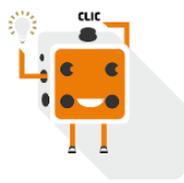


# Festival Déclics « Jouer c'est sérieux »

## 9 octobre 2019

### Montigny-les-Metz

C A N O P É

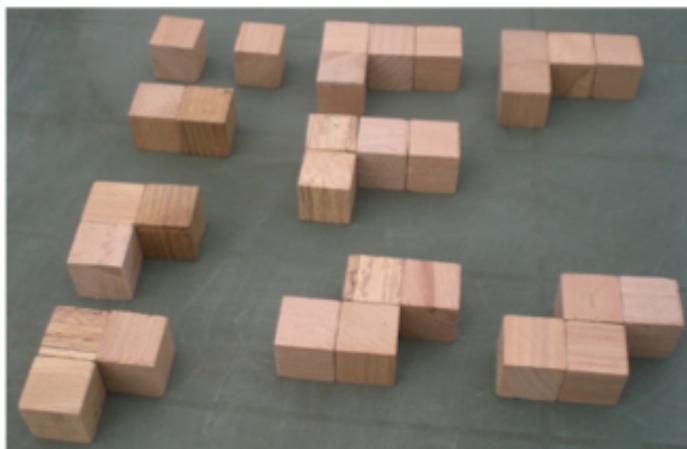


Régionale Lorraine

**La pyramide aztèque et le puzzle aztèque, de la fin du cycle 1 à la fin du cycle 3 (François Drouin et Michel Ruiba – Groupe jeux de l'APMEP Lorraine)**

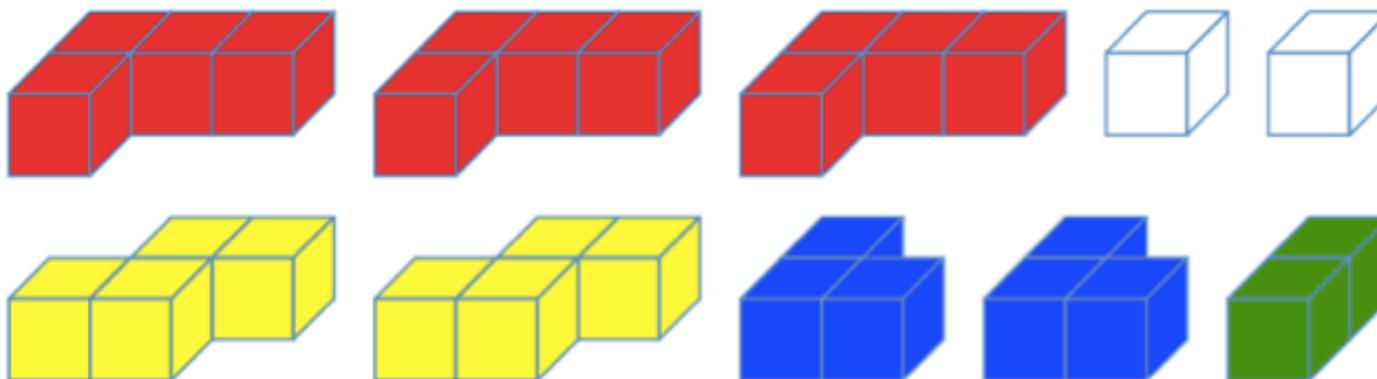
Manipuler dix pièces pour construire divers solides permet de faire lien entre ce qui est vu, dessiné et construit. Manipuler les dix empreintes de ces pièces fait travailler le repérage dans le plan et permet d'aborder des décompositions additives de nombres entiers.

