

# AU PIED DU MUR!

**MÉTIER CONNEXE :  
BRIQUETAGE-MAÇONNERIE**

## RENSEIGNEMENTS DESTINÉS À L'ENSEIGNANT

**Durée:** un cours de 45 minutes  
**Nombre de participants par groupe:**  
trois ou quatre  
**Environnement:** salle de classe



### OBJECTIF

Les briqueteurs et les briqueteuses étudient des plans avant de commencer tout nouveau projet de construction. Qu'il s'agisse d'un simple mur de briques ou d'une structure complexe, comme un foyer, ils doivent tenir compte des caractéristiques techniques. Les élèves devront créer leur propre assemblage de briques « indestructible » et tracer un plan ou un schéma. Cette activité est axée sur l'application des compétences suivantes: résolution de problèmes et lecture.

### MÉTHODE

L'objectif de l'activité est travailler en groupe en vue de créer le mur « le plus solide » du monde. Chaque groupe d'apprenants essaiera d'améliorer le diagramme d'un mur afin d'obtenir un modèle de construction sans lignes incorrectes. Dans un diagramme d'ouvrage de maçonnerie en forme de quadrillage, chaque ligne (les lignes, tant horizontales que verticales, sont séparées entre elles par un intervalle égal à la largeur d'un domino et courent perpendiculairement entre des bords parallèles) croise au moins un domino. Pour trouver le modèle adéquat, il faut commencer avec une brique, puis deux et ainsi de suite jusqu'à obtenir un « mur » sans ligne de faille.

Les élèves devront travailler ensemble à l'élaboration de leur modèle sans faille. Une fois qu'ils l'auront trouvé, ils dessineront un diagramme et décriront le processus qu'ils ont employé pour obtenir le modèle. L'échelle choisie pour les diagrammes (2D) devra être proportionnelle à la taille particulière des briques.

### MATÉRIEL

- Dominos
- Papier quadrillé
- Crayons
- Diagramme d'un mur de briques comportant des lignes de faille
- Diagrammes sans ligne de faille

### C'EST UN DÉPART

Vous est-il déjà arrivé de vous asseoir pour admirer un mur de briques? Non? Moi non plus! Si cela vous arrive, vous remarquerez que la disposition des briques est particulière. La plupart du temps, elle est basée sur des modèles d'assemblage qui visent à renforcer le mur en éliminant les lignes incorrectes. Comme les triangles utilisés dans la construction d'un pont, chaque brique contribue à la solidité du mur et permet à celui-ci de résister à l'épreuve du temps. Dans le cadre de l'activité, vous devez créer ce mur « parfait », c'est-à-dire sans faille, qui durera de nombreuses années. Pour cela, vous devez travailler en groupe afin de prendre en compte les nombreuses questions et, comme la plupart des briqueteurs et des briqueteuses, utiliser des schémas pour s'assurer de la qualité et de la solidité du produit. Bonne chance!

### LE PROJET (COMPÉTENCES POUR RÉUSSIR)

1. En groupe de 3 ou 4, examinez un diagramme comportant des lignes incorrectes afin de repérer les endroits à améliorer sur le mur que vous devez construire. (lecture, résolution de problèmes)
2. Utilisez des dominos pour étudier la question et trouver une solution. Commencez avec une brique et ajoutez-en d'autres progressivement afin de créer un carré parfait pour votre mur. (résolution de problèmes, créativité et innovation)
3. Une fois votre modèle de mur terminé, tracez un diagramme ou un plan sur du papier quadrillé. Veillez à ce que l'échelle de votre plan soit proportionnelle aux dimensions réelles de chaque brique et de l'ensemble. Calculez aussi la superficie de votre mur. (calcul)
4. Décrivez le processus que vous avez employé pour créer un mur sans défauts. (rédaction)

### ÉTOFFEMENT ET VARIATIONS

1. Les élèves du niveau secondaire peuvent construire des murs dans le cadre d'un cours de technologie ou d'un atelier.
2. Certains élèves pourraient souhaiter créer un mur au moyen d'un logiciel de conception 3D. Si cette option est possible, donnez-leur l'équipement nécessaire pour construire leur mur sur un support numérique.
3. Les jeunes élèves peuvent être dispensés de la rédaction du processus.
4. Vous pouvez aussi demander aux élèves de trouver le plus grand nombre de modèles de mur possible sans faille.

### COMPLÉMENT D'INFORMATION

Les briqueteurs et les briqueteuses utilisent divers outils, dont des truelles pour étaler le mortier, des fils à plomb et des équerres pour vérifier les angles et l'alignement et des scies électriques, des marteaux et des ciseaux pour donner une forme aux matériaux. Ces outils servent à construire des murs, des planchers, des cloisons, des foyers, des cheminées et d'autres structures faites en briques, en panneaux de béton préfabriqués, en blocs en béton ou en d'autres matériaux de maçonnerie. Dans le but de respecter les normes de sécurité en matière de construction, les briqueteurs et les briqueteuses doivent avoir appris les effets que peuvent avoir l'air, la moisissure et la pression sur ces structures.