

Bungalow d'été

Mini dossier de présentation



Aménagement d'un site d'accueil pour vacanciers

Aménagement intérieur d'un bungalow

Principes des constructions traditionnelles

Réalisation de maquettes par les procédés réels de construction



TECHNOLOGIE AU COLLEGE

www.a4.fr

Présentation du projet

Ce projet a pour but de faire travailler les élèves sur l'aménagement d'un petit site d'accueil de familles dans des bungalows d'une pièce.

1 - Aménagement du site : voirie, parkings et implantation des bungalows selon les contraintes d'urbanisme, de respect du site et de la convivialité.

2 - Aménagement du bungalow type en respectant un cahier des charges (équipement sanitaires + mobilier imposé),

3 - Réalisation de maquettes réalistes de bungalows au 1 : 25 à partir de briques, mortier, bois, + huisseries et équipements sanitaire.

Intérêts du projet et activités proposées

La simplicité avant tout pour aborder plus facilement toutes les facettes d'un projet de lotissement, depuis le projet d'implantation sur site jusqu'à la construction.

On abordera la réglementation, l'optimisation des coûts, la recherche de convivialité et ergonomie, les principes techniques de construction.

Aménagement extérieur

A partir du plan de situation du terrain, on proposera de disposer les bungalows en respectant quelques contraintes :

- nombre de bungalow,
- orientation,
- arbres à préserver,
- longueur de voirie à limiter,
- contraintes liées au voisinage,
- créer un site collectif et convivial tout en respectant l'intimité des familles,
- contraintes d'un PLU simplifié (Plan local d'Urbanisme)
- ...

Activités :

- Recherche et étude de sites comparables.
- Recherche des normes (exemple : taille d'une place de parking).
- Recherche des informations utiles sur un PLU (plan local d'urbanisme) (exemple : recul / limites séparatives).
- Production de projets sur plans à l'échelle.
- Réalisation d'une maquette de site.

Aménagement intérieur

Le bungalow d'une seule pièce est à la fois un sujet très simple pour aborder les notions d'aménagement d'un intérieur, mais un sujet riche :

- où placer porte et fenêtre ?
- Dans quel sens faire ouvrir la porte ?
- Comment aménager des sanitaires pratiques et économiser l'espace en disposant WC, douche et lavabo ?
- Ou installer la kitchenette pour qu'elle soit pratique.
- Comment faire en sorte de regrouper les arrivées d'eau et évacuation des sanitaires et de la kitchenette ?
- Comment réserver un espace agréable et lumineux pour la pièce à vivre autour du lit et de la table ?
-

Autant de questions simples mais pertinentes pour faire réfléchir et aborder de façon simple et pratique les notions élémentaires de l'aménagement d'un espace tout en devant respecter à la fois des contraintes techniques et fonctionnelles. La relative simplicité du sujet, sa taille et l'échelle choisie (1 : 25) permettent que les élèves réalisent sans difficulté des plans de bonne taille sur leur cahiers format A4.

Activités :

- Etude sur croquis, dessin d'un plan à l'échelle, réalisation de la maquette.

Principe constructif

Les maquettes de bungalows sont réalisées selon les vraies techniques de construction avec des briques, du mortier, des linteaux et poutres en bois.

Nota : le mortier employé est parfaitement inoffensif, non toxique, lavable sur les vêtements et se dilue dans l'eau. Il est constitué de sable fin lavé et d'une résine végétale de qualité alimentaire soluble dans l'eau. En plongeant les maquettes dans l'eau, le mortier se dilue et on peut recycler briques et poutres.

Activités :

- Réalisation de la maquette à l'échelle 1 : 25 avec des briques, du mortier, des poutres en bois.

