u$

Attention : pour ces exercices, les élèves peuvent rencontrer des difficultés liées à l'interface (le trait final des segments est plus épais que le bord de la bande à mesurer). Les élèves peuvent agrandir la partie scène afin de pouvoir vérifier le résultat (cf. Figure 2).

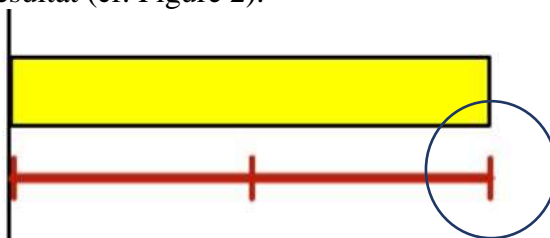


Figure 2

## 2. Déroulement de la séance 1

Durée	Étapes	Activités de l'enseignant / propositions
	Exercice 1a et *1b	<p>- Consigne :</p> <p><i>Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide d'un ou de plusieurs segments parmi ceux disponibles.</i></p> <p><i>Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.</i></p> <p>- A la disposition du binôme :</p> <p>Les mesures : « <math>u</math> », « un demi de <math>u</math> », « un tiers de <math>u</math> », « un quart de <math>u</math> », « un cinquième de <math>u</math> » et « un dixième de <math>u</math> ».</p> <p>L'instruction « répéter ».</p> <p>La fiche élève « Fractions 1 ».</p> <p>Vérifier que les élèves ont compris la consigne.</p> <p>Chaque élève avance à son rythme.</p> <p>Circuler et accompagner les élèves en difficultés.</p>
	Exercice 2a à 3	<p>- Consigne :</p> <p><i>Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide d'un ou de plusieurs segments parmi ceux indiqués.</i></p>

		<p>Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.</p> <p><u>Pour les exercices 2a) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. vous n'avez le droit d'utiliser que « un demi de u »</li> <li>b. vous n'avez le droit d'utiliser que « un demi de u » et « un quart de u »</li> </ul> <p><b>Bilan intermédiaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. vous n'avez le droit d'utiliser que « un dixième de u »</li> <li>d. vous n'avez le droit d'utiliser que « un quart de u » et « un dixième de u »</li> <li>e. vous n'avez le droit d'utiliser que « un quart de u » et « un cinquième de u »</li> </ul> <p><b>Bilan intermédiaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. vous n'avez le droit d'utiliser que « un dixième de u » et « un tiers de u »</li> <li>g. vous n'avez le droit d'utiliser que « un demi de u » et « un tiers de u »</li> </ul> <p><u>Pour les exercices *2b) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. vous n'avez le droit d'utiliser que « un quart de u »</li> <li>b. vous n'avez le droit d'utiliser que « un demi de u » et « un quart de u »</li> <li>c. vous n'avez le droit d'utiliser que « un quart de u » et « un dixième de u »</li> <li>d. vous n'avez le droit d'utiliser que « un quart de u » et « un cinquième de u »</li> </ul> <p><u>Pour les exercices 3 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. vous n'avez le droit d'utiliser que « un demi de u » et « un tiers de u »</li> <li>b. vous n'avez le droit d'utiliser que « un quart de u » et « un tiers de u »</li> </ul> <p><b>Bilan intermédiaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. vous n'avez le droit d'utiliser que « un tiers de u »</li> <li>d. vous n'avez le droit d'utiliser que « un dixième de u » et « un tiers de u »</li> <li>e. vous n'avez le droit d'utiliser que « un cinquième de u » et « un tiers de u »</li> </ul> <p>A la disposition du binôme :</p> <p>Les mesures : « u », « un demi de u », « un tiers de u », « un quart de u », « un cinquième de u » et « un dixième de u ».</p> <p>L'instruction « répéter ».</p> <p>La fiche élève « Fractions 1 ».</p>
	Bilan et institutionnalisation	<p>Traduire les algorithmes à l'aide des écritures fractionnaires.</p> <p>Travailler le vocabulaire un demi, un quart, ... en lien avec les notations fractionnaires.</p> <p>Travailler les différentes écritures fractionnaires d'un même nombre.</p> <p>Institutionnalisation.</p>
	Exercice 4a à 4c	<p>Consigne :</p> <p>Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide de « un dixième de u ».</p>

