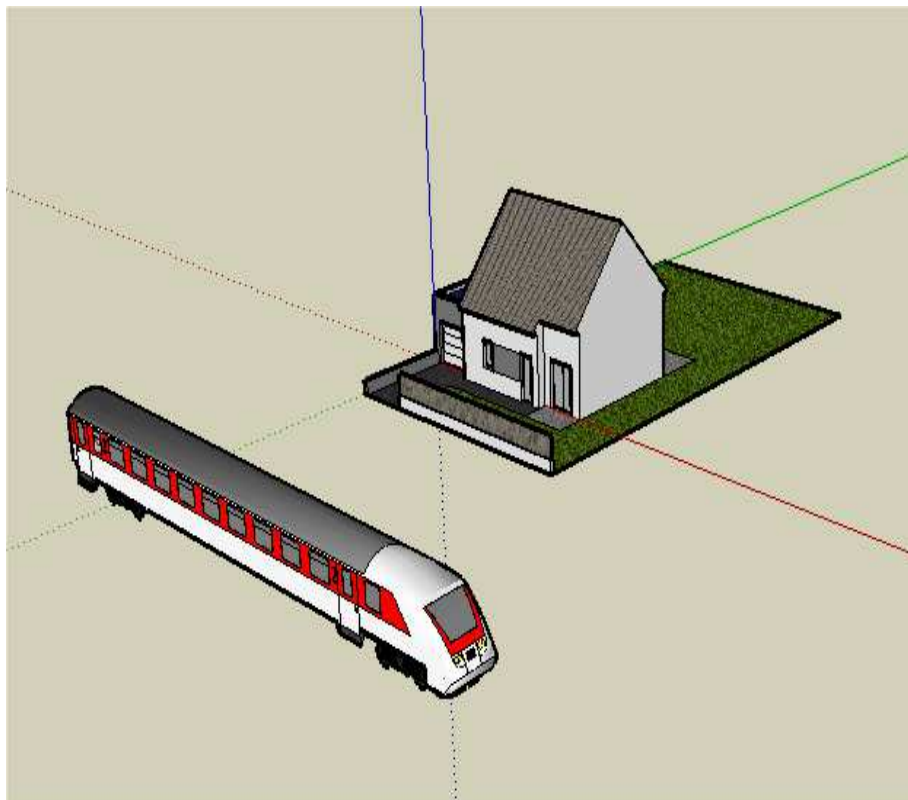


Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ?

| Thème de séquence | | Problématique | | |
|-------------------|--------|--|--|--|
| 1 | S2 | 1) Aménager un espace | | |
| 2 | | Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ? | | |
| Compétences | | Thématiques du programme | | Connaissances |
| 4 | CT 2.1 | DIC.1.1 | Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique. | Besoin, contraintes, normalisation. |
| 5 | | DIC.1.2 | Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer. | Principaux éléments d'un cahier des charges. |
| 6 | CT 2.3 | DIC.1.2 | Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer. | Principaux éléments d'un cahier des charges. |
| 7 | | | | |
| 8 | CT 2.5 | DIC.1.5 | Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. | Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solution suggérée. Objets connectés. |
| 9 | | | | |
| 10 | CT 3.1 | OTSCIS.2.1 | Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées). | Croquis à main levée. Différents schémas. Carte heuristique. N |
| 11 | | | | |





**TECHNOLOGIE 5 EME
S2 - ACTIVITE 3**

CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

Comment intégrer un
ouvrage bruyant en milieu
urbain ?

Séquence 2


Fiche élève
Page 1/2

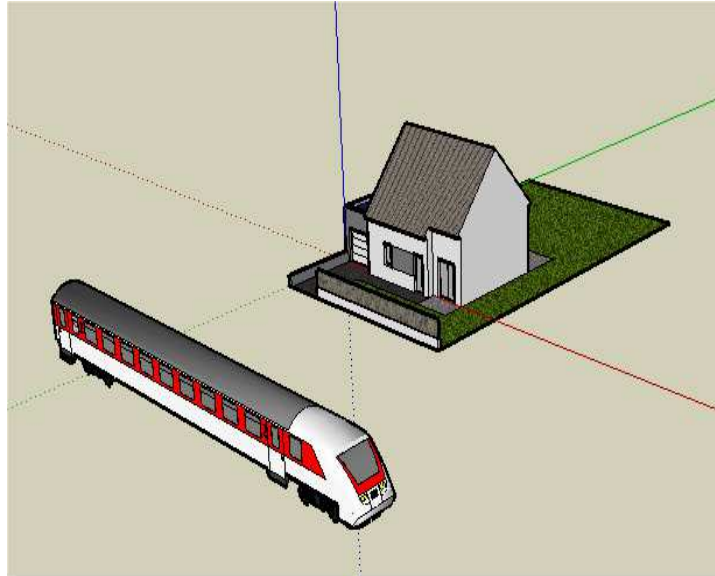
Activités à réaliser en îlot:

