

## En amont :

Nécessité d'insister sur le système décimal de position

### Utiliser des fractions simples -6 séances-

→ Partage de grandeurs / → Mesure de grandeurs

Faire le lien entre les formulations en langage courant et leur écriture mathématique

Points de vigilance	Contenus mathématiques	Objectifs spécifiques de l'apprentissage	Stratégies d'enseignement	Activités possibles
<p><b>Stabiliser le concept d'unité</b> → Continuer à matérialiser l'unité en variant les supports</p> <p><b>La verbalisation joue un rôle essentiel</b> dans la construction du concept de fraction et <b>doit être préalable à l'introduction de la notation symbolique</b></p> <p><b>4 premières séances</b></p>	<p><b>Fractions inférieures à 1</b> <b>S1/S2</b></p> <p>Traiter des problèmes que les nombres entiers ne permettent pas de résoudre → obligation de fractionner l'unité</p>	<p><b>Partager en parts égales</b></p> <p>Asseoir la <b>compréhension de la notion abstraite d'unité</b></p>	<p>Les <b>formulations orales</b> <i>un tiers</i> ou <i>vingt-sept dixième</i> <b>sont à privilégier</b> dans un premier temps</p> <p>→ <i>les écritures symboliques apparaissent ensuite très progressivement</i></p> <p><b>Manipuler, Varier les supports :</b> Bandes, segments, disques rectangle, etc...</p> <p><b>Travailler sur une demi-droite graduée</b> Partage égal correspondant au dénominateur de la fraction → report de la fraction autant de fois que nécessaire</p>	<p>EDUSCOL -Fractions et nombres décimaux p8</p> <p>EDUSCOL -Découverte des fractions, en commençant par les fractions simples Annexe 1 Situation 1 ex 1,2</p>
	<p><b>Fractions supérieures à 1</b> <b>S2/ S3/ S4</b></p>			<p>EDUSCOL -Découverte des fractions, en commençant par les fractions simples Annexe 1 Situation 1 ex 3</p> <p>EDUSCOL - Fractions et nombres décimaux au cycle 3 Annexe 5 Utilisation du guide-âne</p>
<p><i>Stabiliser le concept d'unité</i> → <i>Continuer à matérialiser l'unité en variant les supports</i></p> <p><i>La verbalisation joue un rôle essentiel</i> dans la construction du concept de fraction et <i>doit être préalable à</i></p>	<p><b>Les fractions simples comme opérateur</b> <b>(S2/S3/S4)</b></p>	<p>Renforcer le <b>sens des fractions</b> à partir du calcul mental</p>	<p><b>Les séances de calcul mental</b> permettent de faire vivre le travail sur les fractions tout au long des trois années du cycle. Lorsqu'on fractionne l'unité, on définit une nouvelle « unité de comptage ». On définit une fraction en prenant un certain nombre de fois cette « unité de comptage ». <i>Pour prendre quatre tiers de l'unité, on</i></p>	<p>EDUSCOL- Fractions et nombres décimaux p 8</p> <p>Exemple de consigne : <i>Exprimer sans utiliser de fraction</i> ce que sont - deux tiers de douze œufs, - trois cinquièmes de cinquante mètres,</p>

Points de vigilance	Contenus mathématiques	Objectifs spécifiques de l'apprentissage	Stratégies d'enseignement	Activités possibles
<i>l'introduction de la notation symbolique</i>			partage l'unité en trois tiers : le tiers devient la nouvelle « unité de comptage ». Quatre tiers est donc défini par « quatre fois un tiers » ou « un tiers + un tiers + un tiers + un tiers	- sept quarts d'heure, - vingt-quatre dixièmes de mètre ».....
<b>Le passage du mot à son écriture est une rupture</b> → Il doit être géré de manière très graduelle L'écriture symbolique nécessite un effort d'interprétation pour être penser	<b>Ecriture fractionnaire S4/S5</b> → nouvelle convention d'écriture pour l'élève	<b>Passer du mot à son écriture</b>	$\frac{4}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$  $1 + \frac{1}{3}$  $4 \times \frac{1}{3}$	EDUSCOL Découverte des fractions, en commençant par les fractions simples Annexe 1 Situation 2
<b>De la fraction simple à la fraction décimale -6 séances-</b>				
<b>Manipulation de matériel indispensable</b>  <b>Ne pas travailler seulement la relation par rapport à l'unité.</b> <i>Il y a plusieurs façons de voir le centième : unité partagée en 100, dixième partagé en 10...</i>  <b>Travail de longue durée</b>	<b>Liens entre les différentes unités de numération</b> → Travailler l'aspect décimal de la numération	<b>Construire le dixième, le centième</b> → donner du sens	<b>Manipuler différents matériels pour travailler les égalités</b> $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ $\frac{40}{100} = \frac{4}{10}$ $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$  $\frac{100}{100} = \frac{10}{10} = 1$ $\frac{300}{100} = \frac{30}{10} = 3$  $\frac{100}{10} = 10$ - plaques, barres, cubes carrés... - demi-droite graduée suffisamment longue pour être partagée en 100	EDUSCOL Fractions et nombres décimaux p9/10 Travail des relations telles que - 10 dixièmes = 1 unité, - 1 dixième est dix fois plus petit qu'une unité - 20 dixièmes = 10 dixièmes + 10 dixièmes = 1 unité + 1 unité = 2 unités - 13 dixièmes = 10 dixièmes + 3 dixièmes = 1 unité + 3 dixièmes » ou - 500 centièmes, c'est 5 fois 100 centièmes, donc 5 unités
<b>Ne pas se limiter à des exercices répétitifs uniquement techniques convoquant la reproduction plutôt que la compréhension</b>				EDUSCOL Annexe2 De la fraction simple à la fraction décimale Situations 1, 2