		<p>Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.</p> <p>A la disposition du binôme :</p> <p>Les mesures : « <math>u</math> », « un demi de <math>u</math> », « un tiers de <math>u</math> », « un quart de <math>u</math> », « un cinquième de <math>u</math> » et « un dixième de <math>u</math> ».</p> <p>L'instruction « répéter ».</p> <p>La fiche élève « Fractions 1 ».</p>
	Exercice 5a à 5c	<p>Consigne :</p> <p>Dans Scratch, créez un programme. Il doit permettre de mesurer la longueur de la bande, à l'aide d'un ou plusieurs segments parmi ceux indiqués.</p> <p>Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.</p> <p><u>Pour les exercices 5a, *5b et *5c :</u></p> <p>a. vous n'avez le droit d'utiliser que « un dixième de <math>u</math> »</p> <p>b. vous n'avez le droit d'utiliser que « <math>u</math> » et « un dixième de <math>u</math> »</p>
	Bilan	<p>Le bilan peut se faire dès l'exercice 5a.</p> <p>Traduire les algorithmes à l'aide des écritures fractionnaires.</p> <p>Travailler le vocabulaire un dixième ... en lien avec les notations fractionnaires.</p> <p>Travailler les différentes écritures fractionnaires d'un même nombre et faire le lien avec l'écriture décimale.</p>

## Séance 2

### Ecriture décimale - Repérage de points sur une demi-droite graduée.

Maintenant, l'objectif est de travailler les différentes écritures fractionnaires d'un nombre donné sous forme d'écriture décimale, ainsi que les différentes décompositions.

#### 1. Description des situations

Le fichier « Fractions 2.sb2 » permet de faire 2 exercices (Ex. 6 et 7).

Il s'agit de placer des points sur une demi-droite graduée à l'aide d'une instruction « reporter ... » (cf. Figure 3).

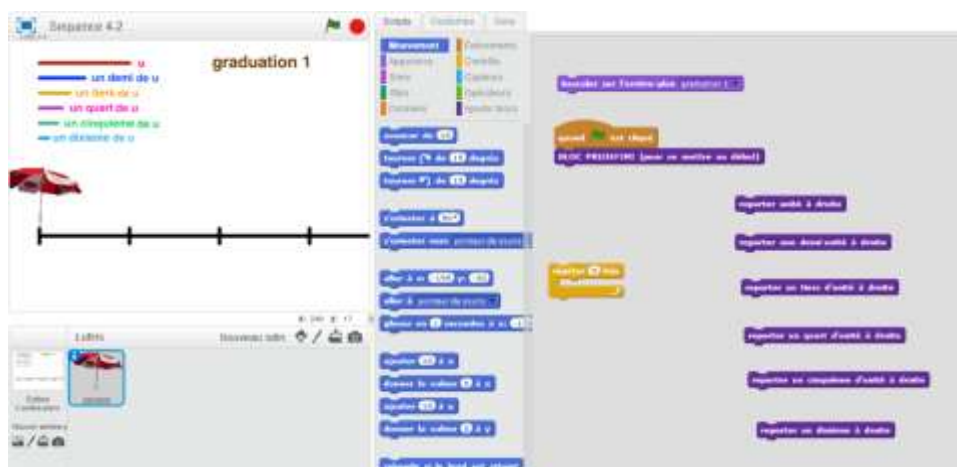
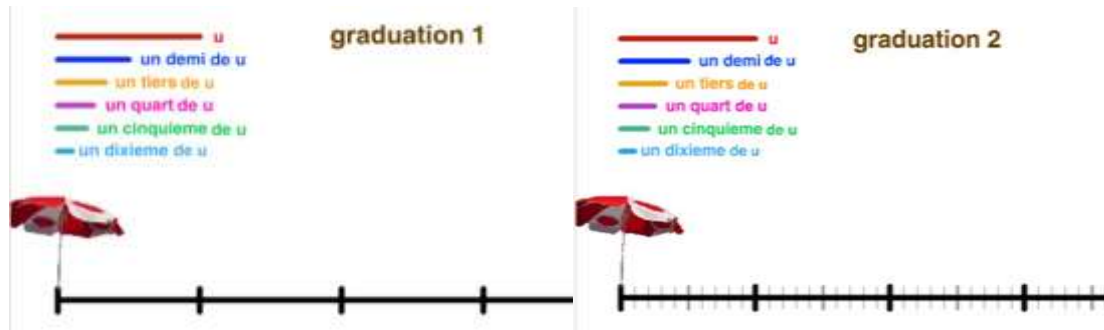


