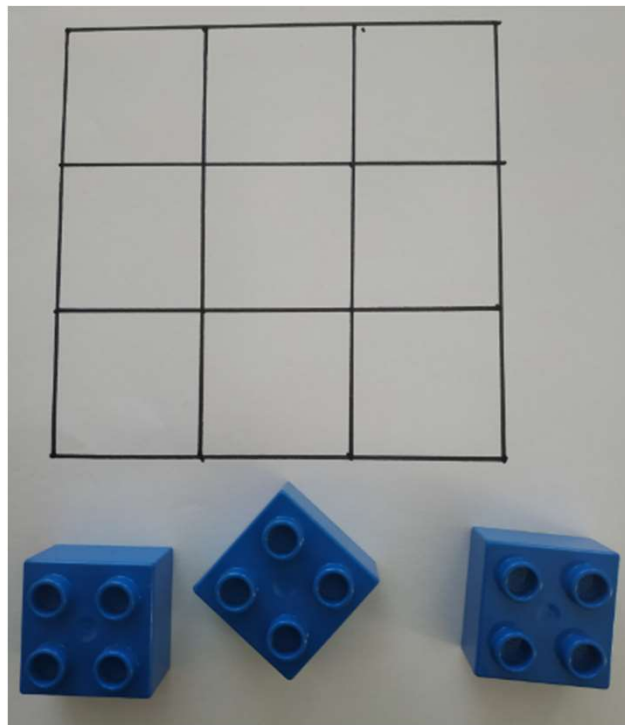


ÉNIGME 1

Chacun sa case

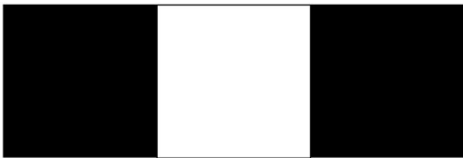


Avant de commencer :

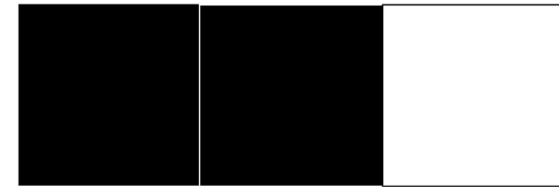
Pour tous les défis, deux cases seront dites « voisines » si elles se touchent par les côtés / les bords ou par les sommets / les pointes (pointus).

Les élèves ne pourront pas placer deux briques dans des cases voisines.

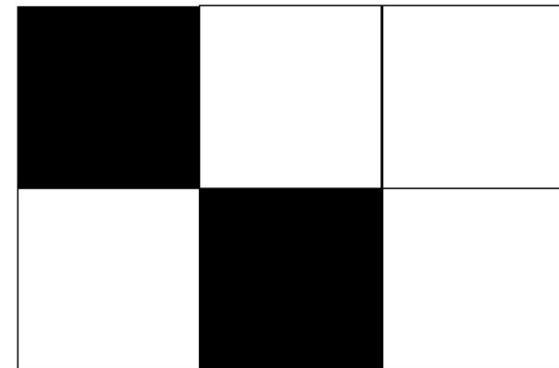
C'est réussi :



Ce n'est pas réussi :



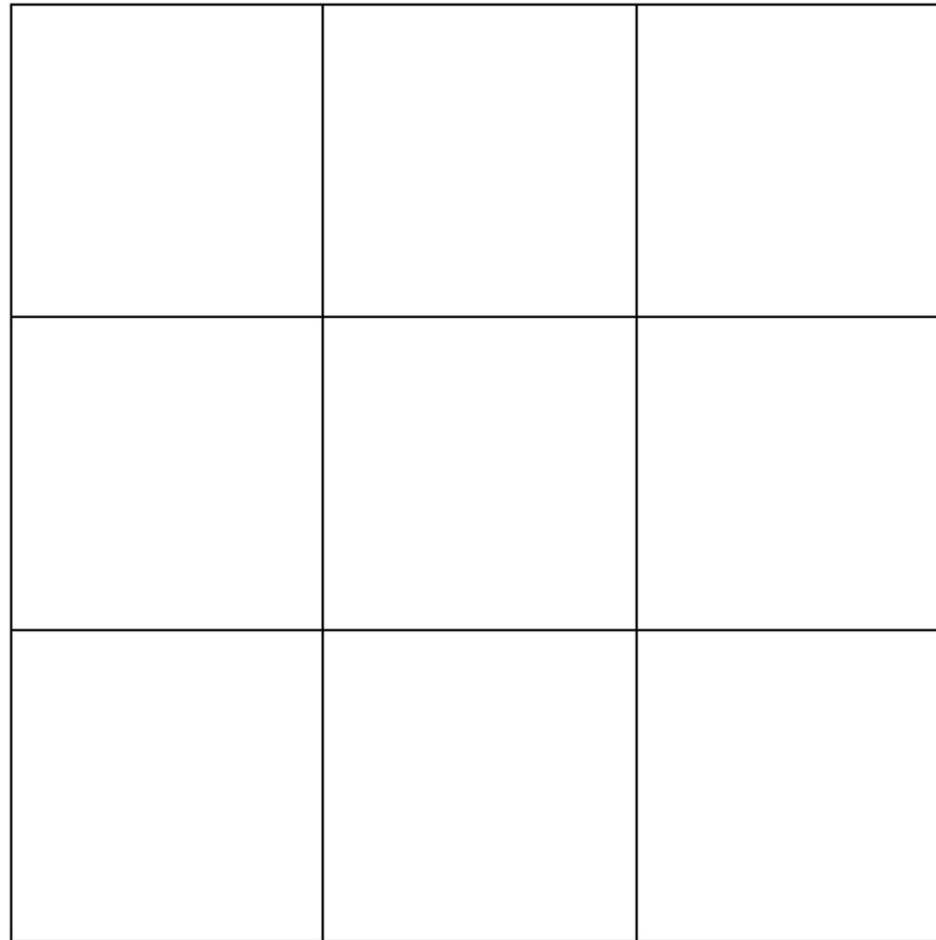
Les briques se touchent soit par un côté, soit par un sommet.



NIVEAU 1

Ton défi : trouve le plus de façons possibles de placer 3 briques dans le quadrillage suivant.

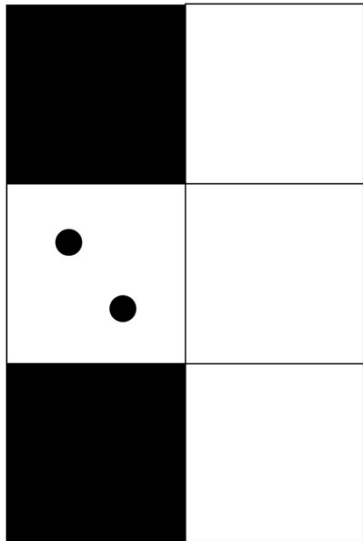
Contrainte : 2 briques ne peuvent pas être placées dans 2 cases voisines.



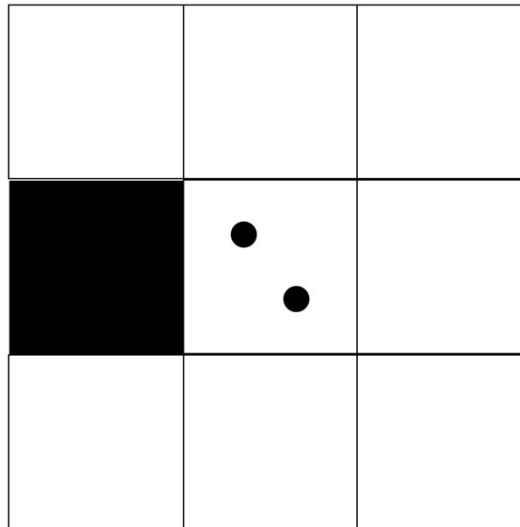
Avant de commencer les niveaux 2 et 3 :

Pour le niveau 3, le nombre de points dans une case correspond au nombre de briques dans les cases voisines

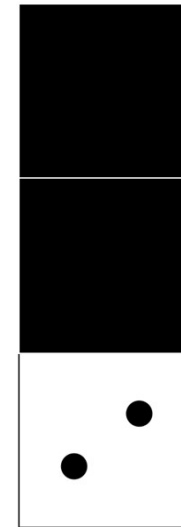
C'est réussi :



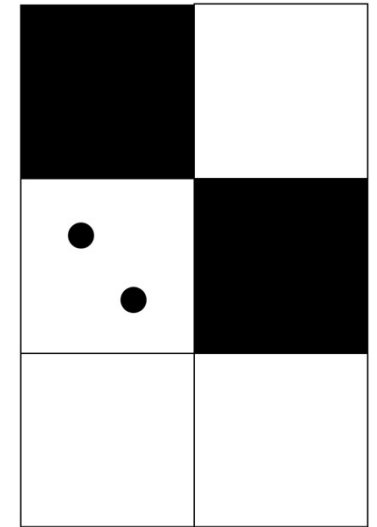
Ce n'est pas réussi :



Il manque une brique
sur les deux.



Une seule des
2 briques est
voisine de la
case avec des
points.



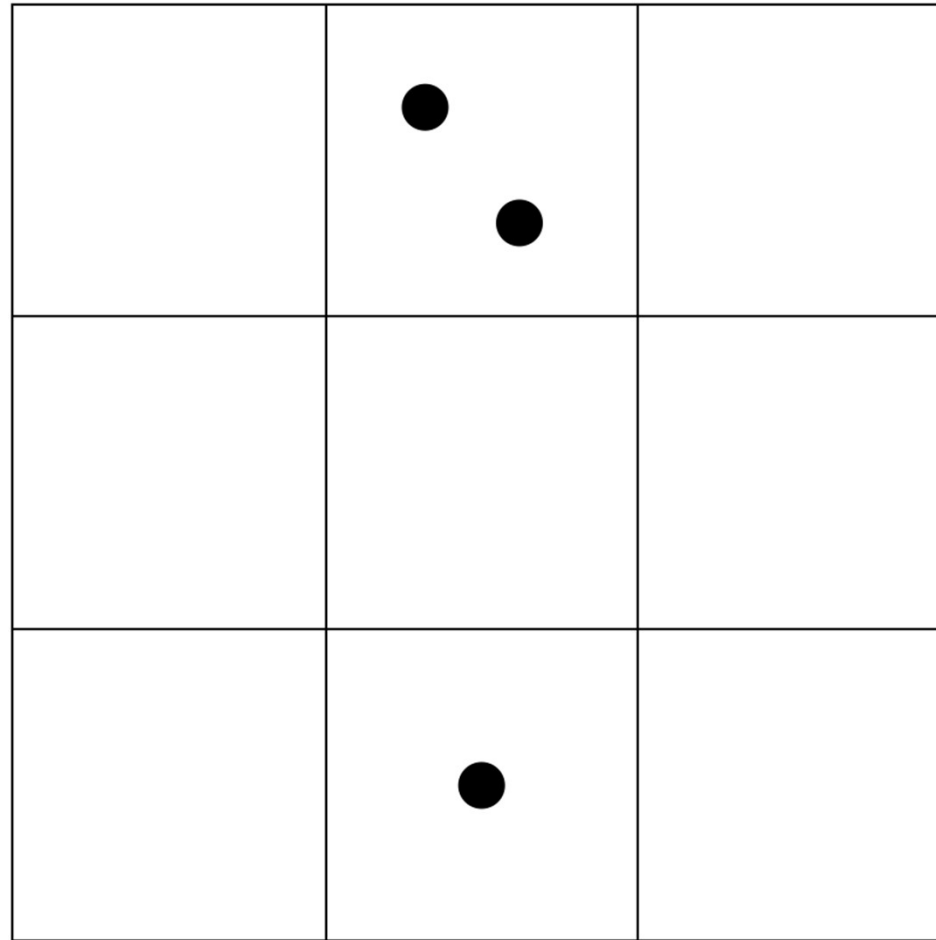
Les briques sont
voisines : elles se
touchent
par le sommet.

NIVEAU 2

Ton défi : trouve le plus de façons possibles de placer 3 briques dans le quadrillage suivant.

Contrainte initiale : 2 briques ne peuvent pas être placées dans 2 cases voisines.

Contrainte supplémentaire : le nombre de points dans une case correspond au nombre de briques dans les cases voisines.