Points de vigilance	Contenus mathématiques	Objectifs spécifiques de l'apprentissage	Stratégies d'enseignement	Activités possibles
		Comprendre les équivalences entre les différentes écritures	<p><b>Manipuler différentes écritures d'un même nombre :</b></p> $\frac{6157}{100} = \frac{6100}{100} + \frac{57}{100} = 61 + \frac{57}{100} = \frac{6100}{100} + \frac{50}{100} + \frac{7}{100} = 61 + \frac{50}{100} + \frac{7}{100} = 61 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100}$ <p>-Ecriture comme somme d'un entier et d'une fraction décimale  <math>61 + \frac{57}{100}</math></p> <p>-Ecriture comme somme d'un entier et de fractions décimales de dénominateurs différents  <math>61 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100}</math></p>	<p>EDUSCOL Fractions et nombres décimaux p10</p> <p>EDUSCOL Annexe2 De la fraction simple à la fraction décimale Situations 1, 2</p>
		Comparaison de fractions décimales	<p><b>Comparer des fractions décimales</b>  <i>Comparer des nombres donnés sous des formes différentes favorise le passage d'une écriture à une autre</i></p> <p>« Compare <math>3 + \frac{7}{10}</math> et 35 dixièmes »  « Compare <math>\frac{512}{100}</math> et 5 unités 12 dixièmes »</p> <p><b>Placer des fractions décimales sur une demi-droite graduée</b></p>	<p>EDUSCOL Fractions et nombres décimaux p10/11</p> <p>EDUSCOL Fractions et nombres décimaux p11</p>
<i>Ne pas se limiter à des exercices répétitifs uniquement techniques convoquant la reproduction plutôt que la compréhension</i>		Renforcer le sens des fractions à partir du calcul mental	<p>Les séances de calcul mental permettent de faire vivre le travail sur les fractions tout au long des trois années du cycle →</p> <p><b>Activités mentales régulières</b></p>	<p>« Donne une autre écriture de 60 dixièmes »,  « Combien y a-t-il d'unités dans 70 dixièmes ? »,  « Quel est le nombre d'unités dans 4 dizaines et 40 dixièmes ? »,  « Y a-t-il un nombre entier compris</p>

Points de vigilance	Contenus mathématiques	Objectifs spécifiques de l'apprentissage	Stratégies d'enseignement	Activités possibles
				entre $\frac{328}{100}$ et 43 dixièmes ? », « Combien y a-t-il de dixièmes dans 3 unités et 5 dixièmes », « Encadre $\frac{536}{100}$ entre deux nombres entiers qui se suivent »
<p><b>Travail de longue durée</b></p> <p><b>Ne pas se limiter à des exercices répétitifs uniquement techniques convoquant la reproduction plutôt que la compréhension</b></p>	<p><b>Renforcer la compréhension du lien entre unité, dixième, centième</b></p>	<p><b>Calculer avec des fractions</b></p> <p><i>Donner du sens aux procédures qui seront utilisées ultérieurement pour effectuer des calculs avec des nombres décimaux écrits sous la forme de nombres à virgule</i></p>	<p><b>Proposer des situations variées :</b> Calcul en ligne</p> <p><b>Calcul à l'oral (sans support écrit) /mental</b></p>	<p>EDUSCOL</p> <p>Fractions et nombres décimaux p 11/12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En calcul en ligne <ul style="list-style-type: none"> <li><math>3 + \frac{3}{10} + 12 + \frac{9}{10} = 15 + \frac{12}{10}</math></li> <li><math>3 + \frac{3}{10} + 12 + \frac{9}{10} = 15 + \frac{12}{10} + \frac{120}{10} + \frac{9}{10} = 167</math></li> <li><math>3 + \frac{3}{10} + 12 + \frac{9}{10} = 15 + \frac{12}{10} = 15 + \frac{12}{10} + \frac{9}{10} = 15 + 1 + \frac{7}{10} = 16 + \frac{7}{10}</math></li> </ul> </li> </ul> <p>« 3 unités 8 dixièmes plus 12 unités 9 dixièmes » égale « 15 unités 17 dixièmes » égale « 15 unités 10 dixièmes plus 7 dixièmes » égale « 15 unités et 1 unité 7 dixièmes » égale « 16 unités 7 dixièmes »</p> <p>« 3 unités 8 dixièmes plus 12 unités 9 dixièmes » égale « 4 unités plus 12 unités 7 dixièmes » égale « 16 unités 7 dixièmes »</p> <p>« 3 unités 8 dixièmes plus 12 unités 9 dixièmes » égale « 38 dixièmes plus 129 dixièmes » égale « 167 dixièmes »</p> <p>EDUSCOL</p> <p>Annexe2</p> <p>Situations 3, 4</p>
<p><b>Introduction de l'écriture à virgule</b></p>				