Figure 3

## Caractéristiques des exercices :

L'arrière-plan « graduation 1 » est constitué d'une demi-droite graduée à l'aide de l'unité et ses multiples. L'élève travaille au niveau de la graduation 1, et, pour vérifier sa réponse, il bascule sur la graduation 2. En effet, dans la graduation 2, la demi-droite est graduée à l'aide de dixièmes d'unité. La graduation 2 peut être travaillée sans la graduation 1, en particulier avec les élèves en difficulté.

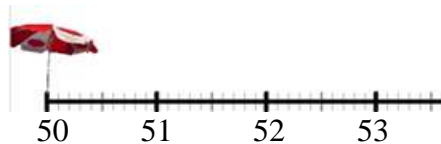


Attention :

- Vous pouvez prévoir d'autres exercices de repérage de nombres sur la droite graduée. Ils ne sont pas obligés d'être dans la limite de l'intervalle  $[0 ; 3,6]$ . C'est pourquoi, la droite graduée n'est pas numérotée : l'origine de la droite graduée ne représente pas forcément le zéro.

Exemple d'exercice : *Créez un programme dans Scratch. Ce programme doit permettre de placer le parasol sur le point qui représente le nombre 52,4.*

La numérotation ci-dessous ne sera pas présente dans le fichier de la séquence Scratch mais elle peut tout à fait être évoquée à l'oral ou écrite au tableau.



- Si les élèves ont des difficultés à percevoir que l'unité représentée dans la légende et celle représentée sur la droite graduée sont identiques, il est possible de le leur préciser à l'oral, de le leur montrer, ...

## 2. Déroulement de la séance 2

Durée	Etapes	Activités de l'enseignant / propositions
	Ecriture décimale	Retour sur les écritures des fractions décimales $\frac{a}{10}$ et rappeler la notation décimale : un dixième = $\frac{1}{10} = 0,1$ ; $\frac{2}{10} = 0,2$ ; $\frac{10}{10} = 1$ Insister sur le vocabulaire 0 unité et 1 dixième = 0,1 ...
	Exercice 6	Consigne : <i>Créez un programme dans Scratch. Ce programme doit permettre de placer le parasol sur un point, qui représente un nombre donné. Vous n'avez le droit d'utiliser que le bloc « reporter un dixième à droite ».</i> <i>Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.</i>  a. le nombre $\frac{4}{2}$  b. le nombre $\frac{1}{2}$  c. le nombre $\frac{28}{10}$



