

Débuter l'enseignement des fractions au cycle III

Étape 1

Installer une représentation de référence

Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud et
préélémentaire

Objectifs:

- Donner une signification à des fractions simples.
- Apprendre l'écriture mathématique de ces fractions.
- Connaître les relations entre ces fractions.

Installer une représentation... les bandes

Voici la bande unité
grise.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud et
préélémentaire

Le maître présente une bande rose qui se superpose exactement à la bande grise (*les élèves sont invités à le constater*).

Il dit qu'il va partager cette bande rose en deux parties égales. (*il partage la bande en deux parties superposables en dehors de la vue des élèves.*)

Il montre un des morceaux roses. Il questionne les élèves: A quoi correspond un morceau rose?

> il fait émerger le vocabulaire quotidien des élèves:
« moitié »

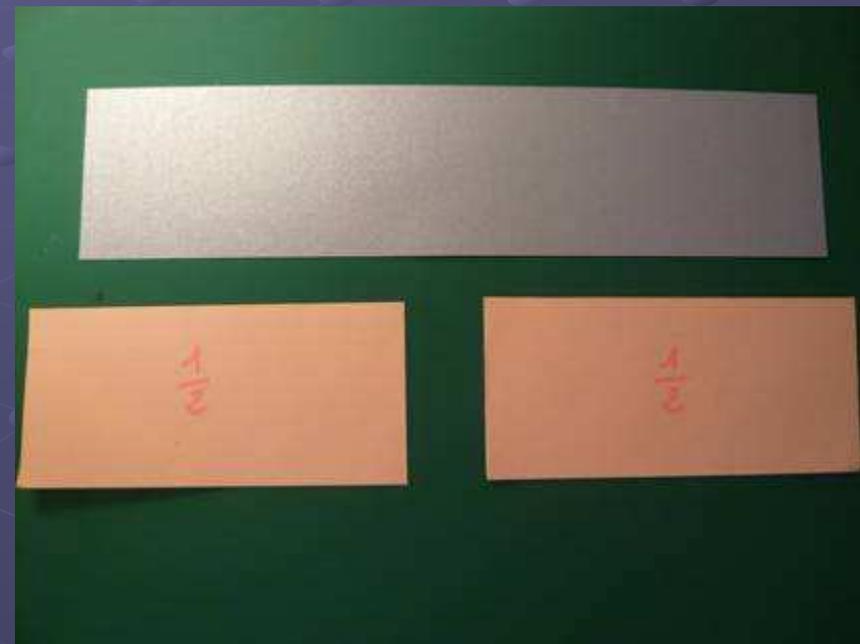


Le maître apporte la notation mathématique $\frac{1}{2}$ et l'explique:

1 des deux morceaux est montré. → 1

La bande grise de référence a été découpée en deux parts égales → 2

Le maître écrit $\frac{1}{2}$ sur chaque morceau rose.



Problème de recherche: moitié ou pas moitié?

Une bande est découpée en deux de différentes façons.
Les élèves doivent dire s'il s'agit de moitiés ou non.

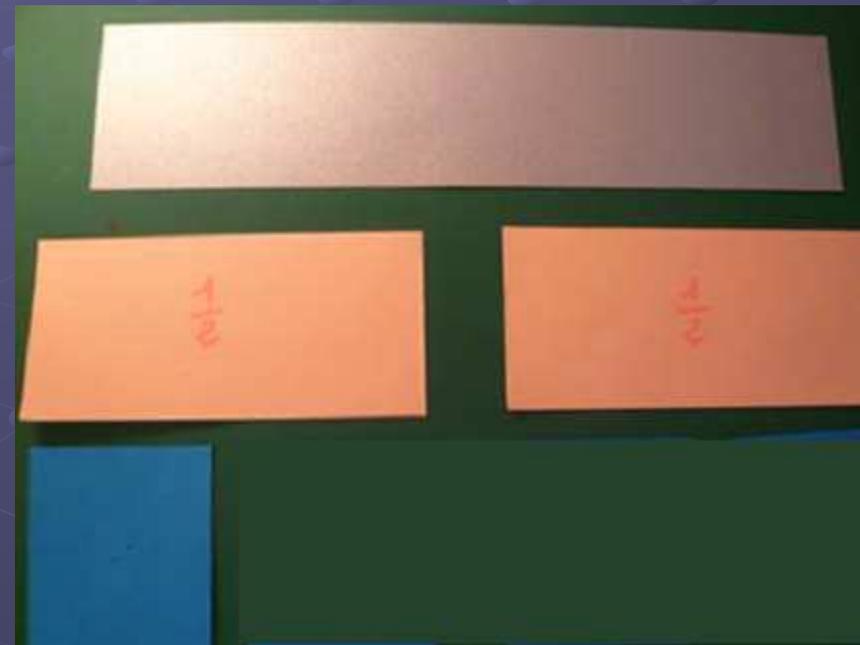
Le maître présente une bande bleue qui se superpose exactement à la bande grise.