## Les 10 pièces formant la pyramide aztèque

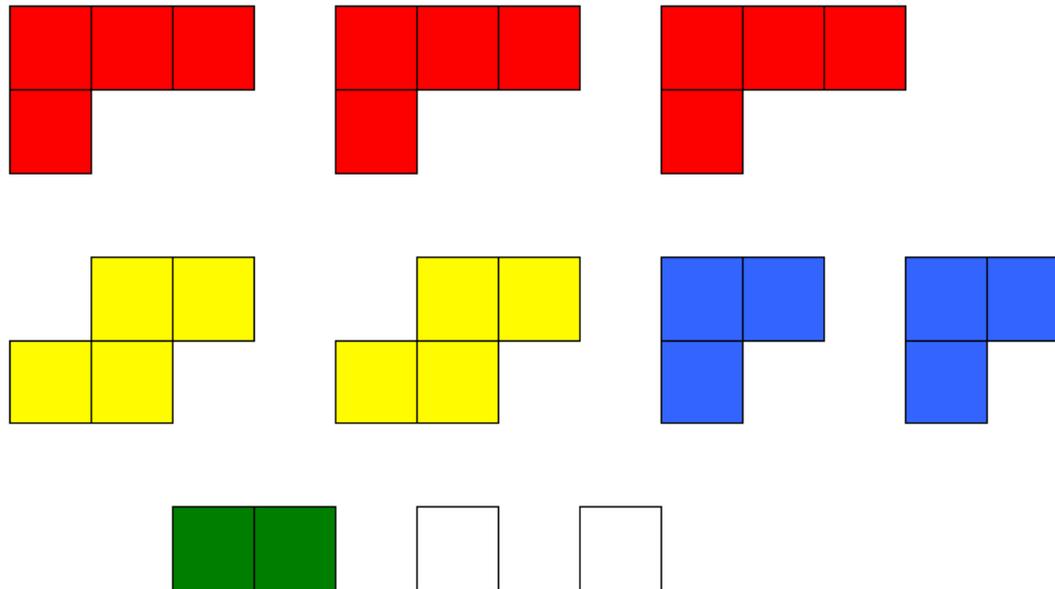
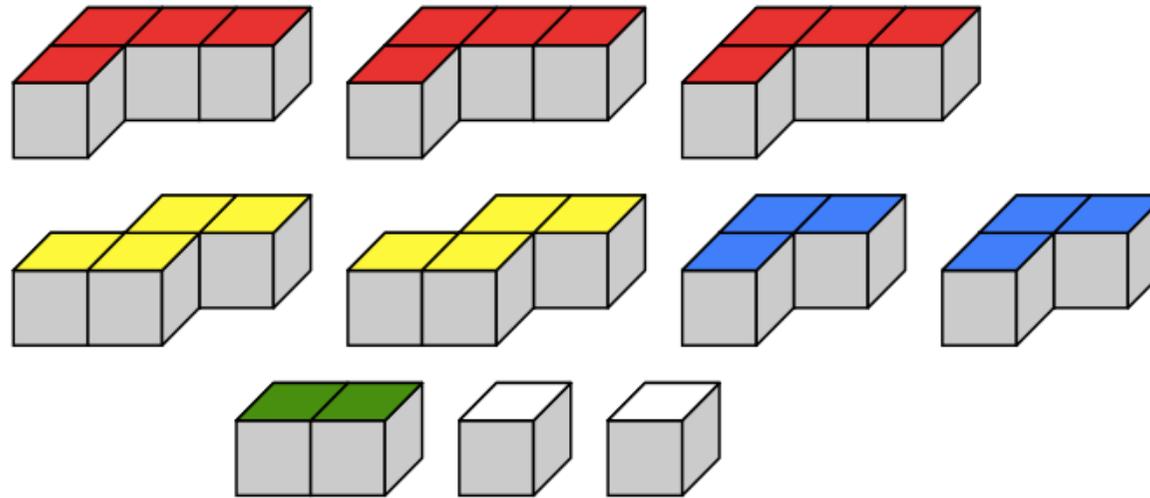


<https://ires.univ-tlse3.fr/jeux-mathematiques/wp-content/uploads/sites/22/2018/02/Activités-dans-lespace-site.pdf>