Bungalow d'été Aménagement du site - Exemple plan de situation

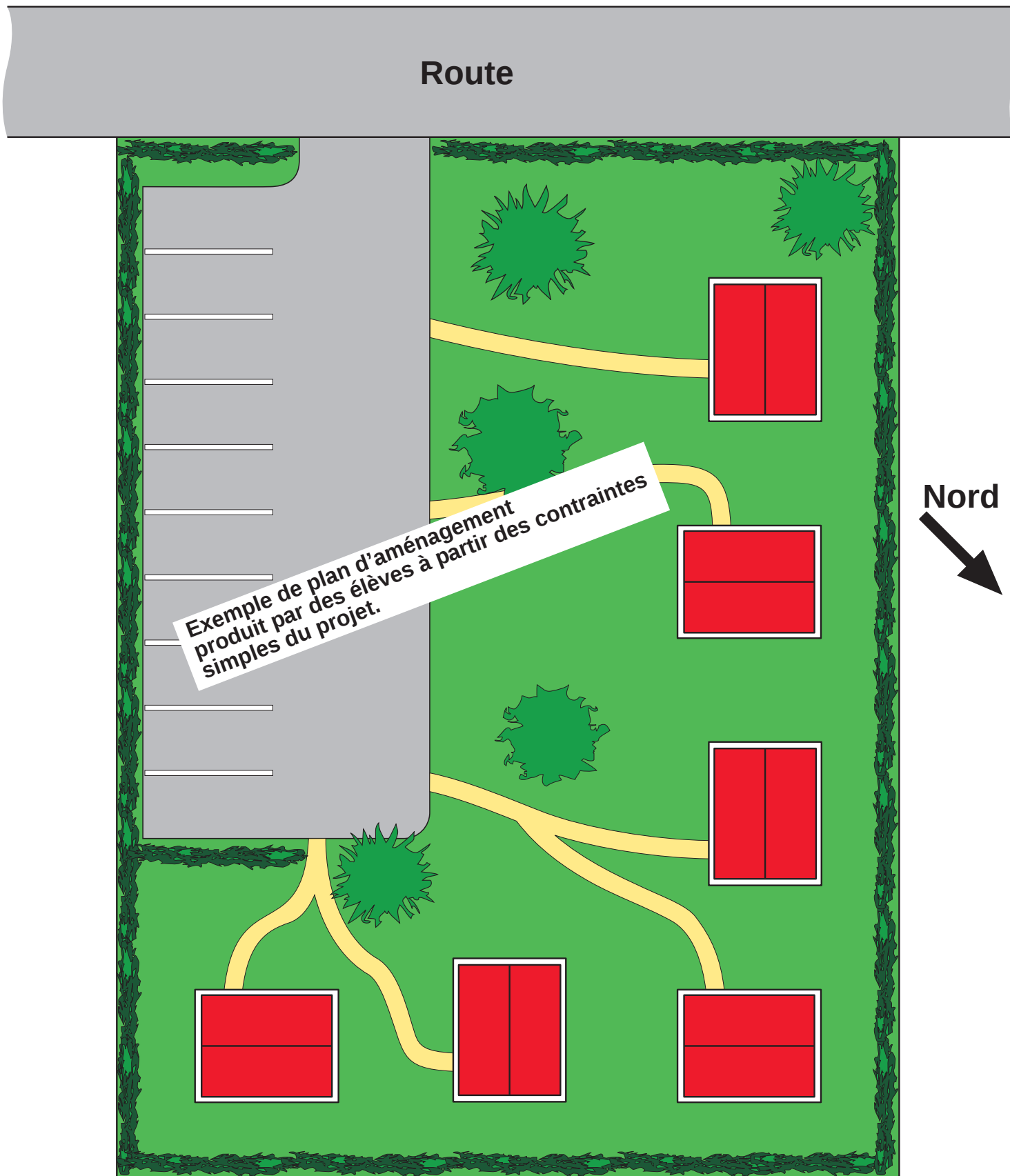
On partira du Plan de masse à l'échelle 1 : 200 soit 0.5 cm par m

Proposons un terrain 30 x 40 m soit 1 200 m² (soit 150 x 200 mm à l'échelle ; ça tient sur une page du cahier.

