

Objectif :

Déterminer le nombre de parcelles nécessaires pour la fonction « se loger ». Quels bâtiments choisir ?

Document 1 :

Extrait du PLU : «les bâtiments ne doivent pas dépasser une hauteur de 100 m (soit env 20 étages). La surface des logements devront respecter la norme de 60 m² par personne (espaces de circulation et commun inclus soit env 240 m² pour un appartement de 4 personnes). Les bâtiments doivent être distants les uns des autres de minimum 30 m. Un espace vert doit être présent dans chaque zone. La surface constructible ne pourra pas dépasser 25 % de la surface totale, les bâtiments ne pourront dépasser la surface au sol de 1000 m²»

Document 2 : Quartier à rénover – découpage en différentes zones**Activités à réaliser**

1. En îlot : faire un croquis de la zone avec les cotes réelles - Imaginer l'implantation d'un ou plusieurs bâtiments (cotes réelles)

2. **Par équipe de 2 (séparer chaque îlot):**

Tâche 1 :	Tâche 2 :
Réaliser le plan d'implantation à l'échelle : 10 m représenté par 1 cm. Dessiner la zone et les bases des bâtiments imaginés. Calculer la surface des bases. Évaluer le nombre d'habitants qu'il est possible de loger par étage.	Représenter en 3D la zone imaginée à l'aide d'un modèleur volumique. Identifier votre zone sur le plan global. Représenter les bâtiments aux dimensions réelles. Indiquer les cotes.

3. Synthèse :

Renseigner le tableau permettant de calculer le nombre d'habitants logés :

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1GzmCg4xxB1q7Q8KoA90jaRL1ADBpB2-LzDAaLWJvGc/edit?usp=sharing>

Document explicatif pour le professeur.

On s'intéresse dans un premier temps à la fonction « se loger ».

Les zones concernées seront celles en périphérie : 4 ; 3 ; 11 ; 12 ; 20 et 19.

Le but de la séance est de déterminer le nombre de personnes que l'on va loger sur chaque zone.

Un plan de sol des 6 zones concernées sera effectué à l'échelle ainsi qu'une maquette en 3D sur sketchup.

Les élèves compléteront ensuite un fichier tableur drive pour confirmer ou infirmer la faisabilité du projet en terme du nombre de personnes à loger. Il sera alors possible d'ajuster la hauteur des bâtiments ou autre.

Les 6 classes travaillent sur ces 6 zones. Pour la fabrication, les zones seront ensuite réparties.

Nous pourrons ensuite lancer la fabrication de quelques bâtiments (patrons et impression 3D) puis s'occuper des autres fonctions. Séances 5, 6, 7 et 8.

Les zones 1 et 2 seront conservées pour l'implantation en fin de projet d'un bâtiment pouvant s'auto alimenter en terme d'énergie. (voir en fonction de la durée de l'EPI)

Les zones seront ensuite réparties selon les fonctions. Chaque classe s'occupera au finale de 3 zones en se répartissant les tâches.

Idée échelle : 10 m est représenté par 1 cm.

Dimensions des zones en cm et attribution par classe :

Zones	Dimensions	Classe
1	Fournir la plaque selon dimension des autres...	Réservé
2	Triangle rectangle : côtés de l'angle droit : 20 cm et 36 cm	Réservé
3	Rectangle 20 cm par 33 cm	
4	Rectangle 20 cm par 33 cm	
5	Rectangle 20 cm par 33 cm	
6	Rectangle 20 cm par 33 cm	
7	Rectangle 10 cm par 66 cm	
8	Rectangle 20 cm par 33 cm	
9	Rectangle 20 cm par 33 cm	
10	Rectangle 20 cm par 33 cm	
11	Rectangle 20 cm par 33 cm	
12	Rectangle 20 cm par 22 cm	
13	Rectangle 20 cm par 22 cm	
14	Rectangle 20 cm par 22 cm	
15	Rectangle 20 cm par 22 cm	
16	Rectangle 10 cm par 50 cm	
17	Rectangle 20 cm par 28 cm	
18	Rectangle 20 cm par 28 cm	
19	Rectangle 20 cm par 28 cm	
20	Rectangle 20 cm par 28 cm	