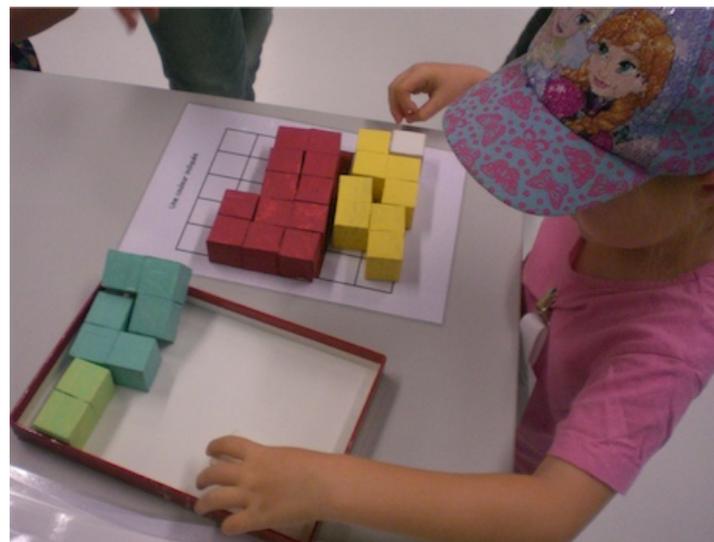
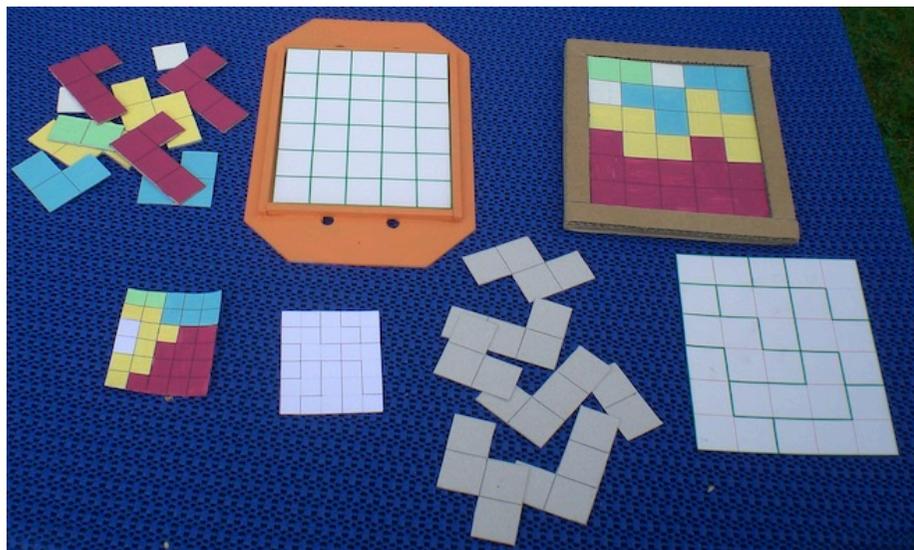
## Les couleurs utilisées pour nos recherches et nos expérimentations



# Les dix pièces formant le puzzle aztèque



## Des rectangles à recouvrir



Reconnaissance des formes ou des couleurs ?

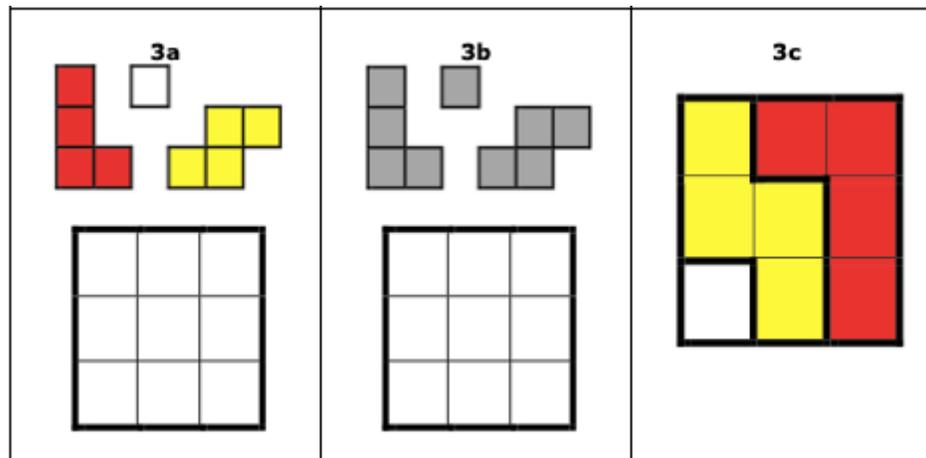
Sur le plateau ou à côté du plateau ?