Temps alloué : 55 minutes

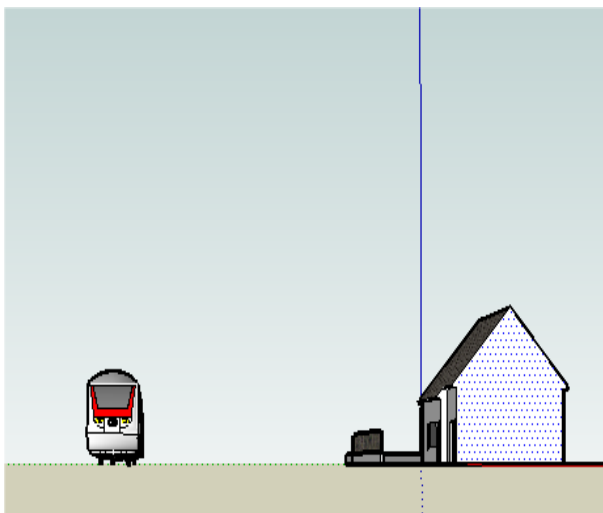
Problème à résoudre : Dans le cadre du cours de technologie, vous allez dessiner en 3D la protection phonique de la LGV Paris Bordeaux

Lancer l'application sketchup et ouvrir le fichier :

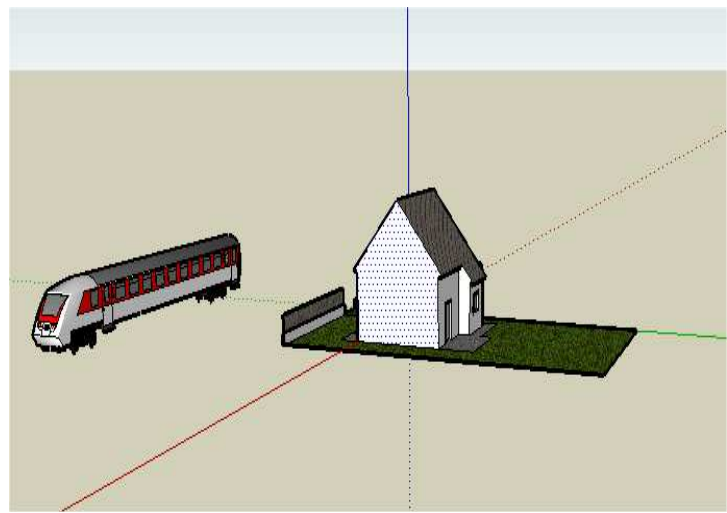
 train avec maison.skp



Réaliser VOTRE DESSIN EN 2D dans le cadre ci-dessous VOTRE PROPOSITION D'ISOLEMENT PHONIQUE :



Vue de Face



Vue en perspective



**TECHNOLOGIE 5 EME
S2 - ACTIVITE 3**

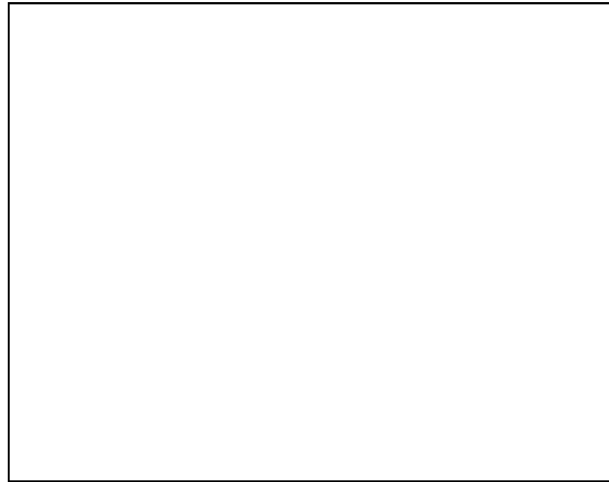
CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

**Comment intégrer un
ouvrage bruyant en milieu
urbain ?**

Séquence 2

*Fiche élève
Page 2/2*

Réaliser votre esquisse barrière antibruit en 2D :



Puis réaliser votre esquisse barrière antibruit en 2D SOUS SKETCHUP et ensuite en 3D

CT 2.3 - S'approprier un cahier des charges.

| Attendus en fin de cycle | Maitrise insuffisante | Maitrise fragile | Maitrise satisfaisante | Très bonne Maitrise |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------|
| S'approprier un cahier des charges. | | | | |

CT 2.5 - Imaginer des solutions en réponse au besoin.

| Attendus en fin de cycle | Maitrise insuffisante | Maitrise fragile | Maitrise satisfaisante | Très bonne Maitrise |
|--|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------|
| Imaginer des solutions en réponse au besoin. | | | | |

CT 3.1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).

| Attendus en fin de cycle | Maitrise insuffisante | Maitrise fragile | Maitrise satisfaisante | Très bonne Maitrise |
|--|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------|
| Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées). | | | | |



TECHNOLOGIE 5 EME S2 - ACTIVITE 3













CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

Comment intégrer un ouvrage bruyant en milieu urbain ?

