

## Fiche pédagogique défi maths n°2

### CM2/6ème

## Maths juniors 2021/2022

### « Tous au potager ! »

- ✓ **Domaine** : Grandeurs et mesures

#### **Objectif:**

- Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs en utilisant des nombres entiers et des fractions.

#### **Compétences :**

##### **Chercher**

- Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : texte, schéma, dessin
- S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle
- Tester, essayer plusieurs pistes de résolution

##### **Modéliser**

- Utiliser les mathématiques pour résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne
- Utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets

##### **Représenter**

- Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, ...

##### **Raisonner**

- Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine les étapes de raisonnement
- Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui

##### **Calculer**

- Contrôler la vraisemblance de ses résultats

##### **Communiquer**

- Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat
- Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange

#### **Transversalité de la langue et acquisition lexicale :**

- les unités de mesure de longueur et d'aire
- le lexique spécifique à ces grandeurs : périmètre, aire, côté, longueur, largeur.

### **Pré-requis :**

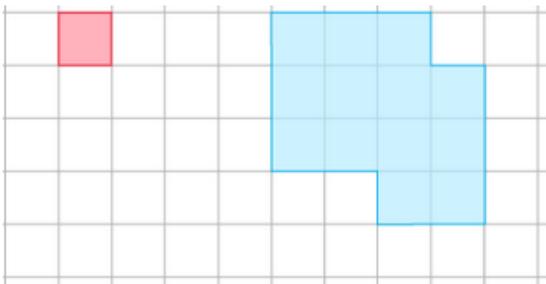
- Connaître les unités de mesure de longueur, les relations entre ces unités
- Connaître les unités de mesure d'aire, les relations entre ces unités
- Connaître les propriétés du carré
  - Avoir une connaissance des fractions simples

### **Proposition de démarche :**

- Appropriation individuelle du défi ; premières recherches
- Échanges, recherches en groupe ou collectives
- Revenir sur les notions mathématiques : définitions de périmètres, d'aires, calculs d'aires, calcul de la fraction d'un nombre, partage de surfaces (lien pavage/fractions).
- Se mettre d'accord pour produire une réponse

