

BUNGALOW DE VACANCES

Aménagement du site - Agencement des bungalows

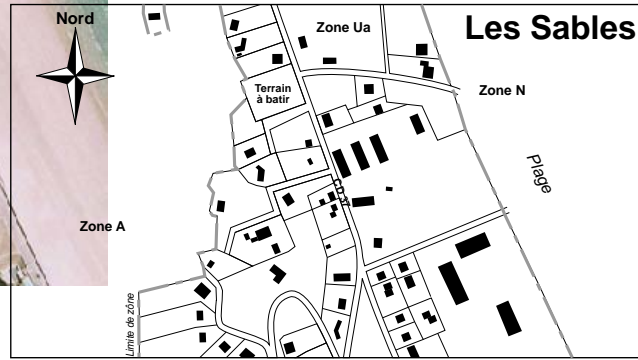


Etude et réalisation
de maquettes





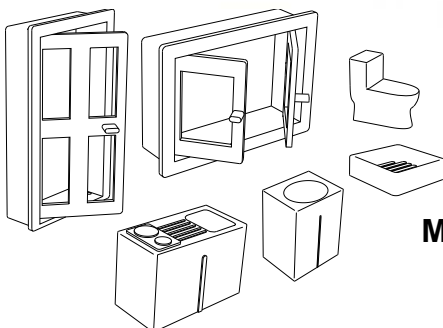
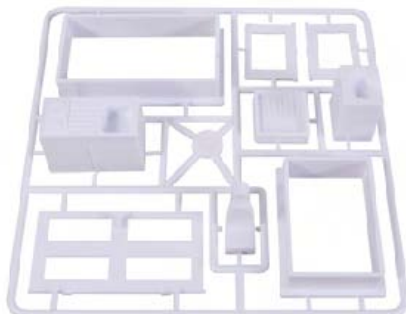
Une problématique proche du réel



Du projet virtuel à la réalisation de maquettes



Des éléments à l'échelle pour des maquettes réalistes



Modèles volumiques fournis





Edité par la Sté A4

8 rue du Fromenteau

Z.A. Les Hauts des Vignes - 91940 Gometz le Châtel

Tél. : 01 64 86 41 00 - Fax. : 01 64 46 31 19

www.a4.fr

SOMMAIRE

Présentation générale pour le professeur	02 - 03
Présentation aux élèves	04
Modèle de fiche élève	04
Plan de situation et vue aérienne	05
Détail du plan de situation et plan masse	06
Règlement d'urbanisme	07
Aménagement du site	08 - 13
Plan masse du terrain	08
Patrons à photocopier pour maquettes du site	09 - 12
Exemple de réalisation	13
Agencement du bungalow	14 - 17
Matrice pour le plan du bungalow	14
Dessins des équipements imposés	15
Exemples de plans	16 - 17
Réalisation de maquettes de bungalows	18 - 42
Pièces et matériaux nécessaires - Description du kit proposé	18
Nomenclatures	19 - 20
Exemple de réalisation	21
Dessins techniques des équipements imposés et fournis à l'échelle pour la maquette	22 - 25
Les mini-briques	26 - 27
Le mortier spécial pour la maquette	28
Dessins techniques des éléments bois - linteaux et panne faîtière	29
Dessins techniques du toit	30
Dessins techniques des éléments mobiliers	31 - 33
Dessins techniques des cloisons (à titre d'exemple ; chaque projet sera différent)	34 - 35
Guide de fabrication	36 - 42

CONTENU DU CDROM

Le CDROM de ce projet est disponible au catalogue de la Sté A4 (réf "CD-BUNGA).

Il contient :

- Le dossier en version FreeHand (.FH9), Illustrator (.ai) et PDF (.pdf).
- Des photos du produit, des images de synthèse, des perspectives au format DXF.
- **La modélisation 3D complète** du produit dans ses différentes versions avec des **fichiers 3D** aux formats SolidWorks, Parasolid, eDrawings pour le bungalow et Sketchup pour l'aménagement du site.

Ce dossier et le CDROM sont duplicables pour les élèves, en usage interne au collège*

*La duplication de ce dossier est autorisée sans limite de quantité au sein des établissements scolaires, à seules fins pédagogiques, à la condition que soit cité le nom de l'éditeur : Sté A4. La copie ou la diffusion par quelque moyen que ce soit à des fins commerciales n'est pas autorisée sans l'accord de la Sté A4.

La copie ou la diffusion par quelque moyen que ce soit en dehors d'un usage interne à l'établissement de tout ou partie du dossier ou du CDROM ne sont pas autorisées sans l'accord de la Sté A4 .

Présentation du projet - *Simplicité et richesse des thèmes abordés*

Il s'agit de travailler sur l'aménagement d'un petit site d'accueil de vacanciers dans des bungalows d'une pièce.

Le projet porte sur :

- l'aménagement du site, la voirie, l'implantation des bungalows, en respectant le PLU (plan local d'urbanisme),
- l'agencement des bungalows en respectant un cahier des charges,
- la réalisation de maquettes selon les principes constructifs réels (parpaings collés au mortier, poutres et linteaux en bois).

On pourra réaliser

- des maquettes réalistes de bungalows au 1 : 25 à partir de briques, mortier, bois, etc.
- une ou plusieurs maquettes du site. L'échelle 1 : 50 nous paraît la mieux adaptée.

Situation

Nous avons situé le terrain en Normandie, près de la côte.

Ce projet permet d'aborder des thèmes aussi variés que la réglementation, l'impact sur l'environnement, l'intégration dans un schéma péri-urbain, l'orientation d'une unité d'habitation, l'aménagement d'un site, etc.

Dans la réalité l'étude serait conduite par différents professionnels experts qualifiés qui y consacraient chacun un temps bien supérieur aux quelques heures que l'on y consacrerait en classe avec les élèves.

C'est pourquoi la situation présentée aux élèves est simplifiée (règlement d'urbanisme simplifié, terrain horizontal et plan, etc). Nous avons préféré inventer une commune plutôt que choisir une commune existante. Outre le fait qu'une situation "réelle" devrait être mise à jour périodiquement, il faut éviter le risque qu'une association de défense ne vienne se plaindre d'un amalgame possible entre simple exercice pédagogique et projet réel dont les enjeux sont forcément plus complexes que la situation pédagogique simplifiée proposée à des élèves de collège.

Intérêts du projet

Autour des thèmes de l'aménagement intérieur / extérieur et du principe de construction traditionnelle, ce projet présente l'avantage d'être à la fois simple et riche de contenu.

Nous proposons d'imposer des contraintes dont le but est à la fois de simplifier et de cadrer les travaux élèves.

- Terrain imposé : un terrain plat et horizontal, de forme rectangulaire, de dimensions 30 x 40 m.
- Formats des bungalows imposés : dimensions intérieures 3,10 x 4,26 m. Ces cotes sont dictées par la taille des parpaings, pour ne pas avoir à retailler des blocs. A l'échelle 1 : 25 le dessin du bungalow et sa maquette occupent une page A4 du cahier ou classeur.
- Porte, fenêtre et équipements imposés.

Cet ensemble de contraintes constitue un cahier des charges plausible comme celui qui pourrait être donné à un architecte. A l'intérieur de ces contraintes il reste beaucoup de choix à opérer par les élèves. Il est très peu probable que deux groupes d'élèves présentent deux projets similaires.

Activités élèves

Aménagement intérieur

Le bungalow est une unité d'habitation simple mais qui possède les principales fonctions de l'habitat.

Pour encadrer les travaux des élèves nous proposons d'imposer des contraintes comme un constructeur pourrait en avoir :

- Les dimensions du bungalow sont imposées.
- Les équipements (porte, fenêtre, sanitaires et kitchenette) sont imposés.
- Les réseaux (arrivées et évacuation d'eau des sanitaires et de la kitchenette) doivent être regroupés.
- On peut aussi imposer un mobilier, par exemple un lit, deux chaises, une table de dimensions données.

On fera réfléchir les élèves sur des problèmes tels que :

- Où placer porte et fenêtre, selon quel critères ?
- Comment aménager des sanitaires pratiques et peu gourmands en m² ?
- Où et comment installer la kitchenette pour qu'elle soit pratique ?
- Comment réserver un espace agréable et lumineux pour la pièce à vivre autour du lit et de la table ?

-

Autant de questions simples pour faire réfléchir et aborder de façon pratique les notions élémentaires de l'aménagement d'un espace en devant respecter à la fois des contraintes techniques et fonctionnelles.

La 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.

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.

On travaille sur un socle qui représente la dalle béton (radier) sur laquelle le bungalow est monté.

Nota : le mortier employé est parfaitement inoffensif, non toxique, lavable sur les vêtements et se redilue dans l'eau.

Il est constitué de sable fin lavé et d'une résine végétale de qualité alimentaire. En plongeant les maquettes dans l'eau, le mortier se redilue et on peut recycler briques et poutres.

Aménagement extérieur

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

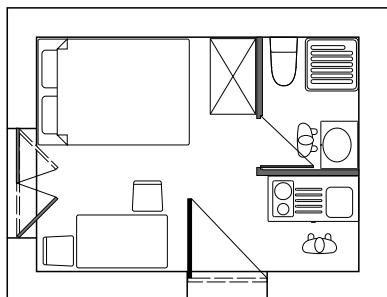
- Nombre de bungalow,
- ensoleillement,
- arbres à préserver,
- longueur de voirie à limiter,
- contraintes liées au voisinage,
- créer un site convivialité mais qui à la fois respecte l'intimité des familles,
- ...

Résumé des activités proposées

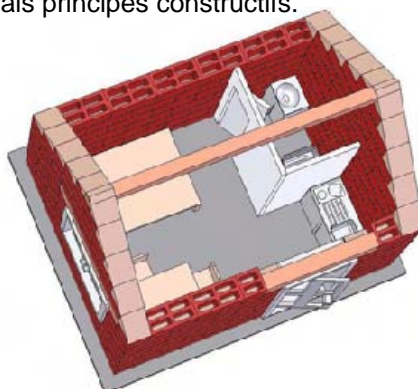
L'agencement du bungalow

Réfléchir à son plan et à son agencement ; réaliser un projet en respectant des contraintes.

- Produire des plans,
- réaliser (ou modifier) une maquette numérique (SolidWorks, Sketchup, ect),
- réaliser une maquette réelle selon les vrais principes constructifs.



Plan



Maquette numérique



Maquette réelle

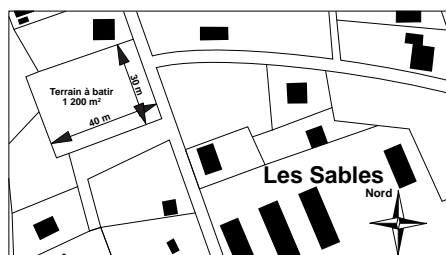


Le kit réf K-BUNGA-01 qui permet des réalisations selon les contraintes proposées dans ce dossier (dimensions et équipements des bungalows).
 Mais toutes les pièces et matériaux sont disponibles au détail pour des travaux selon votre propre cahier des charges.

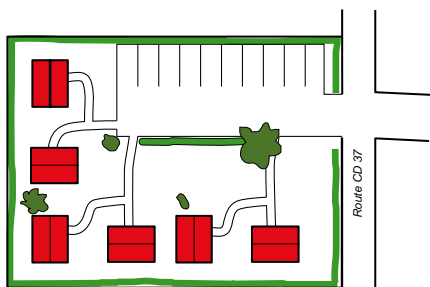
L'aménagement du site

Réfléchir à son aménagement et y implanter des bungalows ; réaliser un projet en respectant des contraintes.

- Produire des plans,
- réaliser (ou modifier) une maquette numérique (SolidWorks, Sketchup, etc),
- réaliser une maquette réelle.



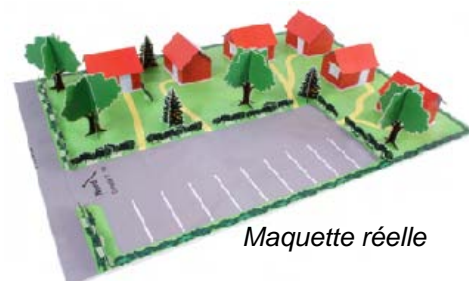
Plan de situation



Plan masse



Maquette numérique



Maquette réelle

Présentation du projet aux élèves

Il est une évidence que chaque enseignant adaptera le projet selon sa sensibilité et ses conditions d'enseignement.

On pourra choisir par exemple de travailler d'abord sur le site, puis sur le bungalow, ou bien de ne travailler que sur un des deux thèmes.

On pourra aider plus ou moins les élèves en leur montrant tout ou partie des exemples proposés dans ce dossier.

On pourra laisser plus ou moins de liberté aux élèves en simplifiant le cahier des charges.

...

La fiche ci-dessous n'a pas vocation à être distribuée systématiquement telle que aux élèves mais constitue un exemple qui peut servir de trame pour présenter le projet aux élèves.

Document élève

PROJET BUNGALOWS DE VACANCE

Dans la commune des Sables en Normandie, le propriétaire d'un terrain constructible situé à moins de 100 mètres de la plage prévoit d'y implanter des bungalows à louer à des vacanciers.

Problème posé - Travail à fournir

Réaliser un projet en respectant les contraintes réglementaires et le cahier des charges :

- Réaliser un projet d'aménagement du terrain avec les bungalows ; fournir un plan et une maquette ; expliquer vos choix.
- Réaliser un projet de bungalow ; fournir un plan et une maquette ; expliquer vos choix.

Contraintes à respecter (cahier des charges)

- **Les dimensions du terrain** sont 30 x 40 mètres.

- Contraintes réglementaires

Le plan local d'urbanisme (PLU). Ce document disponible en mairie fixe les règles applicables pour les projets de construction. Pour obtenir le permis de construire il est impératif que ce règlement soit parfaitement respecté.

* Voir ci-après le règlement d'urbanisme.

- Contraintes économiques et fonctionnelles

Une pré-étude a été réalisée pour fixer les caractéristiques du projet en fonction des exigences du propriétaire (maître d'ouvrage) et des moyens qu'il veut engager.

* 6 bungalows identiques seront construits.

* Dimensions intérieures des bungalows : 3,10 x 4,26 m.

* Chaque bungalow est équipé d'un kitchenette et d'une salle d'eau qui comprend WC, lavabo, douche.

Cf. dessins des équipements choisis (p 15 et 22 à 25).

* Chaque bungalow comporte une porte et une fenêtre.

Cf. dessins des équipements choisis (p 15 et 22 à 25).

* Le bungalow est prévu pour accueillir un couple. Le mobilier est constitué d'un lit deux places, une table, deux chaises. Cf. dessins des meubles (p 15 et 31 à 33).

- Contraintes techniques

* Les arrivées et évacuations d'eau (sanitaires et kitchenette) doivent être regroupées.

* Les bungalows sont construits en briques creuses sur dalle béton (radier).

* Les linteaux de porte et fenêtre sont en bois.

* La toiture à deux pans est réalisée par panneau sandwich. La panne faîtière est en bois.

- Contraintes environnementales

* On demande que soient conservés les quelques arbres existants.

* On prévoit la plantation d'arbres et haies pour paysager le site et isoler du voisinage.

Ressources mises à disposition

- Plan de situation du terrain et photo aérienne (p 05).

- Plan de masse du terrain (p 06).

- Règlement d'urbanisme (PLU) (p 07).

- Données techniques et plans des équipements et aménagements imposés (p 22 à 25 et 31 à 33).

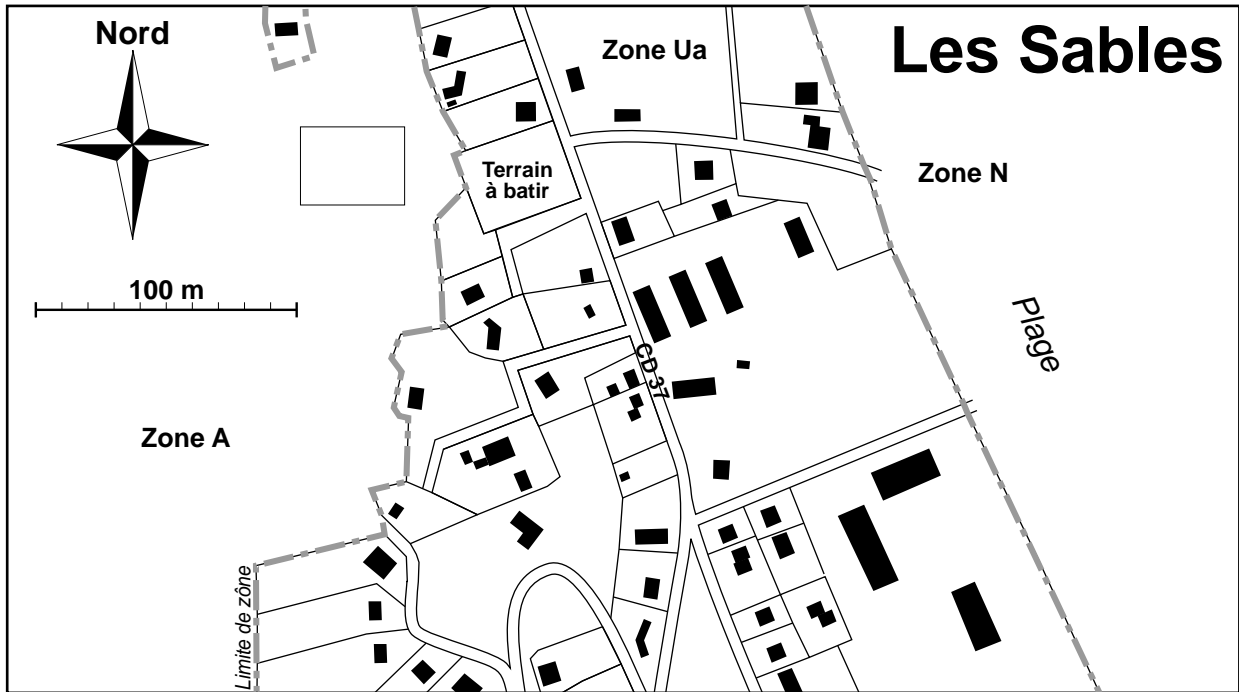
- Exemples de réalisations (p 13 ; p 16 et 17 ; p 21).

- Guide de réalisation des maquettes (p 26 à 30 et 36 à 42).

- Matériaux et éléments à l'échelle des maquettes (Cf éléments du kit "K-BUNGA-01" p 18).

Présentation du projet

Plan de situation

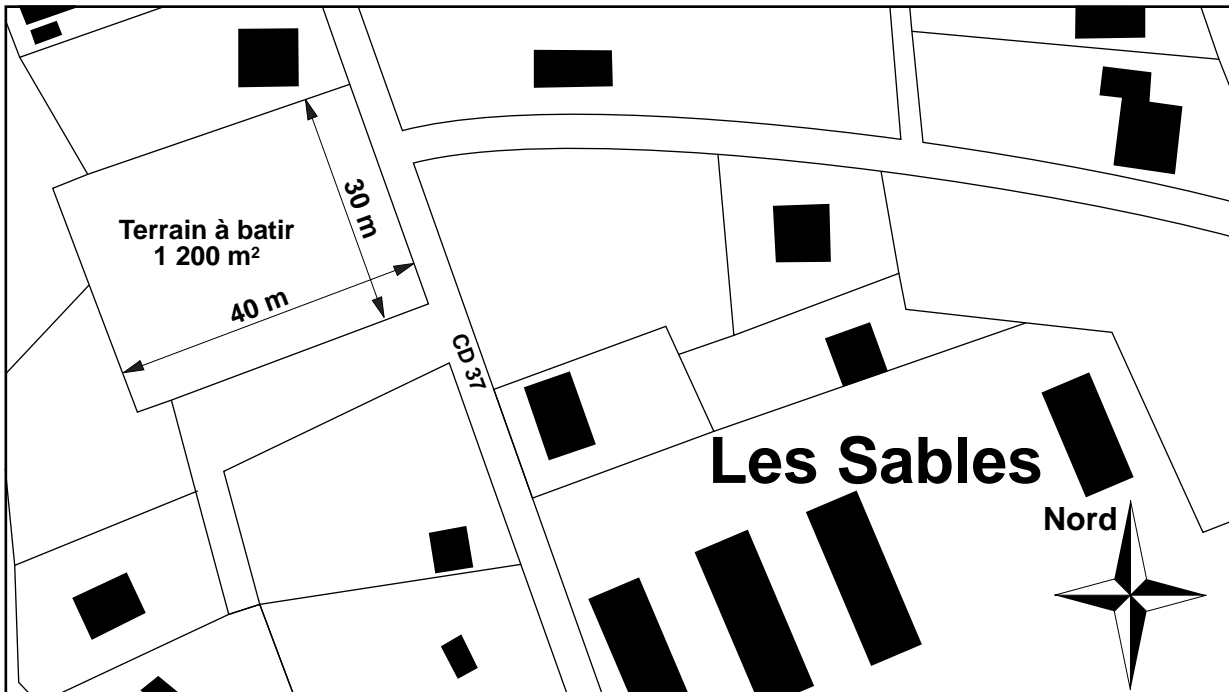


Vue aérienne

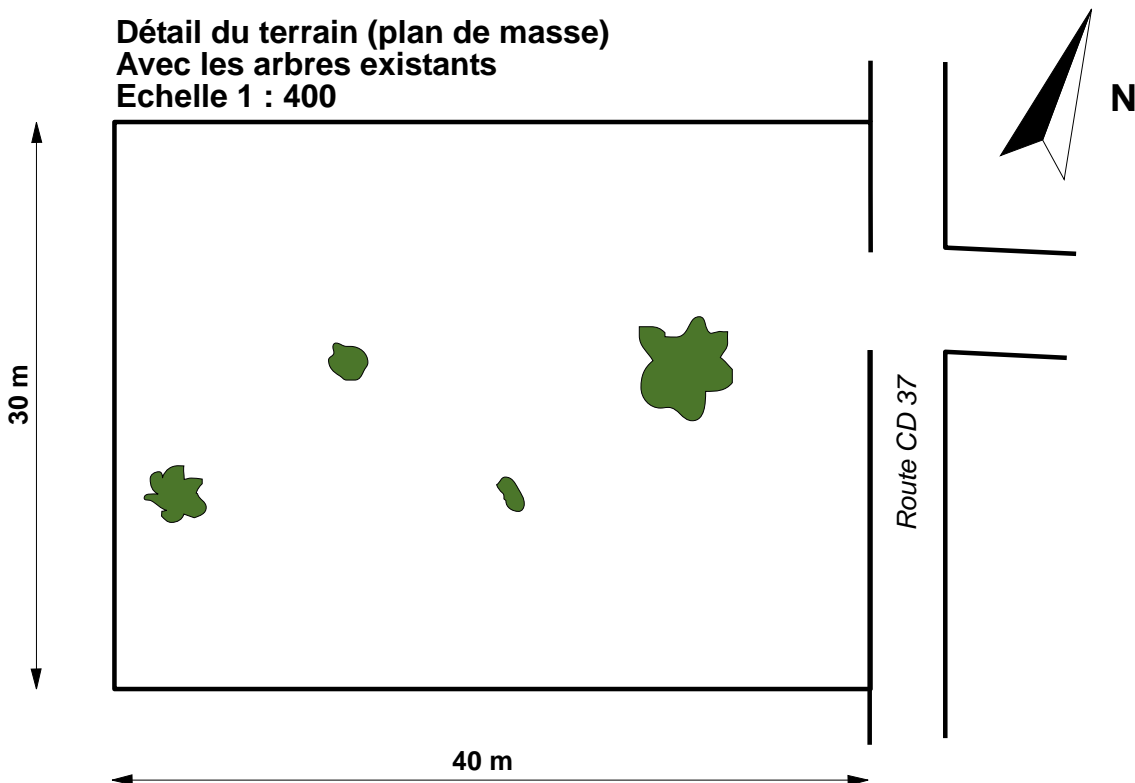


Présentation du projet

Détail du plan de situation - Zone Ua



Détail du terrain (plan de masse)
Avec les arbres existants
Echelle 1 : 400



Extraits du règlement d'urbanisme - Commune de "Les Sables"

Dispositions générales

Le règlement PLU (Plan Local d'Urbanisme) définit les règles d'occupation des sols.