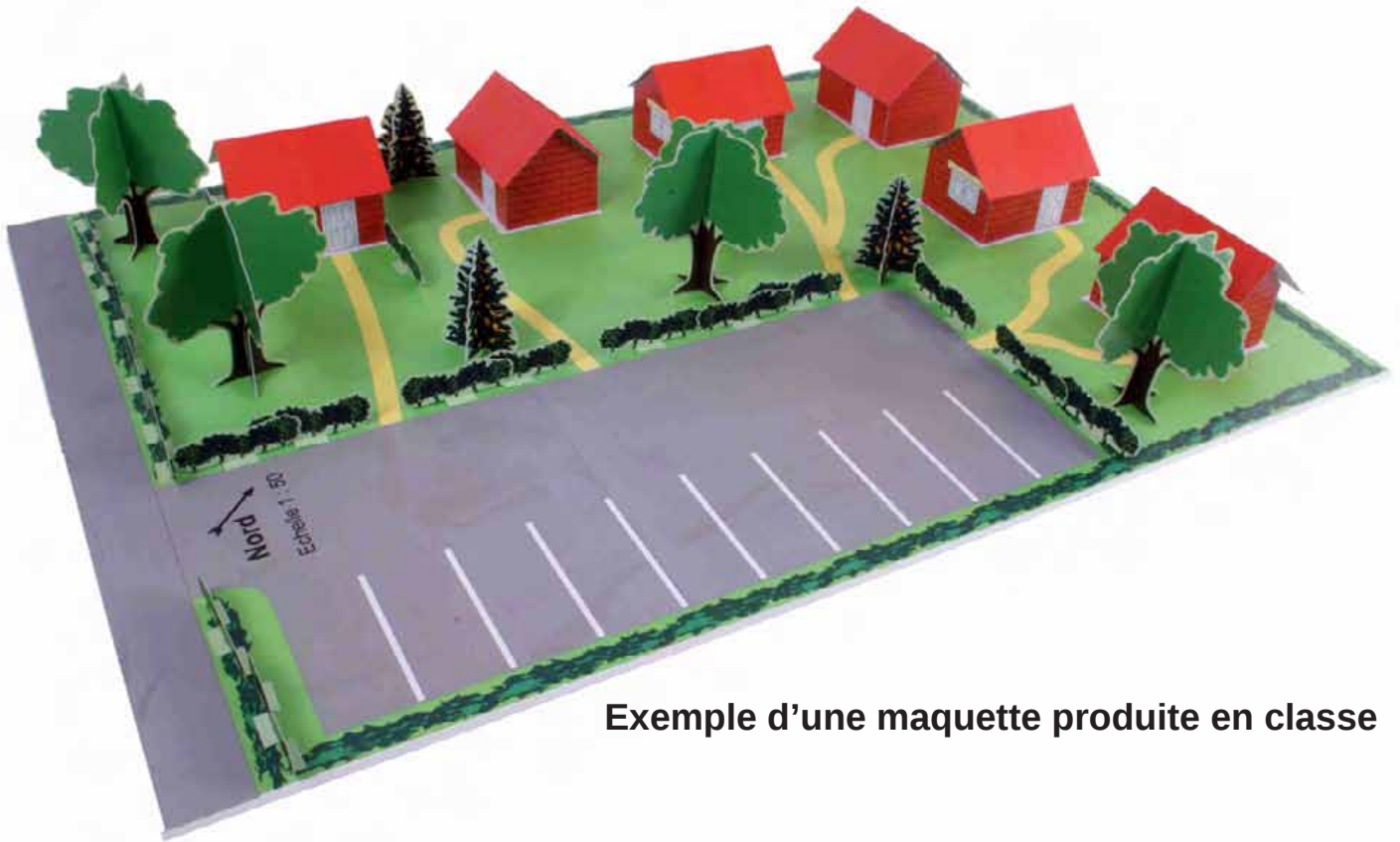
Le terrain peut être choisi rectangulaire et plat, ce qui n'est pas irréaliste et simplifie le travail élève.

