

Fiche d'utilisation	Le domaine	Le niveau de l'activité	Matériels nécessaires
Le jeu des étiquettes	Géométrie Logique	Pour les enseignants	Des rectangles de papier, vierges

## Qu'est-ce que le jeu des étiquettes ?

Le jeu des étiquettes est un outil destiné aux enseignants (et aux élèves de fin de cycle 4 et de lycée). Il permet de réactiver des définitions et propriétés d'objets géométriques élémentaires, et de travailler explicitement la logique. Les concepts de conditions nécessaires et de conditions suffisantes (et d'équivalence), sont complexes, délicats et cruciaux. Ils font partie de ce que les enseignants doivent avoir compris pour être en mesure de faire ce pas de côté indispensable pour enseigner efficacement.

## Les objectifs didactiques

- Faire mettre en œuvre le triptyque manipuler-verbaliser-abstraire aux enseignants.
- Réactiver les savoirs liés aux quadrilatères particuliers.
- Faire comprendre en acte les conditions nécessaires, suffisantes, les équivalences.

## La mise en œuvre

La mise en œuvre choisie ici a pour objet central le parallélogramme (non croisé), parce qu'il est un objet clef. Mais on pourrait adapter le jeu avec des triangles, par exemple.

Étape 1 : on donne la consigne suivante aux enseignants :

« Sur les cartons que je mets à votre disposition, écrivez des « morceaux de phrases » qui puissent former une phrase vraie, concernant les quadrilatères. J'ai déjà un carton avec « a » et un carton avec « est ». Par exemple, si vous écrivez « un quadrilatère qui possède quatre angles droits » sur un carton et « un rectangle » sur un autre, nous pourrions former la phrase « Un quadrilatère qui possède quatre angles droits est un rectangle ». Vous pouvez écrire des cartons qui soient réutilisables dans différentes phrases ! »

Il est conseillé d'afficher cet exemple au tableau.

Étape 2 : une fois une quantité suffisante de cartons produits par les enseignants, on peut faire un point assez efficace sur leurs connaissances: après une recherche individuelle, certains pensent aux angles et d'autres pas, certains parlent aire, d'autres transformations. On peut aussi avoir une idée du rapport de l'enseignant à la recherche : certains inventent des propriétés non « scolaires », mais vraies, d'autres pas.

Le RMC recense les propositions, et anime un débat pour que soient validées ou invalidées les propositions. On peut s'appuyer sur le document en annexe 2 (qui ne présente pas les propriétés de façon exhaustive). Dès cette étape, les enseignants abordent la question de la « réversibilité » des propositions.

Étape 3 : lorsque cette étape est claire, on peut proposer aux enseignants de catégoriser les étiquettes :