Il la découpe d'abord en deux et se fait rappeler les conclusions orales et écrites précédentes.

Il découpe ensuite (hors de la vue des élèves) un morceau bleu en deux puis l'autre.

Il demande aux élèves : « *A quoi correspond un morceau bleu pour la bande grise ?* »

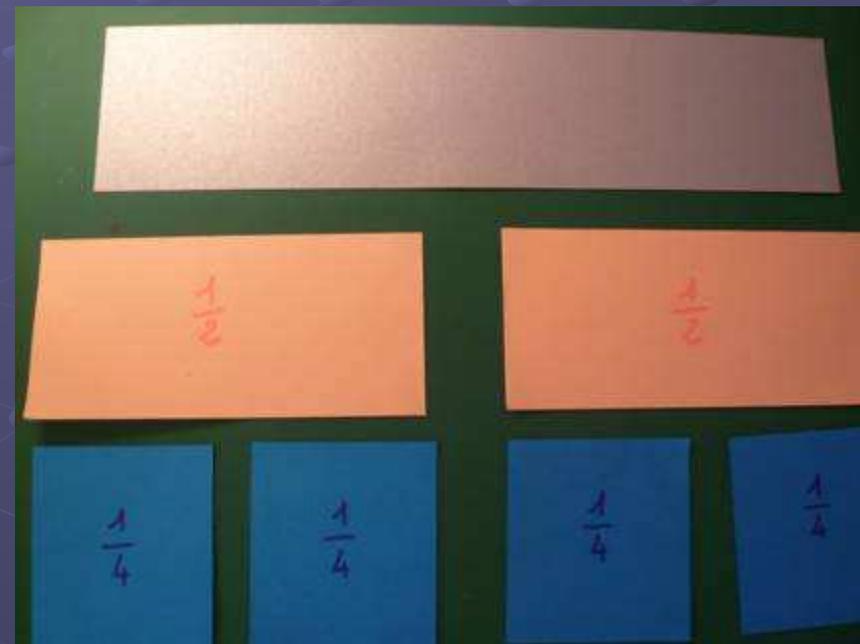
> il fait émerger le vocabulaire quotidien des élèves: « quart »



Le maître demande aux élèves de proposer l'écriture en fraction pour le morceau bleu.

➤ Discussion

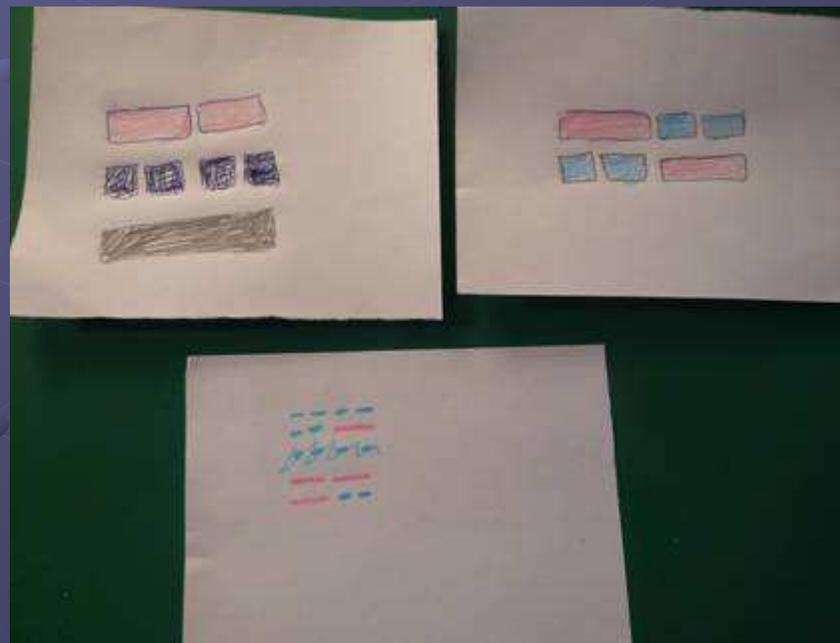
La fraction $\frac{1}{4}$ est écrite sur chaque morceau bleu.



