

Les nombres décimaux comme objet d'enseignement dans les classes de cycle 3

Synthèse de la réflexion relative à l'enseignement des nombres décimaux

Les nombres décimaux

Connaissances	Savoirs faire
<p>Les principes de la numération décimale de position : le sens du codage</p> <p>Des nouveaux nombres : les décimaux</p> <p>Les relations arithmétiques entre les nombres</p>	<p>Savoir identifier la valeur de chaque chiffre qui compose le nombre en fonction de sa position,</p> <p>Désigner oralement un nombre décimal,</p> <p>Reconnaître et écrire un nombre décimal selon les différentes écritures chiffrées (écriture fractionnaire, écriture à virgule)</p> <p>Comparer et ranger des nombres décimaux,</p> <p>Repérer un nombre décimal sur une droite graduée</p> <p>Déterminer la valeur approchée (à l'unité près, au dixième, au centième) d'un nombre décimal</p>

Difficultés et erreurs des élèves

Erreurs récurrentes	Origines possibles ou probables
$8,245 > 9,45$	le nombre composé par le plus grand nombre de chiffres est le nombre le plus grand
$1,4 + 1,7 = 2,11$	Traitement des parties décimales comme deux entiers
Pour multiplier par 10, on ajoute un zéro	Les recettes mnémotechniques utilisées pour les nombres entiers sont inappropriées

Pratiques de classe

Erreurs ou maladresses	Recommandations possibles
Oralisation de 1,7 : un virgule sept	Un et 7 dixièmes ou une unité et sept

	dixièmes
Comparer en ayant recours « à l'ajout » de zéro 7,8 et 7,45 → 7,80 et 7,45 : recours à la comparaison de deux entiers 80 et 45	Mobiliser la valeur de chaque chiffre : <ul style="list-style-type: none"> · Comparaison des parties entières : elles sont égales : 7 · Comparaison des dixièmes : $8 > 4$ donc 7,8 est plus grand que 7,45
Présenter le nombre décimal comme la juxtaposition de deux nombres entiers séparés par une virgule	Proposer des situations qui imposent le recours à de nouveaux nombres (« les nombres sociaux » sont trompeurs : 7m et 25 cm ; 7h25min, 7€25...
Le recours systématique et anticipé au tableau numérique qui éloigne les élèves du sens	Favoriser l'expression du nombre décimal en mobilisant les notions de dixièmes, centièmes...
Difficulté à percevoir les enjeux relatifs à l'étude de la fraction sous forme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 $24/10 = 2,4$ (fraction quotient)	Insister sur le passage de la fraction décimale à l'écriture à virgule $24/10 = 20/10 + 4/10 = 2 + 4/10 = 2,4$ Permet une nouvelle fois d'insister sur la maîtrise de la valeur de chaque chiffre
Absence de fréquentation régulière à l'estimation d'une grandeur	
Un nombre décimal c'est un nombre à virgule	Le plus rapidement possible introduire les nombres « décimaux entiers » : $1,7 + 1,3 = 3$; 3 est un nombre décimal Se référer à la droite graduée
Progressions de cycle insuffisantes et planification trop tardive de l'apprentissage dans l'année scolaire (souvent fin d'année)	Appréhender le nombre décimal beaucoup plus tôt dans l'année Le remobiliser régulièrement (éviter l'apprentissage réduit à « une séquence unique »)
13,245 > 9,45 erreur d'interprétation possible d'une réponse correcte Possibilité d'un raisonnement erroné : le nombre composé par le plus grand nombre de chiffres est le nombre le plus grand	Importance du choix du corpus proposé Développer le traitement oral des situations (apprentissages et évaluation)