Séquence 2
RESSOURCE 1

Grand jeu d'outils

- Selectionner (Barre d'espace)   Créer un composant
- Colorier (B)   Effacer (E)
- Ligne (L)   Main levée
- Rectangle (R)   Rectangle orienté
- Cercle (C)   Polygone
- Arc   Arc par 2 points (A)
- Arc 3 points   Portion de cercle
- Déplacer (M)   Pousser/Tirer (P)
- Faire pivoter (O)   Suivez-moi
- Echelle (S)   Décalage (F)
- Mètre (T)   Cotation
- Rapporteur   Texte

- Axes   Texte 3D
- Orbite (O)   Panoramique (H)
- Zoom (Z)   Fenêtre de zoom
- Zoom Etendu   Précédent
- Positionner la Camera   Visite
- Pivoter   Plan de section

Outils Solides

- Outer Shell   Intersect (Pro)
- Union (Pro)   Subtract (Pro)
- Trim (Pro)   Split (Pro)

Bouton du milieu (Molette)

- Défilement Zoom
- Cliquer-Glisser Orbite
- Maj+Cliquer-Glisser Panoramique
- Double-Clic Recentrer la vue





TECHNOLOGIE 5 EME S2 - ACTIVITE 3

CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

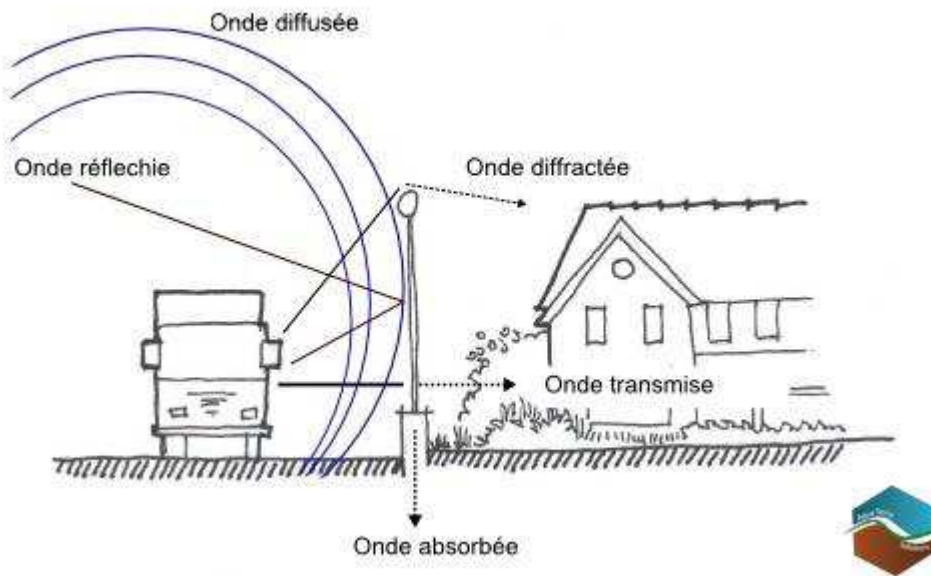
Comment intégrer un
ouvrage bruyant en milieu
urbain ?

Séquence 2
RESSOURCE 2

Comment fonctionne un écran antibruit ou barrière antibruit ?

Les bruits de roulements générés par une infrastructure linéaire sont des vibrations se propageant dans l'air et le sol.

On distingue 4 niveaux d'ondes sonores :



- **La réflexion :** l'onde sonore se réfléchit sur l'écran. L'objectif est d'absorber une partie de son énergie au niveau de l'écran.
- **La diffraction :** l'onde se comporte comme une source secondaire de diffusion.
- **La transmission :** l'onde se propage à travers l'écran. L'objectif est d'atténuer son énergie.
- **L'absorption :** l'onde est absorbée par le dispositif de protection.



Lors de la construction d'un écran acoustique pour contrer les bruits de circulation, la hauteur, longueur, et position du mur définissent la taille et la forme de l'ombre sonore engendrée.



**TECHNOLOGIE 5 EME
S2 - ACTIVITE 3**

CT 2.1 - CT 2.3 - CT 2.5 - CT 3.1

Comment intégrer un
ouvrage bruyant en milieu
urbain ?

Séquence 2
RESSOURCE 3