Le PLU divise le territoire de la commune en différentes zones selon leur destination :

- Les zones agricoles qui ne peuvent recevoir que des constructions liées à cette activité. Elles sont repérées par la lettre **A** sur les documents graphiques.
- Les zones naturelles à protéger. Toutes constructions y sont interdites. Elles sont repérées par le sigle **N** sur les documents graphiques.
- Les zones urbaines équipées (Voies d'accès avec réseaux). Elles sont repérées par le sigle **Ua** sur les documents graphiques.
- Les zones destinées à être ouvertes à l'urbanisation (terrains non équipés ou partiellement équipés). Elles sont repérées par le sigle **Ub** sur les documents graphiques.

Zone Ua

- Vocation de la zone

Cette zone se caractérise par un habitat dispersé sur des terrains de surfaces moyennes.

Elle a vocation à accueillir les programmes diversifiés des centre-bourg, notamment en matière d'habitat, d'activité économique et d'équipements collectifs.

- Occupations et utilisations interdites

- * Les installations de camping et les stationnements de caravanes en pleine air.
- * Les dépôts de toute nature, le stockage à ciel ouvert de matériaux, ferrailles, véhicules hors d'usage.
- * L'ouverture et l'exploitation de carrières.
- * Les nouveaux établissements industriels classés, soumis à une autorisation préfectorale.

- Utilisations soumises à des conditions particulières

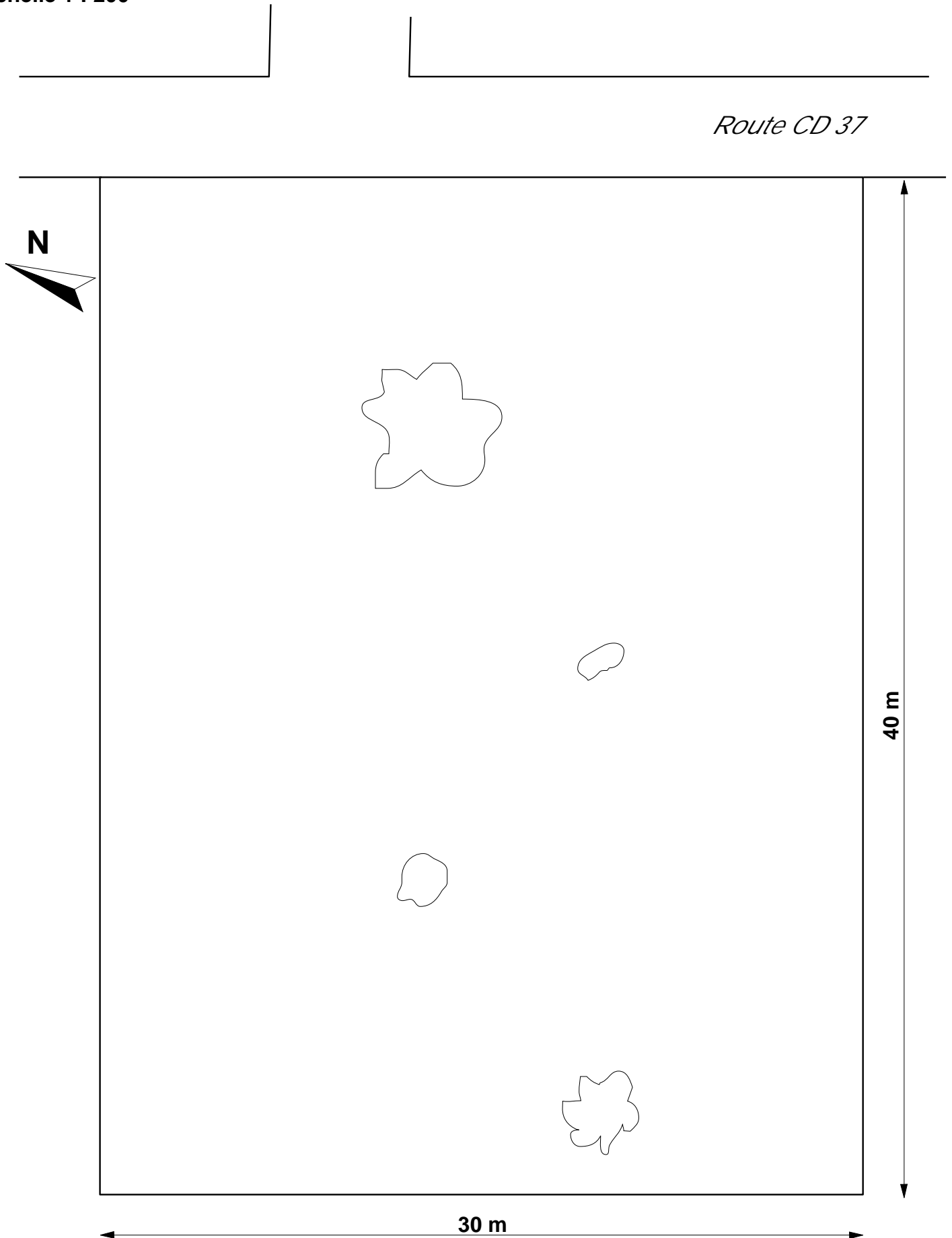
- * Les constructions à usage commercial ou artisanal sont autorisées à condition qu'elles ne présentent pas de nuisances sonores ou olfactives pour le voisinage.
- * Les équipements collectifs et les locaux techniques sont autorisés à condition qu'ils s'intègrent de manière satisfaisante au paysage et à l'environnement.

- Conditions d'occupation des sols

- * **Accès** : Pour être constructible, une unité foncière (terrain) doit avoir accès à une voie publique ou privée qui satisfasse aux exigences en matière de sécurité, lutte contre l'incendie, etc.
 - * **Voirie** : les accès sur les voies publiques doivent être aménagés pour éviter tout danger pour la circulation générale.
 - * **Eau potable** : toute construction nouvelle doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau public de distribution d'eau potable.
 - * **Assainissement** : toute construction nouvelle doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau d'assainissement. Les eaux pluviales provenant des toitures et surfaces imperméabilisées doivent être prioritairement infiltrées sur la parcelle.
L'évacuation des eaux usées, même traitées, dans le réseau pluvial et les fossés est interdite.
 - * **Electricité, téléphone, télévision** : Les réseaux d'électricité et de téléphone doivent être réalisés en souterrain. Les câbleries doivent être insérées à l'intérieur des constructions.
 - * **Superficie minimale des terrains** : la superficie minimale d'une parcelle est fixée à 500 m².
 - * **Implantation des constructions par rapport aux voies** : En bordure de voie, les constructions nouvelles seront implantées en retrait minimal de 5 m.
 - * **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives** :
 - Les constructions peuvent être implantées en limite séparative ou à une distance minimum de 2 m de la limite séparative lorsqu'elles ne comportent aucune ouverture.
 - Les constructions doivent être en retrait de 4 m minimum lorsqu'elles ne comportent pas d'éclairage principal (châssis fixes, verres translucides).
 - Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 8 m de la limite séparative lorsqu'elles comportent des ouvertures d'éclairage principal.
 - * **Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété** : les constructions seront implantées en respectant la distance minimum de 2,40 m entre chaque unité d'habitation.
 - * **Emprise au sol des constructions** : l'emprise au sol des constructions ne peut excéder 50 % de la surface du terrain.
 - * **Coefficient d'Occupation des Sols (COS)** : 0,25 (la surface totale de planchers couverts ne doit pas dépasser 25 % de la surface du terrain).
 - * **Hauteur des constructions** : la hauteur des constructions mesurée à l'égout du toit par rapport au sol naturel ne doit pas excéder 6,50 m. La hauteur du faitage ne peut excéder de plus de 4 m celle de l'égout du toit.
 - * **Stationnement** : lors de toute opération de construction ou de transformation des locaux, devront être réalisées des aires de stationnement en dehors des voies publiques.
- Normes de stationnement :
- habitat individuel : 2 places par logement,
 - habitat collectif : 1 place pour les studios, 2 places pour les 2 pièces et plus.
- Dimensions des places pour véhicules légers (<3,5 T) : longueur 5 m x largeur 2,50 m.

Matrice pour le projet d'aménagement du terrain - Echelle 1 : 200

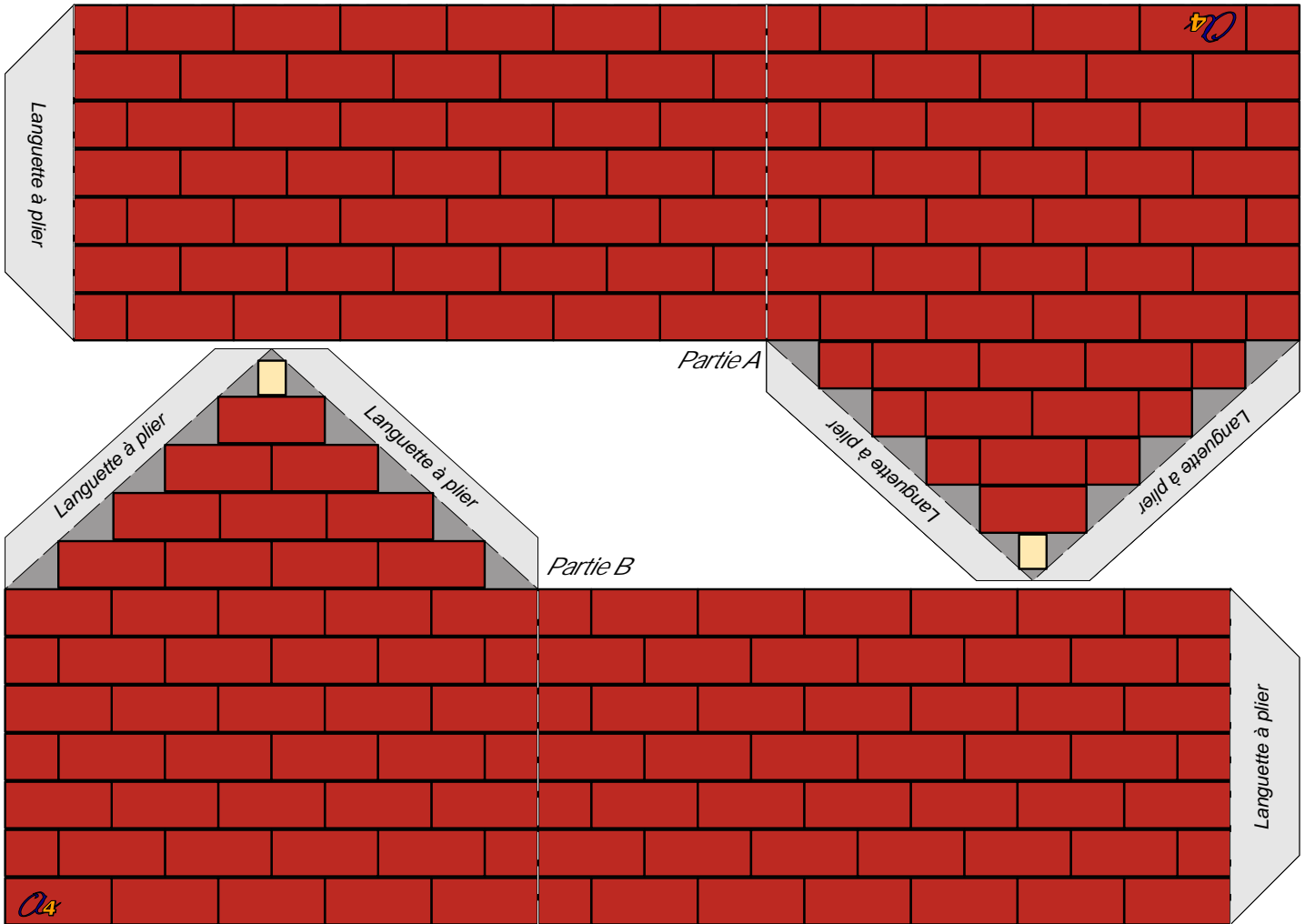
Plan de masse avec les arbres existants
Echelle 1 : 200



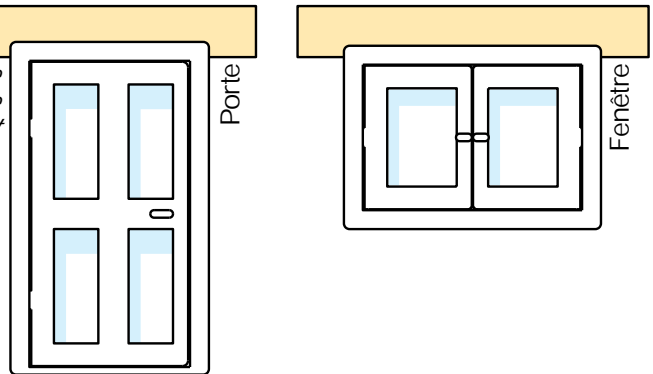
Patrons pour maquettes de site avec bungalows - Echelle 1 : 50 1/2

Bungalow des dimensions imposées - Les murs

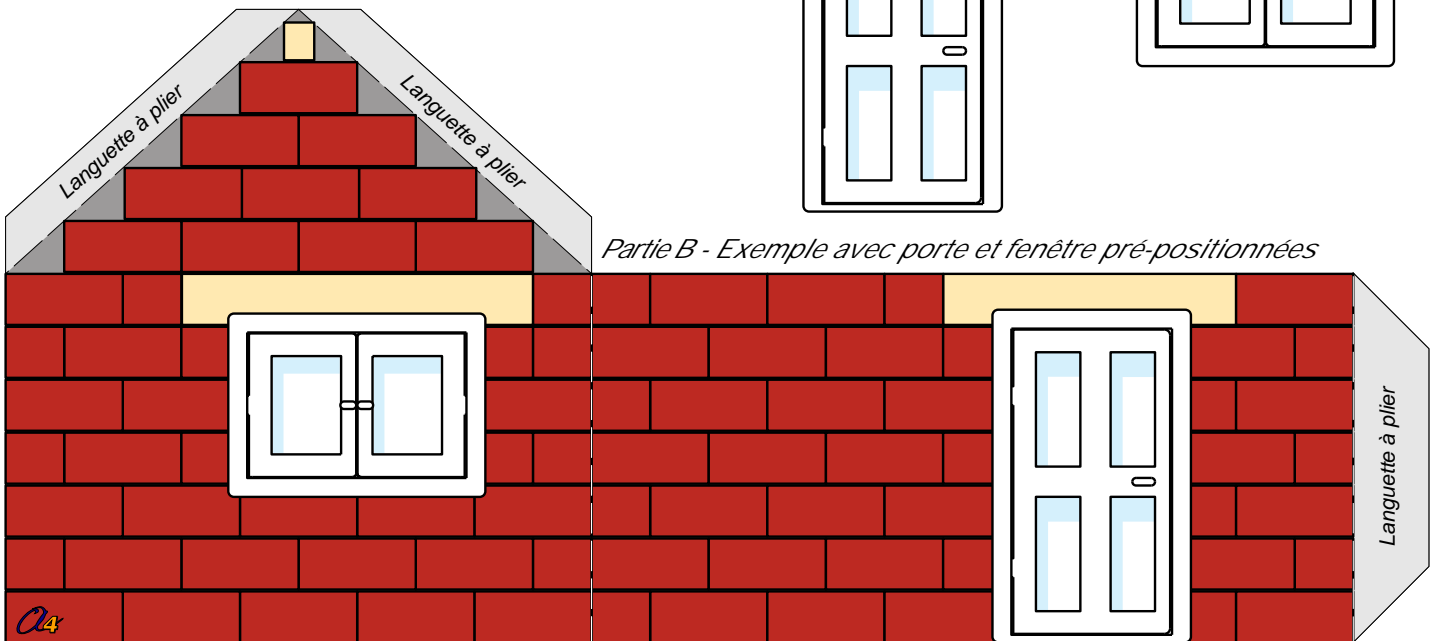
Patrons à photocopier sur carte puis à découper, plier et coller pour réaliser plus facilement la maquette du site à l'échelle 1 : 50.



Découper et coller en place la porte et la fenêtre selon votre projet



Partie B - Exemple avec porte et fenêtre pré-positionnées



ATTENTION : votre imprimante peut réduire automatiquement la taille du dessin. Vérifiez vos paramètres d'impression.

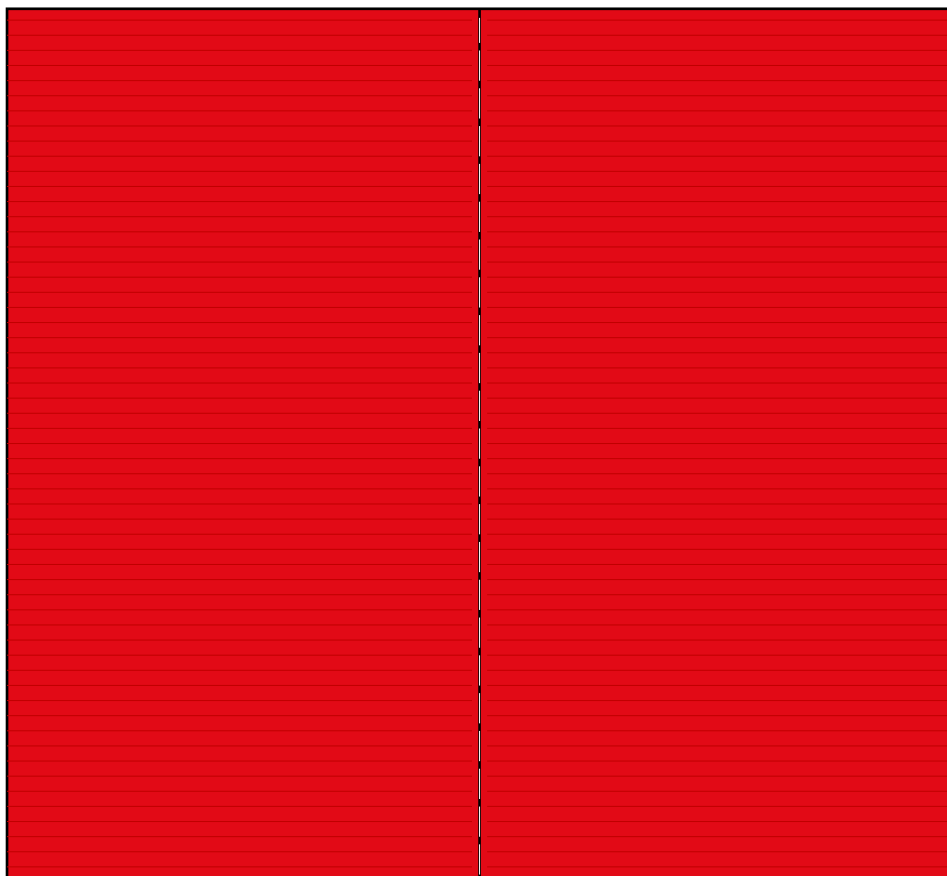
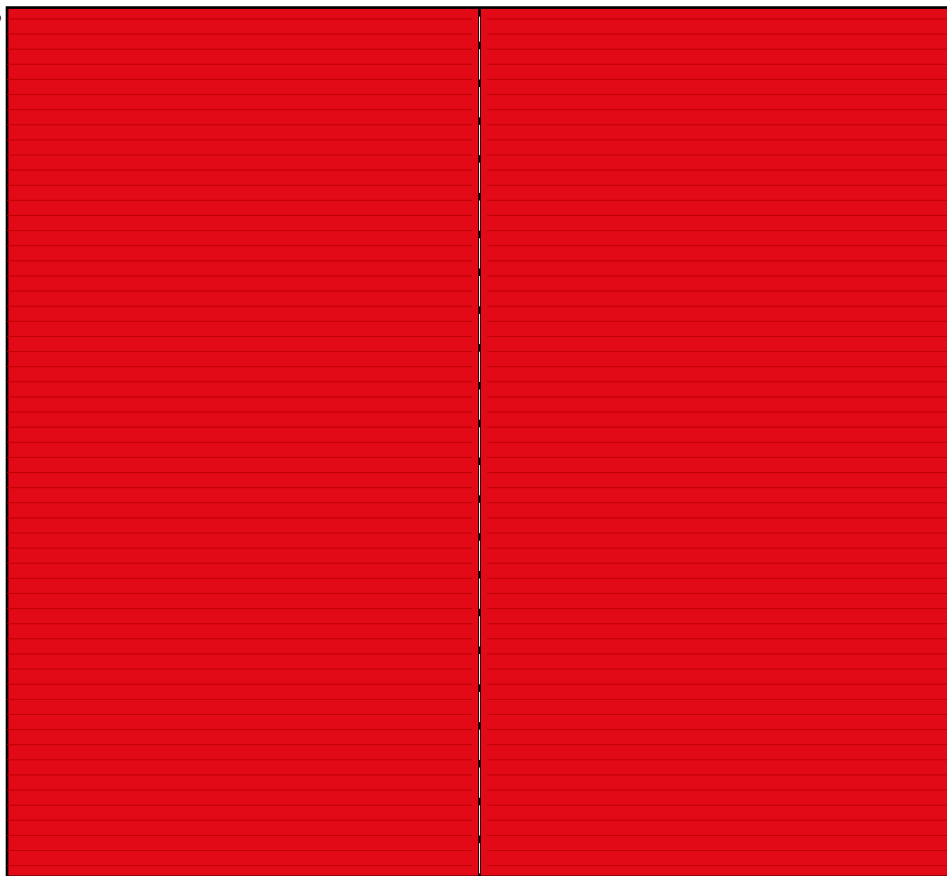
Cote de contrôle de l'impression : 100 mm

Patrons pour maquettes de site avec bungalows - Echelle 1 : 50 2/2

Bungalow des dimensions imposées - La toiture

Patrons à photocopier sur carte puis à découper, plier et coller pour réaliser plus facilement la maquette du site à l'échelle 1 : 50.

2 toitures à découper sur cette planche



ATTENTION : votre imprimante peut réduire automatiquement la taille du dessin. Vérifiez vos paramètres d'impression.