À l'échelle des pièces ou non ?

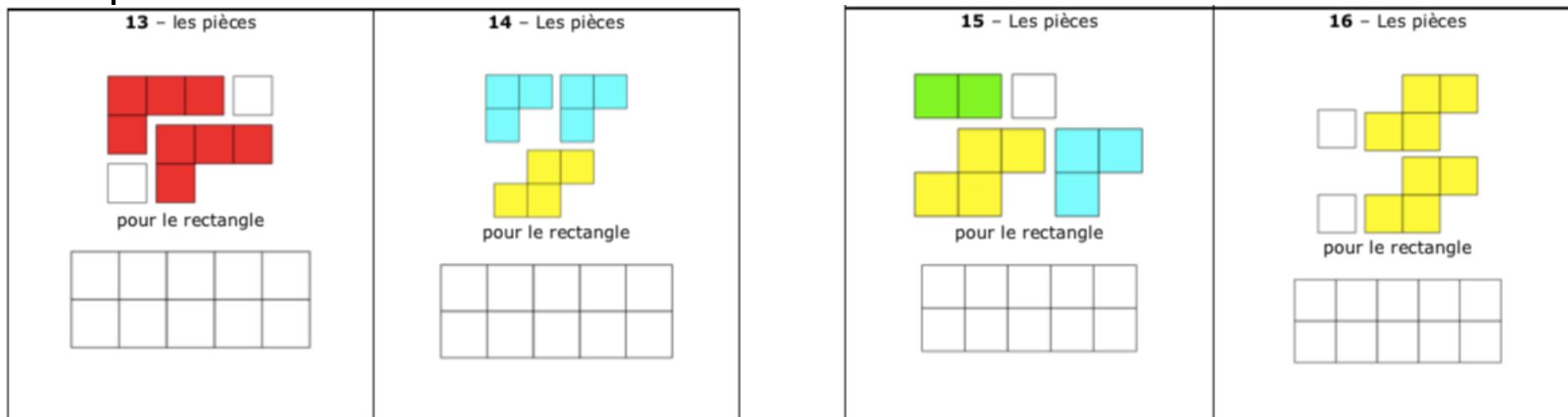
Quelle épaisseur pour les pièces ?

# Des décompositions de nombres entiers

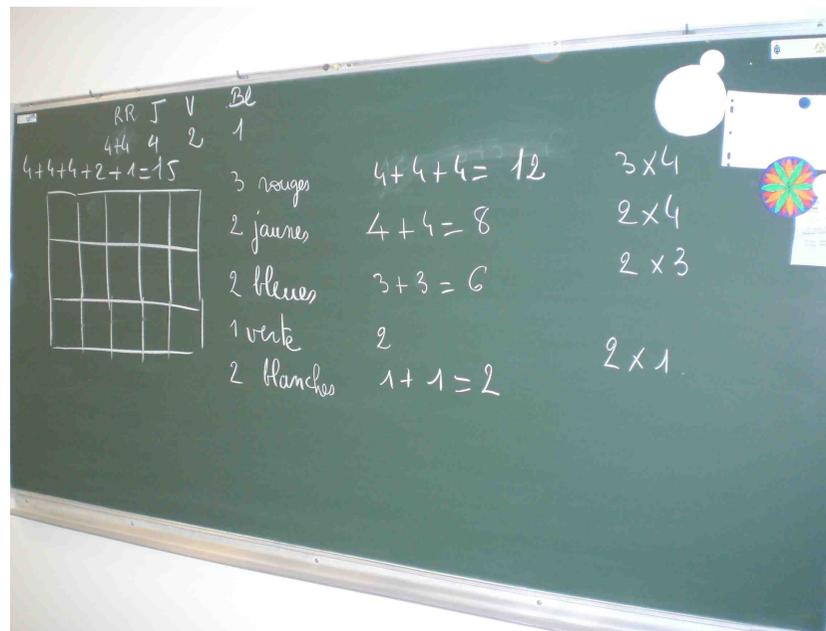
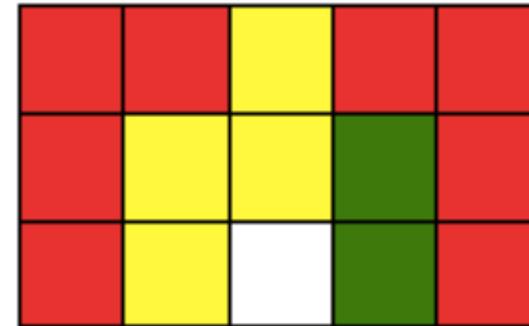
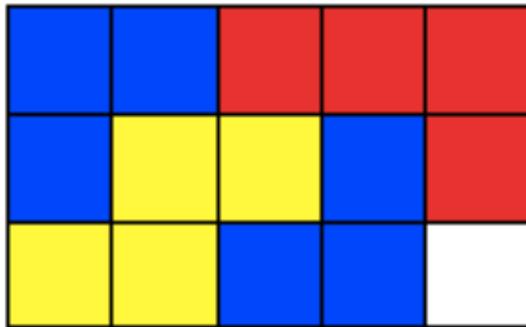
## Décomposition de 9