		<p>A la disposition du binôme :</p> <p>Les instructions : « reporter un dixième à droite » et « répéter ».</p> <p>La fiche élève « Fractions 2 ».</p>
	Bilan	<p>Le bilan peut se faire pendant le déroulement de l'exercice.</p> <p>Traduire un algorithme à l'aide de l'écriture fractionnaire puis décimale :</p> <div data-bbox="545 280 817 369" data-label="Image"> </div> <p><math>\rightarrow 5 \times \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = 0,5</math></p> <p>Pour c, basculer sur la graduation 2 pour vérifier.</p>
	Exercice 7	<p>Consigne :</p> <p><i>A l'aide des blocs proposés, créez un programme dans Scratch. Ce programme doit permettre de placer le parasol sur un point, qui représente un nombre donné.</i></p> <p><i>Vous n'avez le droit d'utiliser que les instructions autorisées.</i></p> <p><i>Pour vérifier vos réponses, vous pouvez basculer sur l'arrière-plan « graduation 2 ».</i></p> <p><i>Un bloc ne peut apparaître <u>qu'une seule fois</u> dans le programme.</i></p> <p><i>Utilisez une écriture numérique pour traduire votre programmes Scratch dans l'espace de réponse.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Placer le parasol sur 0,9 en utilisant uniquement « reporter un dixième d'unité »</li> <li>Placer le parasol sur 2,4 en utilisant uniquement « reporter un dixième d'unité »</li> <li>Placer le parasol sur 1,8 en utilisant uniquement « reporter un dixième d'unité »</li> </ol> <p><b>Bilan 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Placer le parasol sur 1,8 en utilisant uniquement « reporter un demi d'unité » et « un dixième d'unité »</li> <li>Placer le parasol sur 1,8 en utilisant uniquement « reporter un quart d'unité » et « reporter un cinquième d'unité »</li> </ol> <p><b>Bilan 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Placer le parasol sur 2,8 en utilisant uniquement « reporter un quart d'unité » et « reporter un cinquième d'unité »</li> <li>Placer le parasol sur 2,3 en utilisant uniquement « reporter un quart d'unité » et « reporter un dixième d'unité »</li> </ol> <p>A la disposition du binôme :</p> <p>Les instructions : « reporter ... » et « répéter ».</p> <p>La fiche élève « Fractions 2 ».</p>
	Bilan et institutionnalisation	<p>Traduire les algorithmes à l'aide des écritures fractionnaires et décimales.</p> <p>Travailler les différentes écritures fractionnaires d'un même nombre.</p> <p>Institutionnalisation.</p>



Cette séance est composée de deux phases. Avec le fichier « Fractions 3.sb2 », on propose les 12 exercices de la séance.

### **Séance 3 - Phase 1 : Associer différentes décompositions additives à un nombre donné**

#### **1. Description des situations**

Ces exercices permettent de travailler différentes décompositions additives d'un nombre, soit donné sous forme d'écriture décimale, soit sous forme de fractions décimales.

On dispose de deux types de compteurs : si le déroulement d'un exercice prend beaucoup de temps avec le compteur prédéfini, on peut basculer sur l'arrière-plan « 'total' avance rapidement » (Figure 3).