Cote de contrôle de l'impression : 100 mm

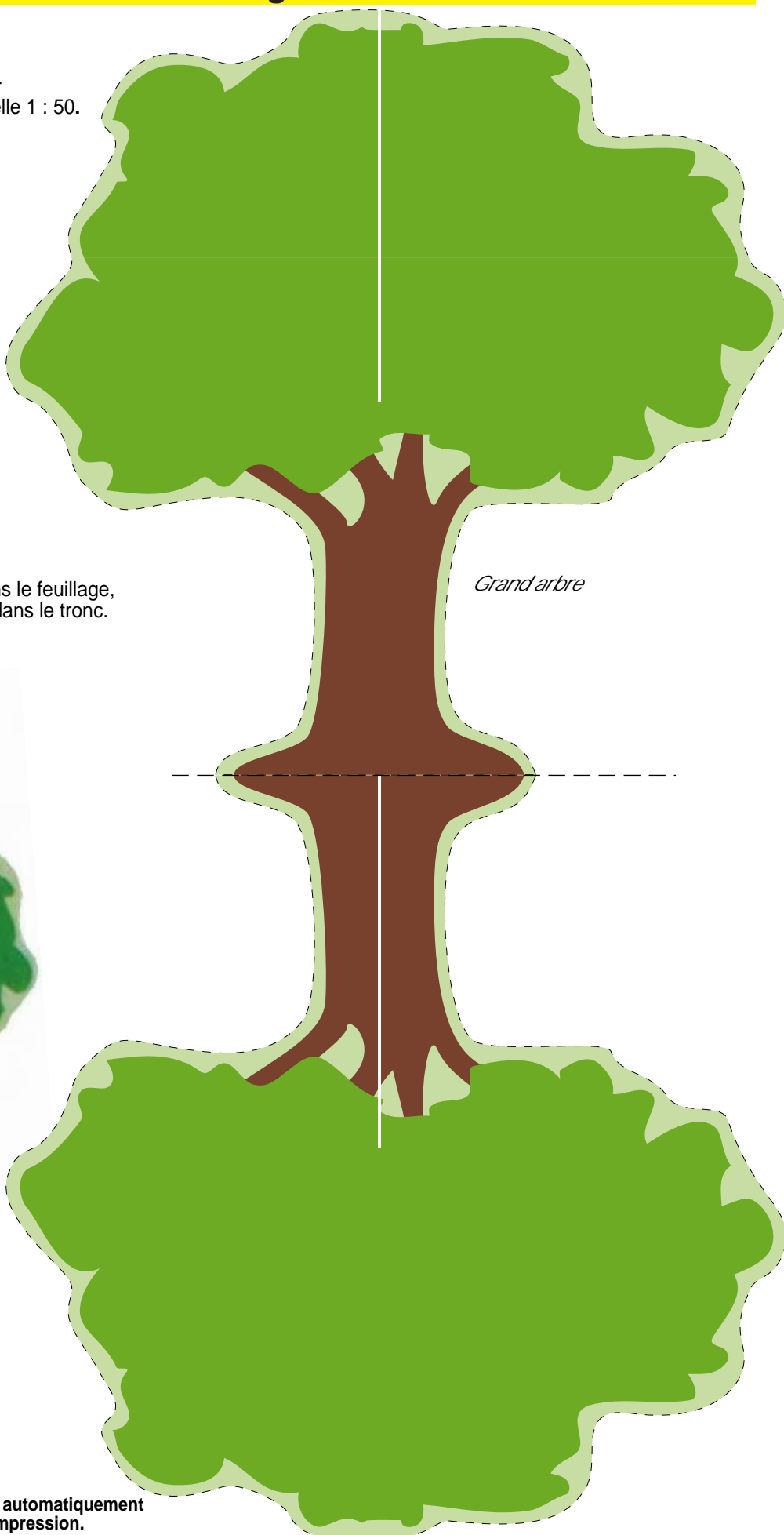


Patrons pour maquettes de site avec végétation - Echelle 1 : 50 1/2

La végétation - Un grand arbre

Patrons à photocopier 2 fois sur papier puis à découper, plier et coller pour réaliser plus facilement la maquette du site à l'échelle 1 : 50.

Photocopier 2 fois le patron.
Replier sur lui-même en contre-collant.
Sur un modèle, inciser la ligne blanche dans le feuillage, sur l'autre modèle inciser la ligne blanche dans le tronc.
Assembler les 2 modèles.



ATTENTION : votre imprimante peut réduire automatiquement la taille du dessin. Vérifiez vos paramètres d'impression.

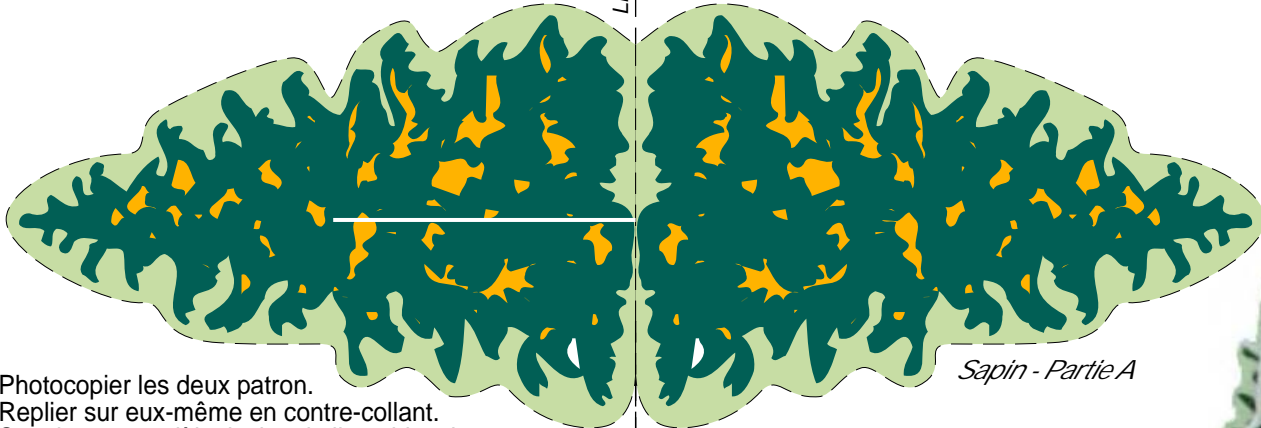


Patrons pour maquettes de site avec végétation - Echelle 1 : 50 2/2

La végétation - Un petit sapin

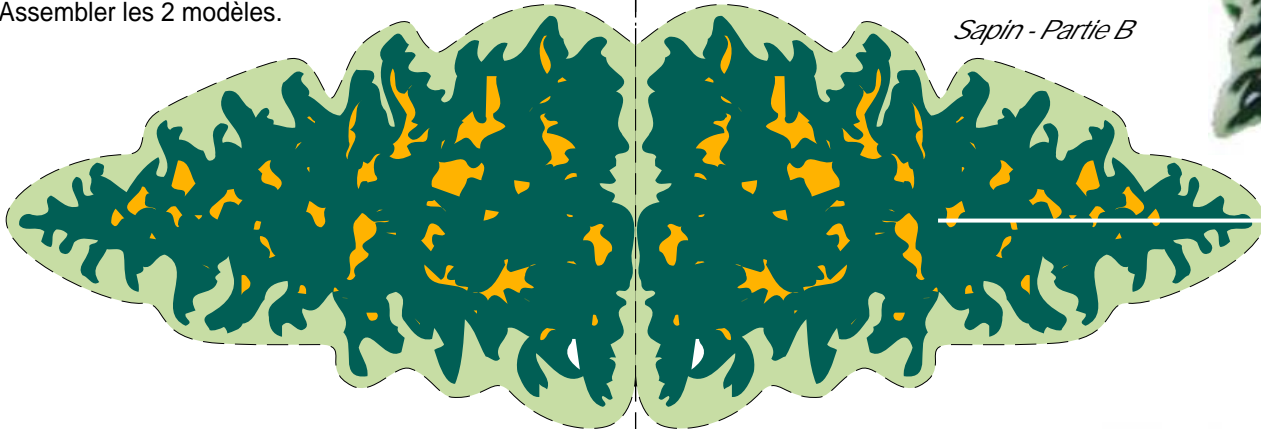
Patrons à photocopier 2 fois sur papier puis à découper, plier et coller pour réaliser plus facilement la maquette du site à l'échelle 1 : 50.

Ligne de pliage



Sapin - Partie A

Photocopier les deux patron.
Replier sur eux-même en contre-collant.
Sur chaque modèle, inciser la ligne blanche.
Assembler les 2 modèles.

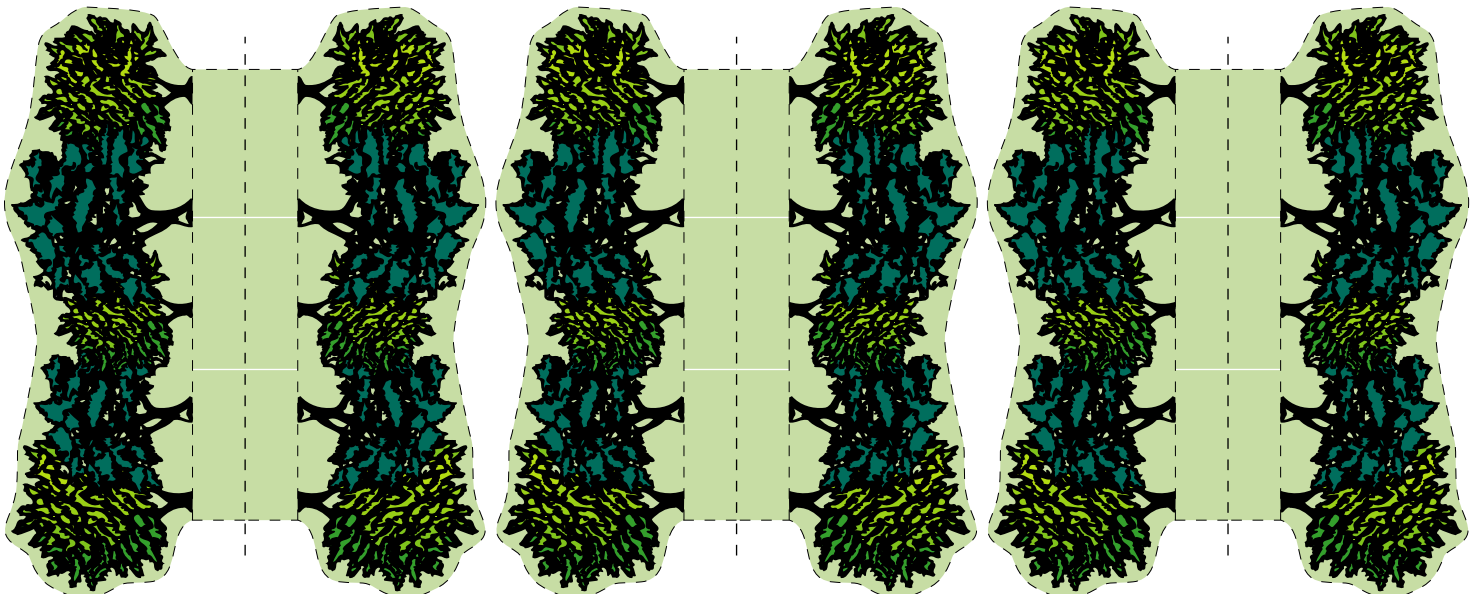


Sapin - Partie B



Une haie

Photocopier les patrons sur papier.
Replier sur eux-même en contre-collant.
Inciser la languette selon les lignes blanches pour la morceler en 3.
Replier alternativement les languettes d'un côté et de l'autre pour faire un socle.

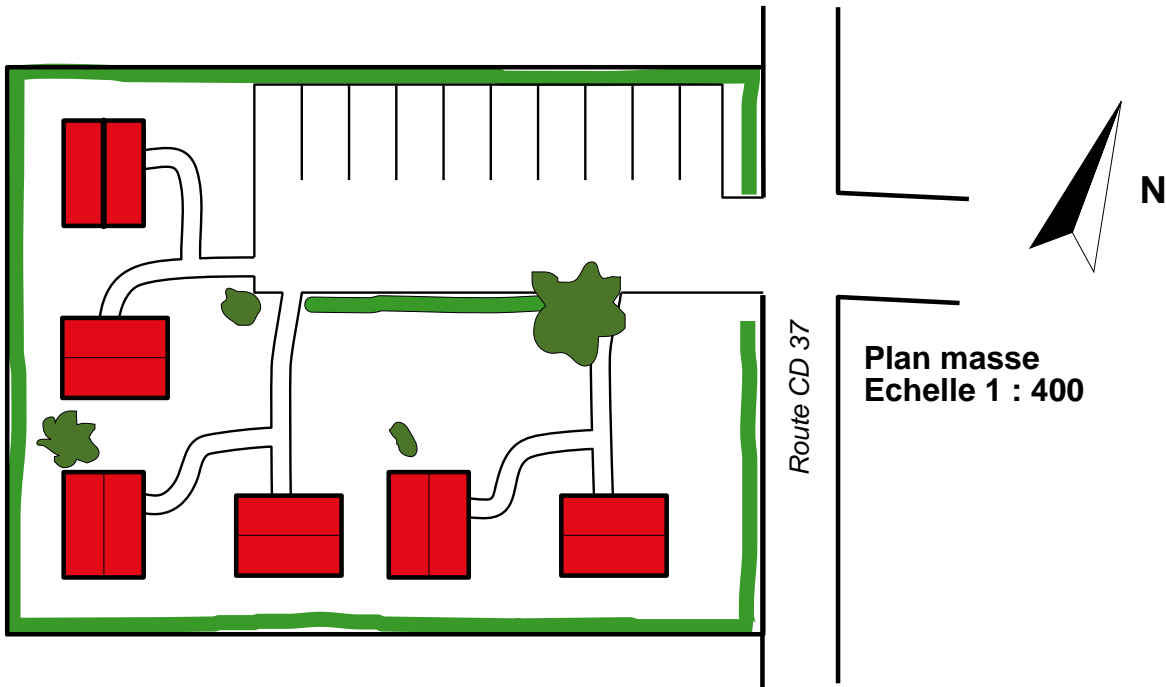


ATTENTION : votre imprimante peut réduire automatiquement la taille du dessin. Vérifiez vos paramètres d'impression.

Cote de contrôle de l'impression : 100 mm

Exemple d'aménagement du terrain

Exemple d'aménagement du terrain en respectant le cahier des charges et le PLU



Modèle volumique
(ici sous Sketchup)



EXEMPLE



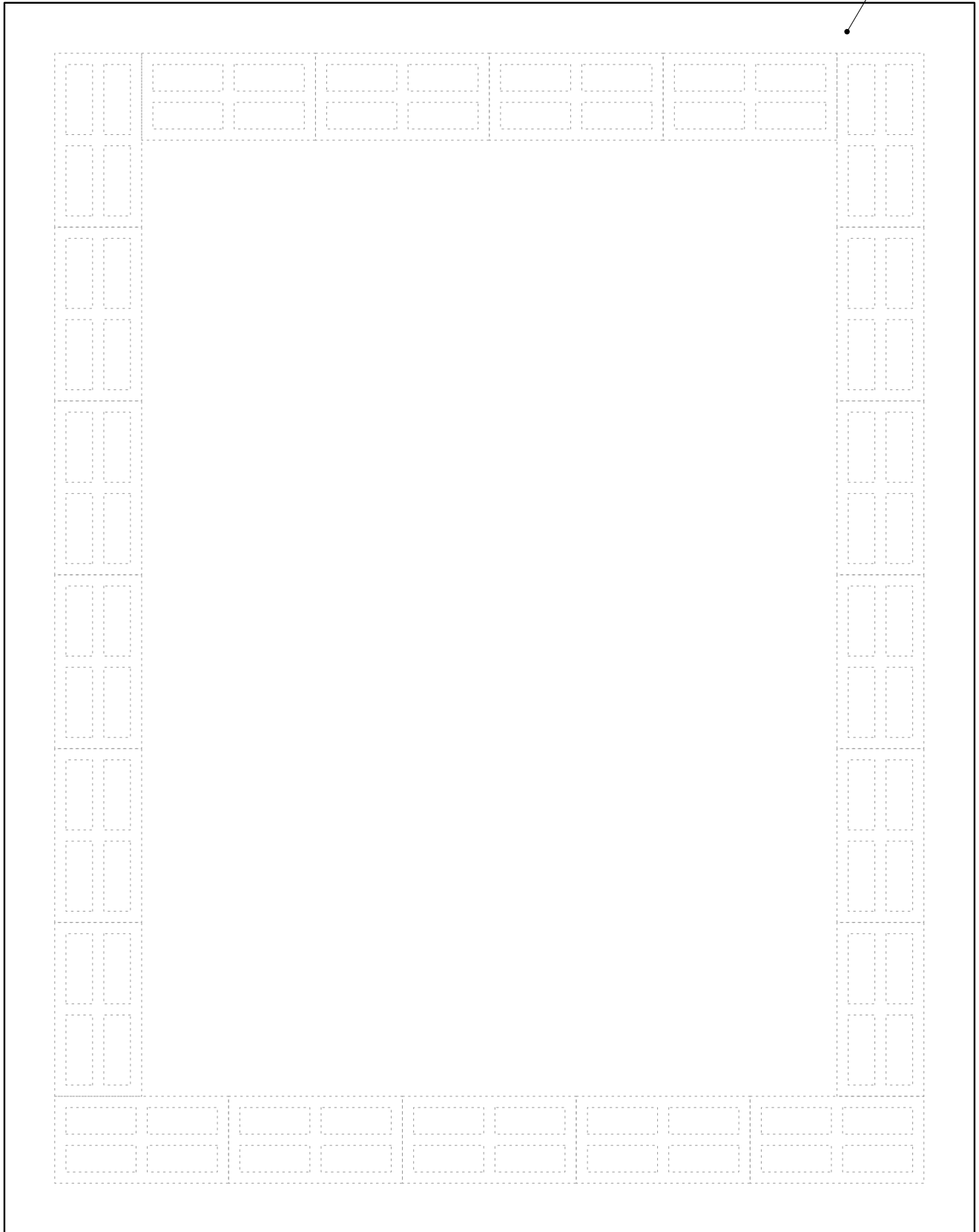
Maquette échelle 1 : 50
(soit dimensions 600 x 850)

Réalisée ici sur plaque polypropylène alvéolaire.
Décors au sol en vinyle autocollant.
Maquettes arbres et bungalows en carte (bristol) imprimées
à partir des planches à photocopier fournies dans ce dossier.

Matrice pour le plan d'un bungalow - Echelle 1 : 25

Dimensions intérieures réelles : 3,10 m x 4,26 m
Dimensions intérieures sur le plan : 124 mm x 170,5 mm

Dalle béton

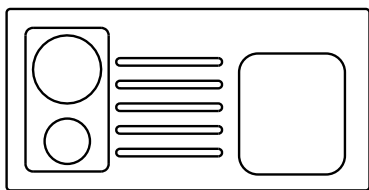


Dessins des éléments d'aménagement du bungalow - Echelle 1 : 25

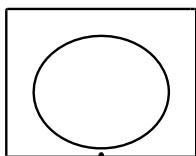
Equipements et mobilier imposés.

Dessins à découper ou à recopier pour réaliser plus facilement le plan d'aménagement du bungalow.

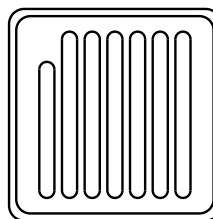
Equipements



Kitchenette
60 x 120 cm réels
(soit 24 x 48 mm au 1 : 25)



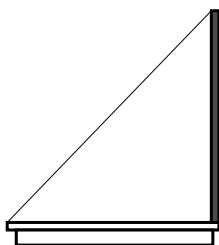
Lavabo
60 x 50 cm réels
(soit 24 x 20 mm au 1 : 25)



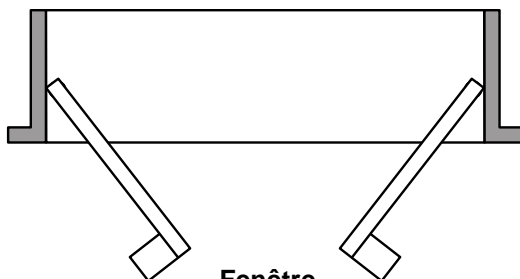
Bac à douche
70 x 70 cm réels
(soit 28 x 28 au 1 : 25)



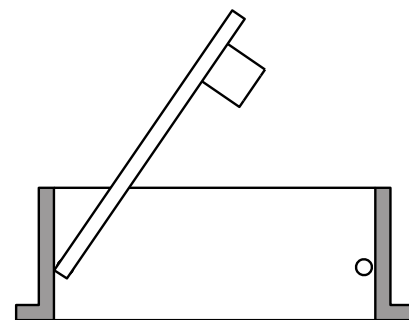
WC
70 x 40 cm réels
(soit 28 x 16 au 1 : 25)



Porte SDB largeur 70 cm réels
(soit 28 mm au 1 : 25)

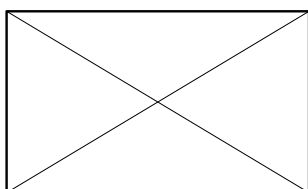


Fenêtre
largeur 145 cm réels
(soit 58 mm au 1 : 25)
La fenêtre occupe la largeur de 2 briques.