## Décomposition de 10

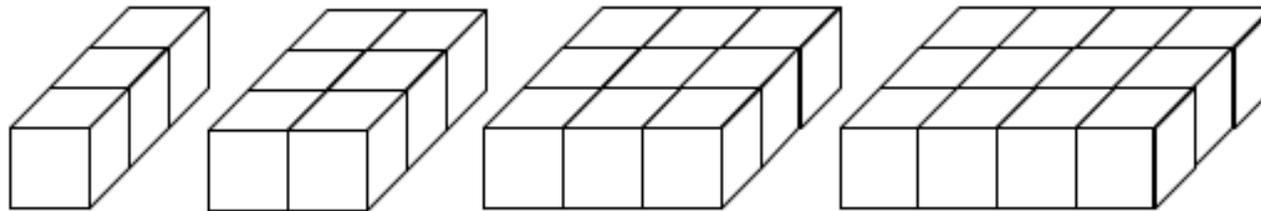
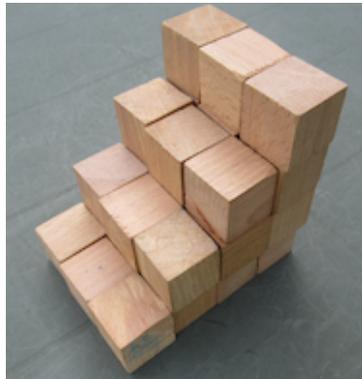
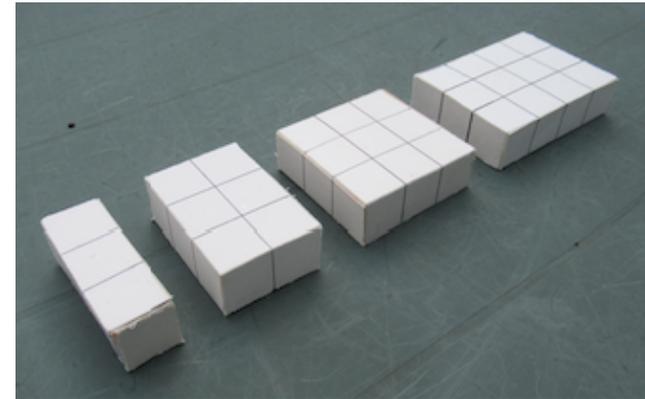