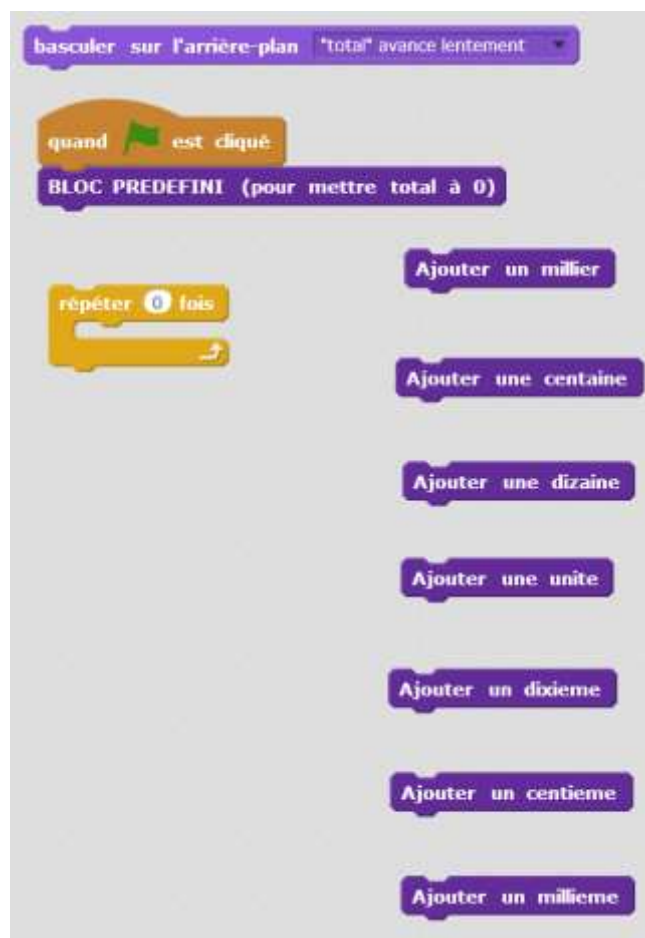


Figure 3

#### **Caractéristiques des exercices :**

##### **Consigne pour les élèves (Ex de 8 à 13b) :**

*A l'aide des blocs proposés, créez un ou plusieurs programmes dans Scratch. Vos programmes doivent permettre d'atteindre la valeur donnée en ajoutant les valeurs autorisées.*

*Vous pouvez basculer sur l'arrière-plan « 'total' avance rapidement » lorsqu'un exercice prend beaucoup de temps.*

*Il faut utiliser au moins deux valeurs autorisées.*

*Utilisez une écriture additive pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.*

Exercices	Valeur à atteindre	Valeurs autorisées						
		Milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
Exercice 8	5 261	OUI	Interdit	OUI	Interdit	OUI	OUI	OUI
Exercice 9	4,012	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Exercice 10a	4,012	OUI	OUI	OUI	Interdit	OUI	Interdit	OUI
*Exercice 10b	1 214,52	Interdit	OUI	Interdit	OUI	Interdit	OUI	OUI
Exercice 11	$\frac{32\,151}{10}$	OUI	Interdit	Interdit	OUI	Interdit	OUI	OUI
Exercice 12a	$\frac{84\,153}{100}$	OUI	Interdit	OUI	Interdit	OUI	OUI	OUI
*Exercice 12b	$\frac{521\,203}{1000}$	OUI	OUI	OUI	Interdit	OUI	OUI	OUI
Exercice 13a	432 dizaines 21 dixièmes 7 centièmes	Interdit	OUI	Interdit	OUI	Interdit	OUI	OUI
*Exercice 13b	127 unités 5 dixièmes 14 millièmes	OUI	OUI	OUI	Interdit	Interdit	Interdit	OUI

## 2. Déroulement de la séance 3 – phase 1

<i>Durée</i>	<i>Etapes</i>	<i>Activités de l'enseignant / propositions</i>
	Présentation générale	Présenter la situation (Tableau, affiche, vidéo projecteur...) Points à présenter : - La consigne. - La fiche élève « Fractions 3 ».
	Exercice 8	Les élèves effectuent l'exercice 8. Correction et mise au point collective. Cet exercice permet de vérifier si les élèves ont compris la consigne.
	Exercices 9 à 10b	Circuler et accompagner les élèves en difficulté Faire le point collectif (si nécessaire) sur l'utilisation du bloc « répéter ». Rappeler qu'on peut basculer sur l'arrière-plan « 'total' avance rapidement » lorsqu'un exercice prend beaucoup de temps.
	Bilan	Le bilan peut se faire dès l'exercice 10a. 1) Corriger collectivement les exercices, par exemple sous forme d'un tableau à partir de leurs réponses (cf. tableau ci-dessous). 2) Insister sur le sens des noms donnés aux différentes unités. 41 dixièmes, c'est 4 unités et 1 dixième 452 centièmes, c'est 4 unités, 5 dixièmes et 8 centièmes 3) Expliquer les relations entre les unités. 1 millier = 10 centaines = 100 dizaines = 1000 unités 1 unité = 10 dixièmes = 100 centièmes = 1000 millièmes 4) Explorer les différentes écritures. 4,312 = 4 unités, 3 dixièmes, 1 centième et 2 millièmes $= (4 \times 1) + (3 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{100}) + (2 \times \frac{1}{1000})$ $= (1+1+1+1) + (\frac{1}{10} + \frac{1}{10} + \frac{1}{10}) + \frac{1}{100} + (\frac{1}{1000} + \frac{1}{1000})$ $= 4 + 0,3 + 0,01 + 0,002$