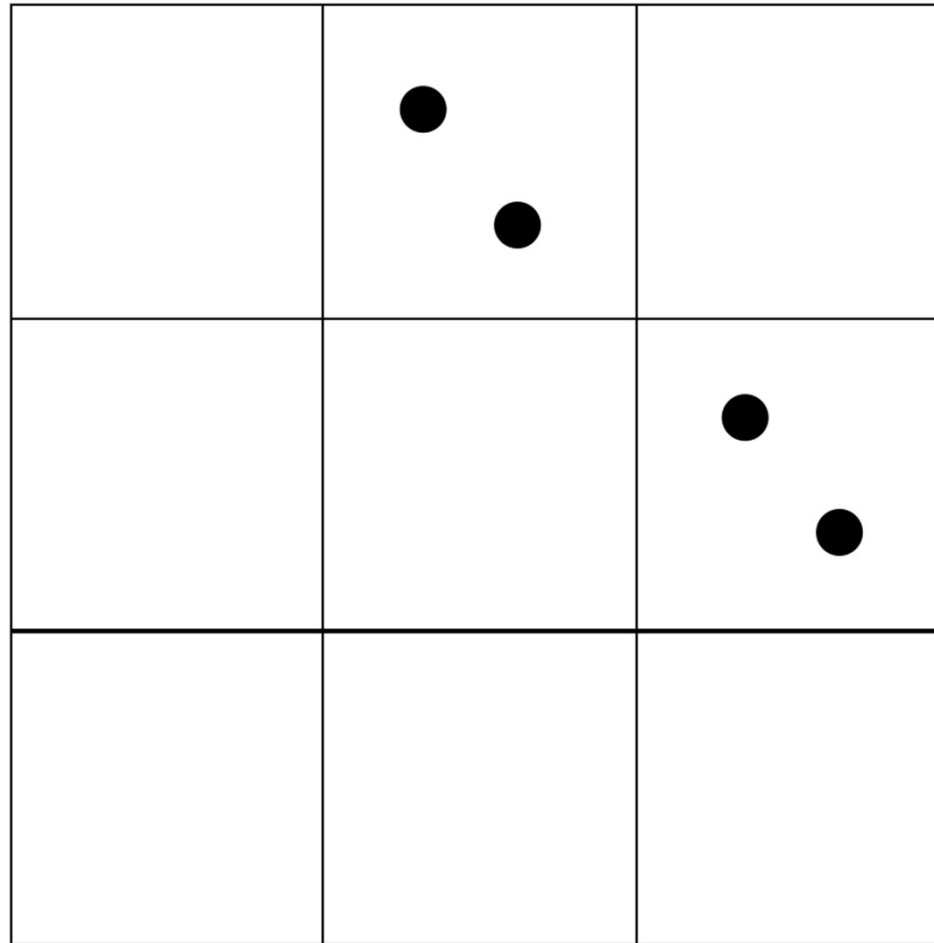


NIVEAU 3

Ton défi : trouve comment placer 3 briques dans le quadrillage suivant.

Contrainte initiale : 2 briques ne peuvent pas être placées dans 2 cases voisines.

Contrainte supplémentaire : le nombre de points dans une case correspond au nombre de briques dans les cases voisines.



Quelques conseils à destination des enseignants :

Objectifs :

- Stimuler chez les élèves la curiosité, le plaisir et le goût de la recherche.
- Situer des objets entre eux en tenant compte de contraintes imposées.

Préparation du matériel en amont :

- Imprimer les grilles (12cm x 12 cm) et la fiche de recherche des solutions proposées en annexe 1
- Prévoir 3 briques DUPLO par élèves (ou 3 jetons ou 3 animaux ...)

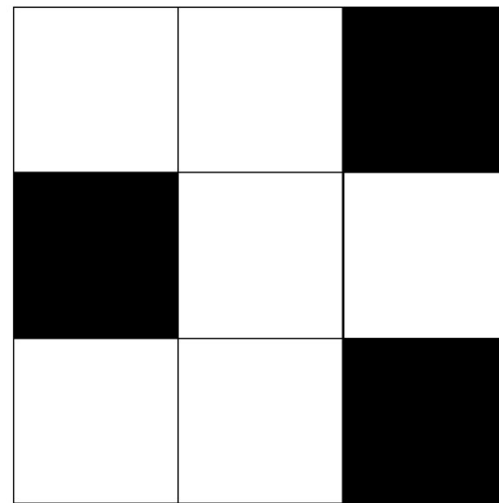
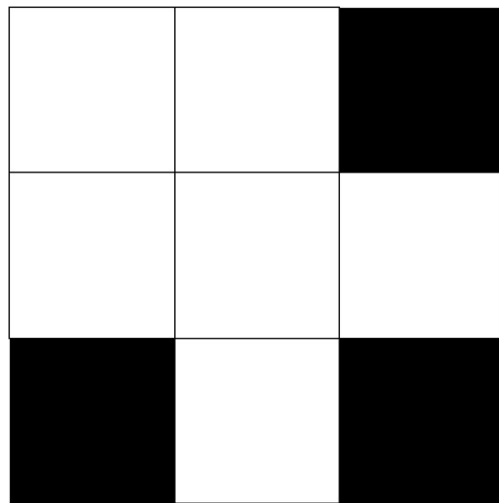
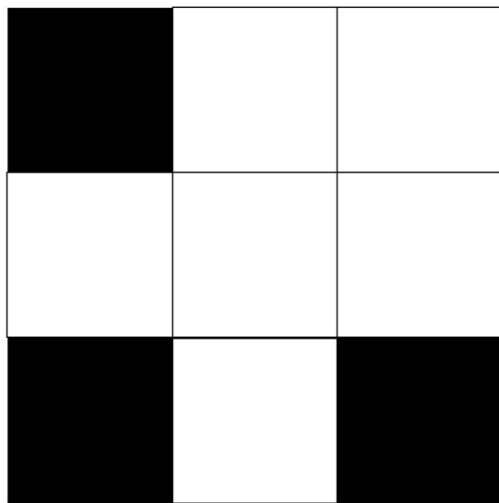
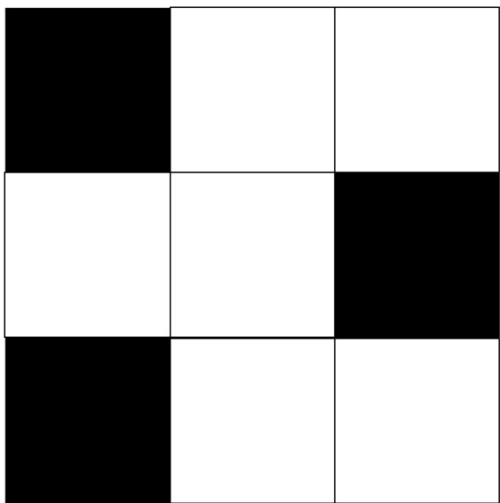
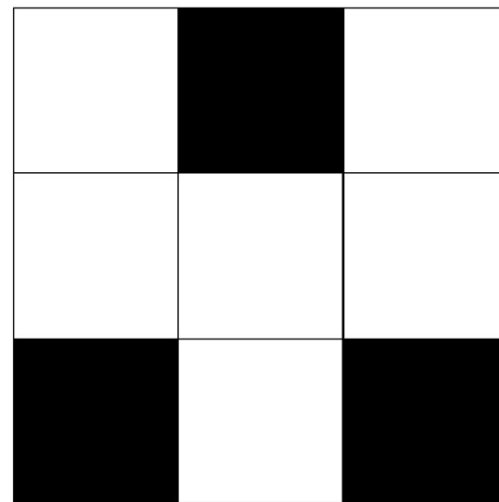
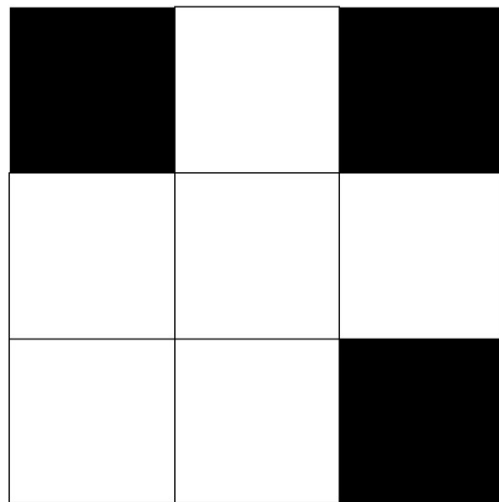
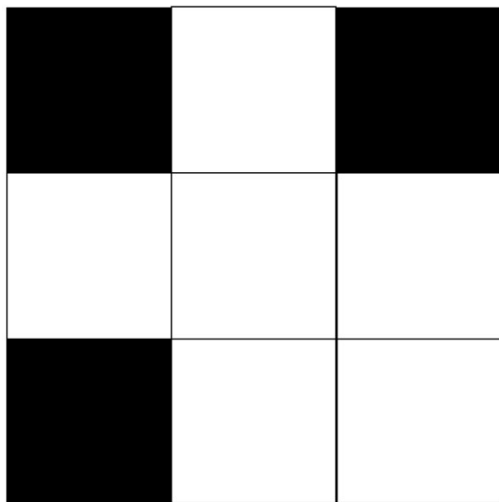
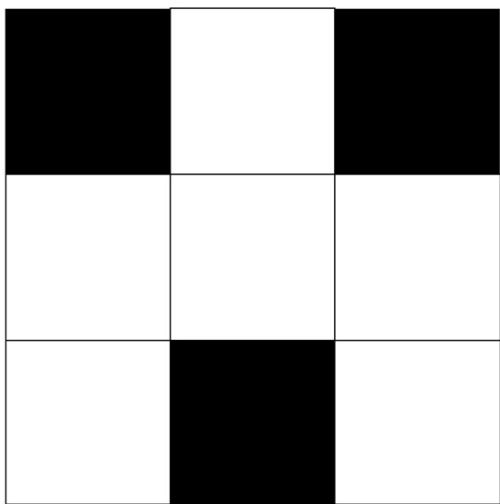
Déroulement :

Le niveau 1 vise à s'approprier les critères de réussite, c'est-à-dire à comprendre la notion de cases voisines.

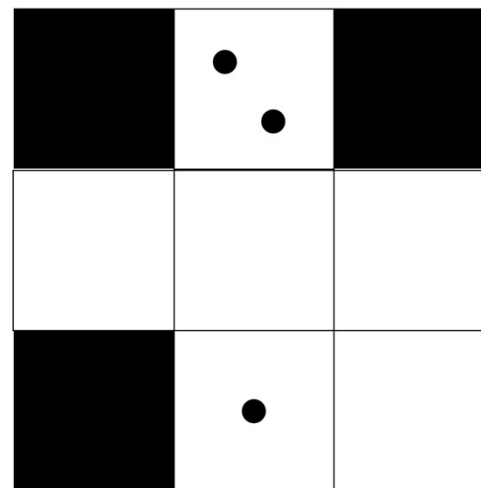
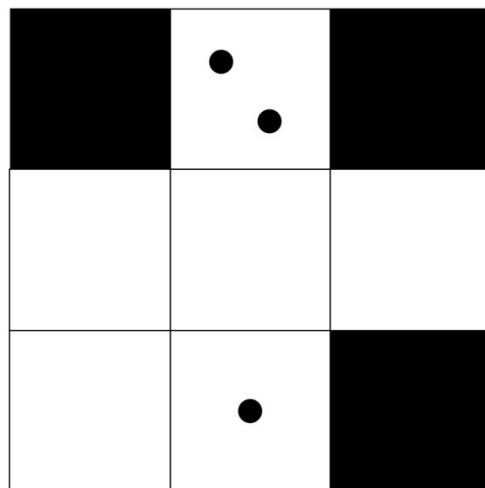
Lors de la mise en commun l'ensemble des 9 solutions sera présenté. Il sera également demandé aux enfants d'expliquer pourquoi aucun cube n'est posé dans la case centrale. Cette case étant voisine de toutes les autres cases, elle les touche donc toutes par un sommet (pointe).

Prolongement possible : maths 50 énigmes des [quadrillages](#).