On imposera le terrain, le nombre de bungalows (6) et leurs dimensions et le respect du PLU (donné dans le dossier).

Nota : des développés à photocopier et découper sont dans le dossier pour la réalisation des bungalows et arbres.



Plan de masse - Echelle 1 : 200

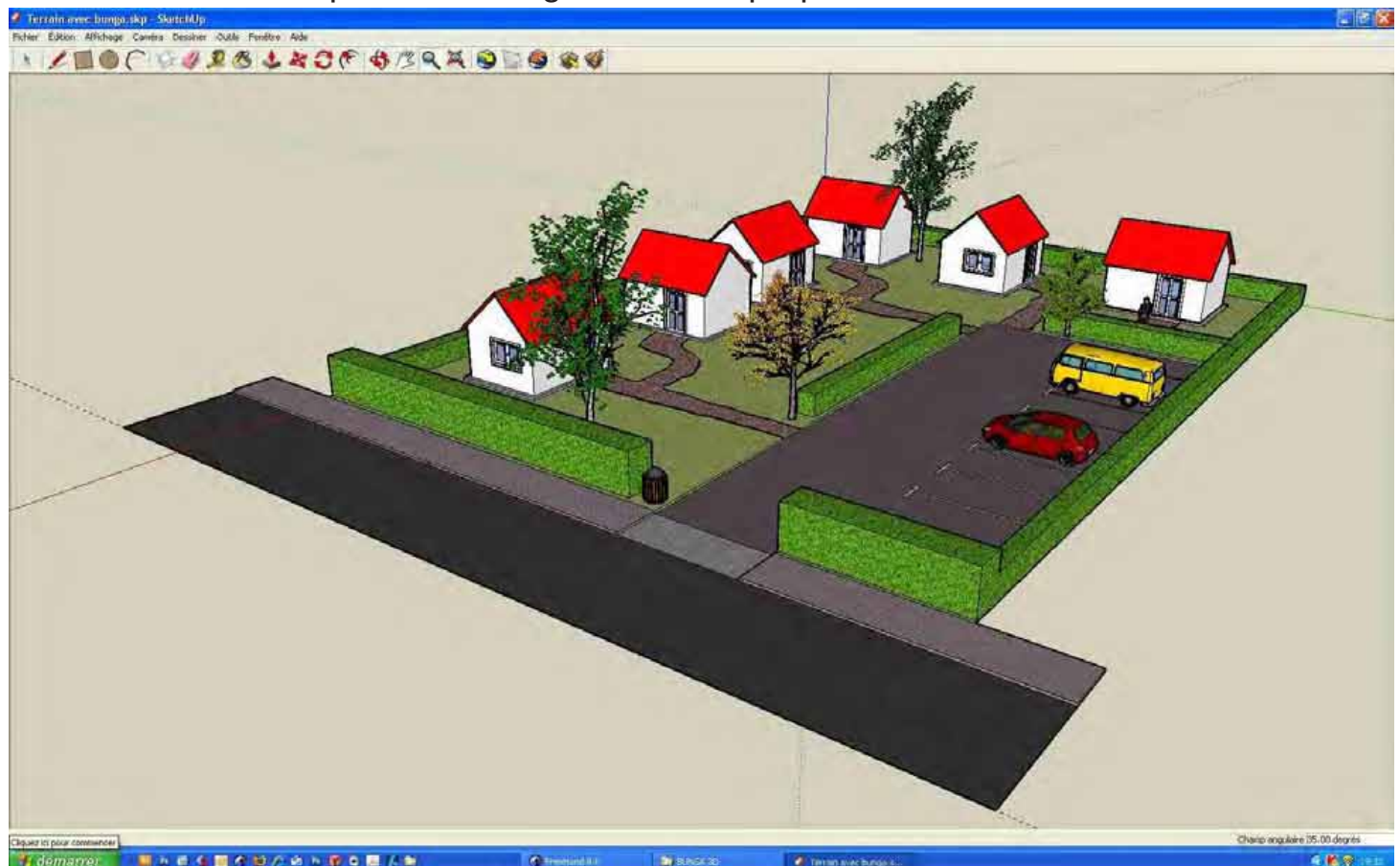


Exemple d'une maquette produite en classe

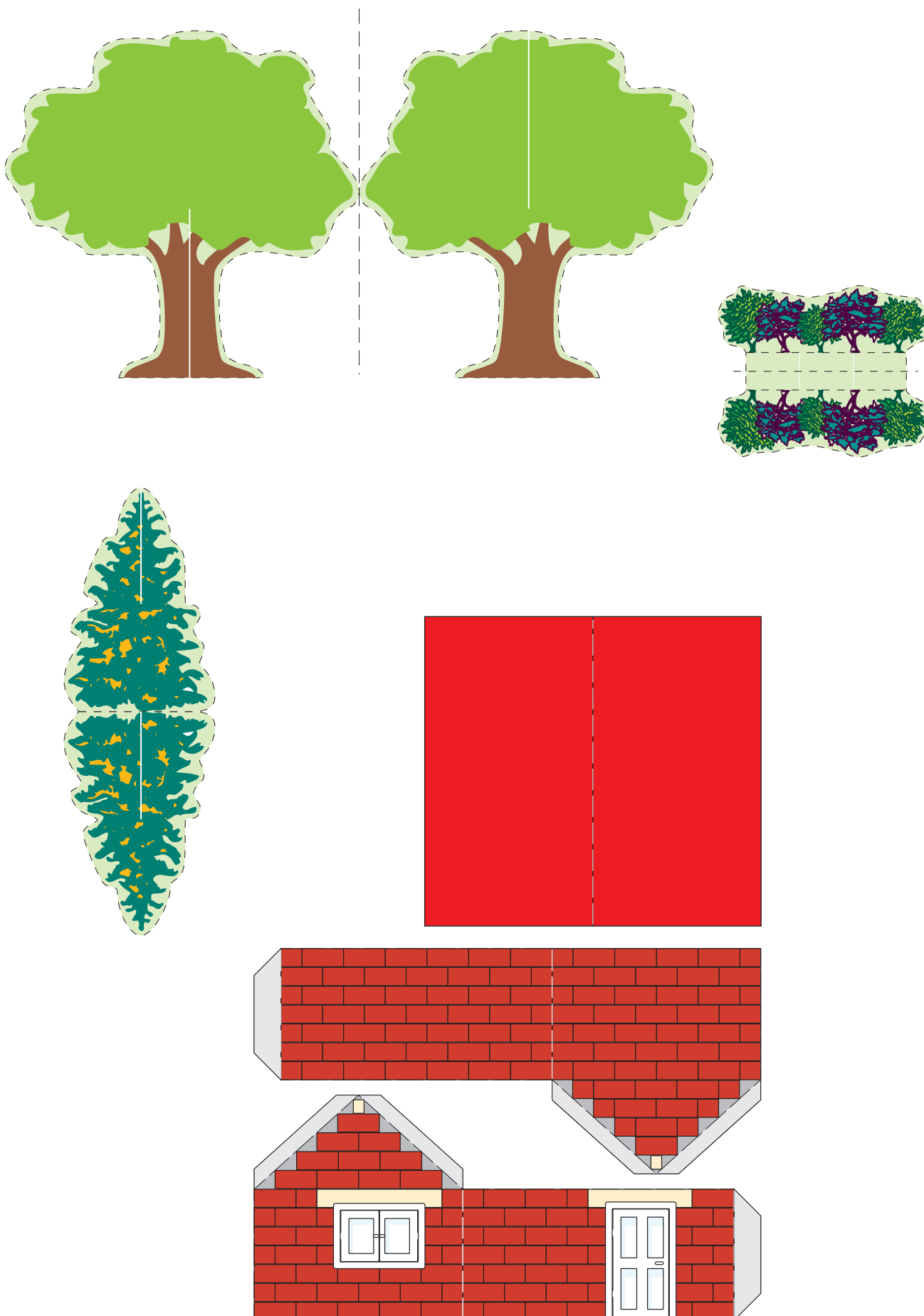
Exemple de modélisation du site sur Sketchup (version gratuite).