● Problème de recherche...

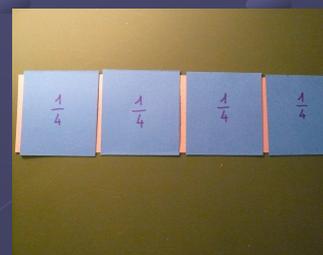
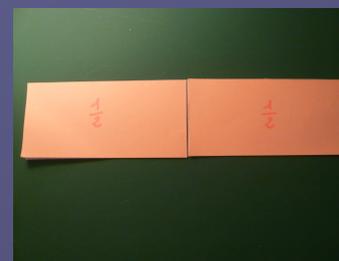
Le matériel est visible mais les élèves ne peuvent pas le manipuler.

Combien y a-t-il de possibilités pour recouvrir la bande grise en se servant des morceaux roses et bleus?



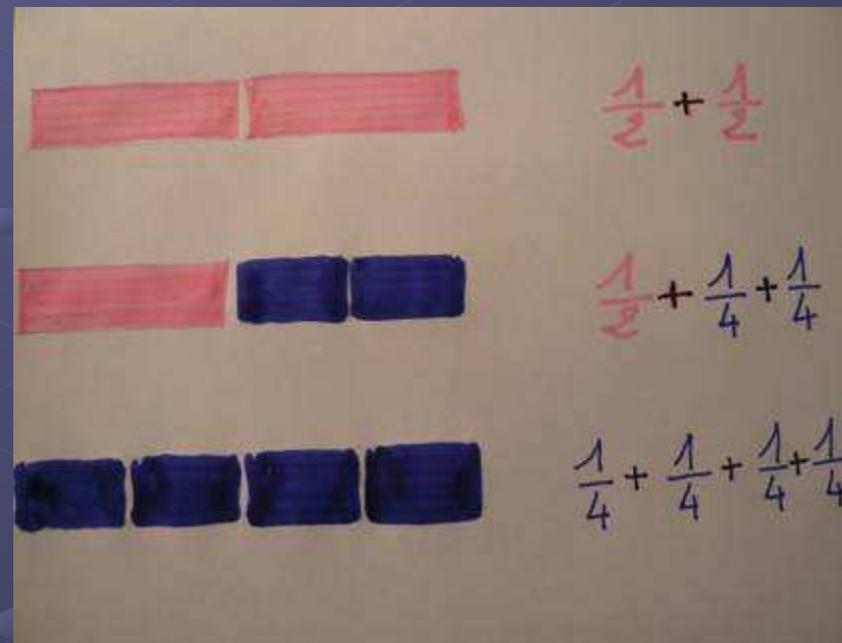
préélémentaire

Le maître réalise avec
le matériel les
différentes
propositions.



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud et
préélémentaire

- Dans le même temps, il réalise une affiche mémoire.



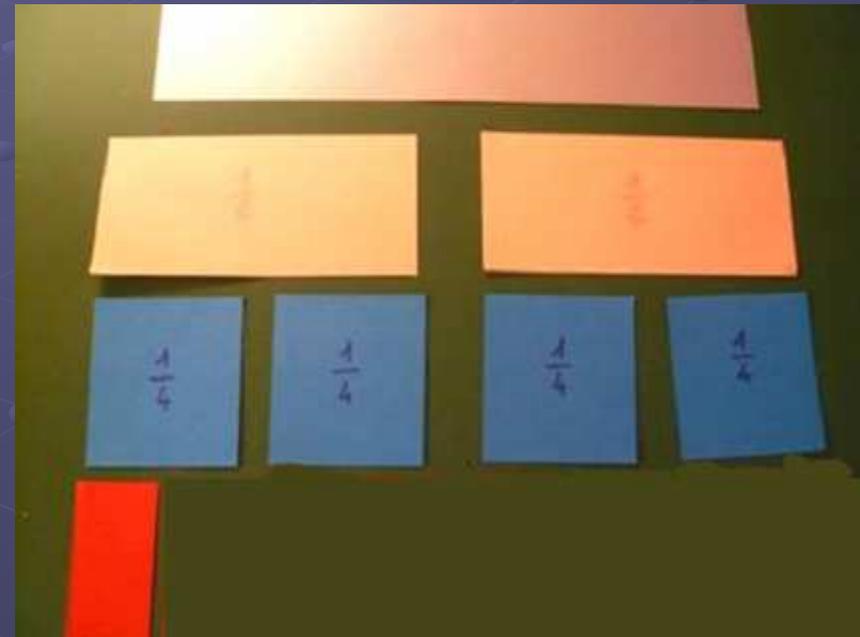
Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud et
préélémentaire

Le maître présente une bande rouge qui se superpose exactement à la bande grise.

