

Liaison primaire– secondaire

L'enseignement des rationnels

Publication destinée aux instituteurs du
dernier cycle de l'école primaire et aux
professeurs de mathématiques du premier
degré de l'enseignement secondaire



**Pierre Stegen
Christine Géron
(Haute Ecole de la Ville de
Liège)**

**Sabine Daro
(asbl Hypothèse
Haute Ecole ISELL)**

Avec la collaboration de Laetitia Desmet (asbl CREM)



« A l'initiative de la Ministre Présidente de la Communauté française, Madame Marie Arena, en charge de l'enseignement obligatoire et de la promotion sociale »

Sommaire

SOMMAIRE	2
INTRODUCTION	3
1. QUI SONT LES DIFFERENTS PARTENAIRES DE L'ESPACE DE COLLABORATION ?	4
2. A QUI S'ADRESSE CETTE PUBLICATION ?	6
3. QUE PEUT-ON TROUVER DANS CETTE PUBLICATION ?	7
4. COMMENT METTRE EN OEUVRE LES OUTILS PROPOSES ?	9
CHAPITRE 1 : DES BALISES THEORIQUES POUR STRUCTURER L'APPRENTISSAGE DES RATIONNELS	11
1. QUE DISENT LES SOCLES DE COMPETENCES ?	11
2. COMMENT SE SONT FORMALISES LES DIFFERENTS ENSEMBLES DE NOMBRES ? COMMENT SE SITUENT-ILS LES UNS PAR RAPPORTS AUX AUTRES ?	14
3. QU'EST-CE QU'UN NOMBRE RATIONNEL ? QU'EST-CE QU'UN NOMBRE DECIMAL ?	15
4. COMMENT ECRIT-ON LES RATIONNELS ?	17
5. QUE DOIT-ON RETENIR DE L'EVOLUTION HISTORIQUE DE L'ECRITURE DES RATIONNELS ?	19
CHAPITRE 2 : UNE DEMARCHE FONDATRICE : PARTIR DES ERREURS DES ELEVES	22
1. POURQUOI S'INTERESSER AUX ERREURS COMMISES PAR LES ELEVES ?	22
2. COMMENT DIAGNOSTIQUER LES DIFFICULTES RENCONTREES PAR LES ELEVES ?	24
3. QUE NOUS APPREND L'ANALYSE DES REPONSES DES ELEVES ?	26
3.1 <i>La lecture et l'écriture des rationnels</i>	27
3.1.1 Passer d'un système de désignation orale des nombres à leur écriture chiffrée (et réciproquement)	28
3.1.2 Comprendre et utiliser le système de numération décimale pour l'écriture décimale des rationnels	32
3.1.3 Passer d'une écriture décimale à une écriture fractionnaire (et réciproquement)	35
3.2 <i>La maîtrise de l'ordre sur les rationnels (comparer, classer, ordonner, situer)</i>	37
3.2.1 Comparer des rationnels écrits sous une forme décimale	37
3.2.2 Classer des nombres décimaux limités au millième	40
3.2.3 Classer des entiers et des rationnels	42
3.2.4 Intercaler un décimal entre deux décimaux ou entre deux entiers	44
3.2.5 Situer des rationnels sur une droite numérique	48
4. EN CONCLUSION : QUE RETENIR DE CES ANALYSES DE PRODUCTIONS D'ELEVES ?	53
CHAPITRE 3 : DES ACTIVITES POUR STRUCTURER L'ENSEIGNEMENT DES RATIONNELS	57
1. COMMENT POURRAIT-ON DEFINIR DES AXES DE PROGRESSION DES APPRENTISSAGES ?	57
1.1 <i>Partir des fractions pour aller vers les décimaux</i>	58
1.2 <i>Favoriser la mise en place de dialectiques outil-objet</i>	59
2. QUEL STATUT FAUT-IL DONNER AUX ACTIVITES PROPOSEES ?	61
3. QUELLE EST LA PROGRESSION PROPOSEE POUR STRUCTURER L'ENSEIGNEMENT DES RATIONNELS ?	62
4. QUELLES SONT LES ACTIVITES D'APPRENTISSAGE PRESENTEES DANS CETTE PUBLICATION ?	66
<i>CARRE MAGIQUE POUR FAIRE 1</i>	67
<i>CARTE EN TROP</i>	72
<i>COMPARAISON DE FRACTIONS A L'UNITE</i>	75
<i>MESURER LES PIECES D'UN TANGRAM</i>	78
<i>BANDE UNITE</i>	81
<i>DROITE GRADUEE</i>	87
<i>CONSTRUCTION D'UNE DROITE NUMERIQUE</i>	91
<i>RECONSTITUTION DE DROITES GRADUEES</i>	97
<i>FEUILLE A3</i>	99
<i>CONSTRUCTION DE NOMBRES DECIMAUX ET ROLE DU ZERO DANS LA NUMERATION DE POSITION</i>	102
BIBLIOGRAPHIE	105
ANNEXE 1 : DES ITEMS POUR REALISER UNE EVALUATION DIAGNOSTIQUE	107