Nota : pour faciliter le travail élève, le site nu ainsi que le bungalow type sont proposés sous Sketchup.

De même des exemples d'aménagement sont proposés sous ce format 3D.



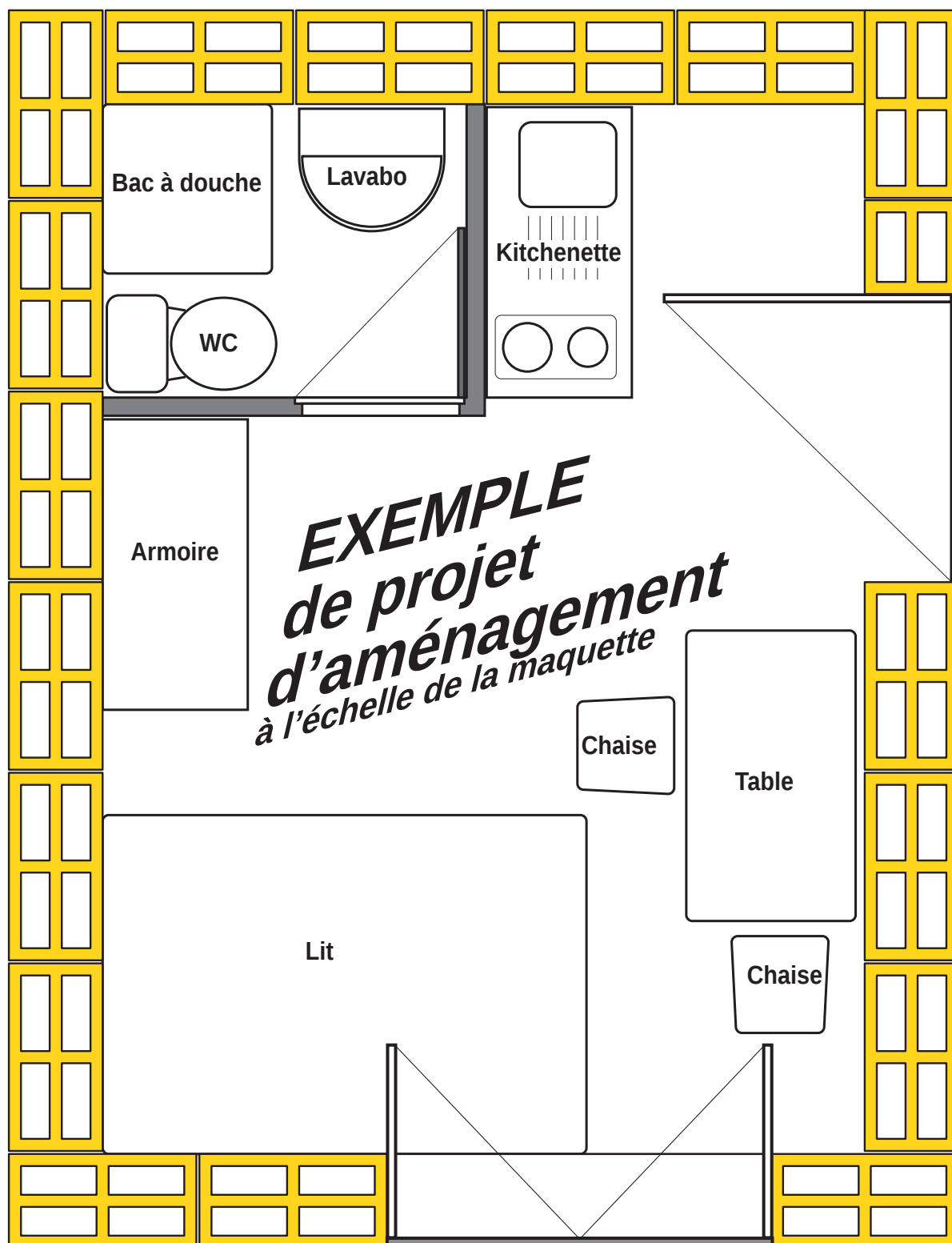
Exemple en réduction (50 %) des éléments proposés aux élèves pour la réalisation de la maquette du site.