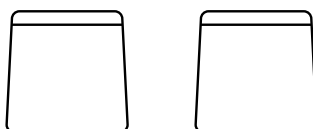


Porte d'entrée
largeur 105 cm réels
(soit 42 mm au 1 : 25)
La porte occupe la largeur de 1,5 briques soit une brique + une demi-brique.

meubles



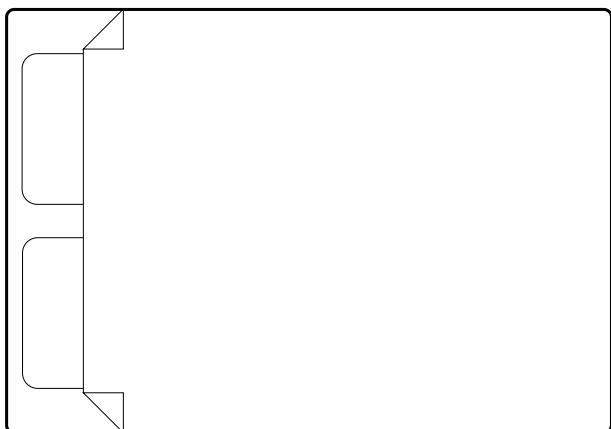
Armoire
60 x 100 cm réels
(soit 24 x 40 au 1 : 25)



Chaises
40 x 40 cm réels
(soit 16 x 16 au 1 : 25)

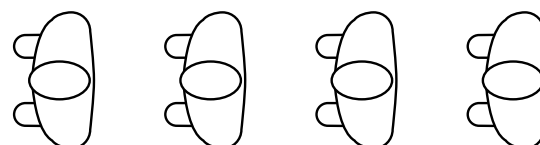


Table 70 x 120 réels
(soit 28 x 48 au 1 : 25)



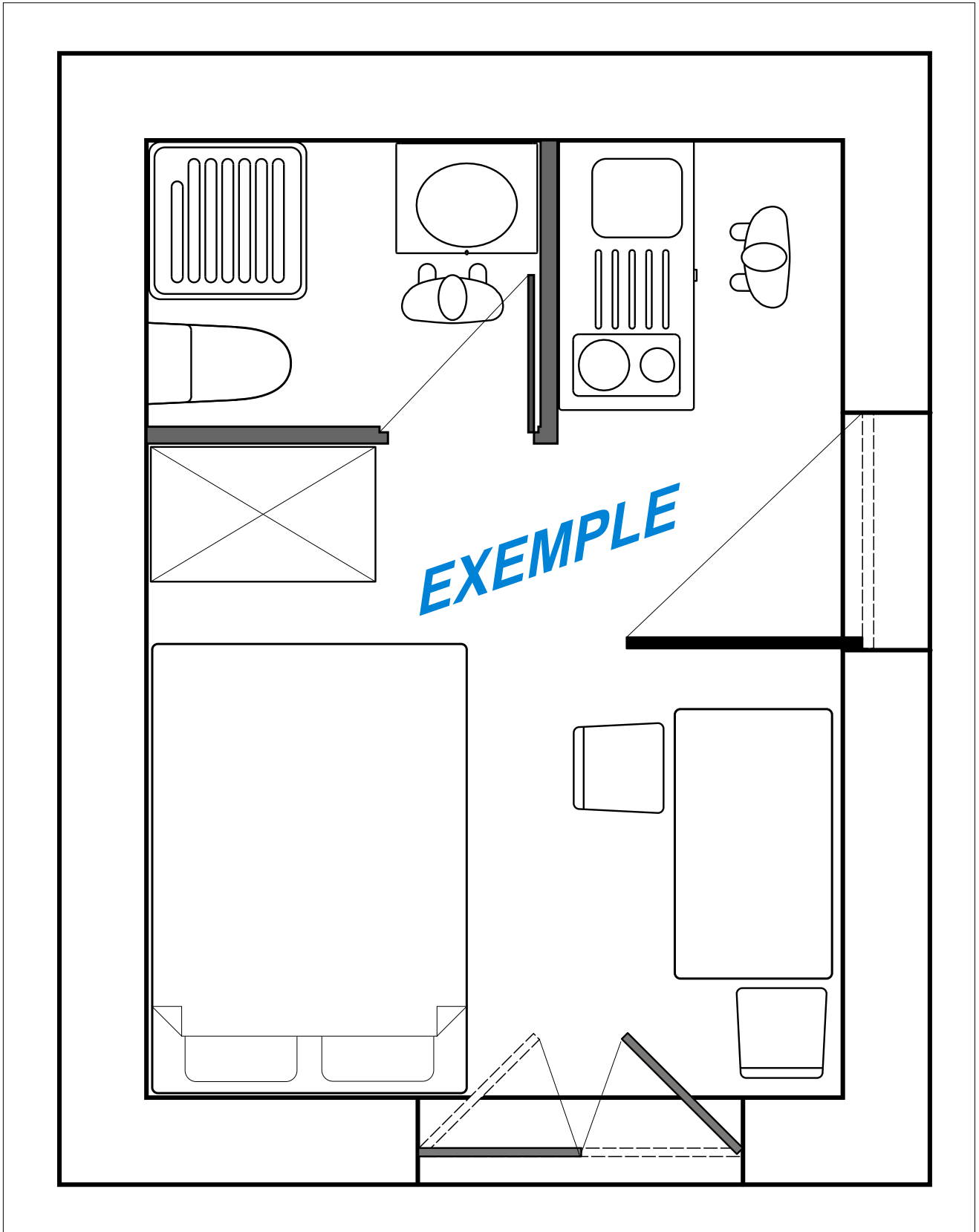
Lit
140 x 200 cm réels
(soit 56 x 80 au 1 : 25)

Personnages
vus de dessus
à l'échelle 1 : 25



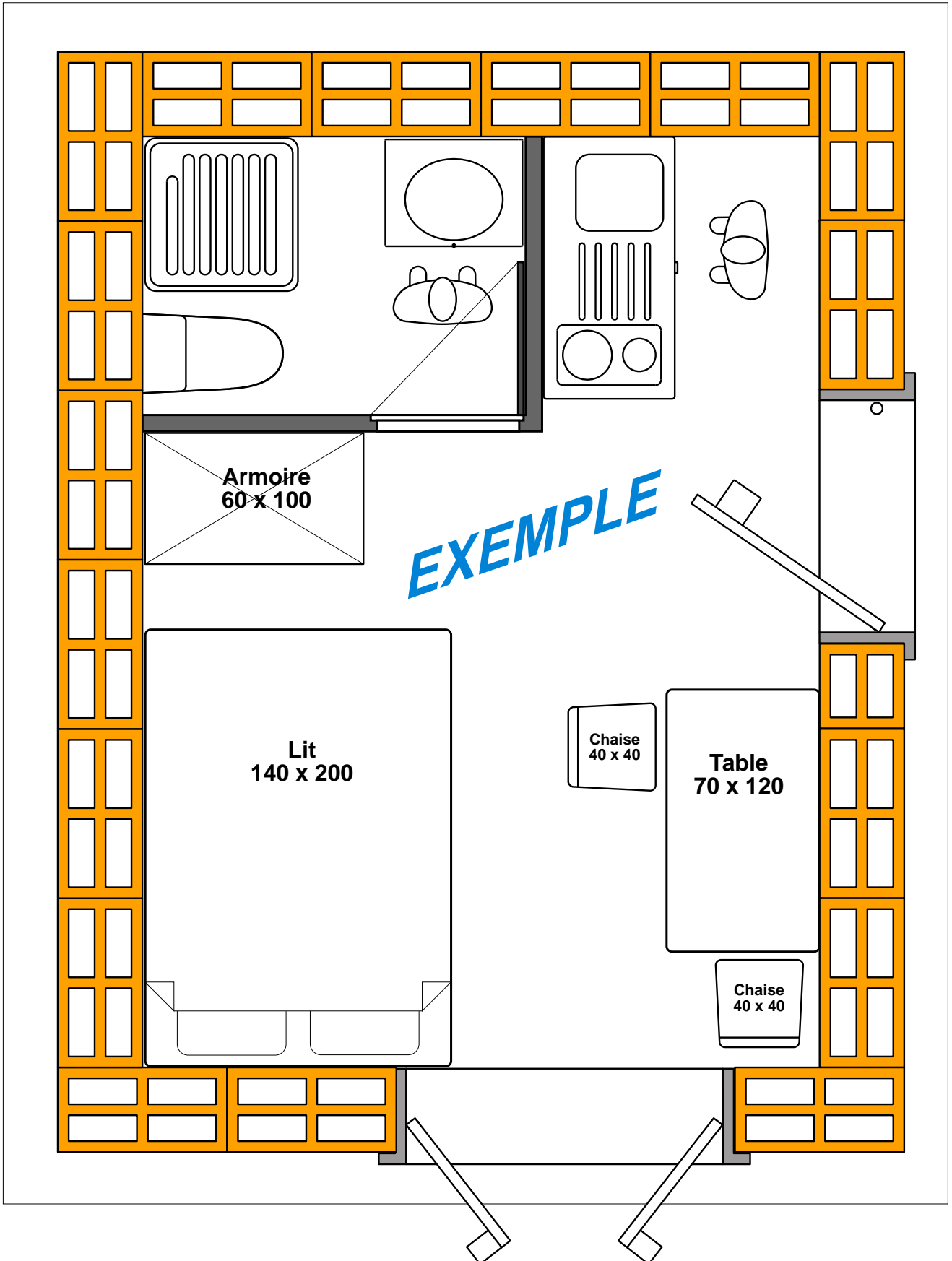
Exemple A de plan du bungalow

Exemple A de plan d'aménagement d'un bungalow (échelle 1 : 25)



Exemple B de plan du bungalow

Exemple B de plan d'aménagement d'un bungalow (échelle 1 : 25)



Description des kits et options proposées

Approvisionnement en kit ou au détail

Pour la réalisation de vos maquettes de bungalow, nous vous proposons soit d'approvisionner chaque élément et matériau séparément, soit un kit qui permet la réalisation d'un bungalow selon les contraintes proposées dans ce dossier (dimensions et équipement).

Le kit constitue un moyen facile et sûr pour disposer de tout ce qui est nécessaire, sans risque d'oubli et de surcoût. Bien entendu, si vous décidez d'édicter vos propres contraintes de dimensions et équipements du bungalow, voire laisser libres vos élèves sur ces questions, il vous faudra impérativement approvisionner vos matériaux en conséquence, au détail.

Les briques : nous pouvons fournir des mini-briques en plastique (PS) injecté ou en terre cuite. Leurs dimensions sont identiques (au détail près de la relative imprécision des briques en terre cuite) et le même bungalow peut être réalisé indifféremment avec un type ou l'autre. Cf dessins de définition des briques, page 26.

Le kit proposé contient des briques en plastique. Si vous souhaitez des maquettes avec briques en terre cuite, vous devez approvisionner tout au détail. La liste ci-dessous des éléments du kit vous aide efficacement pour cela.

Le mortier : le mortier n'est pas compris dans le kit. Il faut l'approvisionner en plus. Nous proposons un mortier au sable dont le liant est une résine alimentaire. Ce mortier ne prend pas en masse comme du ciment mais sèche rapidement. Il se comporte comme du ciment de maçonnerie mais n'est ni corrosif ni toxique et se redilue dans l'eau. Ainsi il ne présente de risque ni pour la peau ni pour les vêtements et permet de démonter les maquettes et recycler leurs éléments en les plongeant simplement quelques minutes dans l'eau (le mortier se redilue).

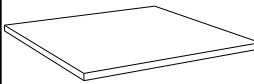
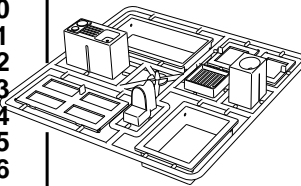
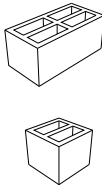
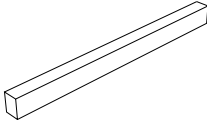
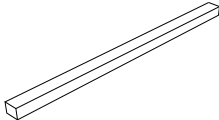
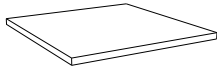
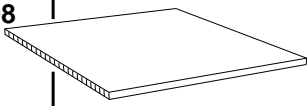
Il faut environ 200 g de mortier pour la réalisation d'un bungalow selon les contraintes dimensionnelles proposées dans ce dossier.

Nota : Les éléments de mobilier (chaises, table, armoire et lit) ne sont pas compris dans le kit.

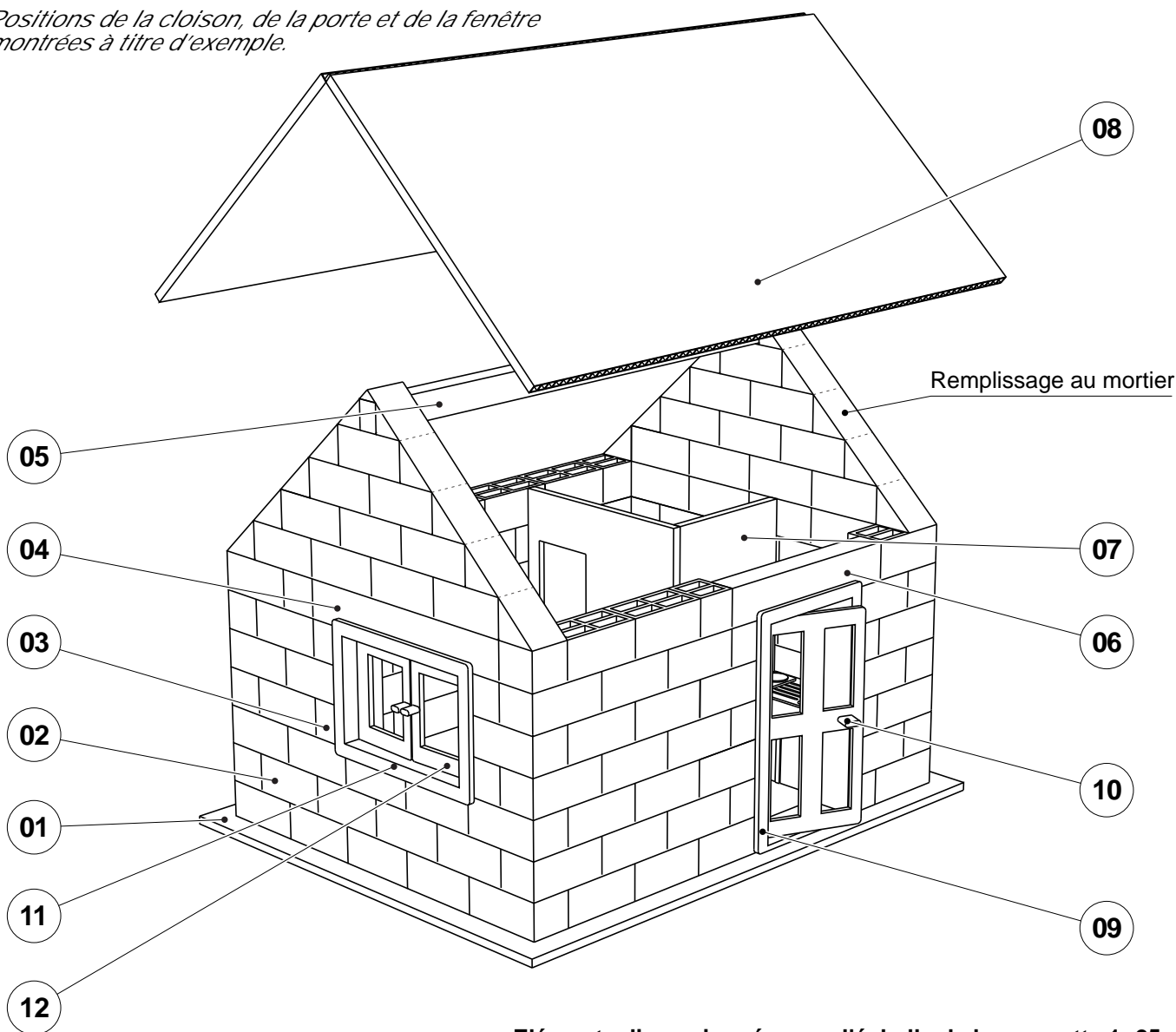
Ils peuvent être réalisés en balsa, carton, carton plume ou bois de récupération

(les caquettes en bois que l'on récupère sur les marchés comportent des bois intéressants à récupérer pour les maquettes).

Nomenclature du kit pour une maquette de bungalow. réf. : K-BUNGA-01

Désignation et références A4	Quantité	Repère	Dessin
PVC expansé gris épaisseur 3 mm. Un format 220 x 173 mm. (Pour la dalle béton (socle de la maquette)).	01	01	
Panoplie en PS injecté avec porte, fenêtre, kitchenette, douche, lavabo et WC à l'échelle de la maquette (soit 1 : 25). Réf. : GRAP-BUNGA.	01	09 10 11 12 13 14 15 16	
Briques en PS injecté, dimensions 31 x 15,5 x h 13,5 et 15,5 x 15,5 x h 13,5 Lot de 140 briques + 20 demi-briques. Réf. : GRAP-BRIQ-R. <i>Nota</i> : le kit comprend le lot de briques injectées en plastique PS recyclé. Mais en approvisionnant au détail les éléments nécessaires, on peut choisir des briques en terre cuite à la place de briques plastique. Cf. dessin de définition des briques, page 26.	140 + 20	02 03	
Baguette bois 13,5 x 10 Un bout de 200 mm. (Pour réaliser les linteaux de porte et de fenêtre).	01	04 06	
Baguette bois 8 x 10 Un bout 210 mm. (Pour réaliser la panne faîtière).	01	05	
Carton mousse épaisseur 3 mm. Un format 160 x 125 mm. (Pour réaliser les cloisons des sanitaires à l'intérieur du bungalow).	01	07	
Polypropylène alvéolaire épaisseur 3 mm. Un format 264 x 237 mm. (Pour réaliser la toiture du bungalow).	01	08	

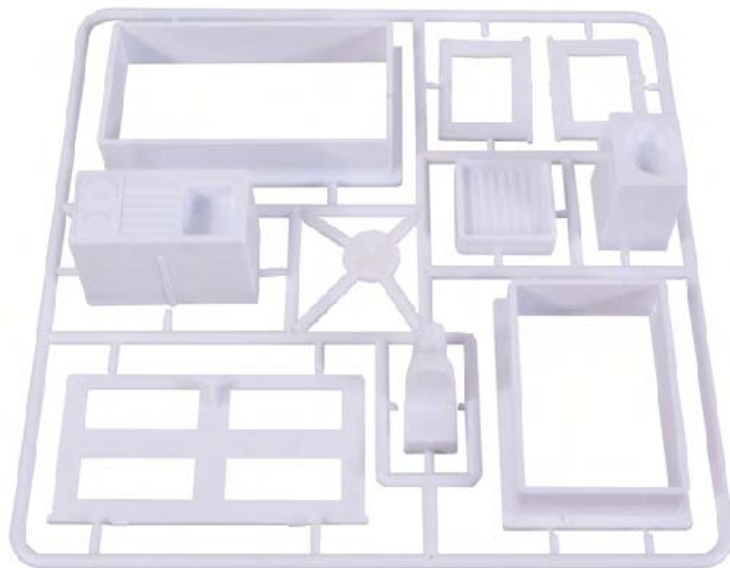
Positions de la cloison, de la porte et de la fenêtre montrées à titre d'exemple.



Éléments dimensionnés pour l'échelle de la maquette 1 :25.

13	14	15	16	01 de chaque	Sanitaires et kitchenette	PS Injecté - Nomenclature détaillée avec le dessin de la panoplie injectée.
12				02	Fenêtre	PS Injecté - Ouverture vers l'intérieur ou l'extérieur.
11				01	Dormant de fenêtre	PS Injecté, pose dans ouverture 46,5 x h 85 mm.
10				01	Porte	PS Injecté - 2 sens de pose : ouverture à droite ou à gauche.
09				01	Dormant de porte	PS Injecté, pose dans ouverture 62 x h 42,5 mm.
08				01	Toiture	Polypropylène alvéolaire rouge, 264 x 237 x 3 mm.
07				01	Cloison	Carton mousse 3 mm (dimensions selon projet).
06				01	Linéau de porte	Baguette de bois, 13,5 x 10 x 77,5 mm.
05				01	Panne faîtière	Baguette de bois, 8 x 10 x 210 mm.
04				01	Linéau de fenêtre	Baguette de bois, 13,5 x 10 x 93 mm.
03				20	Demi briques	PS recyclé injecté, 15,5 x 15,5 x h 13,5 mm.
02				140	Briques	PS recyclé, 31 x 15,5 x h 13,5 mm.
01				01	Plate forme (radier)	PVC expansé gris, 220 x 173 x 3 mm.

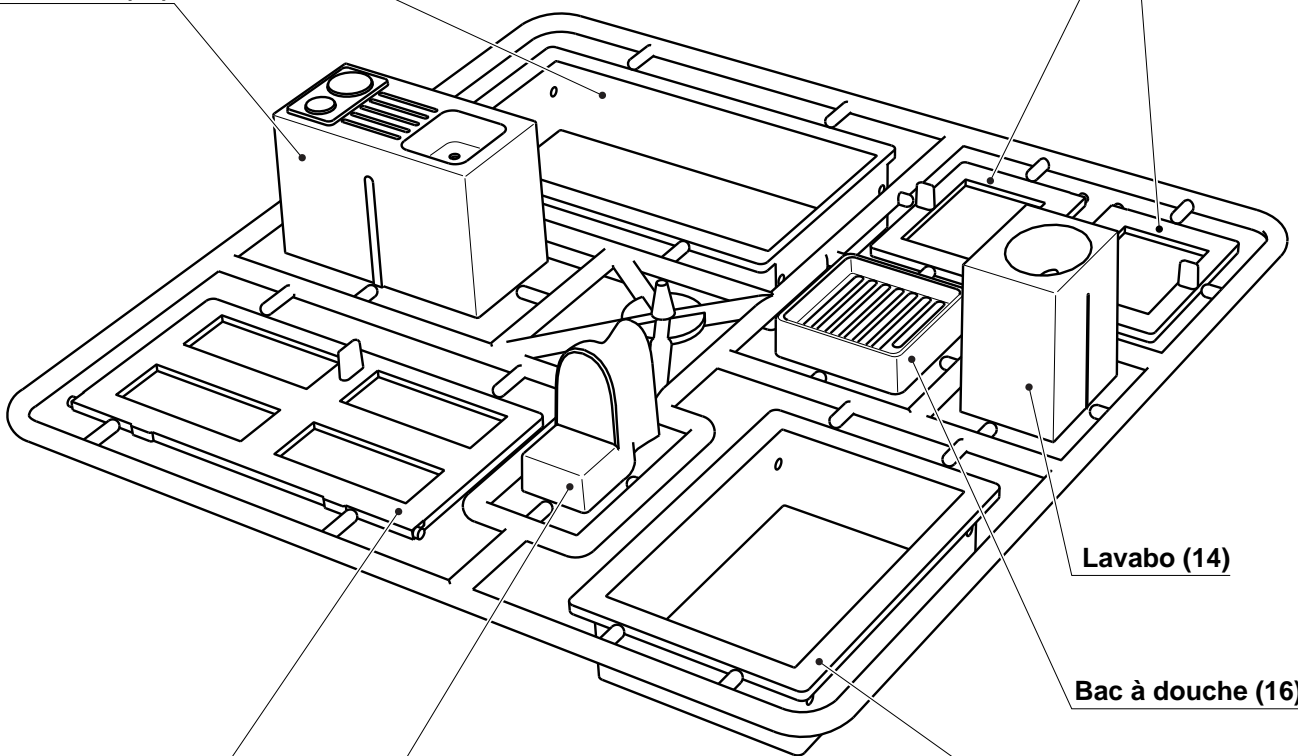
REPERE	NOMBRE	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES			
		Collège	Classe	A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
Nom		Date		TITRE DU DOCUMENT		
				Nomenclature générale		



Dormant porte (09)

Fenêtres (12)

Kitchenette (13)



Porte (10)

WC (15)


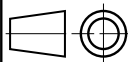
Lavabo (14)

Bac à douche (16)

Dormant fenêtres (11)

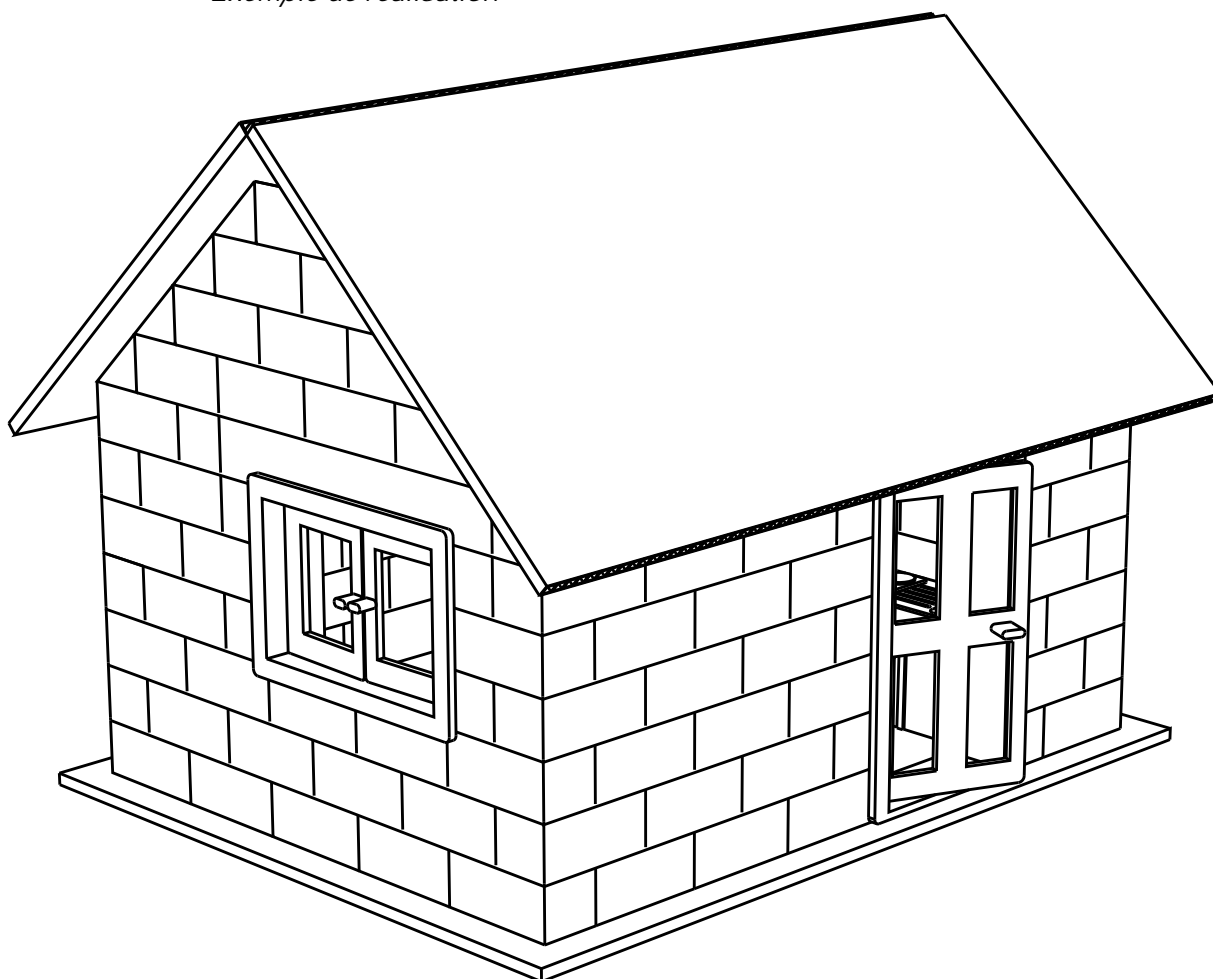
Panoplie injectée en PS choc blanc.