Il la découpe d'abord en quatre et se fait rappeler les conclusions orales et écrites précédentes.

Il découpe ensuite (hors de la vue des élèves) un morceau rouge en deux puis les autres.

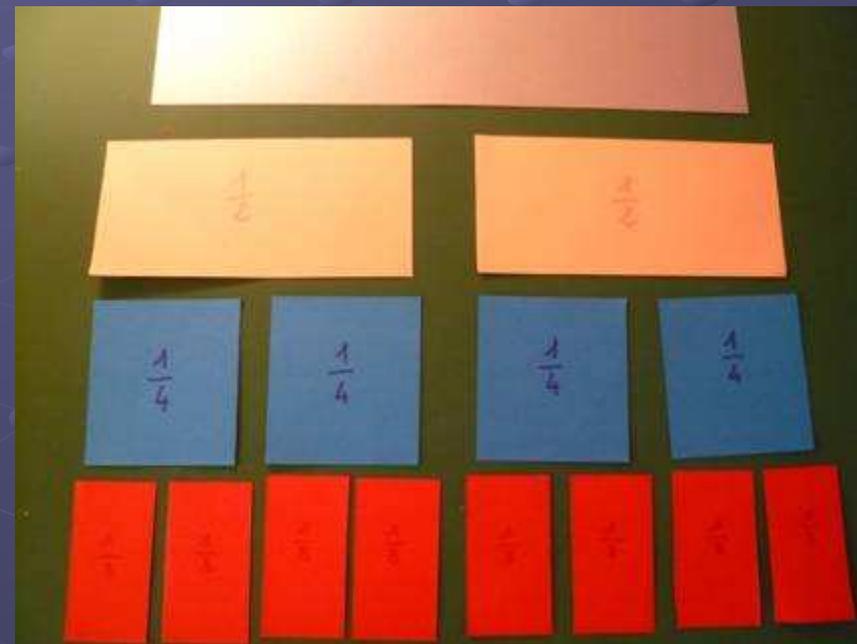
Il demande aux élèves : « *A quoi correspond un morceau rouge pour la bande grise ?* »



Le maître demande aux élèves de proposer l'écriture en fraction pour le morceau rouge.

➤ Discussion

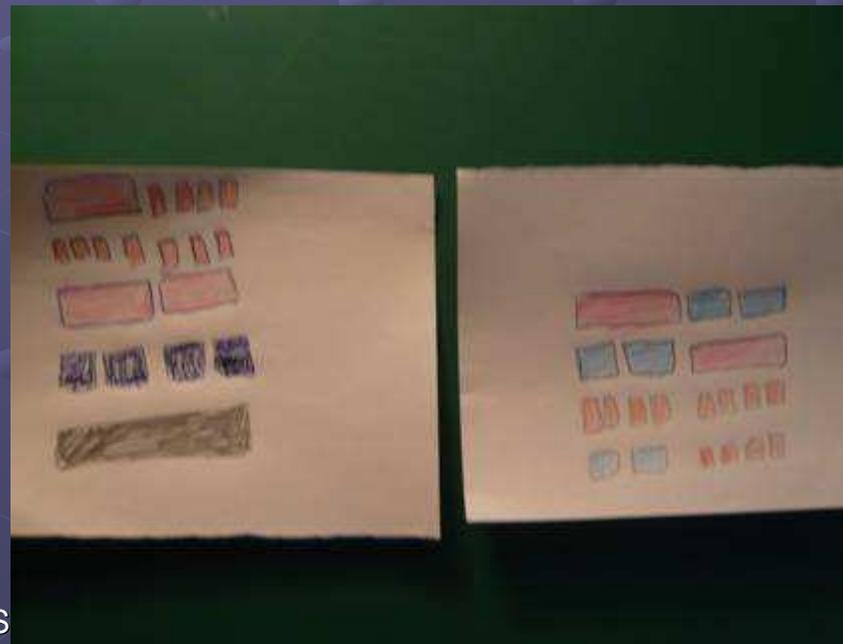
La fraction $\frac{1}{8}$ est écrite sur chaque morceau rouge.