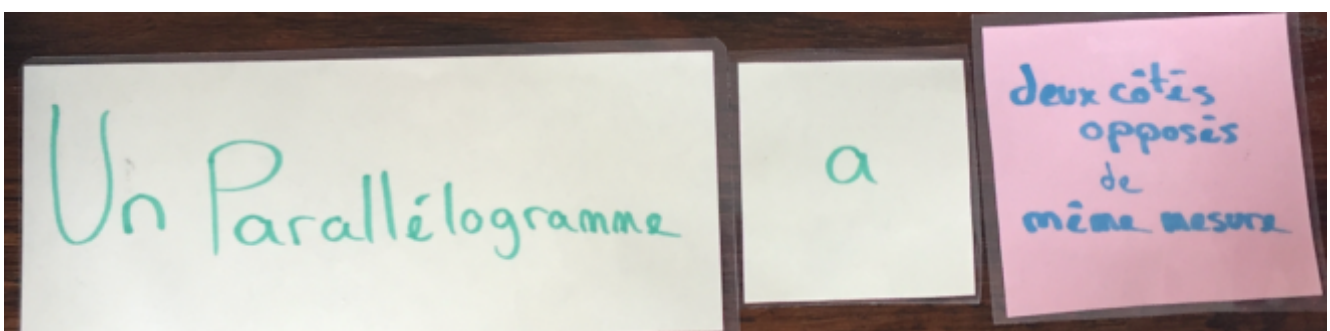
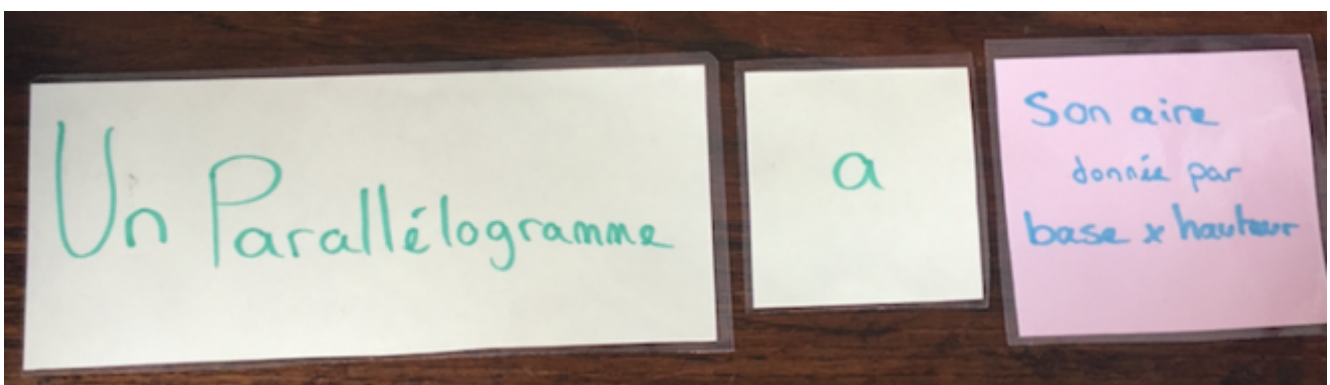
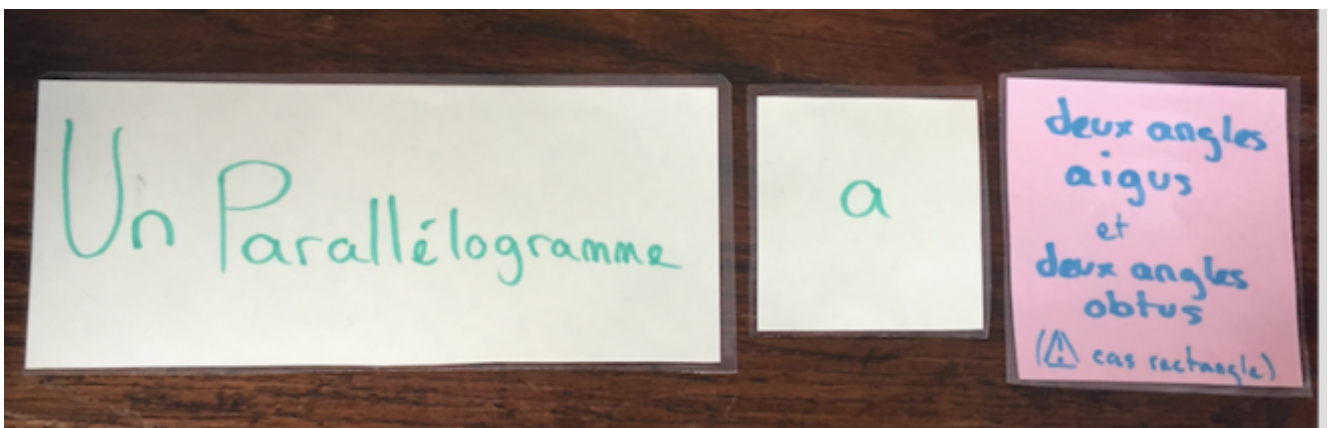
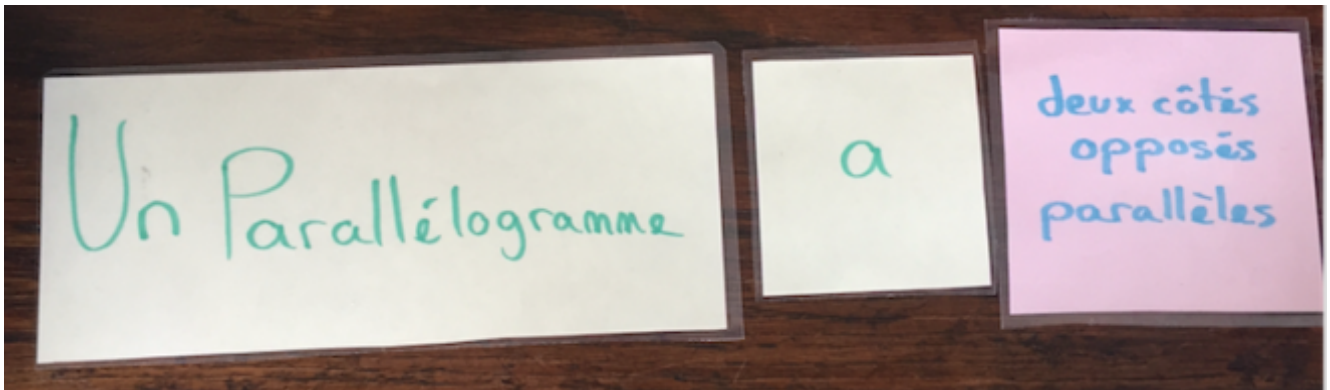
- On identifie par une couleur (avec une gommette rose, par exemple), des propriétés qui permettent d'écrire un parallélogramme-est/a-ROSE (des conditions nécessaires)
- Une autre couleur (ici, le vert) désigne des propriétés qui permettent d'écrire VERT-est-un parallélogramme (des conditions suffisantes)

Les enseignants s'aperçoivent qu'il y a une catégorie de propriétés à laquelle on peut attribuer les deux couleurs : ce sont les conditions nécessaires et suffisantes, qui caractérisent et peuvent définir l'objet considéré. Nous voilà à l'équivalence. Dans l'annexe 1, les équivalences sont représentées en bleu.

## Remarques :

- L'annexe 1 est constituée de propositions d'élèves de quatrième, sans retouche de leurs propositions.
- On aurait pu faire figurer le trapèze dans le document mis en annexe 2.

# ANNEXE 1



Un Parallélogramme

est

Un  
trapèze

Un Parallélogramme

a

deux angles  
opposés  
égaux

Un Parallélogramme

a

deux côtés  
opposés  
de  
même mesure

Un Parallélogramme

est

Un  
trapèze

Un  
losange

est

Un Parallélogramme



chaque  
face d'un  
paré

est

Un Parallélogramme

Un quadrilatère  
dont les  
diagonales  
se coupent en  
leur milieu

est

Un Parallélogramme

Un quadrilatère  
qui possède un  
centre de  
symétrie

est

Un Parallélogramme

Un quadrilatère  
qui possède un  
centre de  
symétrie

est

Un Parallélogramme

Un Parallélogramme est Un quadrilatère dont deux côtés opposés sont image l'un de l'autre par une translation

Un Parallélogramme est Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu

Un Parallélogramme est Un quadrilatère dont deux côtés opposés sont image l'un de l'autre par une translation

Un Parallélogramme est Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu

# ANNEXE 2