# Décomposition de 15



*Pendant la recherche en classe de CE2*

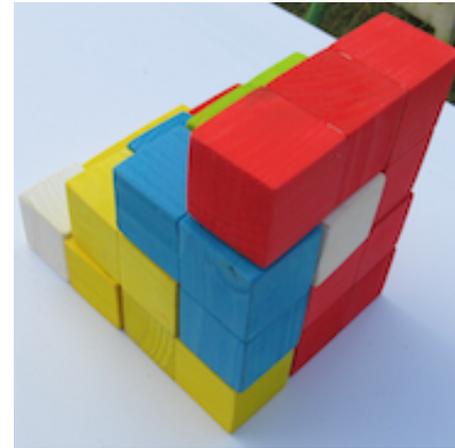
# Des cubes, des maquettes, des photos et des dessins



## Une deuxième façon de construire l'escalier

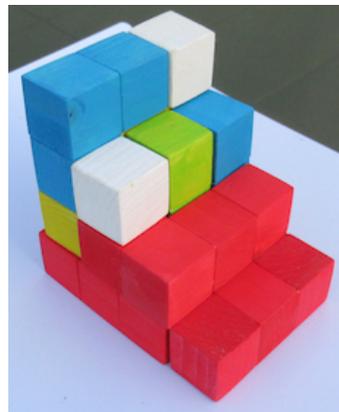


Par devant

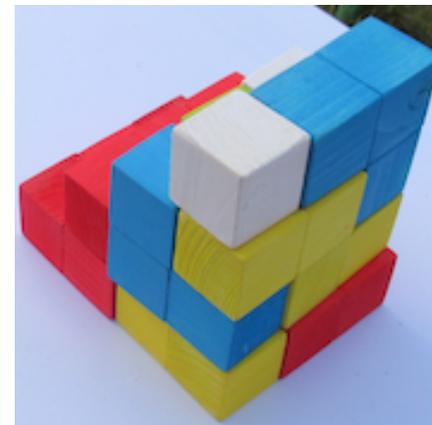


Par derrière

## Une troisième façon de construire l'escalier

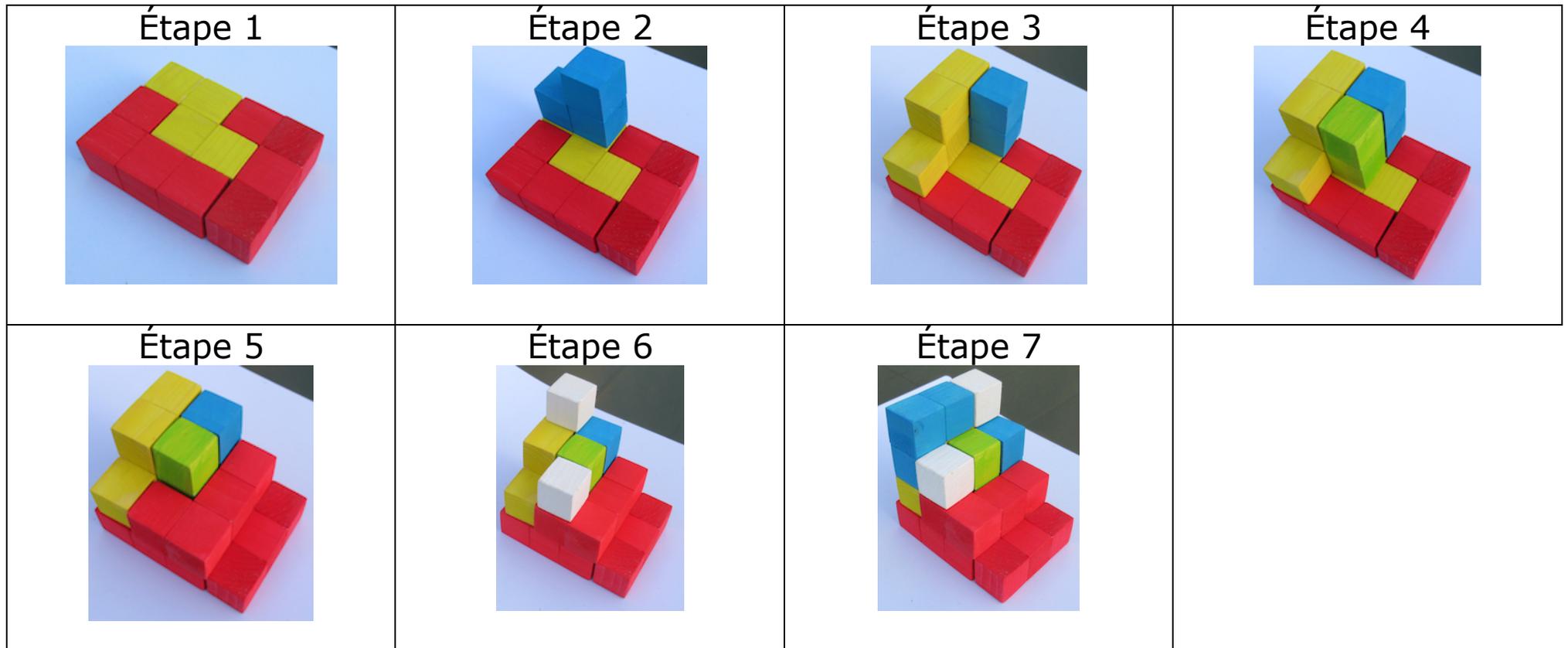


Par devant



Par derrière

## Une quatrième façon de construire l'escalier



## Une cinquième façon de construire l'escalier

Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4																																																
<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>			1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1
		1	1																																																
1	1	1	1																																																
1	1	1	1																																																
		1	1																																																
1	1	1	1																																																
2	1	1	1																																																
1	2	2	1																																																
1	1	1	1																																																
2	1	1	1																																																
2	2	2	1																																																
2	2	2	1																																																
2	1	1	1																																																
Étape 5	Étape 6	Étape 7																																																	
<table border="1"> <tr><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>	4	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>	4	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1													
4	2	2	1																																																
3	2	2	1																																																
2	1	2	1																																																
4	3	2	1																																																
3	3	2	1																																																
2	3	2	1																																																
4	3	2	1																																																
4	3	2	1																																																
4	3	2	1																																																