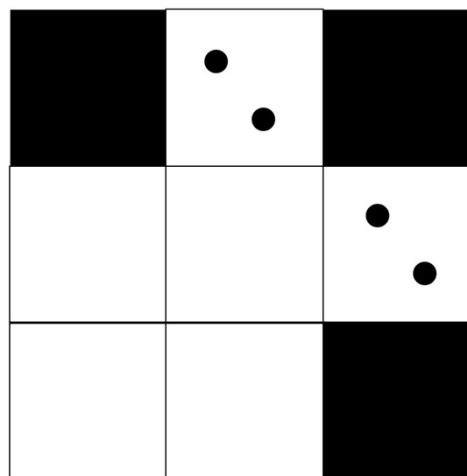
Correction NIVEAU 1



Correction NIVEAU 2



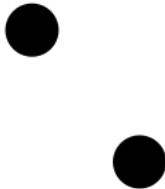

Correction NIVEAU 3



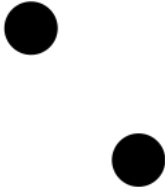
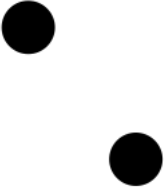
Niveau 1 :

Feuille pour le niveau 1 pour noter les différentes solutions :

Niveau 2 :

Niveau 3 :

ÉNIGME 2

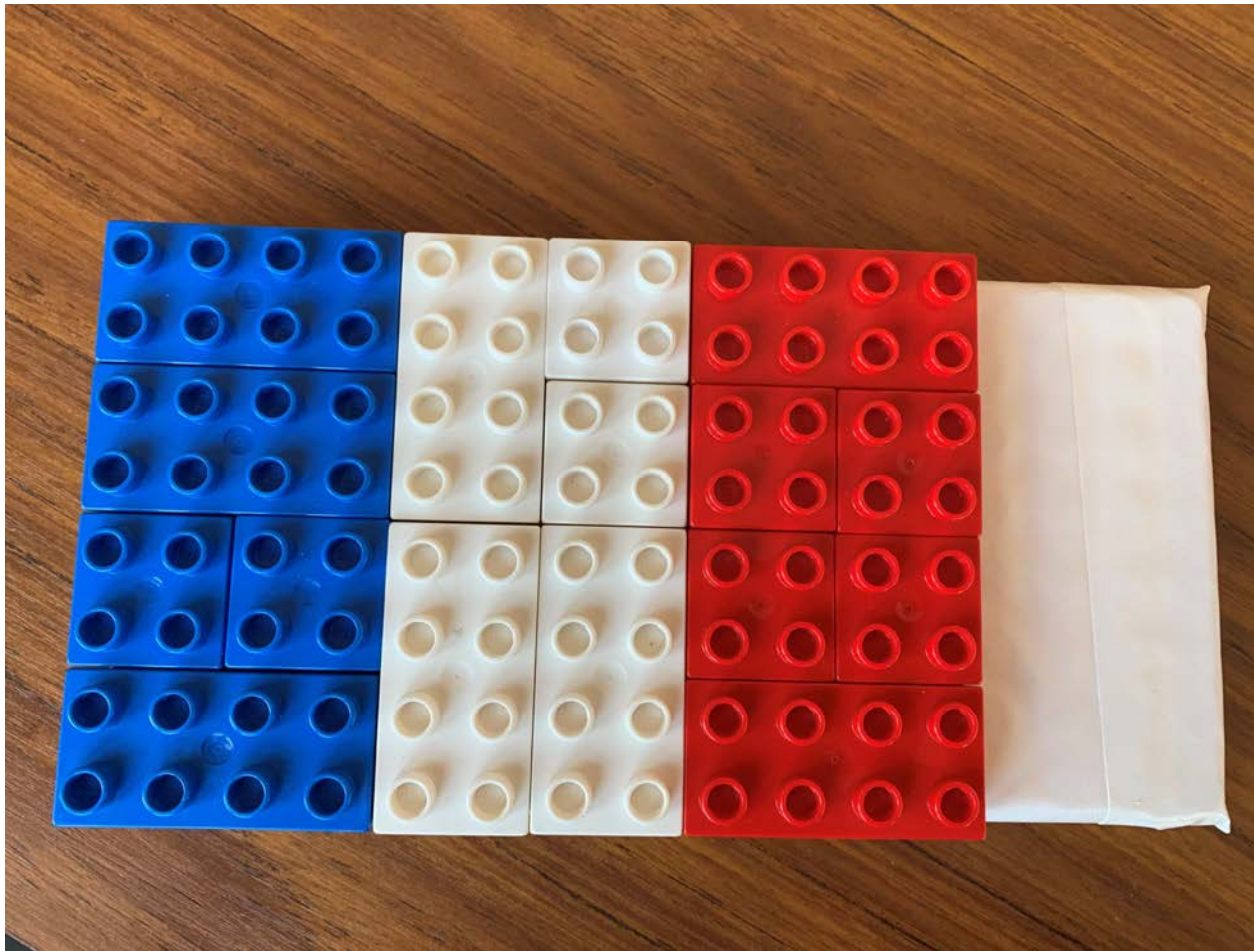
Le drapeau français



NIVEAU 1 :

Ton défi : réalise le drapeau français avec les DUPLO.

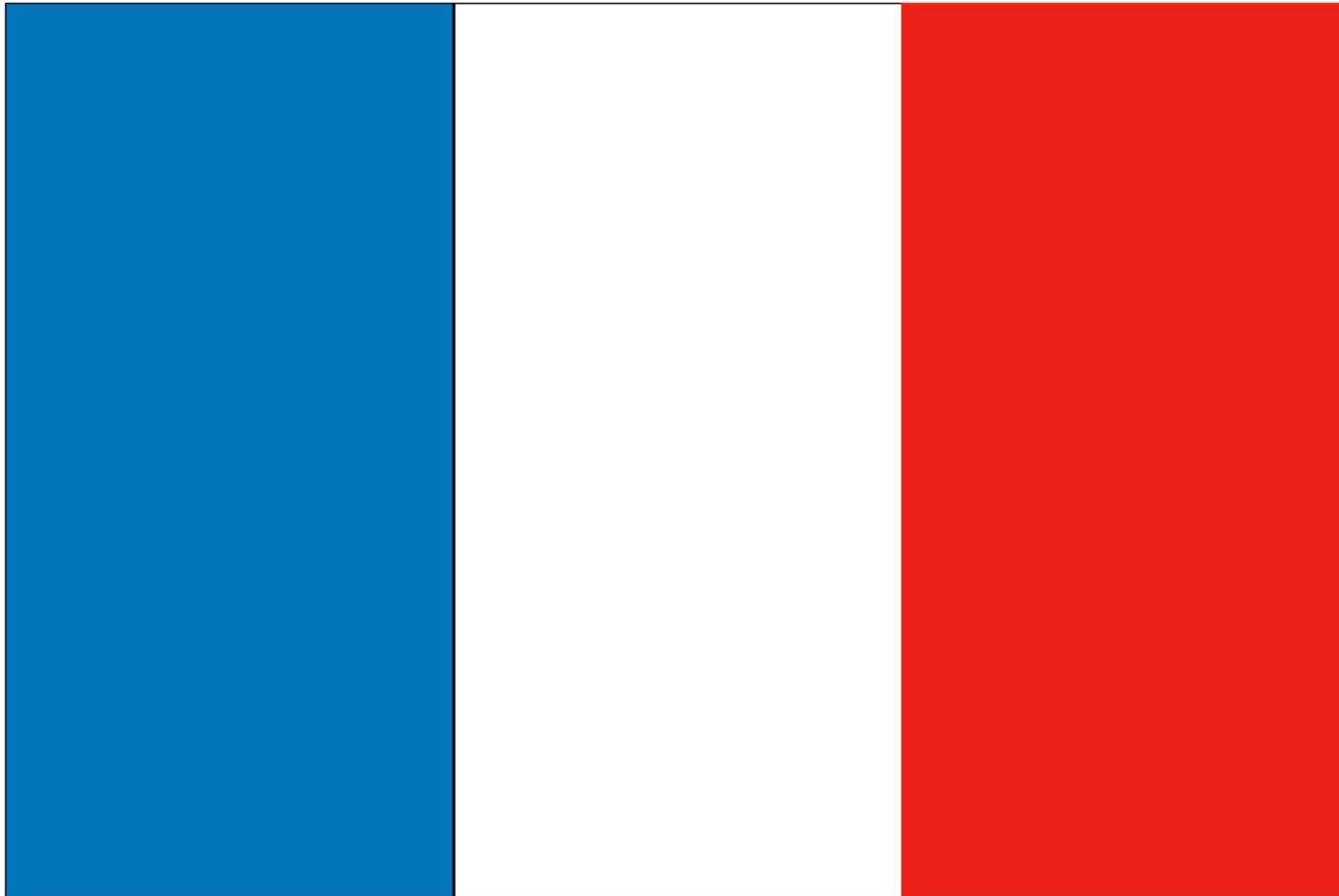
Contrainte : rester sur le cadre ou sur la plaque (en fonction de votre matériel)



NIVEAU 2 :

Ton défi : réalise un drapeau français avec les étiquettes papier qui sont à ta disposition.

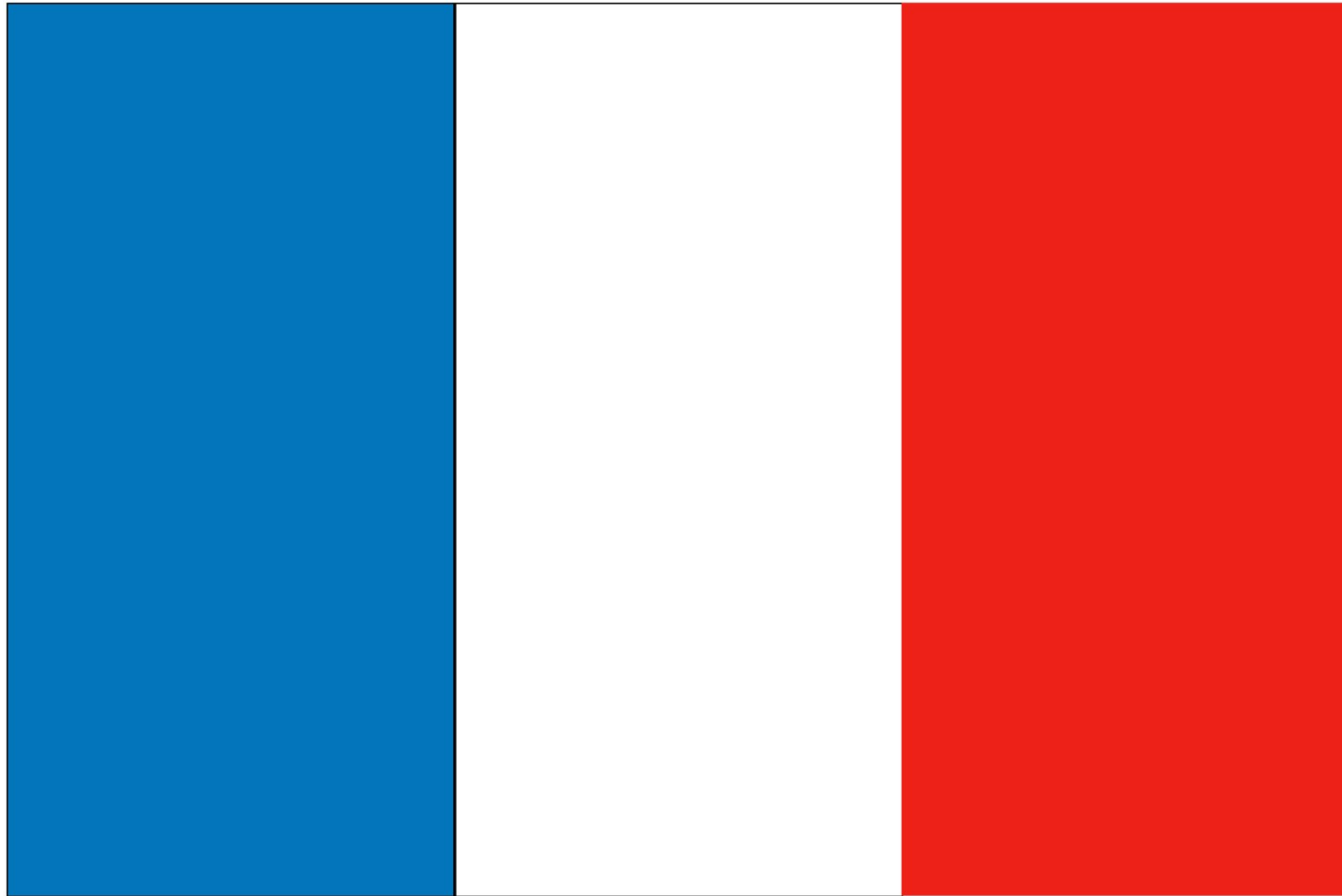
Contrainte : tu dois utiliser toutes les étiquettes qui sont dans ta boîte. Le drapeau ne doit pas dépasser du cadre.



NIVEAU 3 :

Ton défi : réalise un drapeau français avec les étiquettes papier qui sont à ta disposition.

Contrainte : tu dois utiliser toutes les étiquettes qui sont dans ta boîte. Le drapeau ne doit pas dépasser du cadre.



