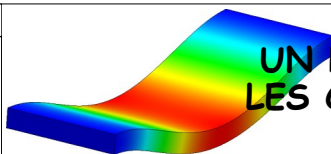


02 - La famille s'agrandit, [...] - A chacun sa charge

Compétences travaillées : CT 1.1 - Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole (domaine 4 du Socle). CT 1.3 - Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant (domaine 4 du Socle). CT 2.1 - Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes (domaine 4 du Socle). CT 2.5 - Imaginer des solutions en réponse au besoin (domaine 4 du Socle).

Compétences associées : Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer. Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.

Connaissances : Besoin, contraintes, normalisation. Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.



UN PLANCHER DANS LES COMBLES PERDUS



« Un plancher, c'est juste des planches posées sur des murs. C'est simple à mettre en œuvre et pas cher, non ? »

1 - Un plancher pour marcher :

Dans les combles perdus, le matériau d'isolation thermique est généralement disposé sur le plafond de l'étage inférieur.

A l'aide de la feuille de PVC, réalisez un plancher sur la maquette de maison. Posez le poids sur le plancher pour estimer sa résistance. Que constatez-vous ?

On ne peut donc guère y circuler, au risque de tomber à l'étage inférieur ! Créer un plancher capable de supporter le poids des habitants et de l'ameublement, suppose de le poser sur des _____

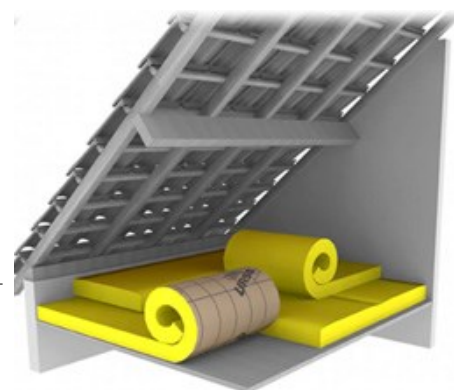


Illustration [Combloscope](#)

2 - Structure porteuse - Un principe physique élémentaire à vérifier :

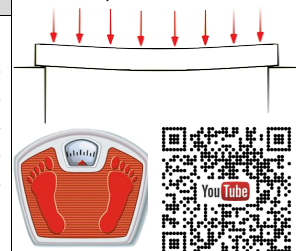
Expérience : Pourquoi mettre en place plusieurs solives ?

Hypothèse(s) (expliquez / dessinez votre démarche) :

Investigation (expliquez / dessinez le contexte et votre démarche) :

Conclusion :

Que se passe-t-il alors ?



Représentez soigneusement les 7 solives

3 - Etude de cas :

Lisez le document ressource.

Indiquez l'origine de l'effondrement du toit du supermarché de Furiani ?

Indiquez l'origine de l'effondrement du toit du supermarché de Bricquebec ?

Quelle est la raison technique de l'effondrement de ces deux toitures plates ? *Observez bien les images*

4 - Recherche de solutions techniques :

En vous inspirant des investigations menées ainsi que de vos connaissances personnelles, proposez **et** expliquez trois solutions techniques différentes qui auraient pu éviter que ces deux toitures ne s'effondrent.



Solution n°1 :

Solution n°2 :

Solution n°3 :