## Ressources APMEP

### Avec les pièces du puzzle aztèque

#### Cycle 1

[https://www.apmep.fr/IMG/pdf/2018\\_AGEEM\\_Puzzle\\_azt\\_cycle1\\_site.pdf](https://www.apmep.fr/IMG/pdf/2018_AGEEM_Puzzle_azt_cycle1_site.pdf)

Une ressource mise à disposition des participants au congrès de l'AGEEM à Nancy en 2018

<http://apmeplorraine.fr/spip.php?article329> Un ensemble de documents présentant diverses pistes d'utilisations et reprenant des expérimentations en Moyenne Section et Grande Section de Maternelle

#### Cycle 2

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_puzzle\\_azt\\_c2\\_version2.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_puzzle_azt_c2_version2.pdf)

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_puzz\\_azt\\_dessins.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_puzz_azt_dessins.pdf)

Deux documents issus d'une collaboration avec des enseignants de la circonscription de Commercy

#### Cycle 3

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_puzzle\\_azt\\_sym\\_cy\\_vers1.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_puzzle_azt_sym_cy_vers1.pdf)

Pour une rencontre avec la symétrie orthogonale

## Avec les pièces de la pyramide aztèque



Une partie du matériel construit par les enseignants de la circonscription de Commercy

## Ressources APMEP

### Avec les pièces de la pyramide aztèque

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_pyr\\_azt\\_paves\\_1.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_pyr_azt_paves_1.pdf)

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_pyr\\_azt\\_paves\\_2.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_pyr_azt_paves_2.pdf)

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_pyr\\_azt\\_paves\\_3.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_pyr_azt_paves_3.pdf)

[http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019\\_fd\\_pyr\\_azt\\_escalier\\_vers2.pdf](http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/2019_fd_pyr_azt_escalier_vers2.pdf)

Des documents issus d'une collaboration avec des enseignants de la circonscription de Commercy

<http://apmeplorraine.fr/spip.php?article159>

<http://apmeplorraine.fr/spip.php?article330>

Comptes rendus de deux expérimentations faites en CM2