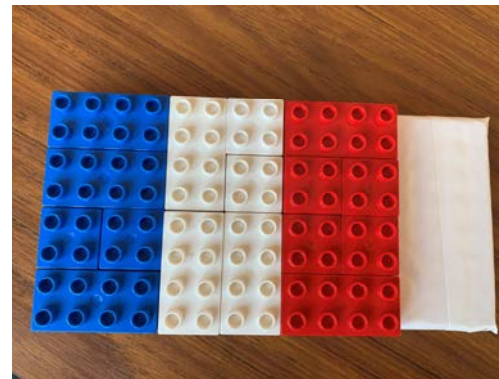
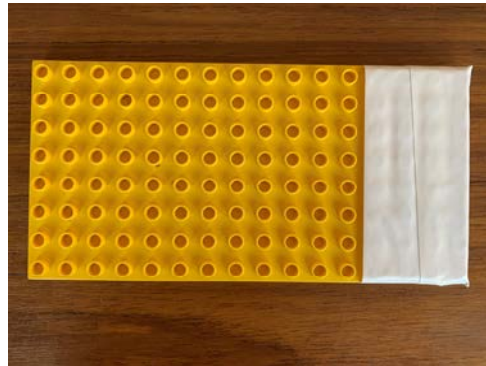
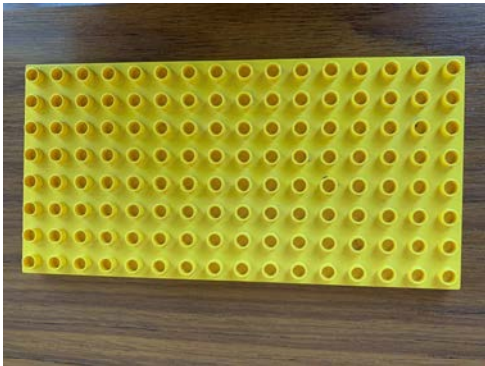
Quelques conseils à destination des enseignants :

Objectifs :

- Stimuler chez les élèves la curiosité, le plaisir et le goût de la recherche.
- Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (pavage).

Préparation du matériel en amont :

- Des briques DUPLO pour le niveau 1 : vous pouvez adapter la taille et la couleur de votre drapeau en fonction du matériel dont vous disposez ;
- Imprimer et découper un jeu d'étiquettes par élève pour les niveaux 2 et 3 (voir annexe 2) ;
- Imprimer le cadre pour les niveaux 2 et 3 et le modèle uniquement pour les élèves en difficulté (voir annexe 2).



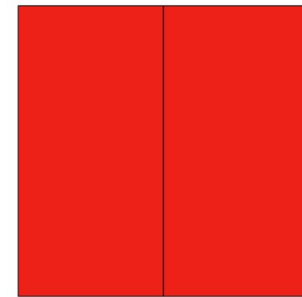
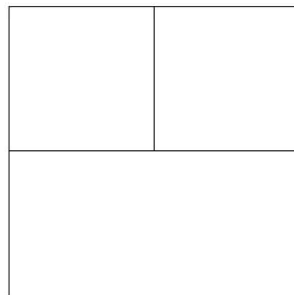
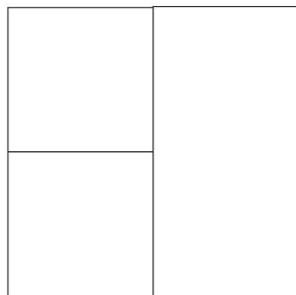
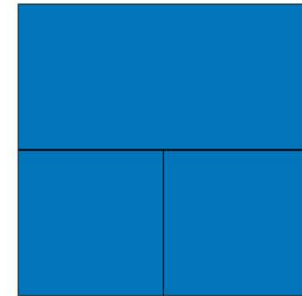
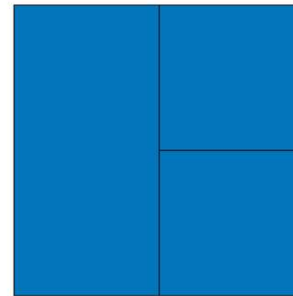
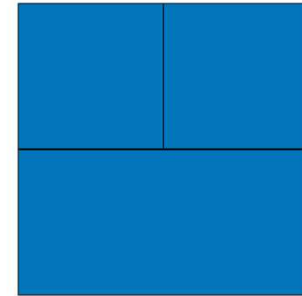
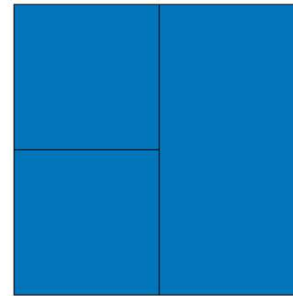
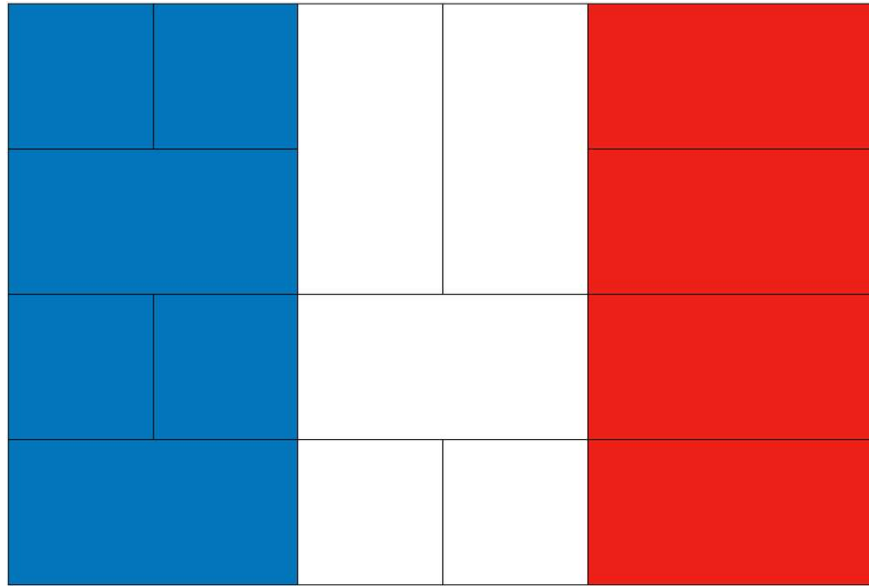
Déroulement :

Pour les niveaux 2 et 3, le fait d'imposer les étiquettes permettra de commencer à faire comprendre aux élèves que dans un problème mathématiques, il peut y avoir plusieurs solutions. Ce sera donc important de valoriser toutes les solutions trouvées sans toutefois rechercher l'exhaustivité.

Prolongement possible : vous pouvez prolonger cette énigme du jour par une énigme autour des [pavages](#) : énigme proposée sur le site maths50.

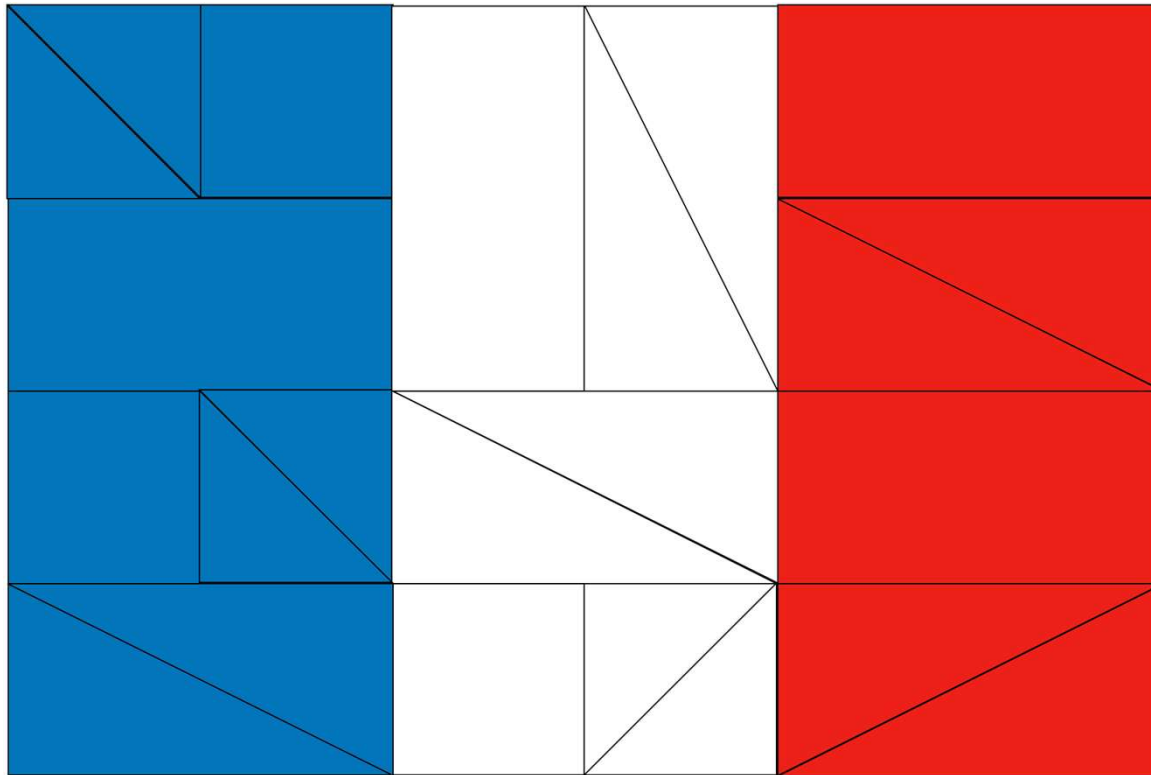
Correction pour le NIVEAU 2 :

Voici un drapeau possible pour le niveau 2 ainsi que d'autres dispositions que pourront proposer les élèves pour la disposition des carrés et des rectangles.