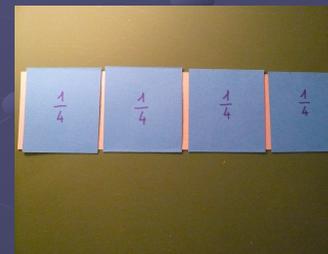
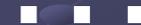
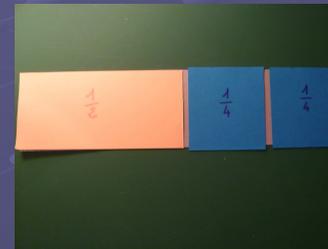
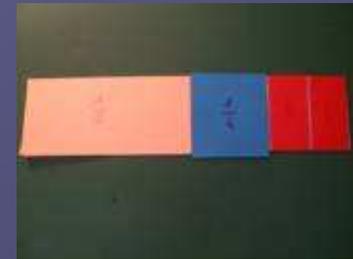
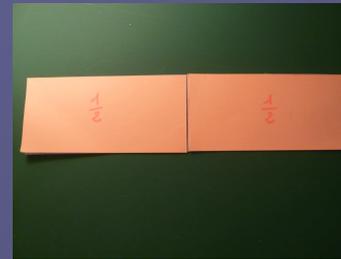
● Problème de recherche...

Le matériel est visible mais les élèves ne peuvent pas le manipuler.

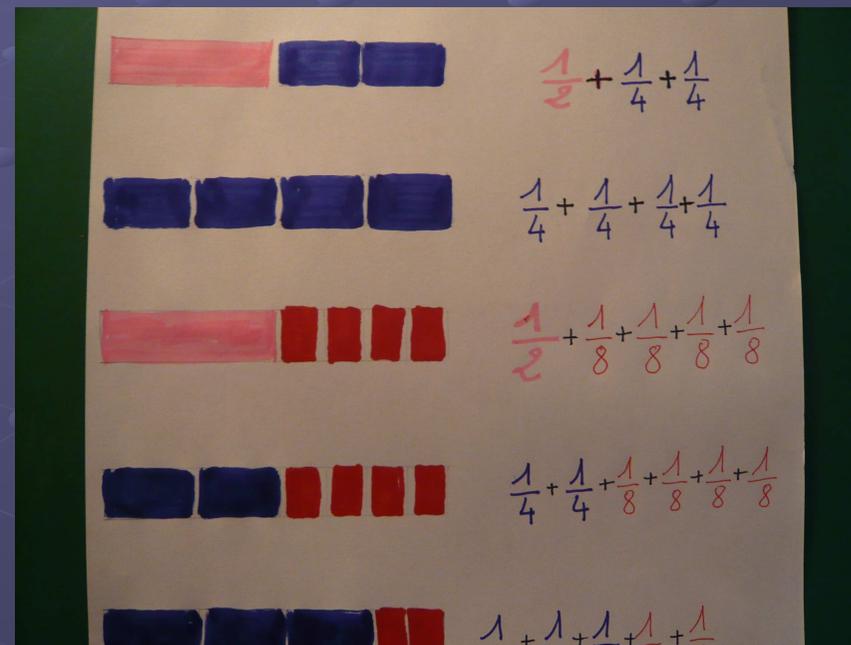
Combien y a-t-il de possibilités pour recouvrir la bande grise en se servant des morceaux roses, bleus et rouges?



Le maître réalise avec
le matériel les
différentes
propositions.



- Dans le même temps, il complète l'affiche mémoire.



Entraînement pour conforter le nouveau savoir...

● Trouver l'intrus...

$$1/2 + 1/2$$

$$1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4$$

$$1/2 + 1/2 + 1/4$$

$$1/2 + 1/4 + 1/4$$

$$1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/8$$

Entraînement pour conforter le nouveau savoir...

● Quel est le plus grand ?

$$1/2 + 1/2$$

$$1/4 + 1/4 + 1/4$$

$$1/2 + 1/2 + 1/4$$

$$1/2 + 1/4 + 1/4$$

$$1/8 + 1/8 + 1/4 + 1/8 + 1/8$$

Entraînement pour conforter le nouveau savoir...

