

Thèmes abordés

Approche design et architectural des produits

- Typologie des constructions, techniques, styles de projets

Paramètres de la compétitivité

- Labels de performance

Représentation numérique des produits

- Élaboration de la maquette numérique
- Exploitation de la maquette numérique

Amélioration de la performance environnementale

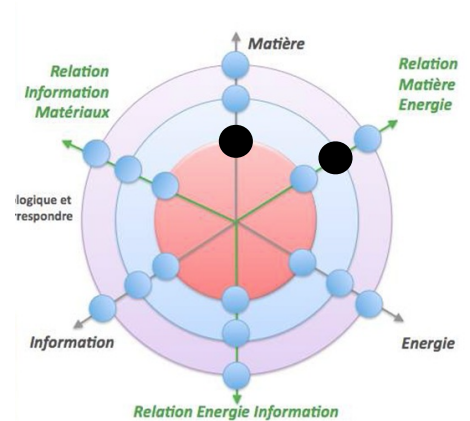
- Outils de l'éco-conception et de l'éco-construction

Choix des matériaux

- Caractéristiques de matériaux naturels et artificiels
- Critères et principes de choix des matériaux, méthodes structurées d'optimisation d'un choix, critères environnementaux

Enveloppe des produits

- Façades mur-rideau, enveloppes, construction bois, acier, béton



Compétences évaluées

C04.1 Décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés.

- ☐ J'ai su réaliser un schéma de principe détaillé, claire et précis de la composition d'une paroi ou d'une toiture.

C05.5 Proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité, choisir et justifier la solution retenue.

- ☐ J'ai proposé plusieurs types de structures.
- ☐ J'ai proposé divers matériaux pour chaque élément composant une paroi ou une toiture.
- ☐ J'ai justifié mes solutions retenues.

C05.7 Définir la structure matérielle, la constitution d'un produit en fonction des caractéristiques technico-économiques et environnementales attendues.

- ☐ J'ai pris en compte des critères environnementaux dans le choix de mes solutions.
- ☐ J'ai pris en compte des critères technico-économiques dans le choix de mes solutions.

C07.1 Réaliser et valider un prototype ou une maquette obtenue en réponse à tout ou partie du cahier des charges initial.

- ☐ J'ai su réaliser une maquette physique représentant la composition d'une paroi ou d'une toiture.
- ☐ J'ai su réaliser une maquette numérique d'un élément structurel.
- ☐ J'ai validé mon choix structurel à l'aide d'une simulation numérique.

Qu'est ce qu'une tiny house ?

Après avoir visionné la vidéo « Qu'est ce qu'une tiny house », **répondez** aux questions suivantes, et **complétez** le tableau en fonction des enjeux environnementaux, économiques et sociaux d'un tel habitat.

Qui est l'inventeur de la Tiny House ?

Quelles sont les raisons de son apparition ?

Quels sont les avantages de cet habitat ?

-

-

-

-

Quels sont les critères à respecter pour la construction d'un tel habitat ?

-

-

-

Quels sont les enjeux d'un tel projet ?

Environnemental	Économique	Social
<ul style="list-style-type: none">••		<ul style="list-style-type: none">•••

Critère de performance de la Tiny House

Dans notre projet de Tiny house, les clients souhaitent obtenir le label environnemental Passivhaus.

À l'aide du document « Labels et certifications environnementaux », donnez une définition de label?

Quels sont les deux types de labels ?

À l'aide du document « Le label Passivhaus », énumérez les exigences du label Passivhaus.

- ---
- ---
- ---

Cahier des charges

À l'aide du travail réalisé précédemment complétez les cases vides du cahier des charges.

Fonctions de service	Critères	Niveaux	Flexibilité
Concevoir un habitat confortable et fonctionnel	Cuisine Salon/Salle à manger Salle d'eau Toilette Chambre		2
Assurer la stabilité de l'ouvrage	Résistance de la structure et des matériaux	Aux Poids propres À l'action du vent	0
Rendre l'habitat transportable	Dimensions Poids	Largeur : <input type="text"/> Hauteur : <input type="text"/> Longueur : 5,5 m Poids total (remorque + maison) = <input type="text"/> Poids remorque = 540 kg Poids maison = <input type="text"/>	0
Créer un habitat respectueux de l'environnement	Matériaux	Impacts environnementaux faibles	2
	Label <input type="text"/>	Résistance thermique paroi > 5 m ² .K/W Résistance thermique toiture > 7 m ² .K/W	1