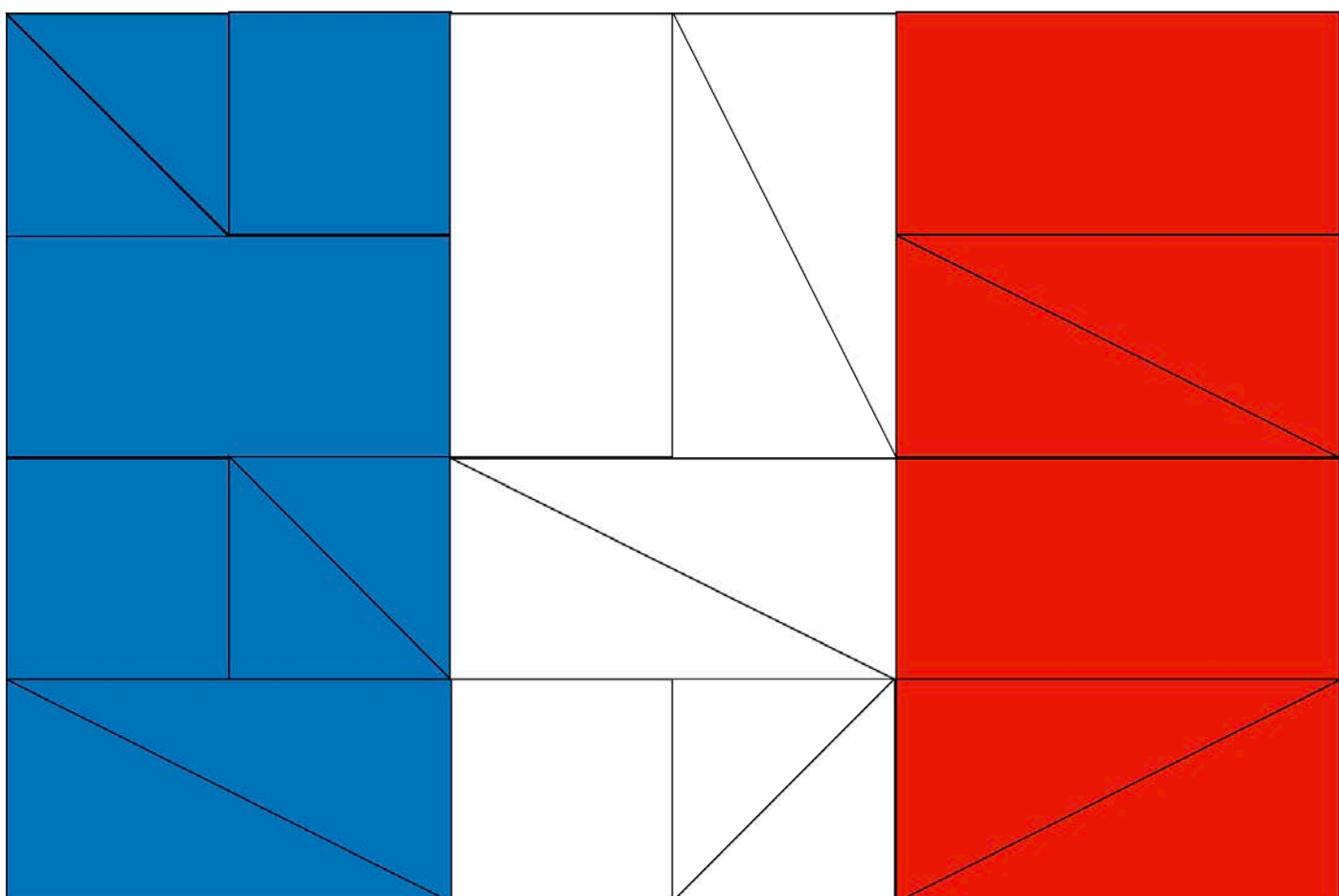
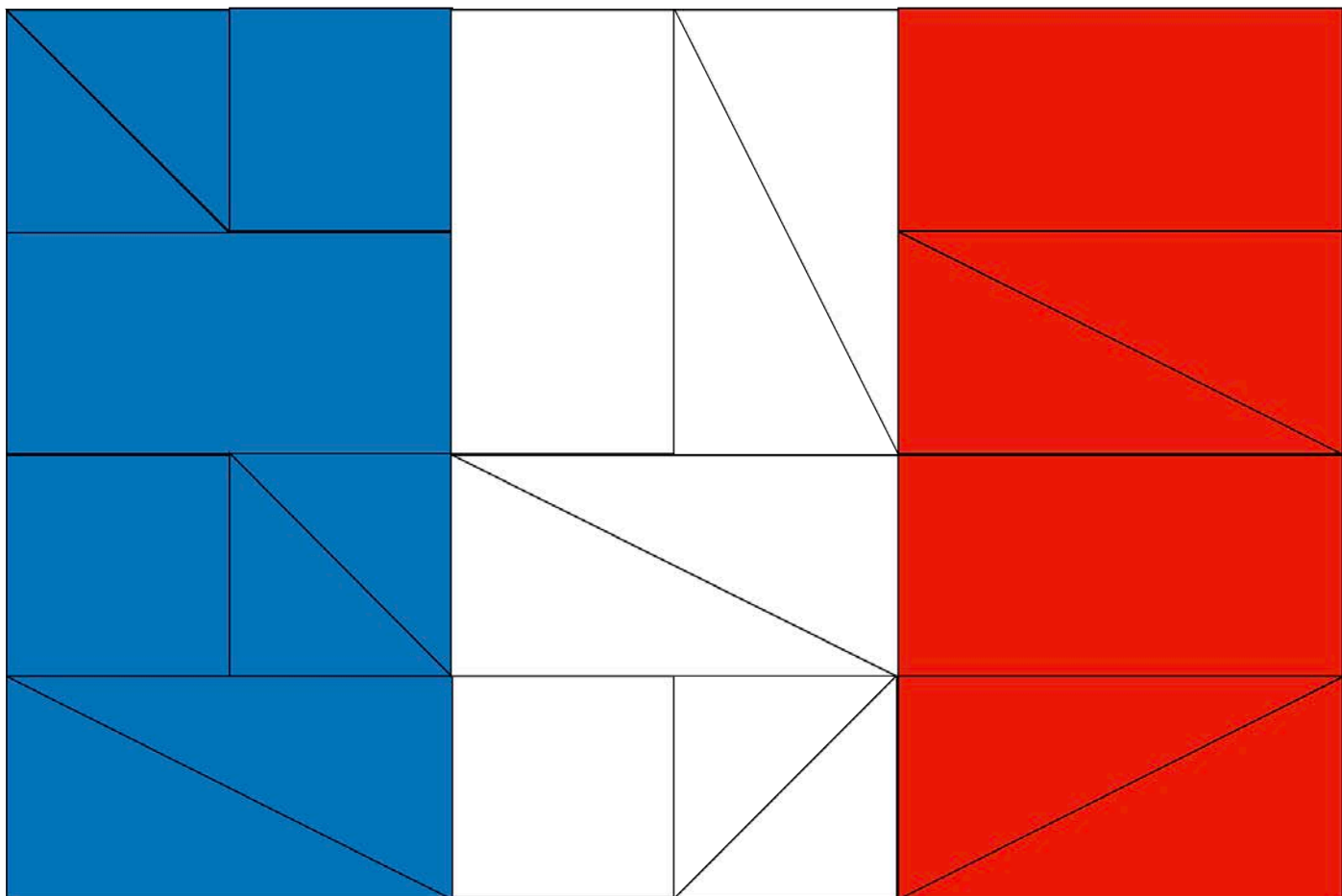
Correction pour le NIVEAU 3 :

Voici un drapeau possible pour le niveau 3 ainsi que d'autres dispositions que pourront proposer les élèves pour la disposition des carrés et des rectangles.

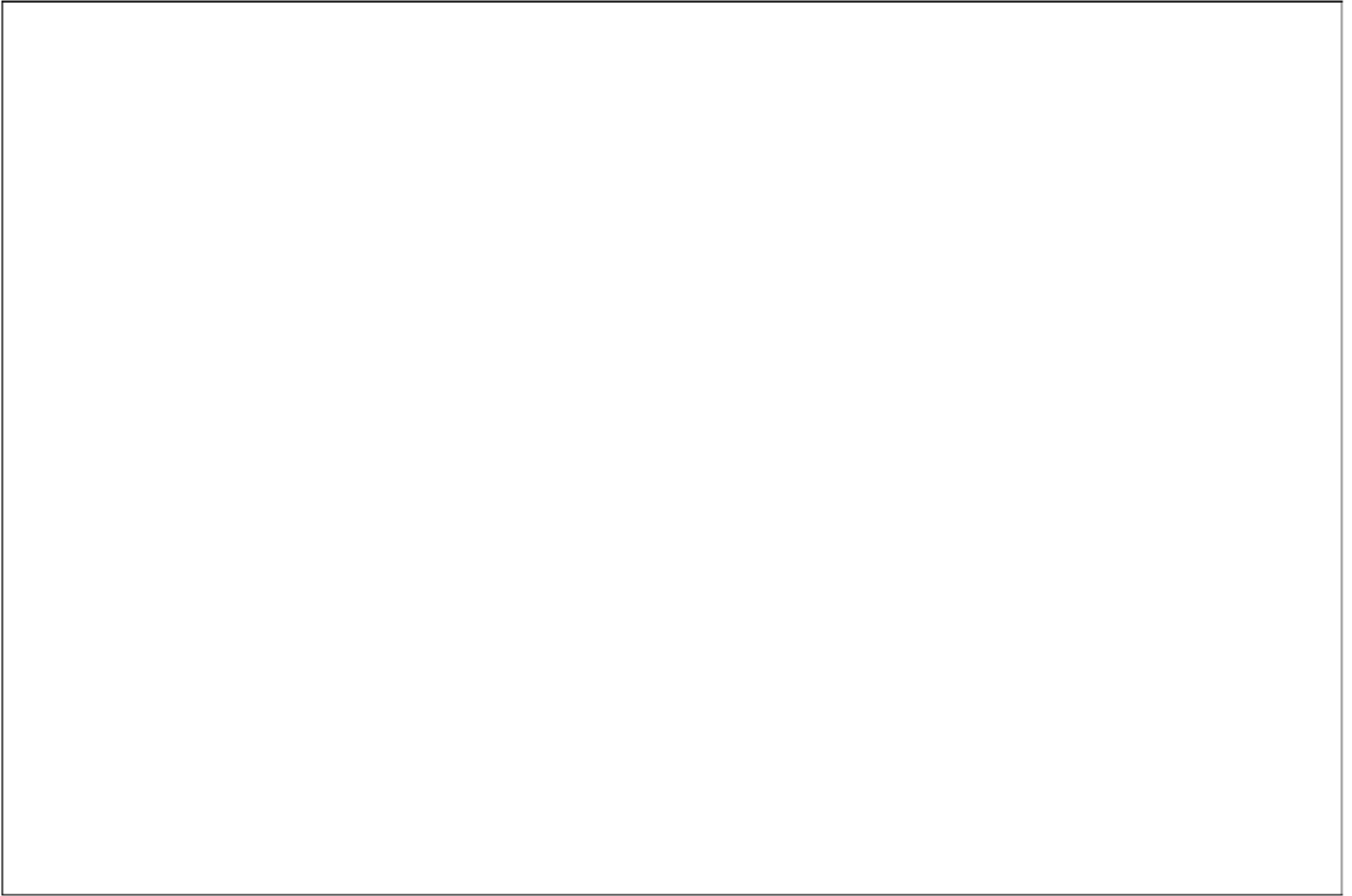
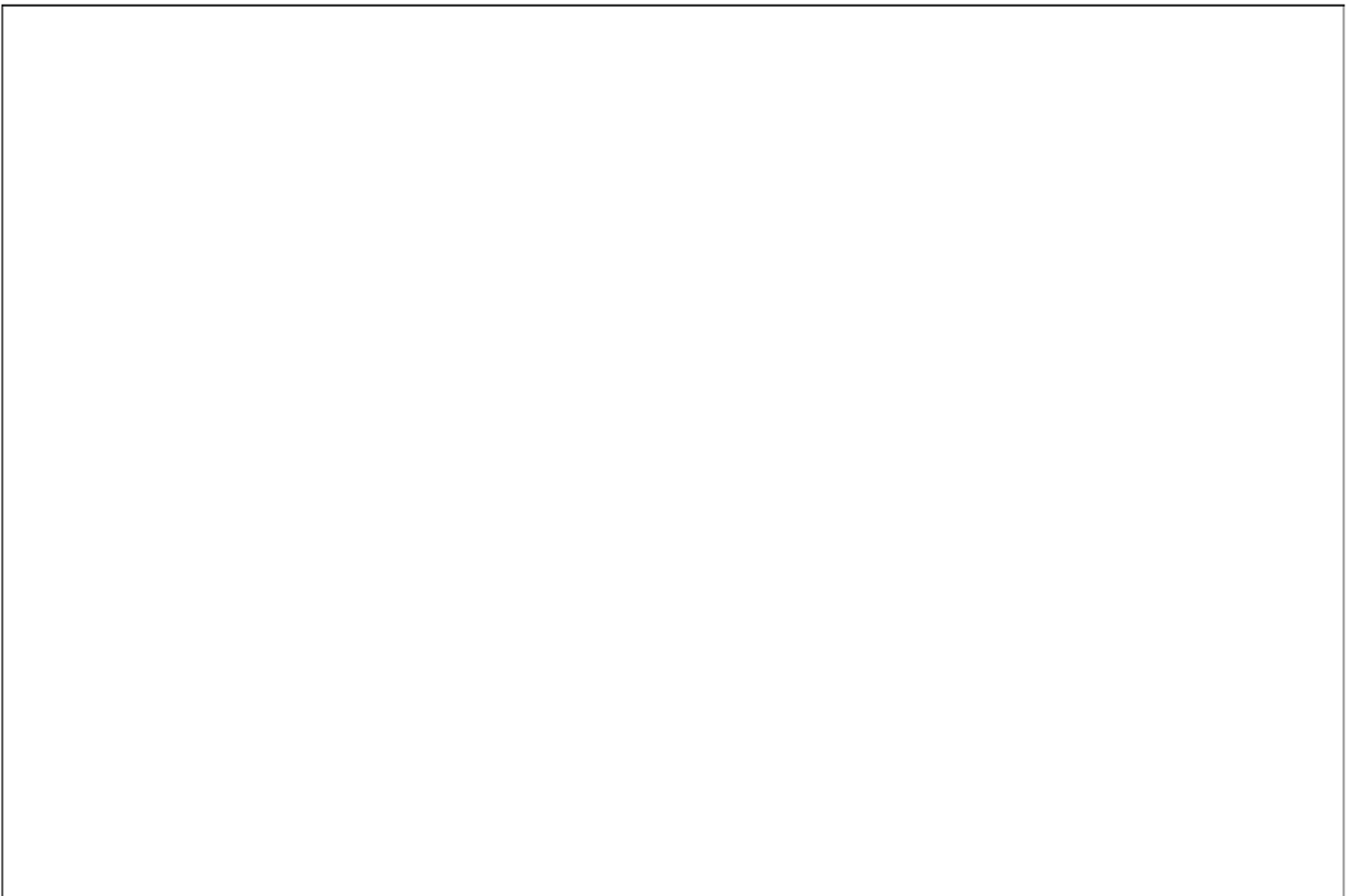


Niveau 2 : étiquettes pour les élèves.