Bungalow d'été Aménagement d'un bungalow - Exemple de plan

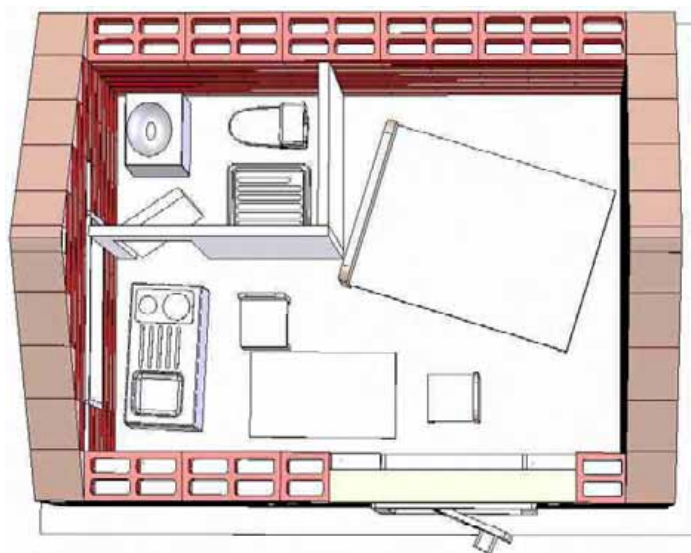
Travaillons à partir d'un cahier des charges réaliste mais simple qui permettra de "cadrer" le travail des élèves. L'échelle de travail sera 1 : 25. (A la fois pas trop petit pour faciliter le travail tout en tenant sur une page du cahier.)

- Dimensions intérieures imposées : 3,10 m x 4,26 m (soit 124 x 170.4 mm à l'échelle 1 : 25).
(Ces dimensions sont directement liées aux dimensions des briques).
- Dimensions des briques : Pour simplifier la réalisation, on ne disposera que de briques et demi-briques insécables.
 - Briques 775 x 387.5 x hauteur 340 mm (soit 31 x 15.5 x hauteur 13.6 mm à l'échelle 1 : 25).
 - Demi-briques 387,5 x 387.5 x hauteur 340 mm (soit 15.5 x 15.5 x hauteur 13.6 mm à l'échelle 1 : 25).
- Eléments imposés :
 - un meuble kitchenette 600 x 120 (soit 24 x 48 à l'échelle),
 - un meuble lavabo 600 x 500 (soit 24 x 20 à l'échelle)
 - un bac douche 700 x 700 (soit 28 x 28 à l'échelle)
 - 1 WC

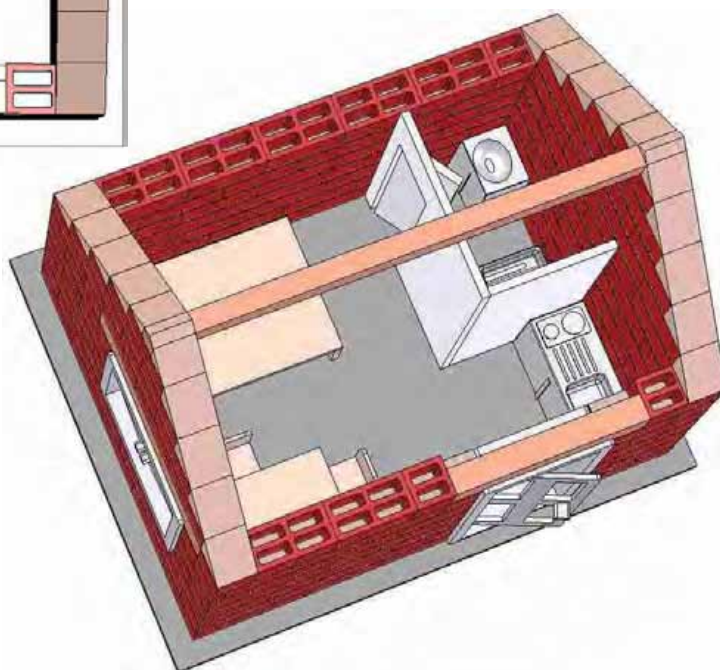


Le bungalow est modélisé sous SolidWorks (et eDrawings).

