

NOM:		Prénom:		Classe:	
5ème				Activité Mur en brique Document élève	
Compétence: C3.5, C1.18, C3.3, C3.4					
Capacités :	- Modifier tout ou partie d'une structure pour satisfaire une fonction de service donnée				

Dans cette activité, vous allez réaliser le mur d'une maison !

BUT : Savoir quelle forme de structure du mur offre la meilleure stabilité ?

Mise en situation :

Les maisons ou les bâtiments qui nous entourent possèdent tous des murs ! Ces murs peuvent être réalisés en béton, en parpaing, etc... Ici nous allons étudier les murs réalisés en briques de terre cuite

1ère étape :

Vous disposez devant vous d'une boîte avec des briques en terre cuite

Réalisez un mur le plus simple possible avec les briques les unes juste au dessus des autres sur environ 100mm de haut et 200mm de large.

Dessinez ci-contre le résultat



2ème étape :

Réalisez un 2ème mur de la même manière et avec les mêmes dimensions puis assemblez les 2 murs afin d'obtenir un angle droit

Dessinez ci-contre le résultat



Question :

Que se passe t-il? Quelle est la difficulté rencontrée durant cet assemblage ? Est-ce stable ?

NOM:		Prénom:		Classe:	
5ème				Activité Mur en brique Document élève	
Compétence: C3.5, C1.18, C3.3, C3.4					
Capacités :	- Modifier tout ou partie d'une structure pour satisfaire une fonction de service donnée				

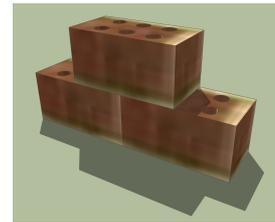
En fait, on se rend compte que du fait de réaliser les 2 murs séparément, cela provoque un problème lors de l'assemblage.

La solution est alors de réaliser cet angle droit en une seule fois

3ème étape :

Vous allez maintenant positionner les briques en quinconce, c'est à dire que la brique du haut est en même temps sur les

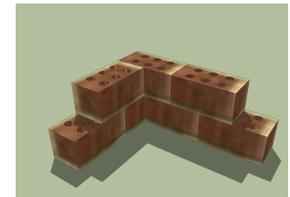
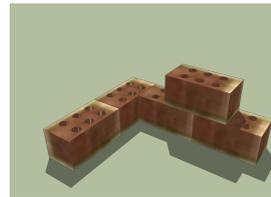
2 briques en dessous (voir dessin ci-contre) afin de réaliser le 1er mur



Vous refaites la même chose mais cette fois

en faisant un angle droit

Toujours pour les 2 murs des dimensions d'environ 100mm de haut sur 200mm de large



Dessinez ci-dessous le mur obtenu

Dessinez ci-dessous les 2 murs en angle obtenus

Que pouvez-vous dire maintenant au niveau de la stabilité des 2 murs ?

NOM:		Prénom:		Classe:	
5ème				Activité Mur en brique Document élève	
Compétence: C3.5, C1.18, C3.3, C3.4					
Capacités :	- Modifier tout ou partie d'une structure pour satisfaire une fonction de service donnée				

4ème étape :

Sur un mur de maison, se trouve souvent soit une fenêtre, soit une porte, soit les 2 !

Retirez des briques puis installez une porte.

Que se passe t-il et pourquoi ?

Reconstruisez vos murs mais cette fois avec la porte installée.

5ème étape :

Je souhaite changer cette porte par une autre plus moderne. Serai-je obligé de reconstruire à chaque fois mon mur ? Comment pourrai-je faire pour éviter cela ?

Pour vous aidez, allez à la fenêtre et regardez comment les murs des maisons derrière le « plateau de jeu » sont réalisés et regardez aussi comment ils ont résolu le problème du mur au niveau de la fenêtre.

Faites la même chose au niveau de votre porte et si vous avez besoin d'un matériel particulier, faites-moi le dessin ci-dessous du mur avec la porte et le matériel nécessaire puis appelez moi pour vérification

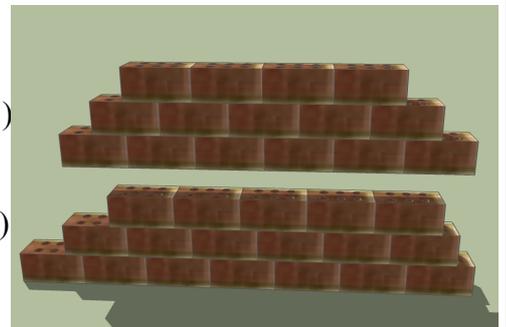
NOM:		Prénom:		Classe:	
5ème				Activité Mur en brique Document élève	
Compétence: C3.5, C1.18, C3.3, C3.4					
Capacités :	- Modifier tout ou partie d'une structure pour satisfaire une fonction de service donnée				

CONCLUSION :

Que pouvez-vous dire au niveau de la façon de disposer les briques, à quoi cela sert-il ?

Il existe d'autres façons de mettre les briques en quinconce.
Par exemple, non plus celle du dessus au milieu de celle d'en dessous (1), mais placée au 1/3 de celle-ci. (2)

(1)



(2)

Pour quelle autre raison que celle de la stabilité ces briques sont-elles disposées ainsi ?

Question :

En vous aidant des activités précédentes sur les toits de maisons, recherchez pourquoi les murs des maisons du Nord sont réalisés principalement en briques de terre cuite alors qu'en Bretagne, par exemple, les maisons traditionnelles sont réalisées avec de la pierre !

Vous pouvez à présent ranger le matériel (briques, fenêtre, portes) dans la boîte transparente

N'oubliez pas, une fois que vous avez terminé, de nettoyer votre îlot !

Une fois cette activité terminée, allez au tableau prendre le dossier sur « l'activité tampon », lisez la et commencez à répondre aux questions.

Si aucun dossier ne se trouve au tableau, dites-le au professeur, cela signifie qu'il faut faire une rotation d'activité !

Cette activité vous servira lors de la réalisation de la maquette du pont en pierre