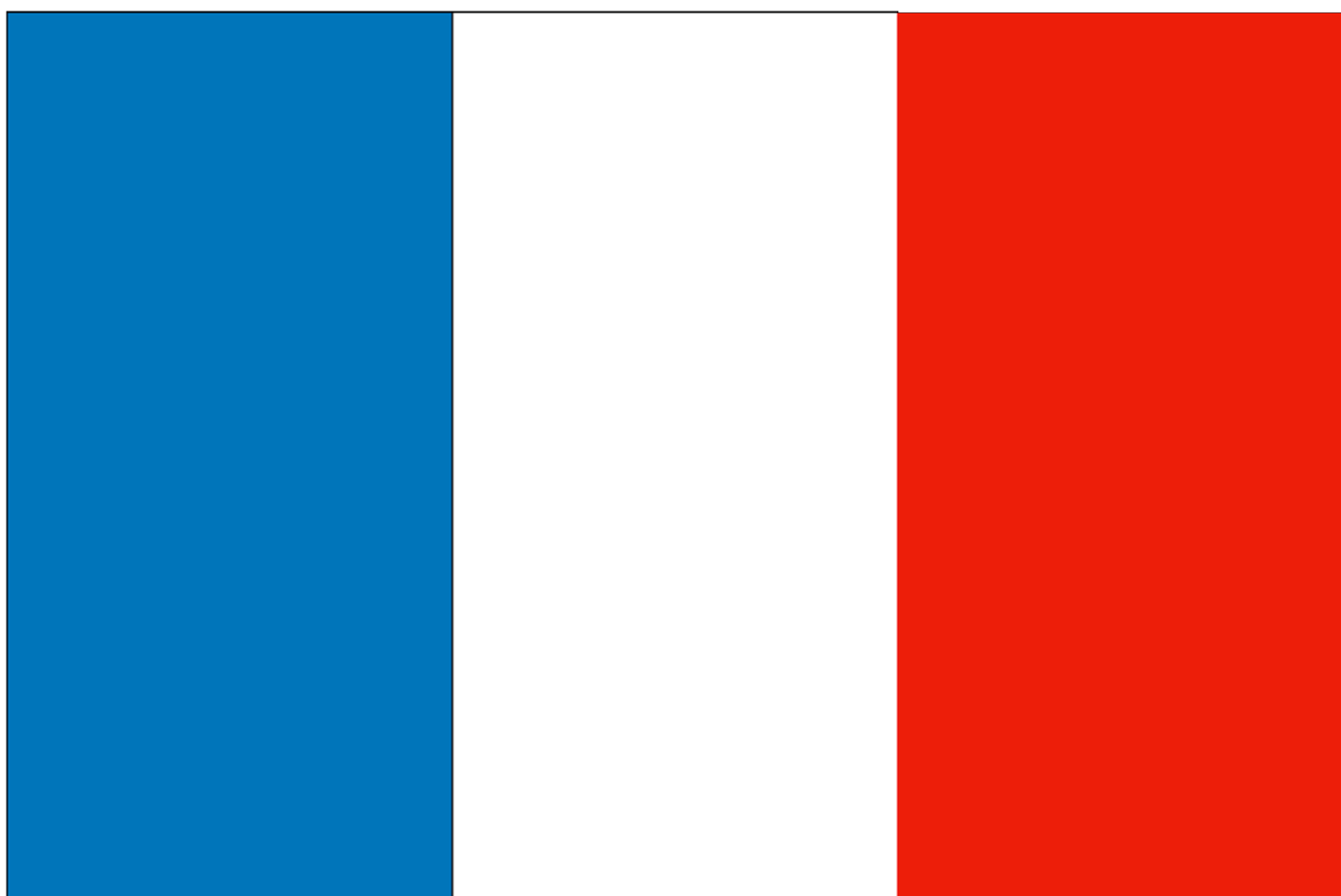
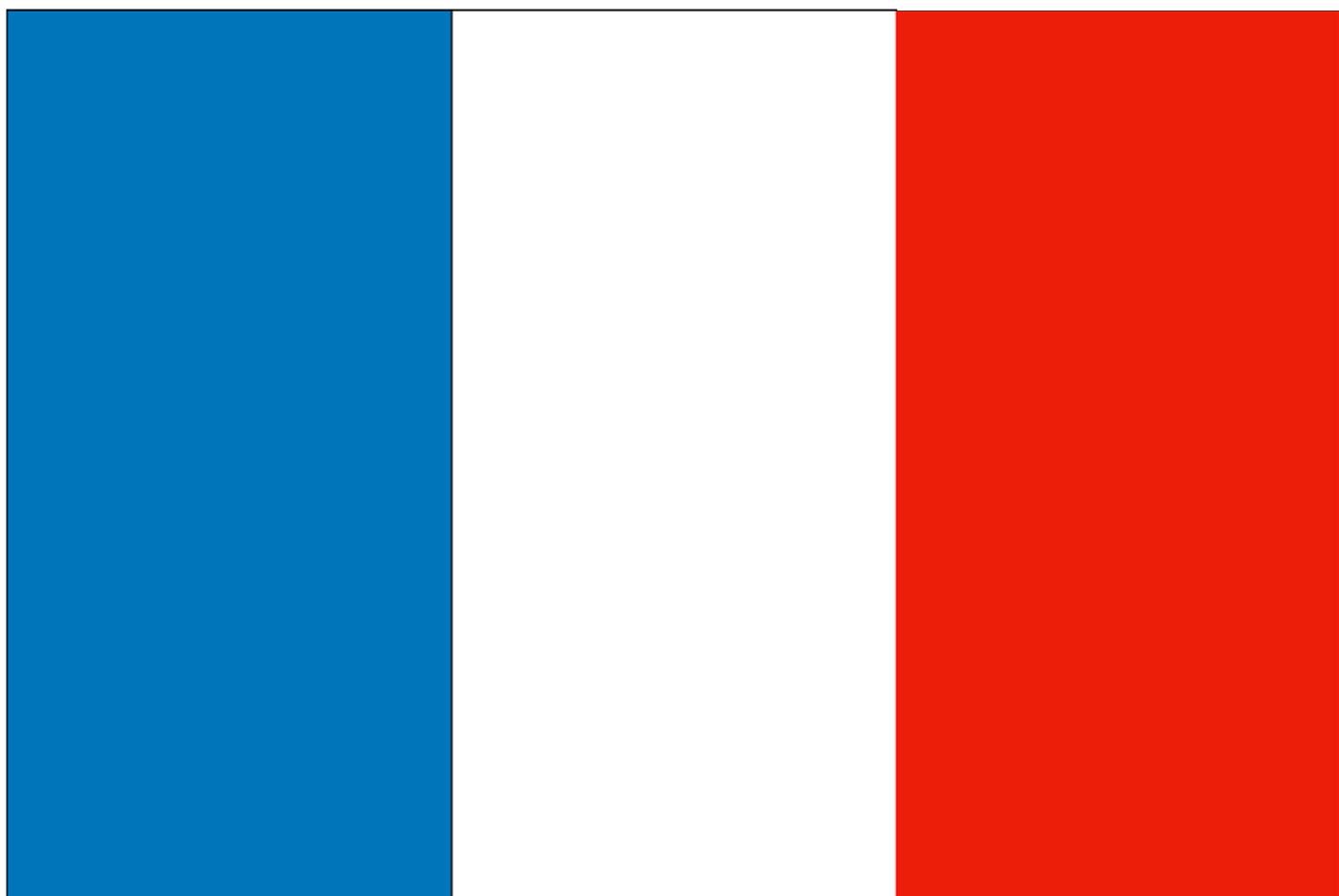
Niveau 3 : étiquettes pour les élèves.



Cadre pour les niveaux 2 et 3 :

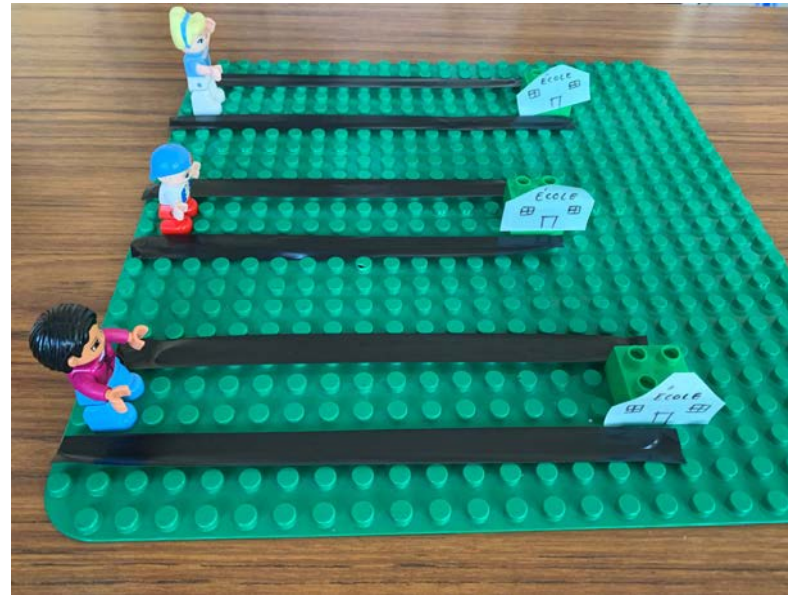
A large, empty rectangular frame with a thin black border, intended for content related to levels 2 and 3.A second large, empty rectangular frame with a thin black border, identical to the one above, also intended for content related to levels 2 and 3.

Cadre pour les niveaux 2 et 3 pour les élèves en difficulté :



ÉNIGME 3

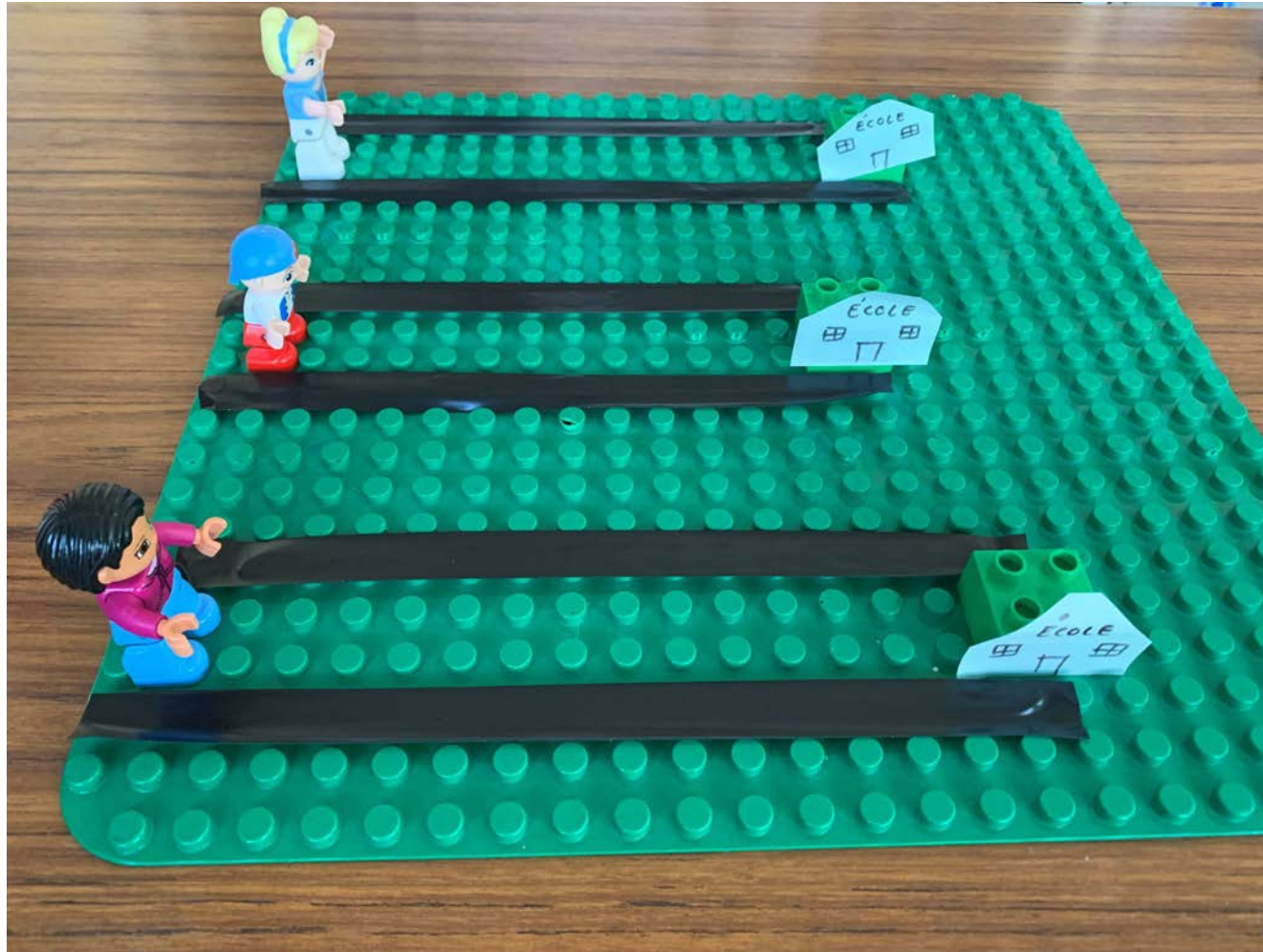
Chacun son chemin !