● Quel est le plus petit ?

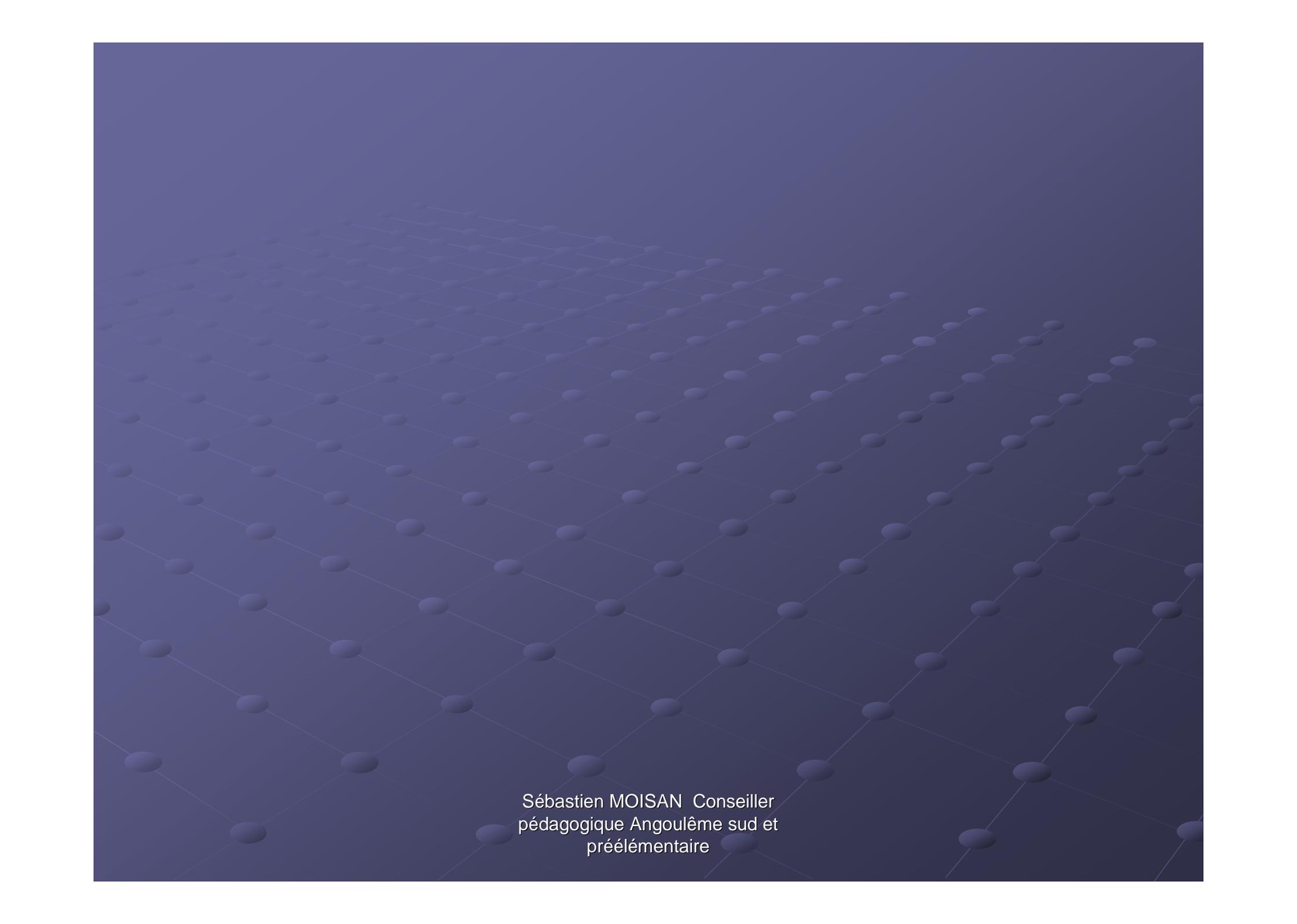
$$1/2 + 1/4 + 1/4$$

$$1/4 + 1/4 + 1/4$$

$$1/2 + 1/2 + 1/4$$

$$1/8 + 1/8 + 1/4 + 1/8 + 1/8$$

$$1/2 + 1/2$$



Sébastien MOISAN Conseiller
pédagogique Angoulême sud et
préélémentaire