Éléments dimensionnés pour l'échelle de la maquette 1 :25.

		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
			TITRE DU DOCUMENT Panoplie injectée des éléments d'aménagement et d'équipement	
Collège	Classe	Nom	Date	



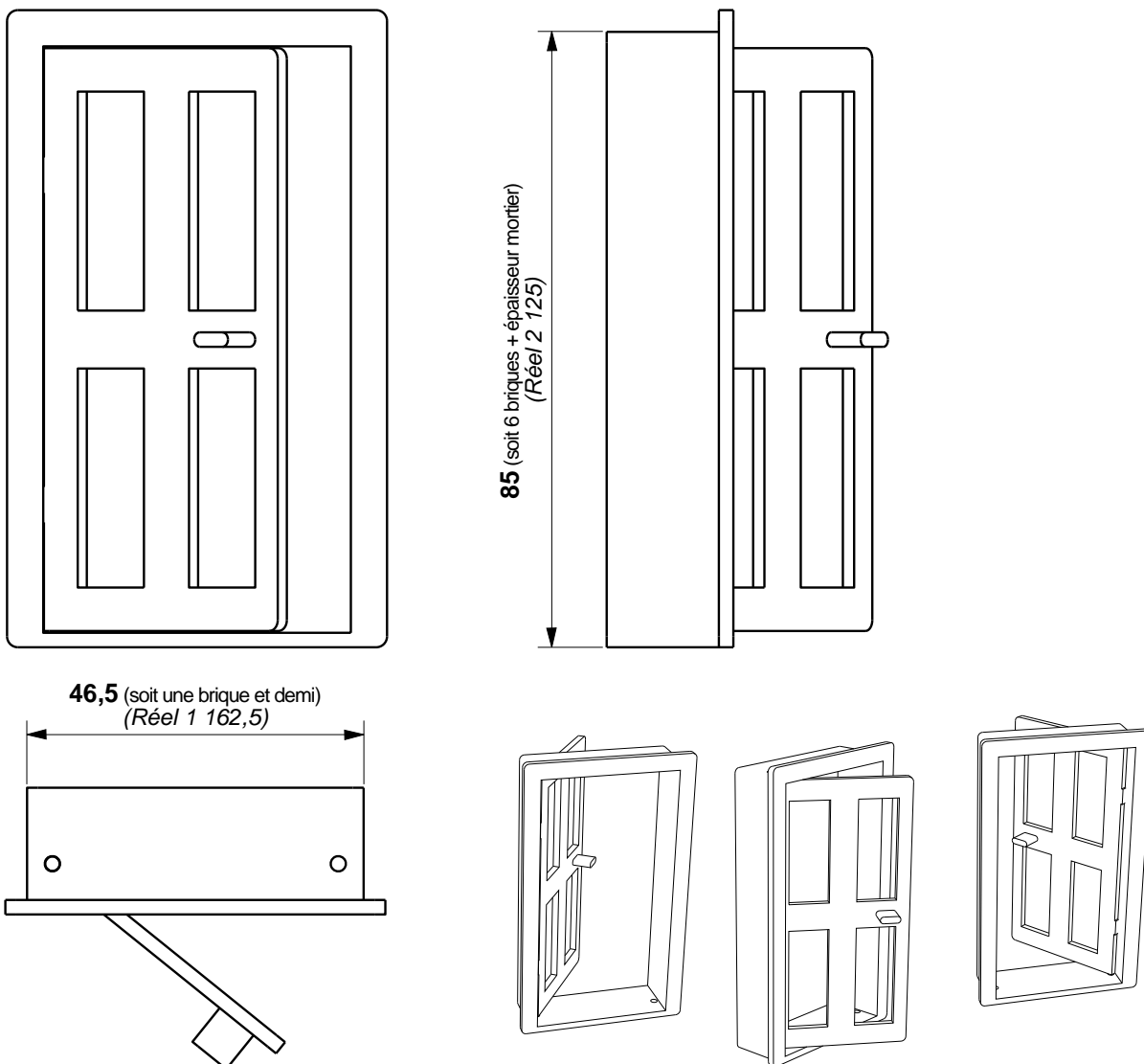
Exemple de réalisation



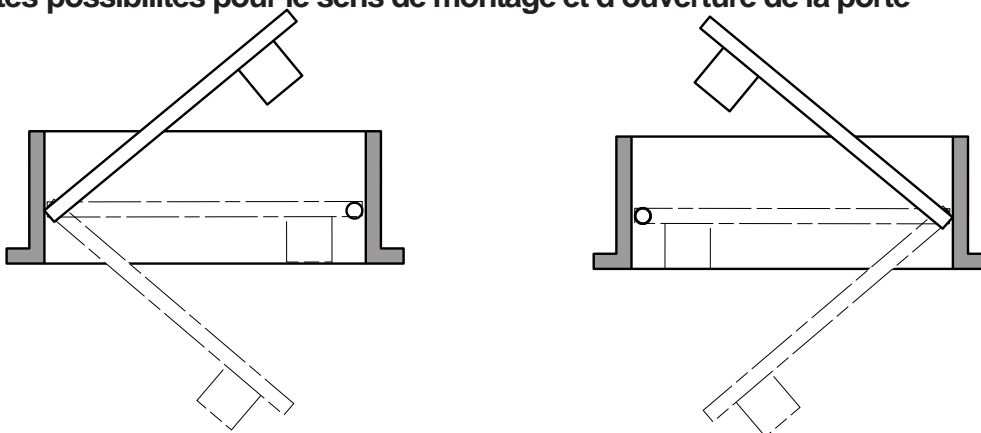
	Collège		PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Classe	Date	TITRE DU DOCUMENT Exemple de maquette réalisée avec le kit Réf. : K-BUNGA-01	
Nom		Date		

PORTE (10) MONTEE SUR SON DORMANT (09)

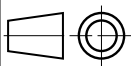
Les cotes en gras sont celles de la maquette en plastique.
 Seules sont données les cotes en tableau (c'est à dire les cotes de l'ouverture nécessaire dans la maçonnerie).
 Entre parenthèses : les cotes réelles ; la maquette est à l'échelle 1 : 25.



Les différentes possibilités pour le sens de montage et d'ouverture de la porte



Echelle 1 : 1
 Pour maquette échelle 1 : 25



A4

PROJET

BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE

**MAQUETTE
 DU BUNGALOW**

Collège

Classe

TITRE DU DOCUMENT

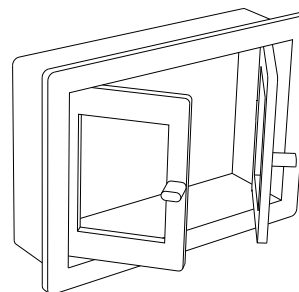
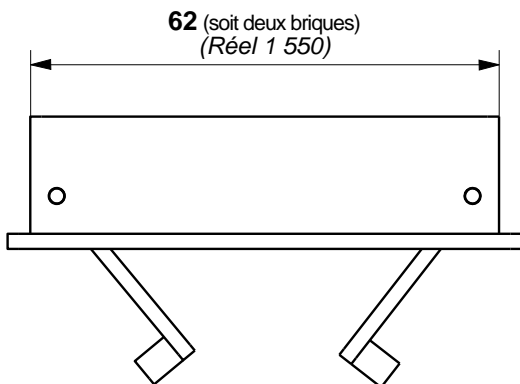
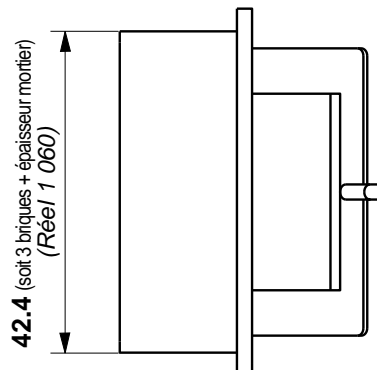
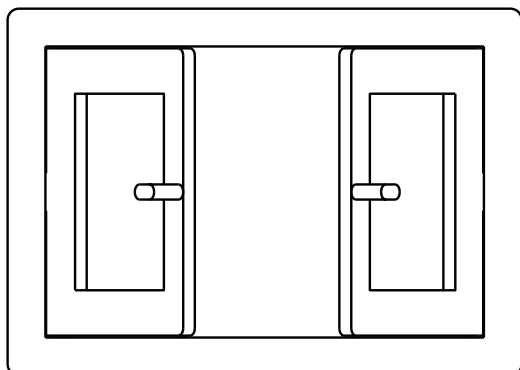
Nom

Date

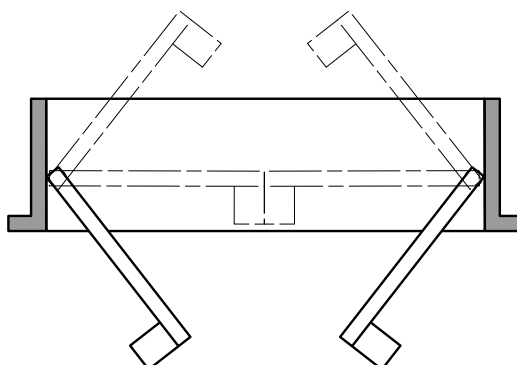
**Porte
 Dessin de définition**

FENETRES (12) MONTEES SUR LE DORMANT (11)

Les cotes en gras sont celles de la maquette en plastique.
 Seules sont données les cotes en tableau (c'est à dire les cotes de l'ouverture nécessaire dans la maçonnerie).
 Entre parenthèses : les cotes réelles ; la maquette est à l'échelle 1 : 25.



Les deux possibilités d'ouverture de la fenêtre



Echelle 1 : 1
 Pour maquette échelle 1 : 25

A4

Collège

Classe

PROJET
BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE
**MAQUETTE
 DU BUNGALOW**

TITRE DU DOCUMENT

Nom

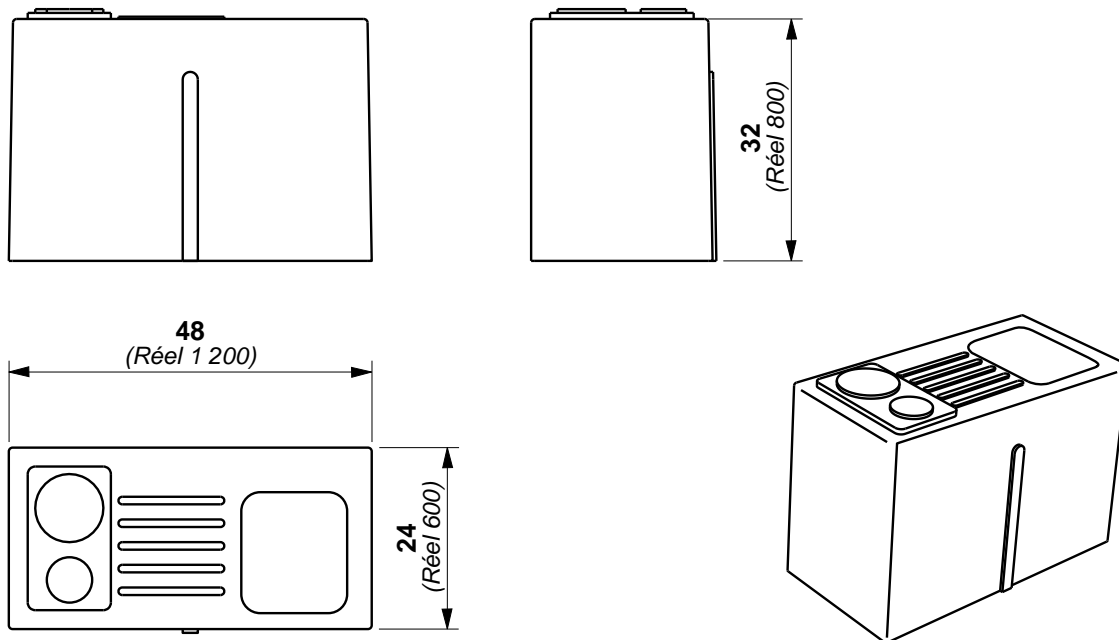
Date

**Fenêtre
 Dessin de définition**

KITECHENETTE (13)

Les cotes en gras sont celles de la maquette en plastique.

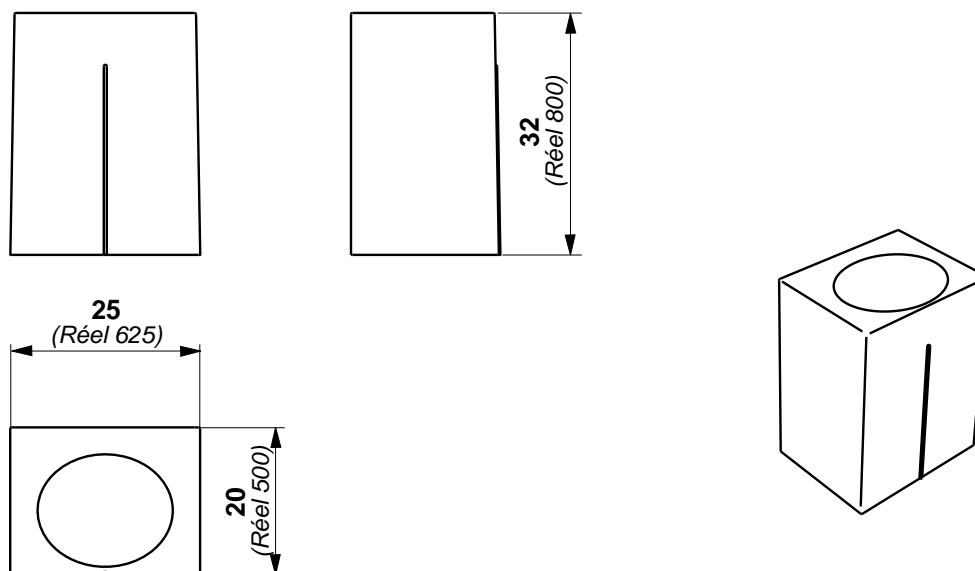
Entre parenthèses : les cotes réelles ; la maquette est à l'échelle 1 : 25.



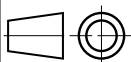
LAVABO (14)

Les cotes en gras sont celles de la maquette en plastique.

Entre parenthèses : les cotes réelles ; la maquette est à l'échelle 1 : 25.



Echelle 1 : 1
Pour maquette échelle 1 : 25



A4

PROJET

BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE

**MAQUETTE
DU BUNGALOW**

Collège

Classe

TITRE DU DOCUMENT

Nom

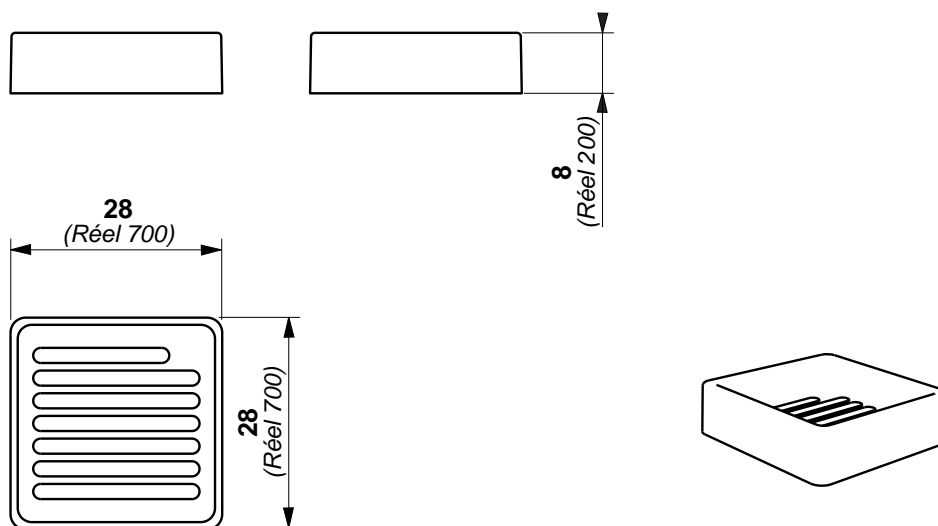
Date

**Kitchenette et lavabo
Dessins de définition**

BAC DOUCHE (16)

Les cotes en gras sont celles de la maquette en plastique.

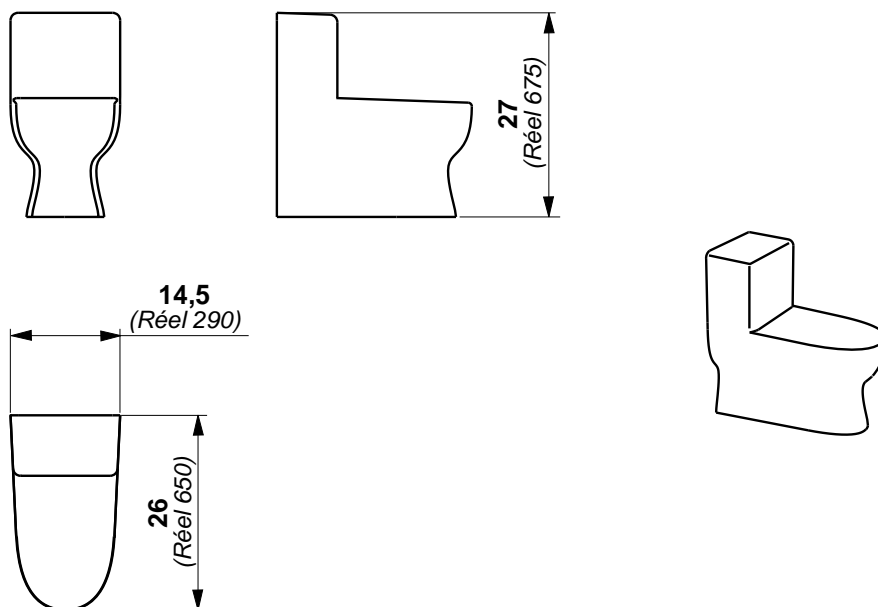
Entre parenthèses : les cotes réelles ; la maquette est à l'échelle 1 : 25.



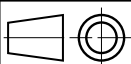
WC (15)

Les cotes en gras sont celles de la maquette en plastique.

Entre parenthèses : les cotes réelles ; la maquette est à l'échelle 1 : 25.



Echelle 1 : 1
Pour maquette échelle 1 : 25



A4

PROJET

BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE

**MAQUETTE
DU BUNGALOW**

Collège

Classe

TITRE DU DOCUMENT

Nom

Date

**Bac à douche et WC
Dessins de définition**

BRIQUES PLASTIQUE (PS recyclé injecté)

Les cotes en gras sont celles des briques miniatures.

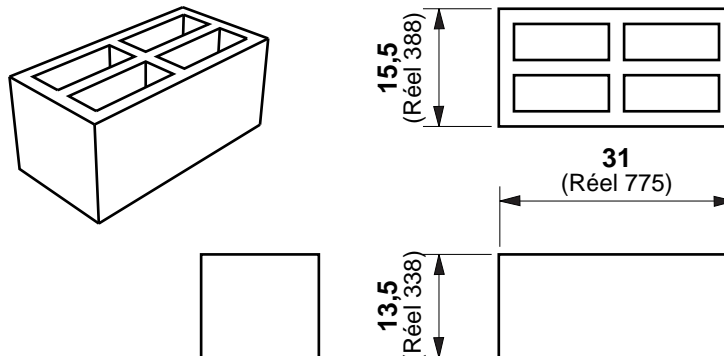
Entre parenthèses : les cotes réelles en considérant une maquette à l'échelle 1 : 25.

Le kit de réalisation de la maquette de bungalow est proposé uniquement avec les briques et demi-briques plastique. Si l'on préfère réaliser des maquettes avec mini-briques en terre cuite, il convient d'approvisionner les pièces et matériaux au détail.

Les briques plastiques sont très précises en dimensions et géométrie. Il est plus facile de réaliser une maquette précise. Mais le mortier au sable sèche moins vite et n'adhère que par scellement dans les alvéoles.

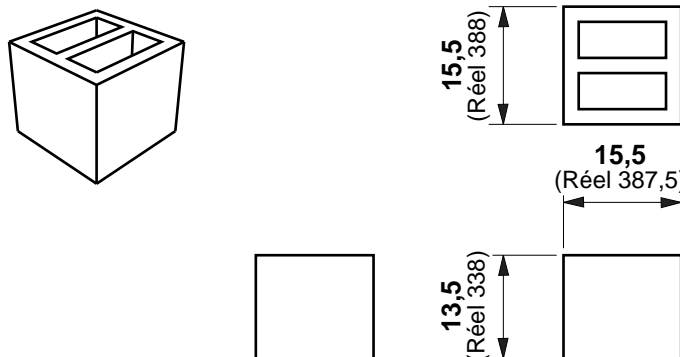
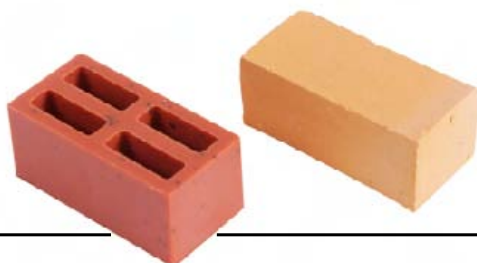
Briques (02)

Il faut 140 briques pour la réalisation d'un bungalow selon les contraintes dimensionnelles proposées dans ce dossier.