### **Anticipation des difficultés :**

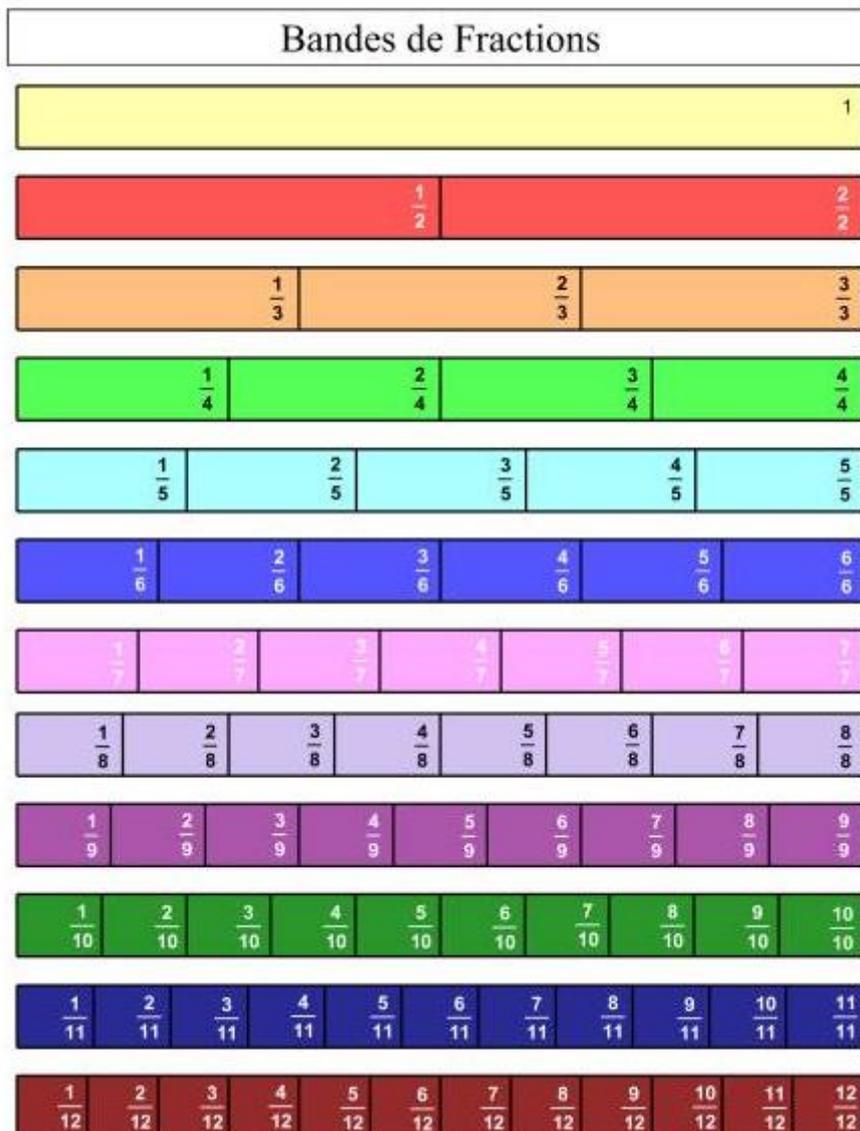
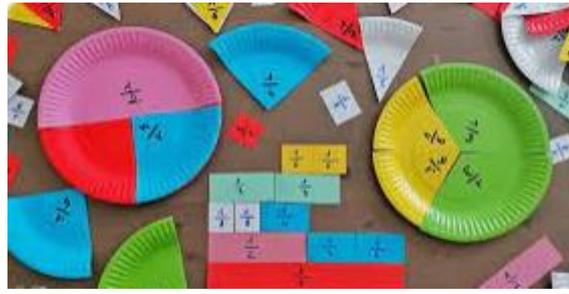
- Confusion périmètre et aire : reproduire avec des abaisse-langue la maquette (coller sur du papier), colorier les abaisse-langues d'une couleur correspondant au périmètre et la surface intérieure d'une autre couleur, correspondant à l'aire.
- Fractions d'un nombre : passer par la schématisation, le quadrillage intérieur de la maquette (partagée en carrés), la superposition.... Ne pas hésiter à utiliser des bandes-unités d'équivalence.



Exemple : Si la surface verte =  $13/13$ , alors la surface rouge =  $1/13$

- Représentation : tracer en respectant par exemple 90 cm en réalité = 90 mm sur plan, feuille A3.

Utiliser le matériel de numération (acheté ou fabriqué)



**Prolongements possibles :**

Dans les autres disciplines au programme, travailler en :

- arts plastiques : pavages
- pour les élèves les plus à l'aise, leur proposer un autre défi sur les mêmes notions : <http://www4.ac-nancy-metz.fr/mathsjuniors/spip.php?article1107>

**Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :**

- Reformuler ce que l'on cherche : énoncer clairement ce qu'il va falloir trouver
- Expliciter les informations recueillies dans chaque document
- Expliciter les procédures employées pour donner la réponse au défi
- Annoncer les décisions prises : ce qui a été retenu parmi les propositions des élèves.

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, il n'est pas indispensable de faire rédiger la totalité de la trace aux élèves.

Vous pouvez également utiliser la dictée à l'adulte, les enregistrements audio et vidéo, des photos ...

**MERCI DE SYNTHÉTISER LES DOCUMENTS ET DE NE PAS DÉMULTIPLIER LES PIÈCES JOINTES, AFIN DE NOUS FACILITER LA CORRECTION**

**Les points attribués porteront sur :**

- la démarche de travail
- les relations entre les unités ( $m^2$  et  $cm^2$ )
- la comparaison des aires (quadrillage ou formule)
- une représentation possible du potager (quadrillage, mesures).