NIVEAU 1 :

Ton défi : trouve qui habite le plus près de l'école

Contrainte : Tu ne peux pas déplacer les personnages et les écoles.



NIVEAU 2 :

Ton défi : trouve qui habite le plus près de l'école.

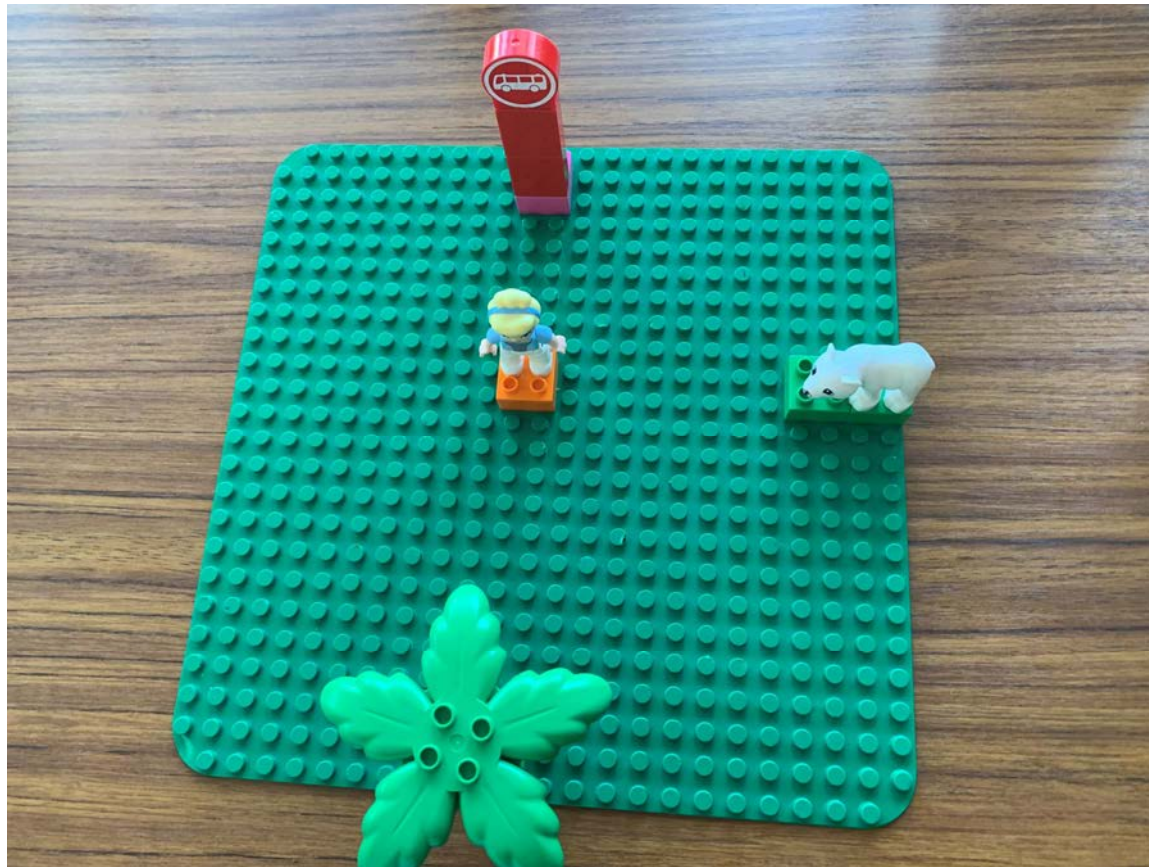
Contrainte : tu ne peux rien déplacer.



NIVEAU 3 :

Ton défi : qui de l'ours blanc, de l'arbre et de l'arrêt de bus est le plus près de la fillette ?

Contrainte : tu ne peux rien déplacer.



Quelques conseils à destination des enseignants :

Objectifs :

- Stimuler chez les élèves la curiosité, le plaisir et le goût de la recherche.
- Comparer des longueurs.

Préparation du matériel en amont :

- Préparer le matériel de la même manière que sur les photos : voir les distances et les alignement indiqués dans les corrections.
- Pour le niveau 3, le matériel est donné à titre d'exemple mais les personnages et les objets sont placés sur des briques pour permettre le dénombrement sans équivoque.
- Un tracé avec du scotch peut être matérialisé (comme au niveau 1) pour aider les élèves à positionner le chemin.

Déroulement :

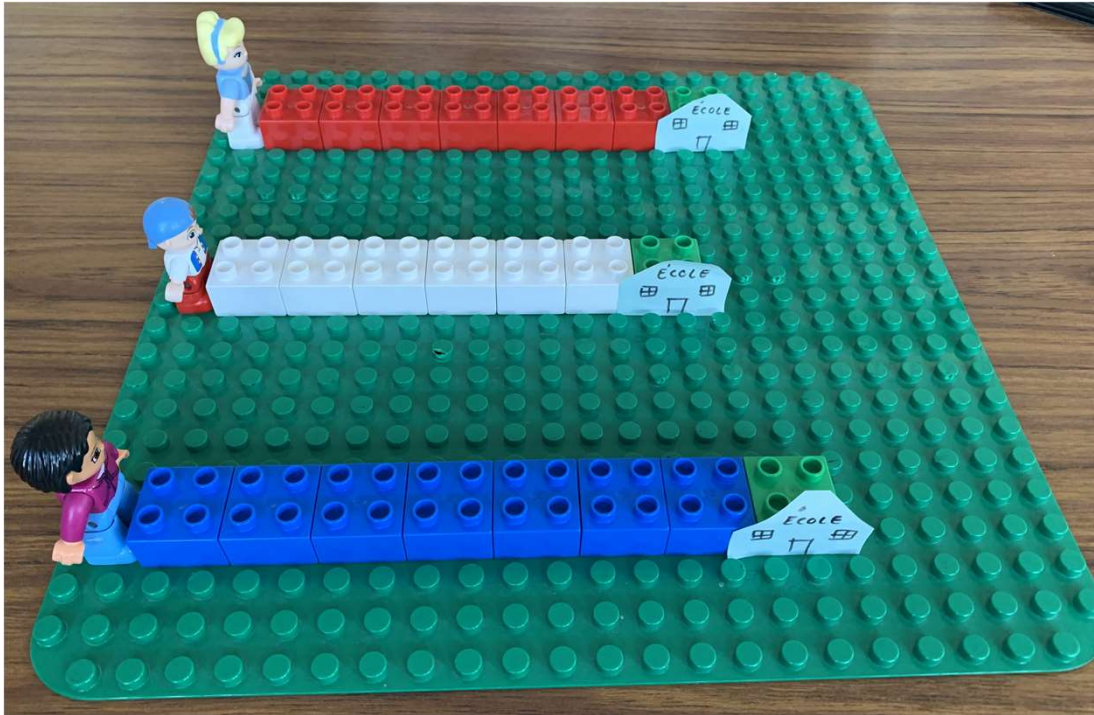
Pour les 3 niveaux, l'élève propose une hypothèse basée sur la perception visuelle et vérifie celle-ci en pavant le chemin avec les DUPLO. L'élève anticipe et ensuite valide avec le matériel.

Pour déterminer le chemin le plus court, il pourra alors en fonction de son niveau :

- soit dénombrer les briques utilisées sur chaque chemin puis comparer les nombres obtenus ;
- soit constituer des tours avec les briques utilisées sur les chemins afin de comparer leur hauteur respective (cf correction).

L'enseignant verbalise en utilisant le lexique de comparaison : autant, plus que, moins que.

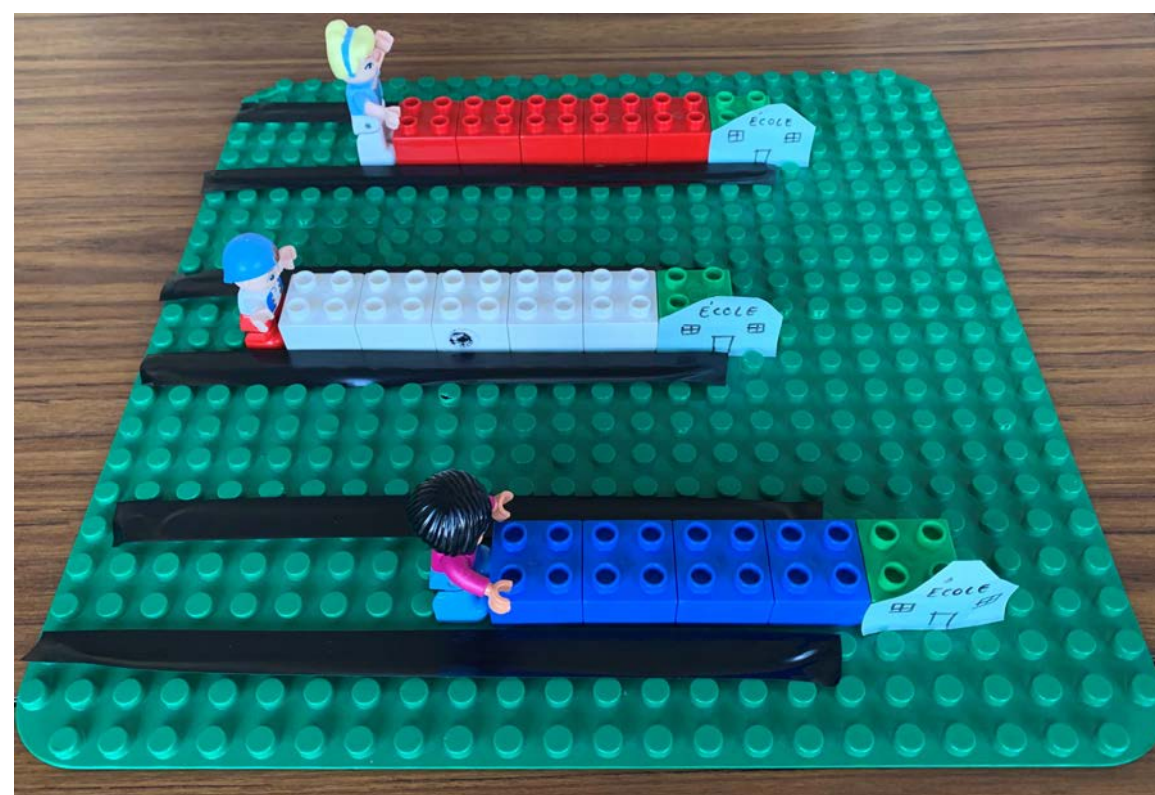
Correction du NIVEAU 1 :



La fillette est à 7 briques rouges de l'école ;
Le garçon à la casquette est à 5 briques blanches de l'école ;
Le garçon aux cheveux noirs est à 7 briques bleues de l'école.