Demi-briques (03)

Il faut 20 demi-briques pour la réalisation d'un bungalow selon les contraintes dimensionnelles proposées dans ce dossier.



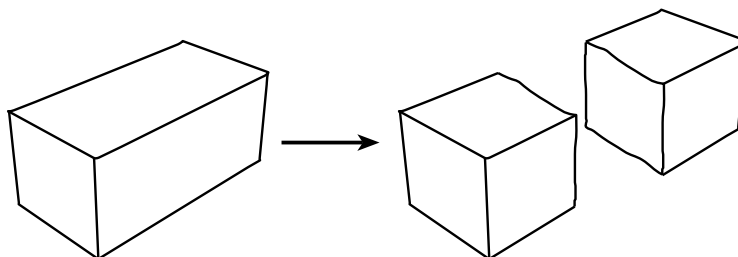
BRIQUES TERRE CUITE (Argile extrudée, découpée et cuite au four)

Les briques pleines en terre cuite sont de dimensions identiques aux briques plastique (soit 31 x 15,5 x h 13,5). Elles sont disponibles en sachets de 100 si l'on choisit d'approvisionner les pièces nécessaires au détail.

- Les briques terre cuite sont plus agréables d'aspect mais sont moins précises et peuvent nécessiter de les ajuster au moyen d'une rafe. Elles ne sont pas proposées en demi-briques mais se coupent facilement et avec une bonne précision au moyen d'une tenaille et d'un marteau. Le mortier au sable adhère très bien et sèche plus rapidement sur les briques en terre cuite.

Les briques en terre cuite sont plus coûteuses que les briques injectées en plastique.

Il faut 150 briques terre cuite pour réaliser un bungalow selon les contraintes de dimensions proposées dans ce dossier (soit 140 briques entières plus 10 briques coupées en deux (soit 20 demi-briques)).



	Echelle 1 : 1		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Collège	Classe	TITRE DU DOCUMENT Dessins de définition Brique et Demi brique en PS injecté		
Nom	Date				

Quelques précisions sur nos mini-briques

Les dimensions des briques, en plastique injecté ou en terre cuite sont de 31 x 15,5 x hauteur 13,5 mm.

Soit en réalité (échelle 1 : 25) des briques de 775 x 387,5 x hauteur 337,5.

Cette dimension de blocs (briques ou parpaings) n'existe pas en standard dans la réalité.

En effet nous avons souhaité surdimensionner les briques de la maquette pour 2 raisons :

- facilité de manipulation,
- réduire le nombre de blocs à poser

(il est fastidieux et sans intérêt de multiplier le nombre de blocs à poser.

En revanche pour des maquettes à l'échelle 1 : 20, les briques seraient correctement dimensionnées.

Soit des briques réelles de 620 x 310 x 270 qui existent bien dans la réalité dans la gamme des briques porteuses extrudées qui se posent au mortier joint mince).

Nos mini-briques pourraient ainsi permettre de réaliser des maquettes exactes à l'échelle 1 : 20.

Pourquoi donc avons-nous choisi l'échelle 1 : 25 ?

Pour deux raisons :

- réduire le nombre de blocs à poser (comme expliqué plus haut),
- réaliser des maquettes dont le plan tient dans un format A4, ce qui est à l'évidence plus pratique en classe.

La hauteur de 13,5 de nos mini-briques n'a pas été choisie au hasard

Pour réaliser des maquettes réalistes à l'échelle (1 : 25), il faut respecter la hauteur standard d'une porte, soit environ 2,05 m.

Il est beaucoup plus pratique que cette hauteur soit atteinte avec un nombre entier de briques empilées, sinon il faudrait raboter des briques pour poser les linteaux.

L'épaisseur moyenne de mortier constatée après de multiples essais est de environ 0,67 mm.

Avec 6 rangs de briques de 13,5 mm + l'épaisseur du mortier, on arrive juste à la bonne hauteur pour poser le linteau (pour une maquette à l'échelle 1 : 25).

Soit hauteur pour 6 rangs de briques : $(13,5 \times 6) + (0,67 \times 6) = 81 + 4,02 = 85 \text{ mm}$ (à l'échelle 1 : 25).

Soit 2,12 m en réalité qui correspond à la bonne hauteur en tableau pour poser une porte.

La maquette de porte proposée sur la panoplie d'accessoires injectés correspond exactement à cette dimension.

Les dimensions imposées du bungalow n'ont pas été choisies au hasard

- Elles correspondent à un nombre entier de briques en largeur comme en longueur ; il ne serait pas pratique d'avoir à recouper des mini-briques pour réaliser des maquettes.
- Elles correspondent à des dimensions réalistes pour un bungalow, mais avec des plans qui tiennent dans un format A4 à l'échelle de travail (1 : 25).

GUIDE DE REALISATION - Montage des briques avec le mortier au sable

Nous proposons un mortier spécial au sable pour le montage des murs en mini-briques.

Ce mortier constitué de sable fin lavé et d'un liant alimentaire se travaille comme un ciment de maçonnerie mais n'est ni corrosif ni toxique et se redilue dans l'eau.

Il ne prend pas en masse comme un véritable ciment mais sèche rapidement pour former des blocs très durs.

Avantages : la similitude avec le réel sans les inconvénients du ciment :

- Les outils peuvent être nettoyés même une fois le mortier sec (les laisser tremper dans l'eau).
- Une trace sur un vêtement part à l'eau froide.
- Aucune toxicité. Pas de risque cutané.
- On peut recycler les éléments de la maquette (briques, linteaux, etc) : laisser tremper la maquette dans l'eau. Après quelques minutes le mortier se redilue et se décompose ; on retrouve au fond de l'eau du sable et les éléments de la maquette.



Quantité nécessaire

Le mortier spécial au sable est conditionné en pots de 1,2 kg.

Pour le montage d'un bungalow de dimensions telles que celles proposées dans ce dossier, il faut environ 200 g de mortier.

Important - Dilution du mortier

6 à 7 doses de poudre pour 1 dose d'eau.

Ne pas dépasser la dose d'eau sinon le mortier devient sirupeux, ne reste pas en place mais s'écoule lentement et met trop longtemps à sécher.

1 - Verser 6 à 7 dose de mortier dans une petite gâche (utiliser par exemple comme dosette un bouchon d'eau minérale).

2 - Verser 1 dose d'eau.

3 - Bien mélanger pendant 1 minute.

Attention : au début la dose d'eau paraît insuffisante et le mélange trop sec. Le liant du mortier met un peu de temps à se liquéfier. Il faut bien mélanger. Ne pas rajouter d'eau.

Montage des murs en mini briques

Briques creuses en plastique :

le mortier va peu adhérer sur le plastique ; la tenue du mur tient au scellement du mortier qui s'accroche dans les alvéoles des briques.

Ne poser du mortier que sur les faces horizontales des briques.

Il est inutile de mettre du mortier entre deux briques cote à cote, sur les joints verticaux.

Eviter de poser trop de mortier ; il mettra trop longtemps à sécher.

De même, préférer un mortier plus sec (7 doses de mortier et 1 dose d'eau) ; il séchera plus vite.

Monter trois rangs de briques et laisser sécher 2 heures, sinon votre construction sera délicate.

Ainsi il faut compter 3 ou 4 séances de cours pour monter une maquette.

Le temps de séchage dépend de l'humidité et de la quantité de mortier à l'intérieur des alvéoles des briques ainsi que de la température ambiante. Mais on peut estimer qu'après 1 heure la maquette est manipulable et que le mortier est sec après 24 heures.

Briques pleines en terre cuite :

le mortier va bien adhérer sur la terre cuite ; la tenue du mur tient à cette capacité d'adhérence.

On utilisera l'épaisseur du mortier pour compenser les petites irrégularités des briques.

Le mortier sèche plus vite sur la terre cuite

car elle absorbe son humidité ; on peut donc se permettre plus d'épaisseur de mortier.

Eviter de monter plus de trois rangs d'affilée, sans temps de séchage.



Matériel nécessaire

Utiliser une petite coupelle en guise de gâche

et une mini-truelle ou un couteau de peintre pour poser le mortier.

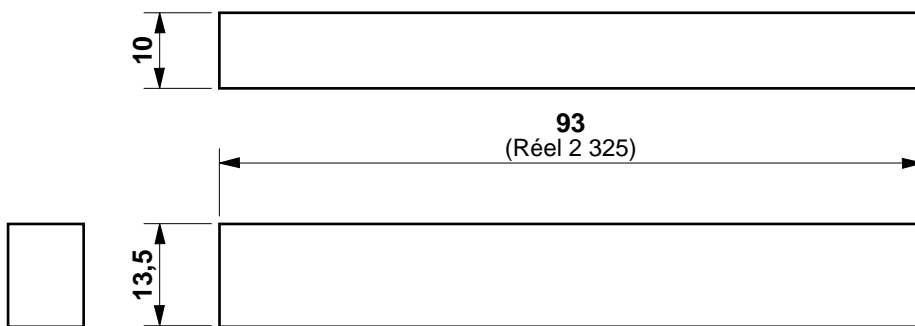
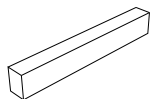
Ces matériels sont disponibles dans le catalogue A4.

Toute petite coupelle avec un couteau de table à bout rond peuvent aussi faire l'affaire.



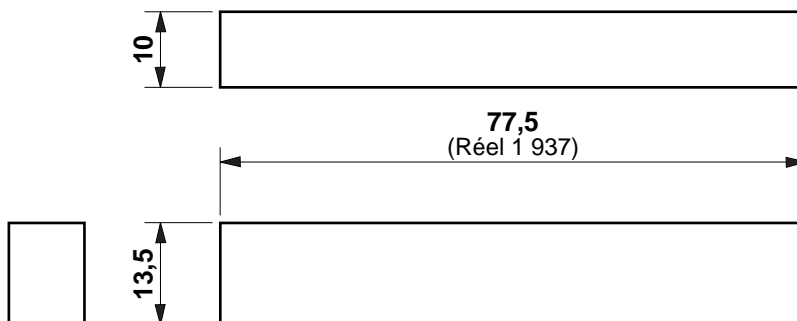
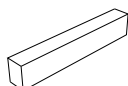
Linteau de fenêtre (04)

Nota : le bois choisi pour le linteau a la même hauteur qu'une brique (13,5 mm). Cela facilite la construction.

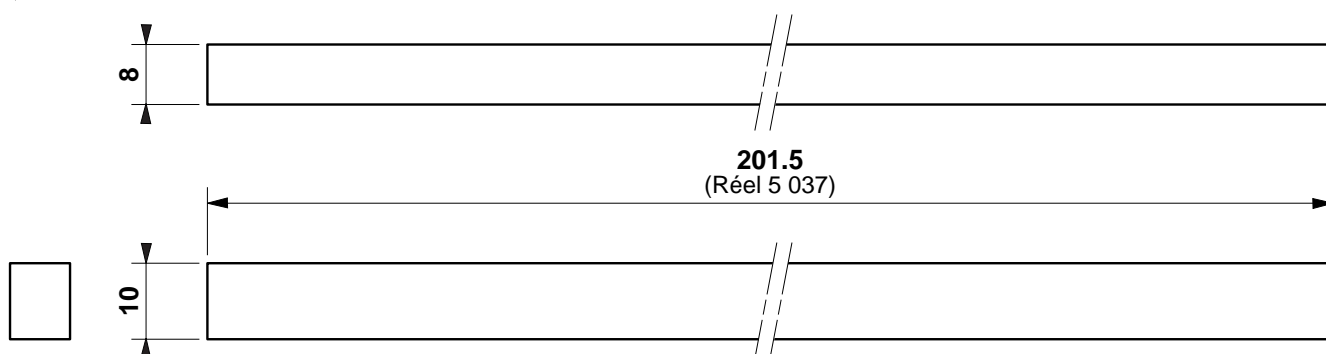
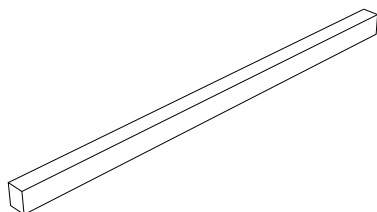


Linteau de porte (06)

Nota : le bois choisi pour le linteau a la même hauteur qu'une brique (13,5 mm). Cela facilite la construction.



Panne faîtière (05)



Nota : les dimensions de ces 3 éléments sont valables quel que soit le projet si on impose les dimensions du bungalow et les modèles de porte et fenêtre.



Echelle 1 : 1
Pour maquette échelle 1 : 25

A4

Collège Classe

PROJET
BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE
MAQUETTE DU BUNGALOW

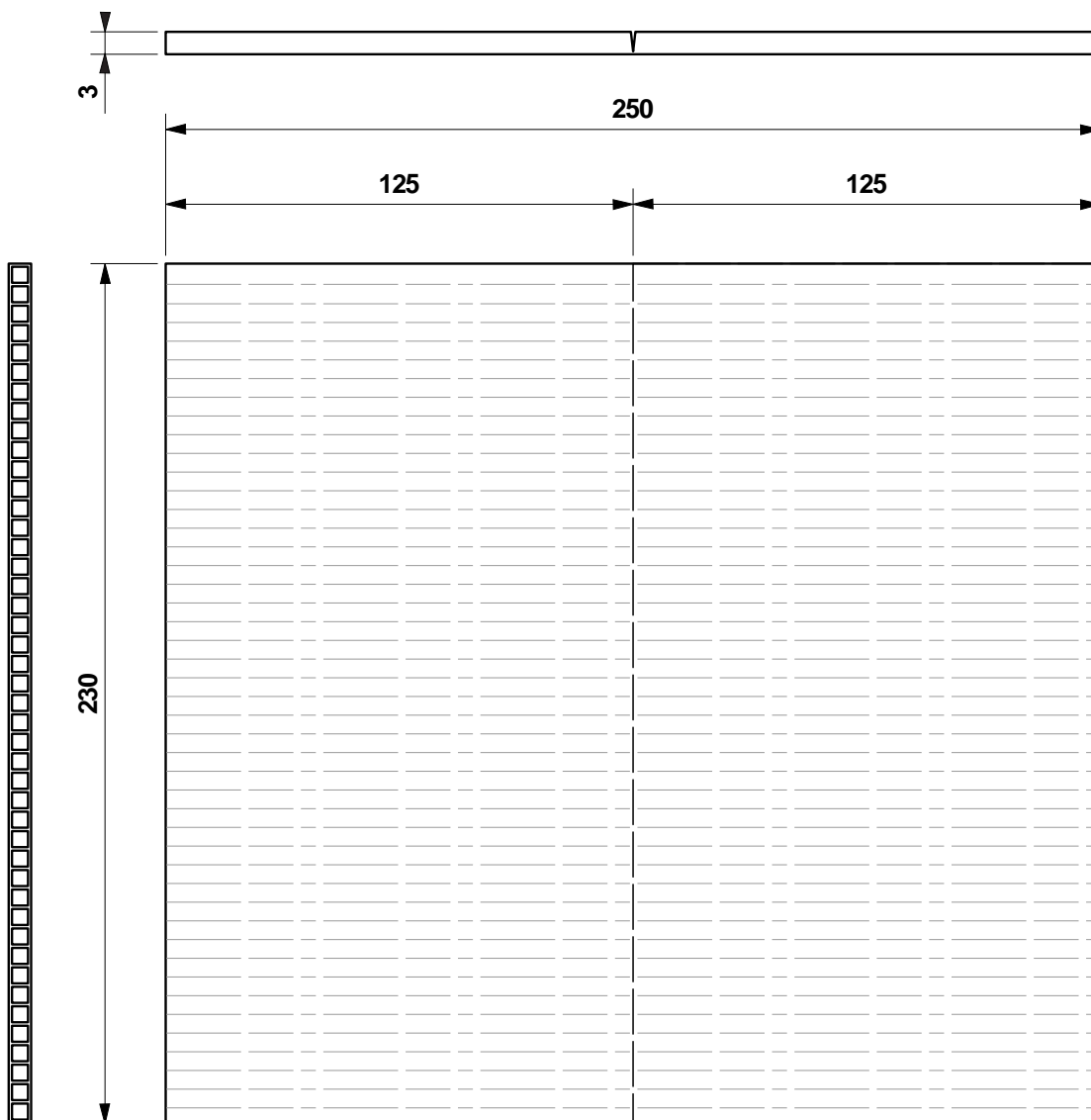
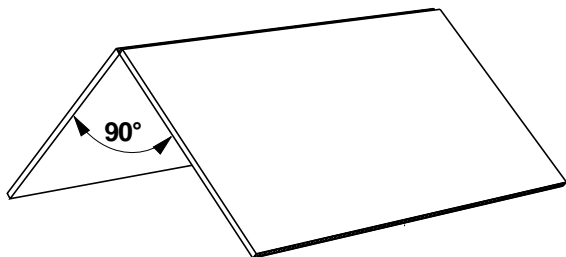
Nom _____ Date _____

TITRE DU DOCUMENT
**Dessins de définition
Linteaux (porte et fenêtre) - Panne faîtière**


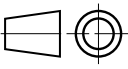
**Maquette de toiture réalisée dans une plaque de polypropylène alvéolaire épaisseur 3 mm.
Echelle 1 : 25**

Les deux pans peuvent être découpés séparément et réunis par une bande de ruban adhésif placée sur le dessous et faisant office de charnière.

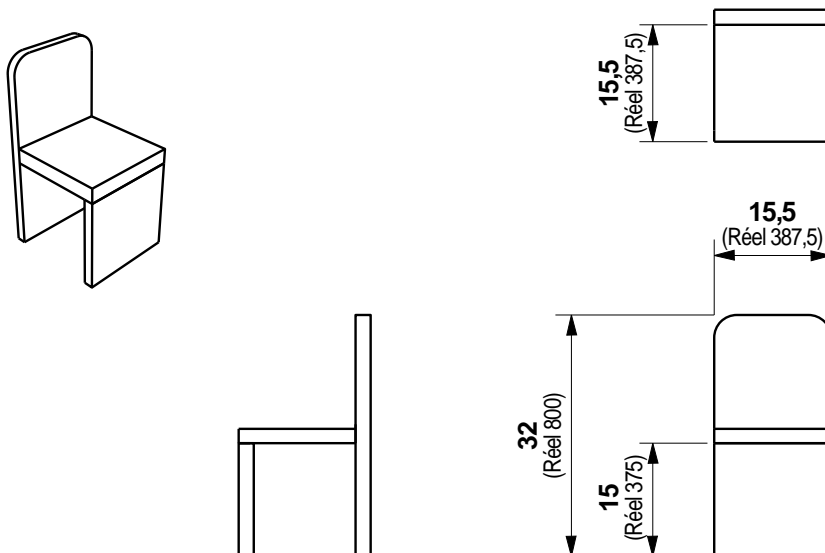
On peut aussi pratiquer une incision au cutter, sans séparer totalement les deux pans, puis plier.



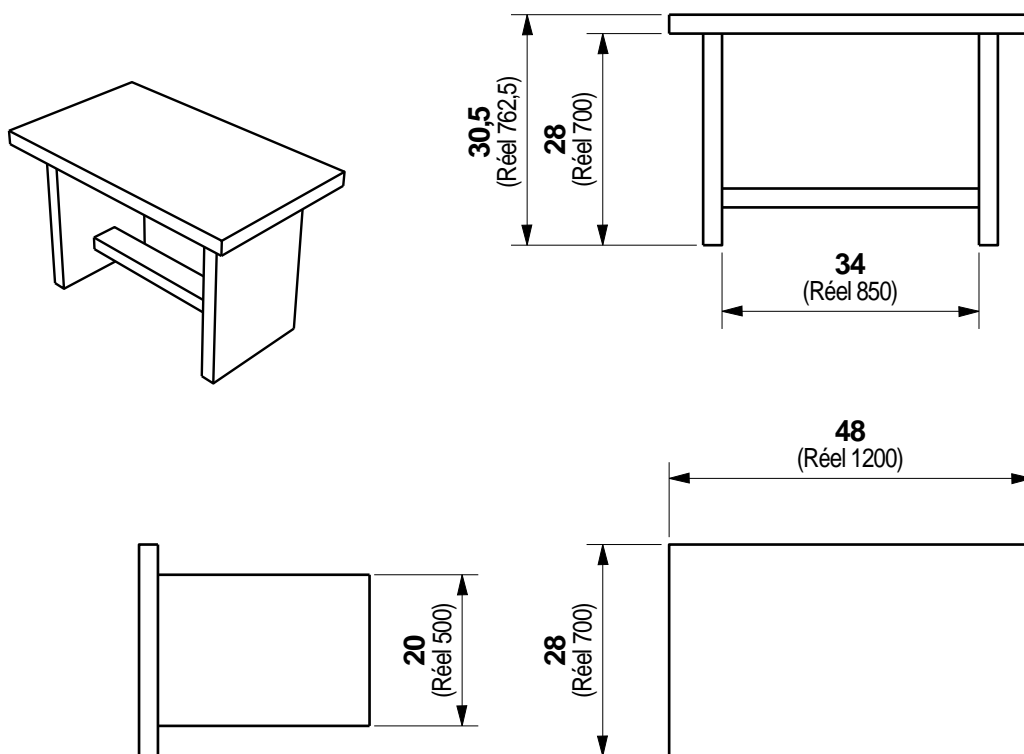
Nota : les dimensions de la toiture sont valables quel que soit le projet si on impose les dimensions du bungalow.

 www.a4.fr	Echelle 1 : 2 Pour maquette échelle 1 : 25		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Collège	Classe	TITRE DU DOCUMENT		
Nom	Date	Toiture			

Exemple de maquette de chaise
Echelle 1 : 25
 Réalisée en planche balsa ou samba épaisseur 2 mm.



Exemple de maquette de table
Echelle 1 : 25
 réalisée en planche balsa ou samba épaisseur 2,5 mm.



