

# 1 PRESENTATION D'UNE TINY HOUSE.

## Qu'est-ce qu'une Tiny House ?

Comprenez « Minuscule » maison en Anglais, la TINY HOUSE est une mini maison écologique, la plupart du temps en bois, montée sur une remorque pour être déplacée, avec tout le confort d'une habitation nomade. Elle répond à un désir de liberté, de pouvoir changer d'emplacement au gré de ses envies, de s'affranchir des contraintes de l'habitat fixe.



## Origine des tiny houses

Créé en 1929 aux Etats-Unis, à l'occasion d'une des plus grosses crises économiques de l'histoire industrielle, **le concept des « tiny houses »** est revenu sur le devant de la scène en 2007, toujours aux Etats-Unis, à l'occasion d'une nouvelle crise : celle des subprimes.

De nombreuses personnes ont donc cherché un moyen alternatif et peu coûteux de devenir propriétaires. La « tiny house » s'est alors imposée comme une évidence. Mobile et toute petite, elle n'impose pas d'être propriétaire d'un terrain, ne demande qu'un investissement réduit pour la construction et présente un coût d'exploitation réduit, tant en termes d'entretien que de chauffage, notamment.

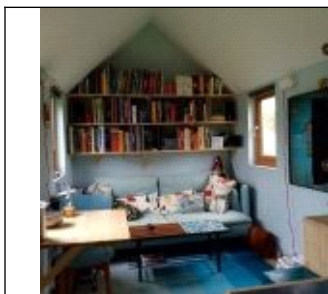
## Dimensions et caractéristiques.

La législation française impose un poids maximal de 3,5 tonnes pour une remorque en charge. La largeur de la maison est limitée à 2,55 mètres hors tout (Décret 97-572) afin de pouvoir circuler sur la route. Plusieurs contraintes s'imposent alors à la tiny : le poids et la taille.

La tiny house est une « vraie petite maison ». Elle est construite dans un but de durabilité, isolée, étanche à l'eau et à l'air, elle répond aux normes thermiques actuelles. Dans un souci de respect de l'environnement, l'ensemble des matériaux utilisés sont recyclable.

## Aménagement intérieur

Une tiny house apporte tout le confort moderne d'une maison classique. Toilettes, douche, cuisine équipée avec frigo, machine à laver (ou pas) cuisinière, four, plan de travail, salon et une chambre.



## Autonomie.

La tiny house doit être facilement déplaçable et doit éviter toute dépense aux collectivités, il est donc judicieux de la rendre autonome en énergie et en eau.

## 2 PROJET D'I.T. POUR L'ANNEE 2022-2023

Le projet d'IT consiste à concevoir une tiny house pour un étudiant sur un terrain proche d'une l'université. Le terrain pouvant accueillir une dizaine de tiny-houses.

Chaque groupe sera constitué de 5 élèves (maxi). Chaque élève sera affecté à une tâche particulière.

### 21 Tâches particulières :

- Conception de la structure et étude de la résistance au vent.
- Conception de l'isolation de la tiny house et du chauffage
- Conception de l'aménagement intérieur
- Concevoir l'autonomie énergétique
- Concevoir l'autonomie en eau et concevoir les sanitaires (salle d'eau et toilettes)
- Concevoir l'éclairage et sa gestion

### 22 Contraintes imposées par le cahier des charges.

FONCTIONS DE SERVICE	CRITÈRES	NIVEAUX	FLEXIBILITÉ
Concevoir un habitat « confortable » et fonctionnel.	Mini-cuisine, Salon-bureau, chambre, salle d'eau, toilette.		2
Assurer la stabilité de l'ouvrage	Résistance de la structure et des matériaux	Aux poids propres A l'action du vent	0
Rendre l'habitat transportable.	Dimensions :	Longueur <sub>Maxi</sub> = 5m largeur <sub>Maxi</sub> = 2,4m Hauteur <sub>Maxi</sub> = 3,5m	0
	Poids :	Poids total (remorque+maison) = 2,5tonnes Poids de la remorque = 500Kg	0
Rendre l'habitat autonome.	Autonome en énergie et en eau		1
Créer un habitat respectueux de l'environnement	Matériaux	Impacts environnementaux faibles	2
	Isolation	Résistance thermique paroi > 5 m <sup>2</sup> .K/W Résistance thermique toiture > 7m <sup>2</sup> .K/W	1
Créer un éclairage et sa gestion.			2

## 23 Planning du projet.

Le projet doit être réalisé en 36 heures.

Il débutera le 26 janvier 2023

La soutenance orale aura lieu entre le 22 mai et le 26 mai.

### Travail préalable individuel.

- Réaliser le diagramme des exigences et le diagramme des cas d'utilisation de votre partie. **Les 2 diagrammes sont à rendre le 26 janvier 15h (travail individuel).**

### Travail préalable en groupe :

- Réalisation du planning à rendre en fin de cours **le 26 janvier à 15heures (travail individuel).**

Rechercher des solutions innovantes (3 semaines): **le 2 mars à 15 heures** rendre un dossier par groupe dans lequel seront définis les éléments suivants :

Une vue cotée des façades (implantation des ouvertures, forme du toit, dimensions hors tout...)

Une coupe par niveau entièrement cotée (dimensions des différentes zones de la tiny house.

L'épaisseur des murs en tenant compte de l'isolation

Où sera implanté la tiny house

### Travail individuel (temps indicatif):

Partie 2 : Modélisation et simulation de votre partie (4 semaines)

Partie 3 : Prototypage et expérimentation (2 semaines)

Partie 4 : Validation et communication (2 semaines)