On peut proposer aux élèves de déplacer les éléments mobiliers et sanitaires pour réfléchir et mettre au point l'aménagement intérieur.



**Essais d'aménagement
en déplaçant les éléments
mobiliers et sanitaires
sur le modèle volumique**



Bungalow d'été Réalisation d'une maquette de bungalow

Les éléments nécessaires à la construction de la maquette sont proposés sous forme de kit mais sont disponibles séparément pour permettre des réalisations différentes :

- socle PVC qui représente la chape ciment sur laquelle on va construire,
- briques,
- bois,
- porte, fenêtre, kitchenette, bac douche, WC, meuble lavabo,
- carton mousse pour la cloison de séparation des sanitaires,
- polypropylène alvéolaire qui représente les panneaux de toiture.

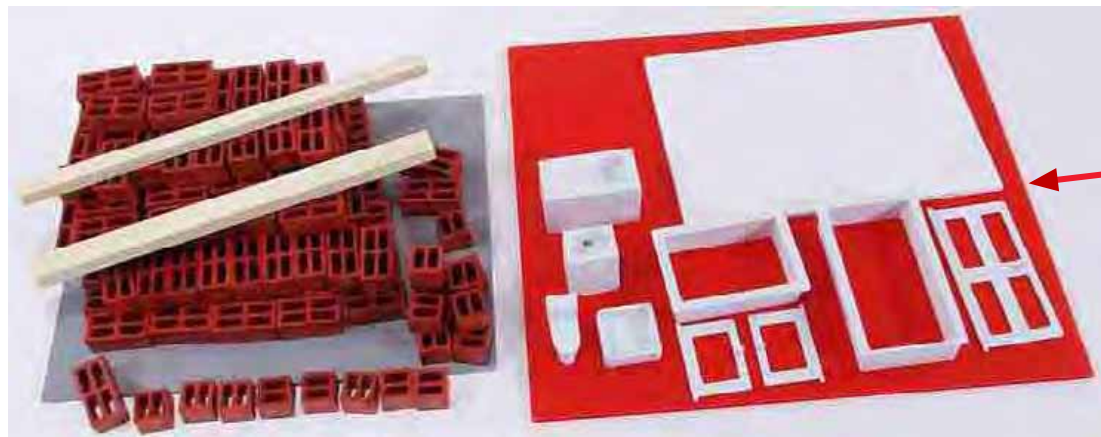
LES PRIX 03 2009

Au détail :

- **Les 160 briques**
GRAP- BRIQ-R 5.25 € HT
- **L'ensemble des éléts. sanitaires + porte et fenêtre**
(grappe d'injection)
GRAP- BUNGA 1.45 € HT

- **Le kit COMPLET**
(photo ci-contre)
K-BUNGA-01 9.90 € HT

- **Le Mortier** à base de sable
Soluble dans l'eau
Lavable et non toxique.
Pot de 1,5 kg
(pour 6 bungalow)
COL-BRIQ-1K5 6,50 € HT



Le mortier utilisé (mélange de sable très fin et d'un liant alimentaire) se travaille comme un ciment et sèche rapidement.

Mais il présente les avantages de n'être ni toxique ni corrosif et de ne présenter aucun danger pour la peau ou les vêtements puisqu'il se dilue dans l'eau.

Nota : en plongeant la maquette dans l'eau, le mortier se dilue et on peut recycler les briques et l'ensemble des éléments de la maquette.