Echelle 1 : 1
 Pour maquette échelle 1 : 25



A4

PROJET

BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE

**MAQUETTE
 DU BUNGALOW**

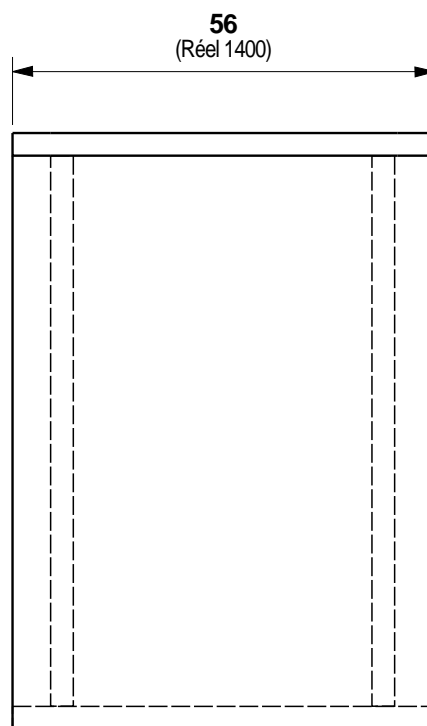
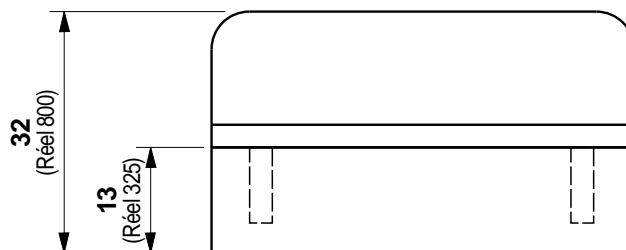
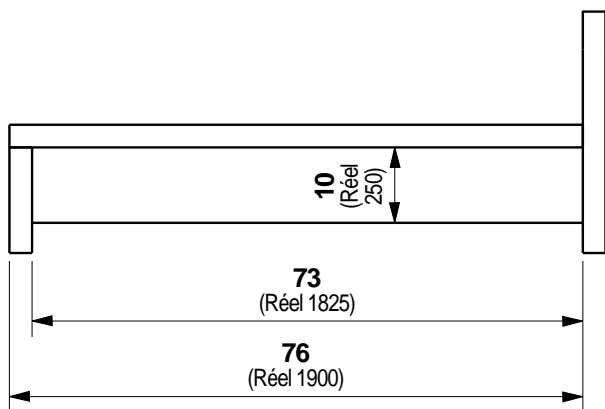
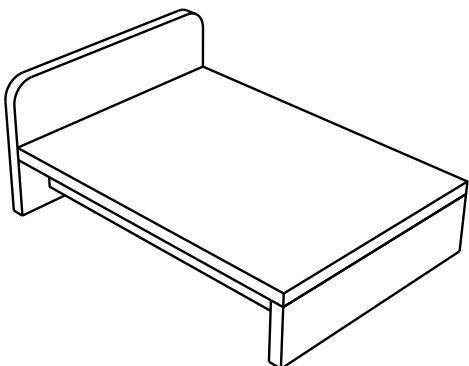
TITRE DU DOCUMENT


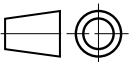
Chaise et Table

Nom

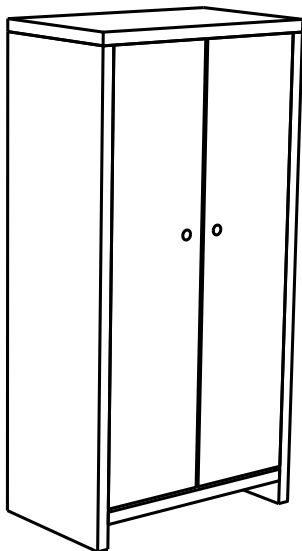
Date

Exemple de maquette de lit
Echelle 1 : 25
Réalisée en planche balsa ou samba épaisseur 3 mm.

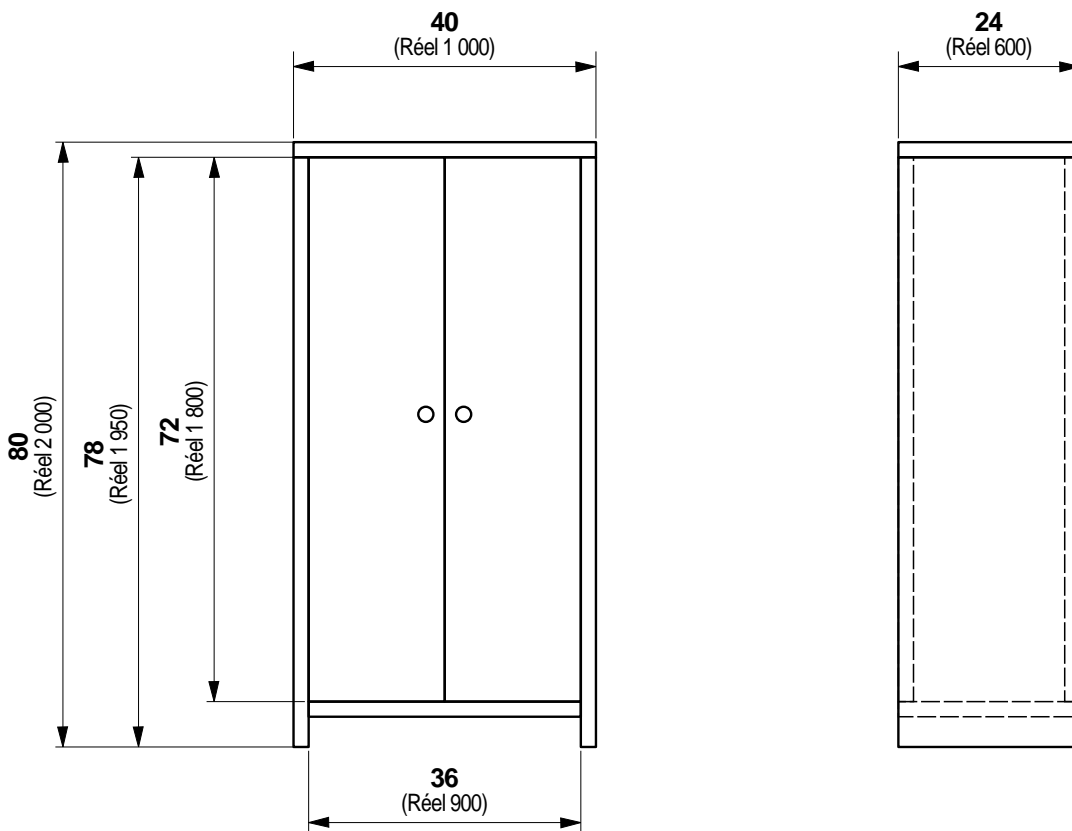



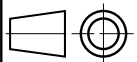
	Echelle 1 : 1 Pour maquette échelle 1 : 25		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Collège	Classe	TITRE DU DOCUMENT Lit double		
Nom	Date				

Exemple de maquette d'armoire
Echelle 1 : 25
Réalisée en planche balsa ou samba épaisseur 2 mm.

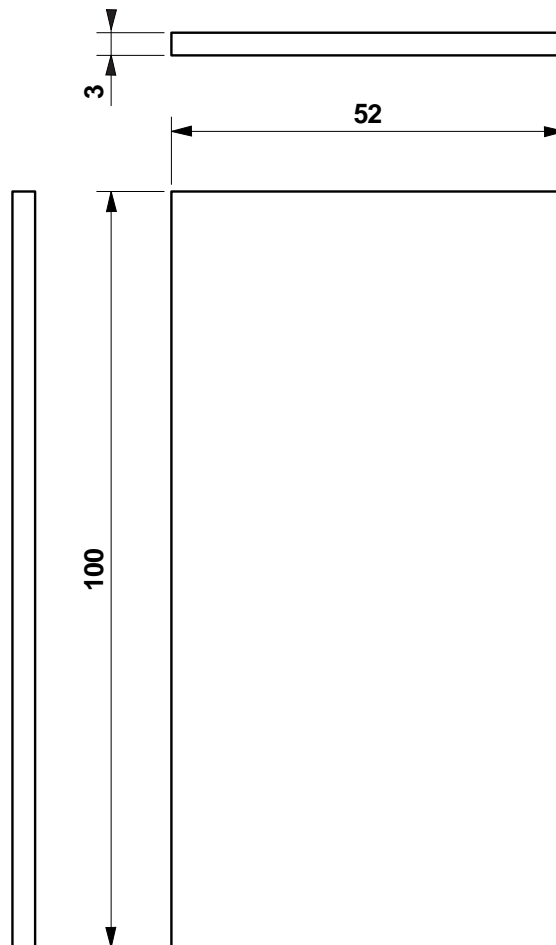
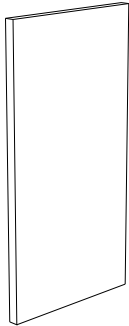


Armoire
60 x 100 x h 200 cm réels
 (soit 24 x 40 X h 80 mm au 1 : 25)


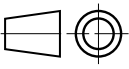


	Echelle 1 : 1 Pour maquette échelle 1 : 25		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Collège	Classe	TITRE DU DOCUMENT Armoire		
Nom	Date				

Exemple de maquette de cloison des sanitaire. Echelle 1 : 25
 Réalisée en carton mousse, épaisseur 3 mm.
 Partie A



EXEMPLE

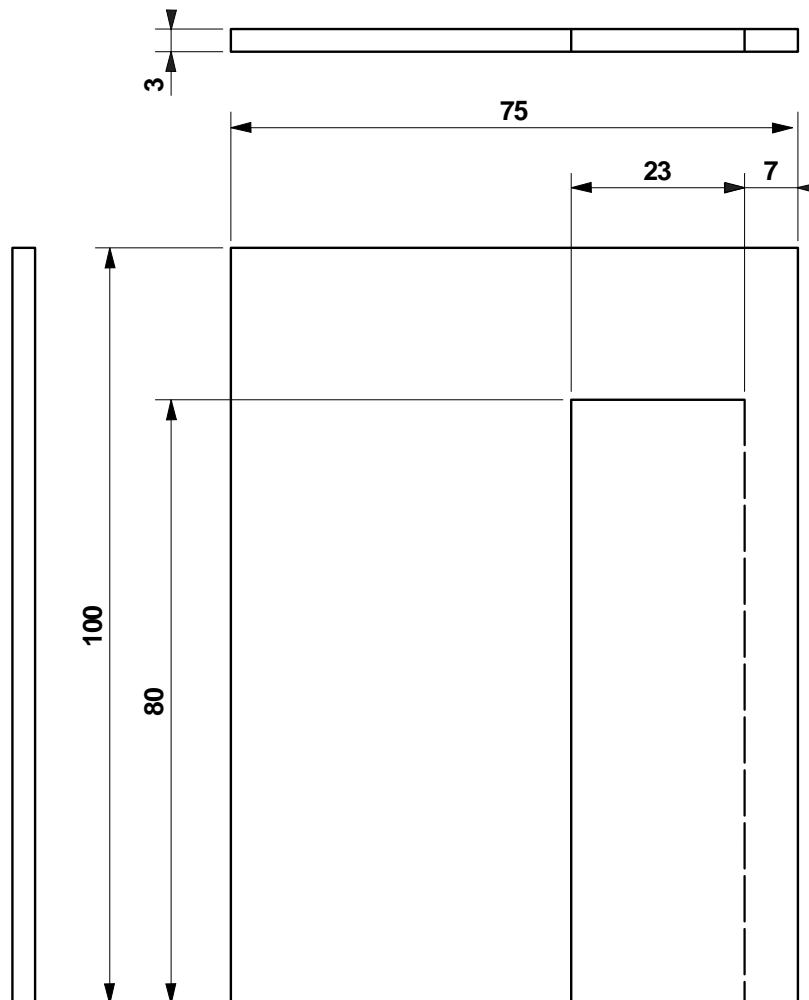
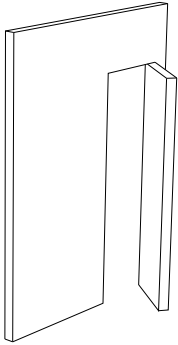
	Echelle 1 : 1 Pour maquette échelle 1 : 25		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Collège	Classe	TITRE DU DOCUMENT CLOISON Côté Kitchenette		
Nom	Date				


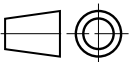
Exemple de maquette de cloison des sanitaires. Echelle 1 : 25

Réalisée en carton mousse, épaisseur 3 mm.

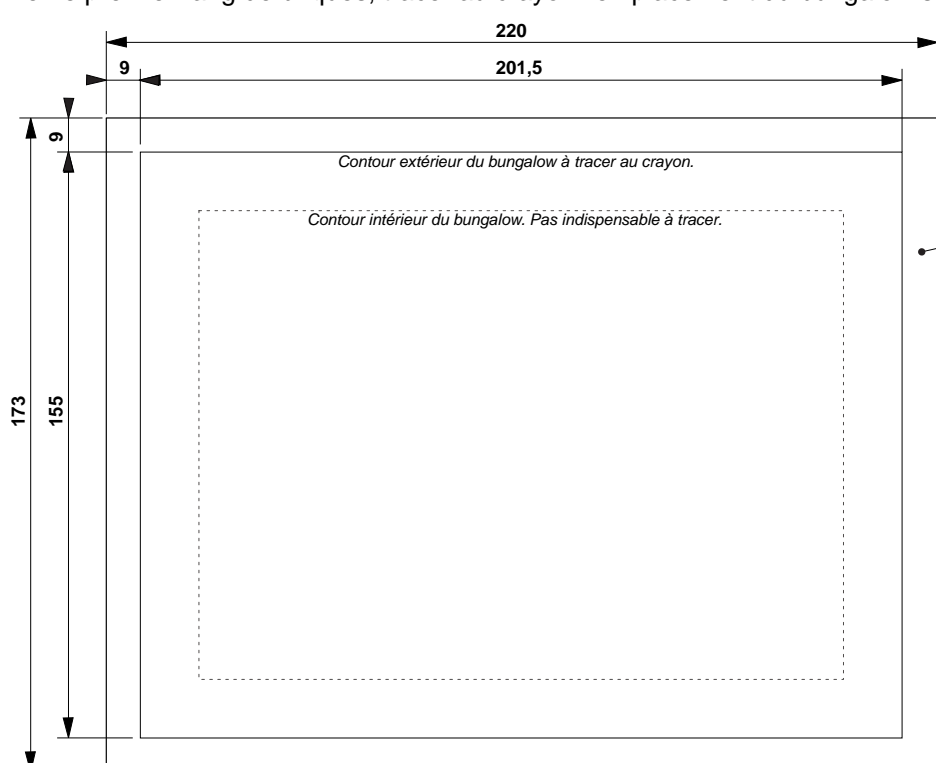
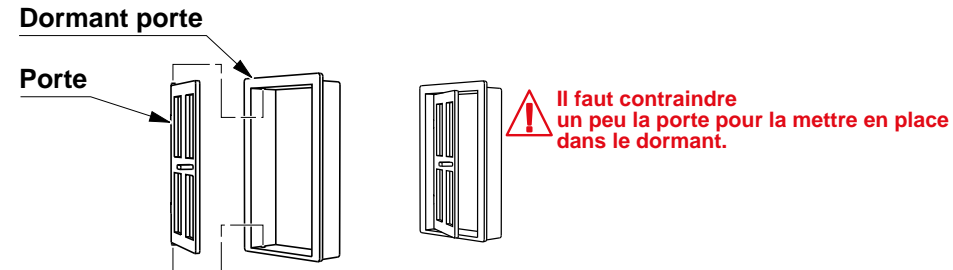
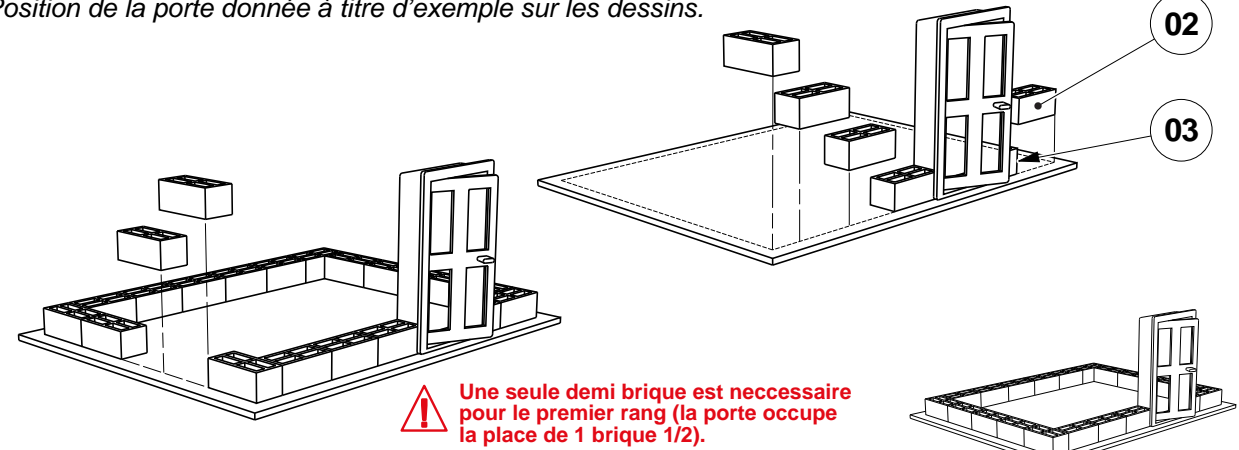

Partie B avec une porte.

Pour réaliser la porte, on peut la découper et utiliser une bande de papier collé pour réaliser une charnière ou ne pas couper toute l'épaisseur (coupe au cutter) et conserver une face papier sur la partie charnière.

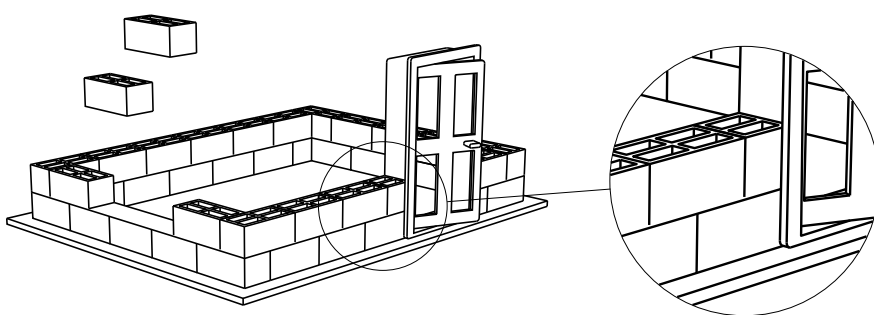
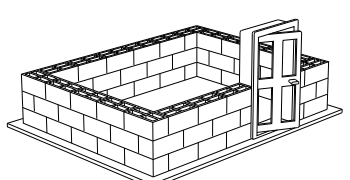
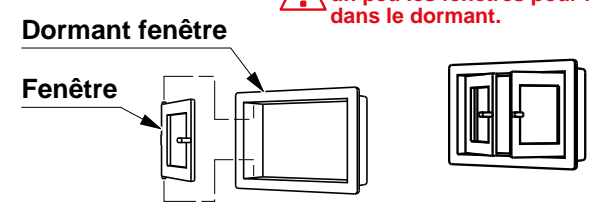
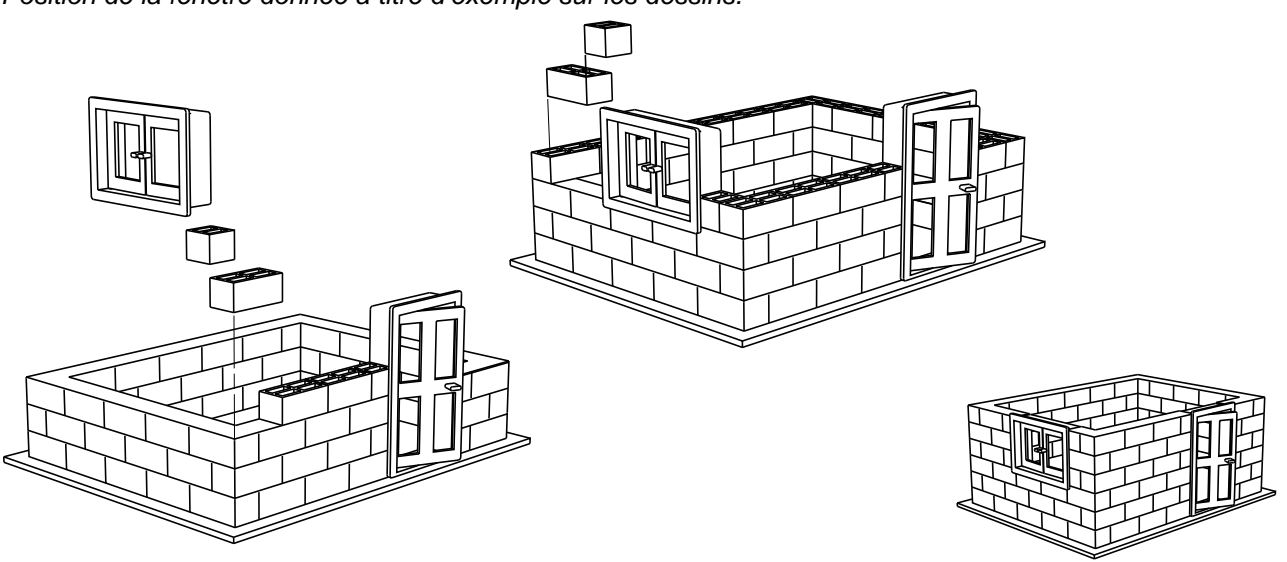
**EXEMPLE**

 www.a4.fr	Echelle 1 : 1 Pour maquette échelle 1 : 25		A4	PROJET BUNGALOW DE VACANCES	PARTIE MAQUETTE DU BUNGALOW
	Collège	Classe	TITRE DU DOCUMENT CLOISON Côté porte		
Nom	Date				