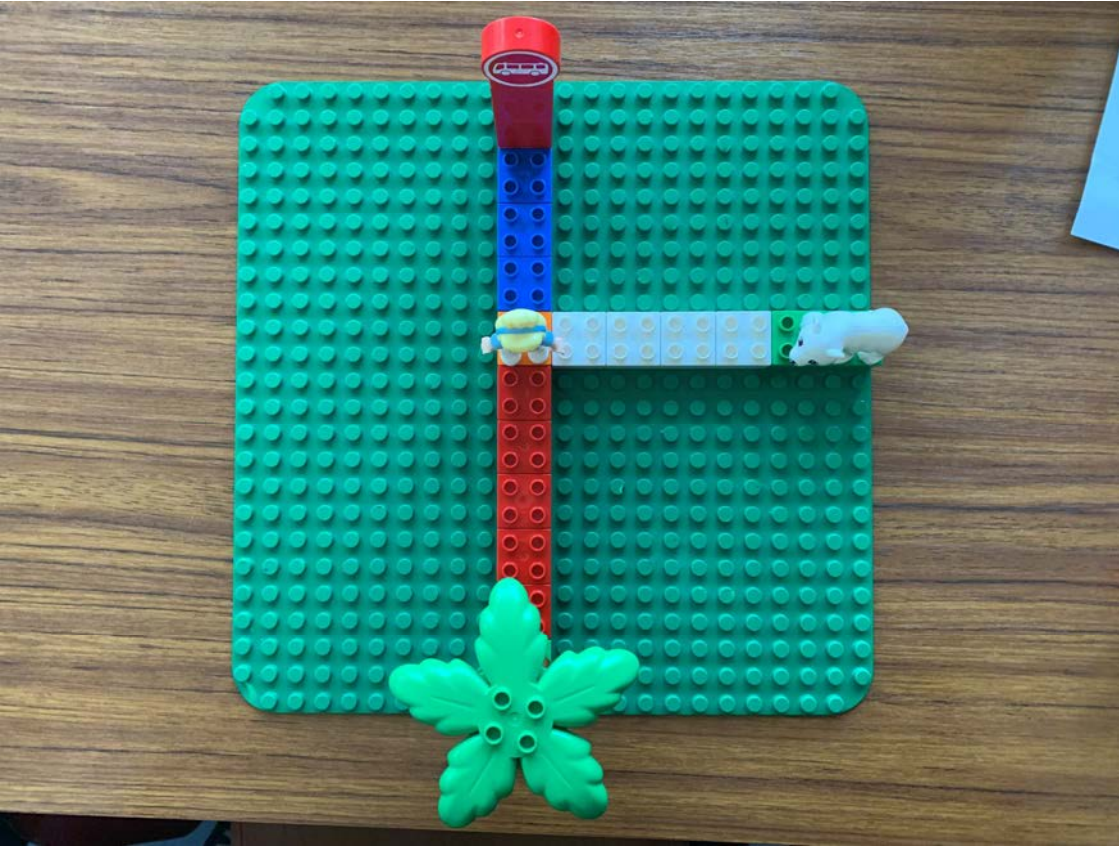


Correction du NIVEAU 2 :



La fillette est à 5 briques rouges de l'école ;
Le garçon à la casquette est à 5 briques blanches de l'école ;
Le garçon aux cheveux noirs est à 4 briques bleues de l'école.

Correction du NIVEAU 3 :



La fillette est à 3 briques de l'arrêt de bus, à 4 briques de l'ours blanc et à 5 briques de l'arbre.

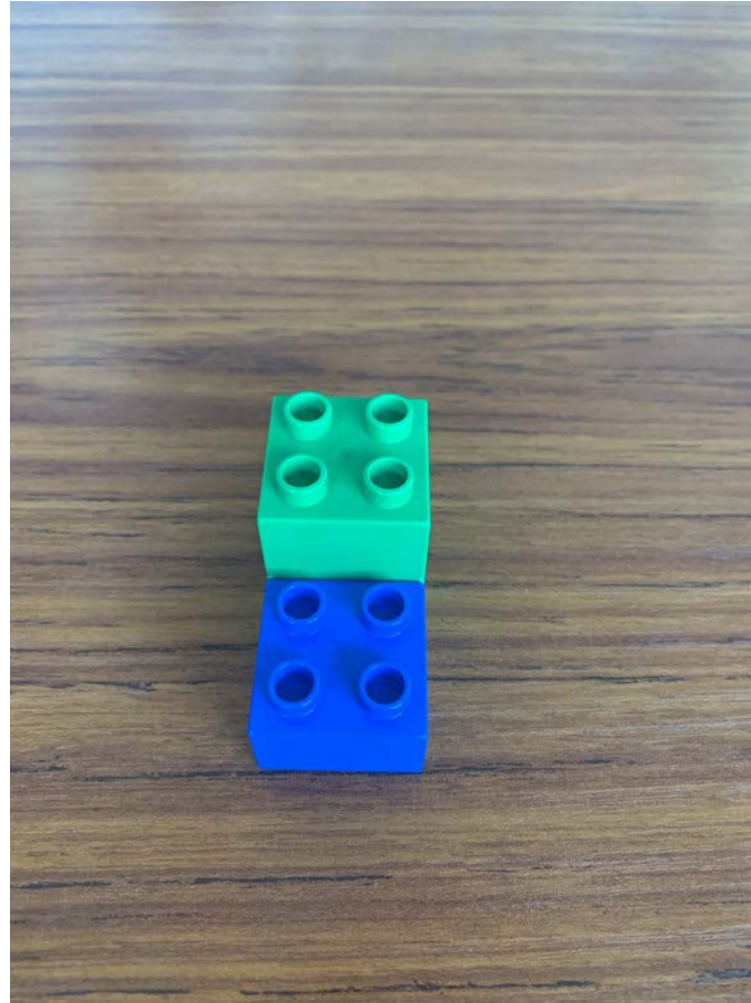
ÉNIGME 4

Une brique peut en cacher une autre !



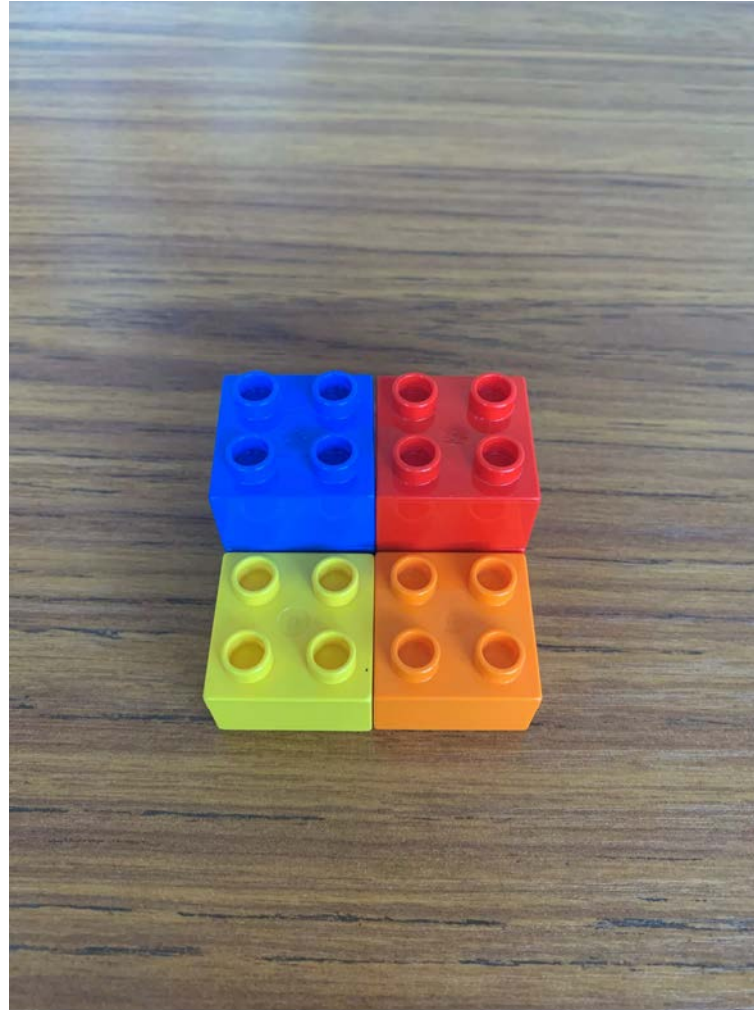
NIVEAU 1

Ton défi : combien de briques faut-il pour réaliser cette construction ?



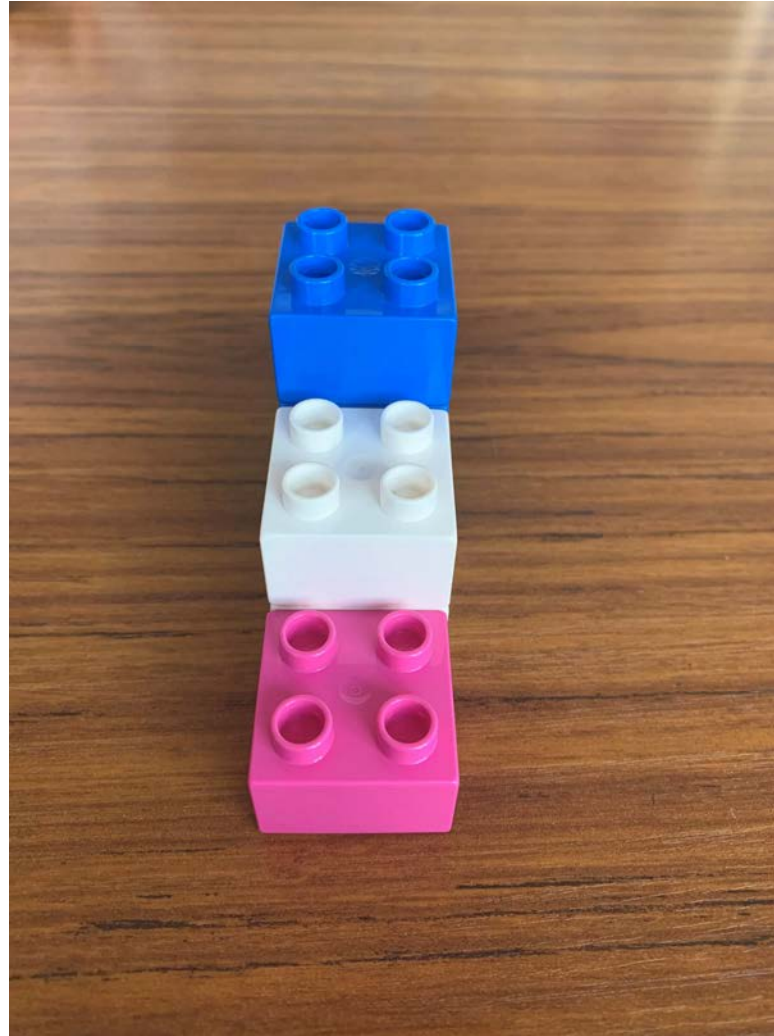
NIVEAU 2

Ton défi : combien de briques faut-il pour réaliser cette construction ?



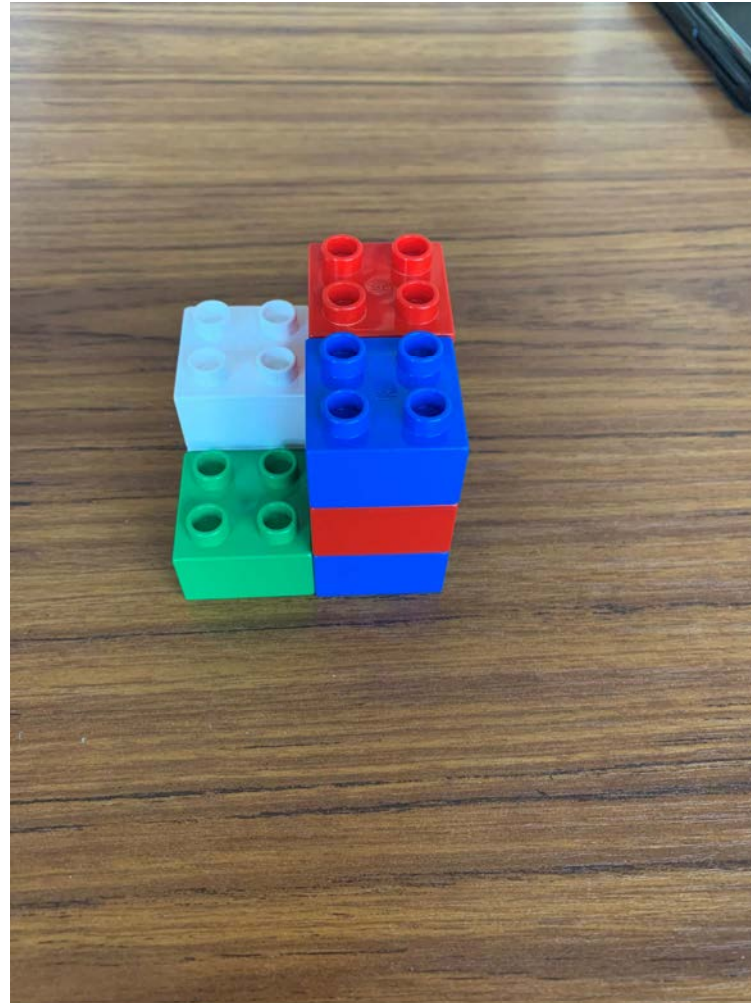
NIVEAU 3

Ton défi : combien de briques faut-il pour réaliser cette construction ?



NIVEAU 4

Ton défi : combien de briques faut-il pour réaliser cette construction ?



Quelques conseils à destination des enseignants :

Objectifs :

- Stimuler chez les élèves la curiosité, le plaisir et le goût de la recherche.
- Trouver le cardinal d'une collection d'objets dont tous les éléments ne sont pas visibles.
- Situer des objets entre eux.

Préparation du matériel en amont :

- Prévoir des briques DUPLO pour la validation ;
- Pour la phase de recherche, des LÉGO peuvent être laissés à disposition des élèves qui souhaiteraient reproduire la construction de la photo ;

Déroulement :

Phase de recherche individuelle puis mise en commun.
La validation se fera par la manipulation du matériel.