	Exercice 11 à 12b	Circuler et accompagner les élèves en difficulté. Expliquer les relations entre les différentes écritures : Exemples : $\frac{32\ 151}{10} = 3 \text{ milliers, } 215 \text{ unités et } 10 \text{ dizaines} = 3215,1$
	Bilan	Le bilan peut se faire dès l'exercice 12a. Corriger collectivement les exercices, par exemple sous forme d'un tableau à partir de leurs réponses (cf. Tableau ci-dessous).
	Exercice 13a à 13b	Circuler et accompagner les élèves en difficulté. Expliquer les relations entre les différentes écritures. Exemples : 432 dizaines, 21 dixièmes et 7 centièmes = 432 217 centièmes = $\frac{432\ 217}{100} = 4\ 322,17$
	Bilan Général	Le bilan peut se faire dès l'exercice 13a. 1) Corriger collectivement les exercices, par exemple sous forme d'un tableau à partir de leurs réponses (cf. Tableau ci-dessous). 2) Passage d'une unité à une autre unité supérieure ou inférieure de 2 ordres. 3) Eléments de synthèse sur le cahier de l'élève.

### Synthèse pour l'enseignant (Ex 8 à 13b)

Exercices	Nombre à atteindre	Valeurs autorisées						
		milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
Exercice 8	5 261	5	Interdit	26	Interdit	10		
Exercice 9	4,012				4	40	1	2 12
Exercice 10a	4,012				Interdit	40	Interdit	12
*Exercice 10b	1 214,52	Interdit	12	Interdit	14	Interdit	52	
Exercice 11	$\frac{32\ 151}{10}$	3	Interdit	Interdit	215	Interdit	10	
*Exercice 12a	$\frac{84\ 153}{100}$		Interdit	84	Interdit	15	3	
*Exercice 12b	$\frac{521\ 203}{1000}$		5	2	Interdit	12		3
Exercice 13a	432 dizaines 21 dixièmes 7 centièmes	Interdit	43	Interdit	22 4 322	Interdit	17 17	
*Exercice 13b	127 unités 5 dixièmes 14 millièmes		1 1	12 2	Interdit	Interdit	Interdit	7 514 7 514 27 514

### Séance 3 - Phase 2 : Décomposition canonique

#### 1. Description des situations

Le fichier est toujours le même : « Fractions 3.sb2 ».

Ces exercices permettent de travailler la décomposition canonique d'un nombre décimal.

## Caractéristiques des exercices :

### Consigne pour les élèves (Ex 14 à 16)

On dispose de cartes avec les valeurs « un millier », « une centaine », « une dizaine », « une unité », « un dixième », « un centième », « un millième ».

A l'aide des blocs proposés, créez un programme dans Scratch. Ce programme doit permettre d'atteindre la valeur donnée en ajoutant les valeurs de ces cartes.

Utilisez une écriture additive pour traduire votre programme Scratch dans l'espace de réponse.

Exercices	Valeur à atteindre	Valeurs autorisées						
		Milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
Exercice 14	1 402,53	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Exercice 15	$\frac{3\,174}{100}$	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Exercice 16	15 centaines 432 centièmes 6 millièmes	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

## 2. Déroulement de la séance 3 – phase 2

Durée	Etapes	Activités de l'enseignant / propositions
	Exercice 14	Corriger collectivement : synthèse sur l'unicité de l'écriture. Si nécessaire, expliquer la contrainte « <i>utiliser le moins de cartes possible</i> ».
	Exercices 15 à 16	Circuler et accompagner les élèves en difficulté.
	Bilan	Synthèse sur la décomposition additive des nombres et l'écriture canonique. Faire remarquer que pour obtenir le nombre minimum de cartes, il ne faut pas avoir plus de 9 cartes d'une même valeur. Revenir sur les relations entre les unités et sur le sens du nombre des centaines.