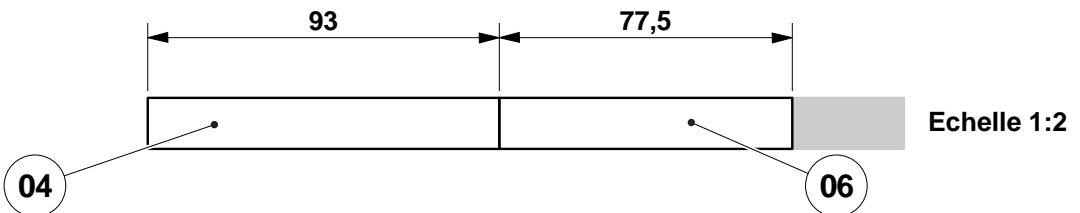
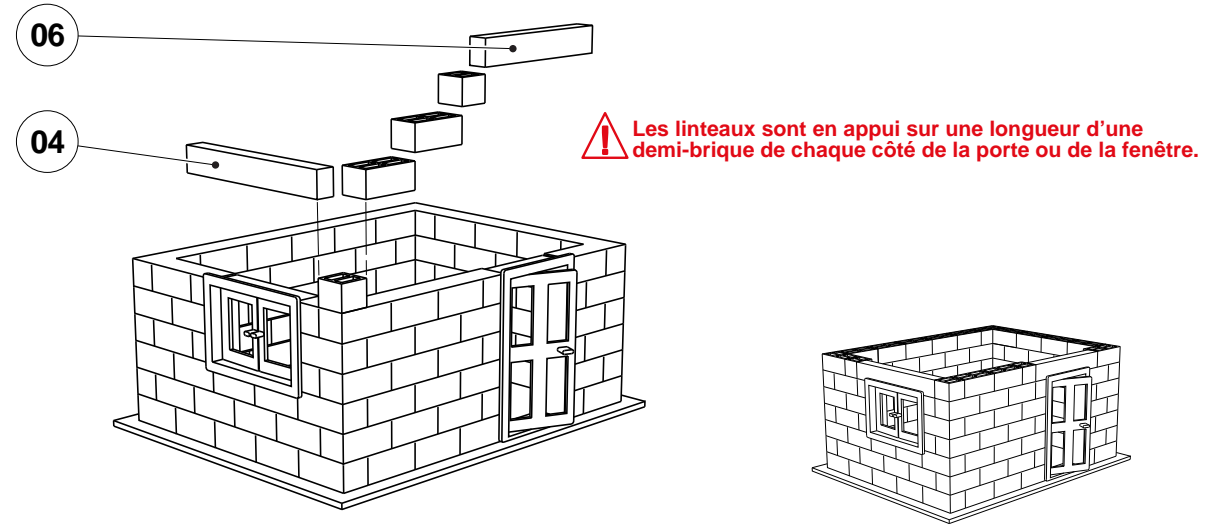
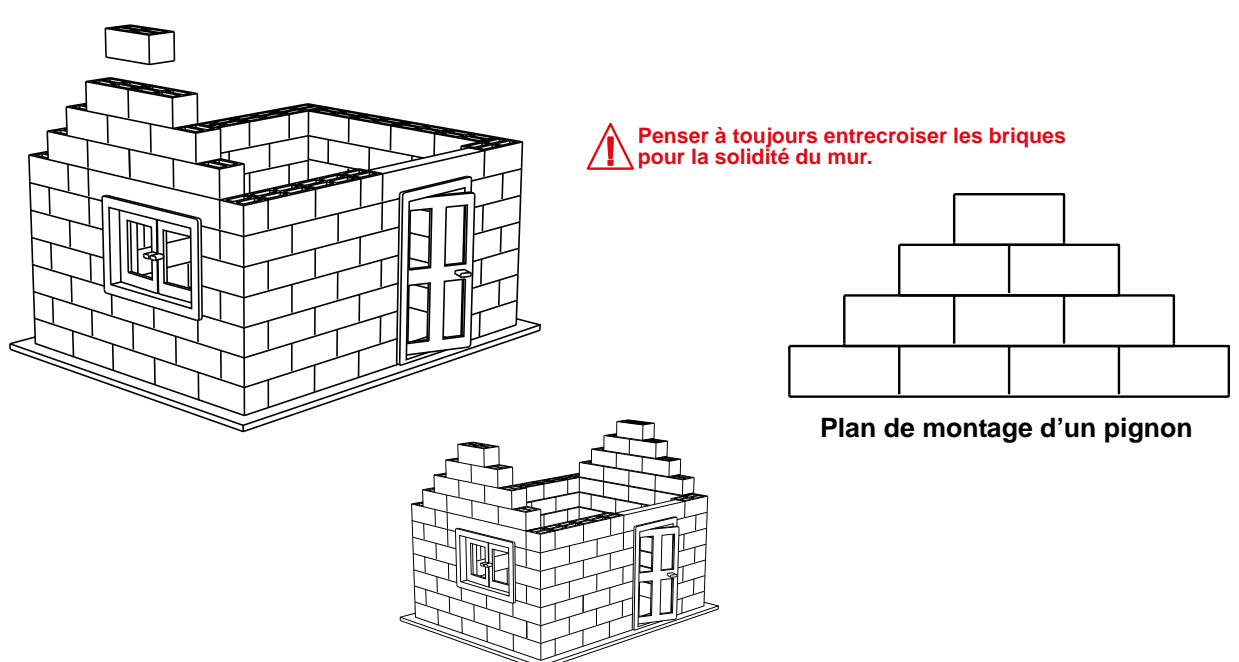
Guide de fabrication - Maquette du bungalow

Phases	Opérations
<p>10</p>	<p>Préparation du socle</p> <p>Pour positionner le premier rang de briques, tracer au crayon l'emplacement du bungalow sur le socle (01).</p>  <p style="text-align: right;">Dessin à l'échelle 1 : 2</p>
<p>20</p>	<p>Mise en place de la porte et du premier rang de briques</p>
<p>21</p>	<p>Mettre en place la porte dans le dormant suivant le dessin ci-dessous.</p> 
<p>22</p>	<p>Montage du premier rang de briques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commencer toujours à poser les briques dans un angle. La porte est posée dès le premier rang de brique, selon votre plan. Positionner la porte et terminer de mettre en place le premier rang. - Se reporter à la fiche "GUIDE DE REALISATION - Montage des briques avec le mortier au sable. <p>* Position de la porte donnée à titre d'exemple sur les dessins.</p>  <p style="text-align: center;">  Une seule demi brique est nécessaire pour le premier rang (la porte occupe la place de 1 brique 1/2). </p>

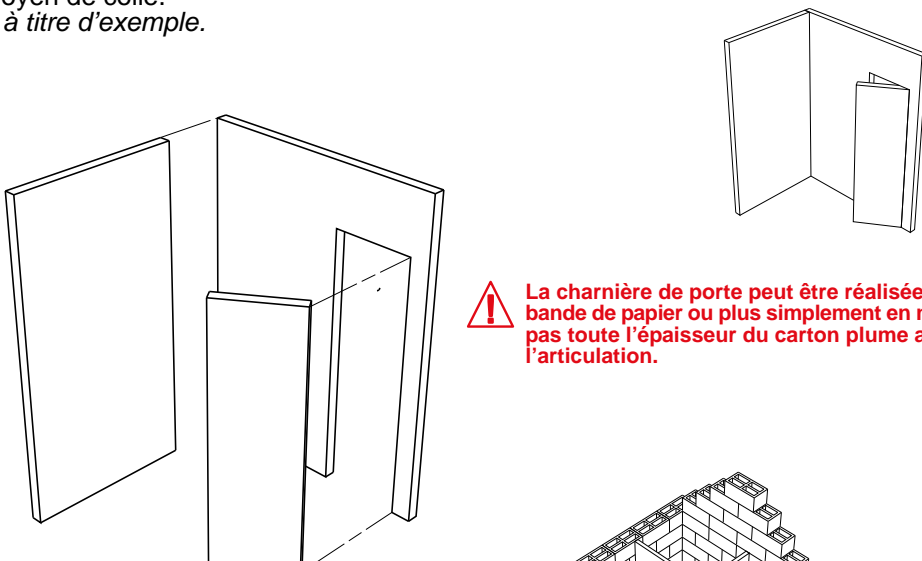
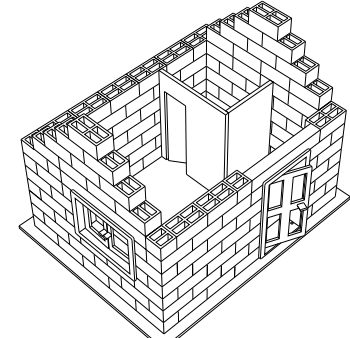
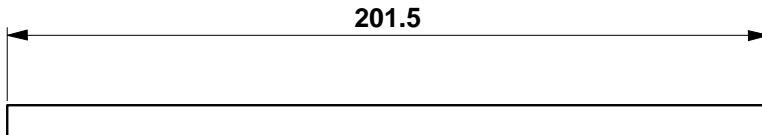
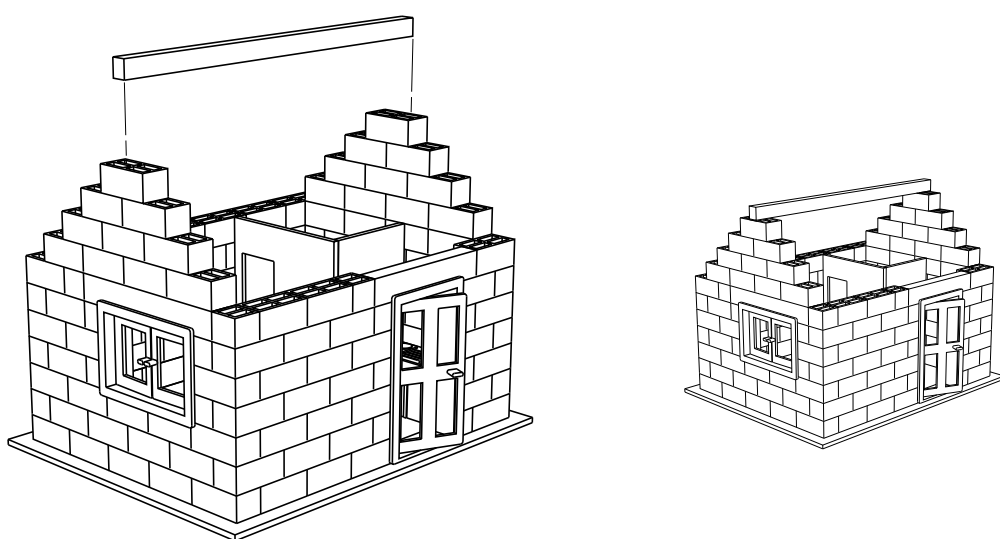
Guide de fabrication - Maquette du bungalow

Phases	Opérations
<p>30</p>	<p>Montage des deuxième et troisième rangs de briques</p> <p>Mettre en place le second rang à partir de la porte en décalant le rang d'une demi brique pour que les briques s'entrecroisent. Procéder de la même façon pour le troisième rang.</p>  <p>! Si les briques sont entrecroisées normalement, le troisième rang est identique au premier.</p> 
<p>40</p> <p>41</p>	<p>Mise en place de la fenêtre et des rangs de briques 4,5 et 6</p> <p>Mettre en place les deux fenêtres dans le dormant suivant le dessin ci-dessous.</p> <p>! Il faut contraindre un peu les fenêtres pour les mettre en place dans le dormant.</p> 
<p>42</p>	<p>Montage des rangs 4, 5 et 6.</p> <p>Monter le 4e rang de briques en positionnant la fenêtre (qui prend la largeur de 2 briques). Selon la position choisie pour la fenêtre, il peut être nécessaire d'utiliser des demi-briques (Cf exemple sur les dessins ci-dessous) pour que les briques se chevauchent bien d'un rang à l'autre.</p> <p><i>* Position de la fenêtre donnée à titre d'exemple sur les dessins.</i></p> 

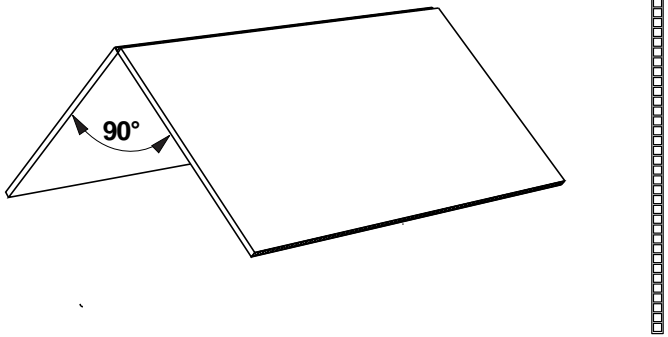
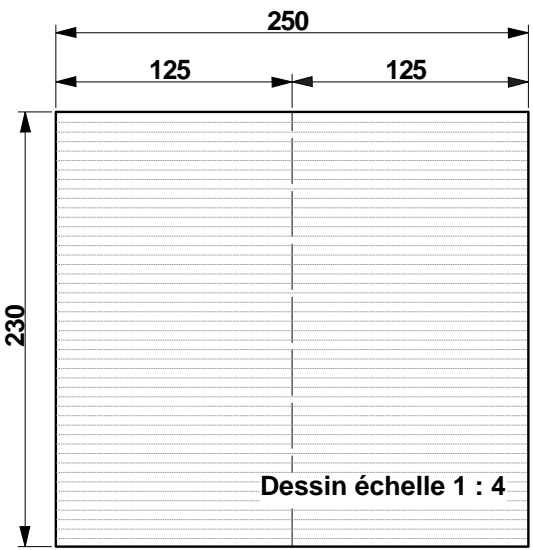
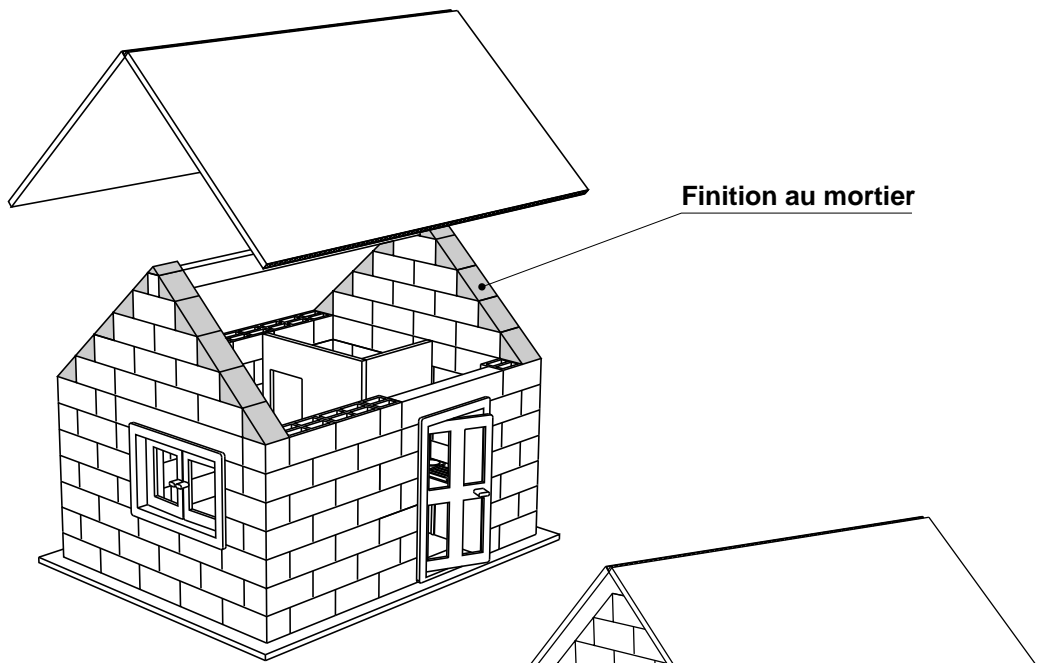
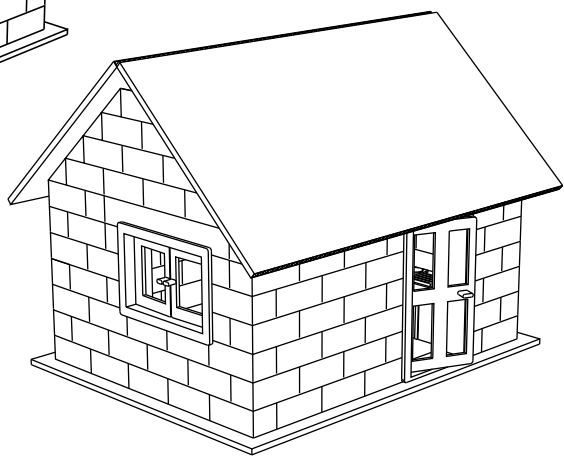
Guide de fabrication - Maquette du bungalow

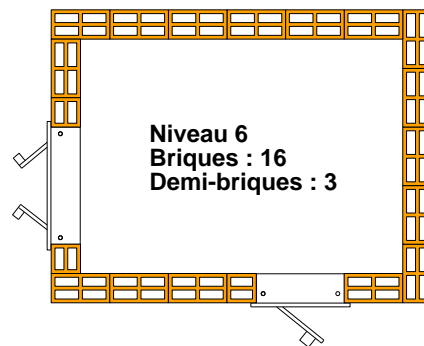
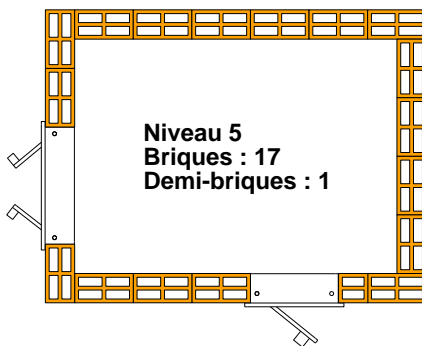
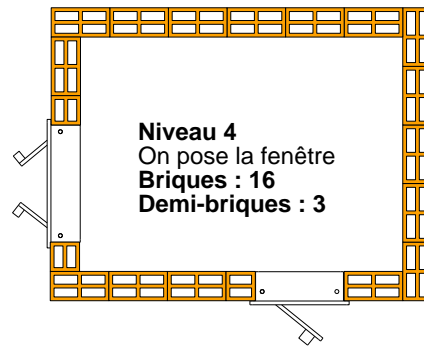
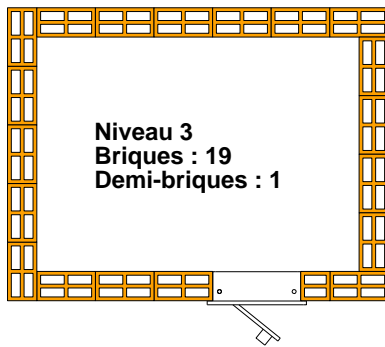
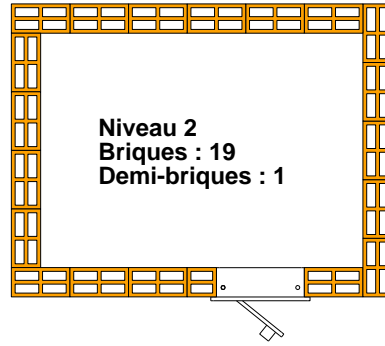
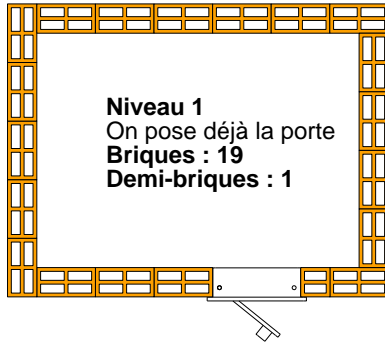
Phases	Opérations
<p>50</p> <p>51</p>	<p>Montage du rang 7 et pose des linteaux</p> <p>Découper dans la baguette bois 13,5 x 10, un morceau de 93 mm de long (soit 3 briques) pour le linteau de fenêtre (04) et un de 77,5 mm (soit 2 briques 1/2) pour le linteau de porte (06).</p>  <p>Echelle 1:2</p>
<p>52</p>	<p>Montage des linteaux et du septième rang</p> <p>Poser le rang 7 de briques en intercalant les linteaux au dessus de la porte et de la fenêtre. Attention à bien décaler les briques par rapport au rang 6. Selon la position de la porte et de la fenêtre il faut utiliser des demi-briques pour garder un décalage avec le rang inférieur 6.</p> <p><i>* Positions de la fenêtre et de la porte données à titre d'exemple sur les dessins.</i></p>  <p>Les linteaux sont en appui sur une longueur d'une demi-brique de chaque côté de la porte ou de la fenêtre.</p>
<p>60</p>	<p>Montage des pignons</p> <p>Il faut 10 briques entières pour un pignon. Suivre le plan de montage ci-dessous et procéder de la même façon pour le deuxième.</p>  <p>Penser à toujours entrecroiser les briques pour la solidité du mur.</p> <p>Plan de montage d'un pignon</p>

Guide de fabrication - Maquette du bungalow

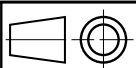
Phases	Opérations
<p>70</p>	<p>Montage et mise en place des cloisons intérieures</p> <p>Dans la plaque de carton mousse de 160 x 125 x 3, découper les deux cloisons selon votre plan. Les assembler au moyen de colle. <i>* Dessin ci-dessous à titre d'exemple.</i></p>  <p>! La charnière de porte peut être réalisée avec une bande de papier ou plus simplement en ne découpant pas toute l'épaisseur du carton plume au niveau de l'articulation.</p> 
<p>80</p> <p>81</p> <p>82</p>	<p>Montage de la panne faîtière</p> <p>Ajuster la longueur de la panne faîtière dans la baguette bois 8 x10.</p>  <p>Poser la panne faîtière en place et la sceller au mortier.</p> 

Guide de fabrication - Maquette du bungalow

Phases	Opérations
<p>90</p>	<p>Montage de la toiture</p> <p>91 Découper les deux pans de toiture selon le plan, dans la feuille polypropylène alvéolaire 3 mm. Séparer les deux pans et les relier en charnière par une bande adhésive ou inciser sans couper toute la matière et plier.</p>  
	<p>92 Comblar au mortier les pentes “en escalier” des deux pignons. Utiliser un mortier le plus sec possible (1 dose d’eau maxi pour 7 doses de poudre).</p> 
<p>93</p>	<p>Poser la toiture sans la coller cela permet de pouvoir montrer l’intérieur de la maquette.</p> 
<p>100</p>	<p>Finitions facultatives On peut améliorer le réalisme de la maquette de différentes façon. Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - peinture de la cloison, - plafond de la salle d’eau, - revêtement intérieur sur les murs, - enduit extérieur, - ...



Echelle 1 : 4
d'une maquette échelle 1 : 25
Collège



A4
Classe

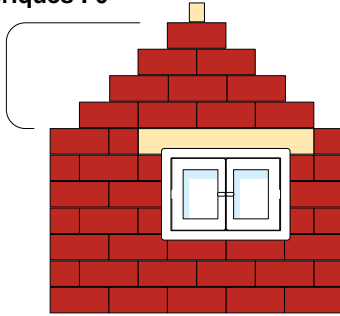
PROJET
BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE
**MAQUETTE
DU BUNGALOW**

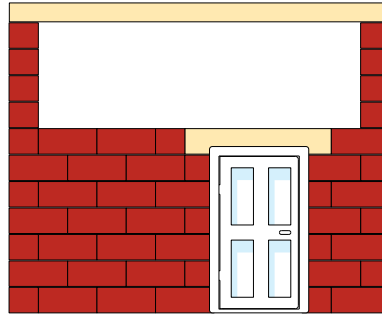
TITRE DU DOCUMENT
Les rangs de briques
Exemple pour des positions données
de la porte et de la fenêtre

Nom _____ Date _____

Pointe du pignon 1
Briques : 10
Demi-briques : 0

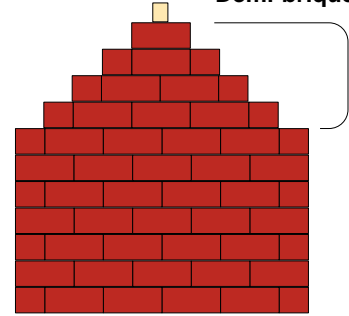


Pignon 1

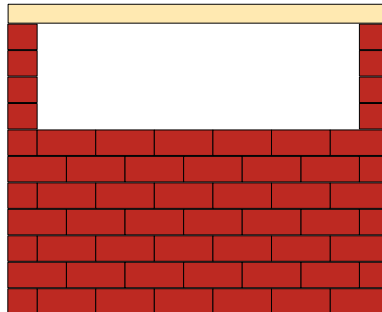


Façade 1

Pointe du pignon 2
Briques : 7
Demi-briques : 6



Pignon 2



Façade 2

TOTAL BESOIN EN BRIQUES

(Pour ce modèle, selon les positions de la fenêtre et de la porte)

- **Briques : 137**

- **Demi-briques : 19**

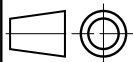
(Livrées dans le kit : 140 briques + 20 demi-briques)



Echelle 1 : 4

d'une maquette échelle 1 : 25

Collège



Classe

A4

PROJET

BUNGALOW DE VACANCES

PARTIE

**MAQUETTE
DU BUNGALOW**

TITRE DU DOCUMENT

**Les rangs de briques
Exemple pour des positions données
de la porte et de la fenêtre**

Nom

Date