



- S8_s1 : Le dessin technique et les échelles
- FR "Les Containers"
- Agencement Container
- Container_patron



- CT 1.2 : Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte
- CT 2.2 : Identifier les matériaux, sur un objet.
- CT 2.3 S'approprier un cahier des charges.
- CT 5.1 : Simuler numériquement la structure d'un objet

S 2



TRAVAIL A RÉALISER

Problématique de départ : La famille "Lachampagne" veut s'installer à proximité du collège mais a un projet bien particulier. Elle veut construire sa maison avec des containers métalliques....



SÉANCE 1 : Les containers

1. Après avoir visionnée la vidéo, regarde les différents container qui figurent sur le Fiche Ressource : "Les types de container"

- 1.1 – Quels sont les 4 types qui existent ?
- 1.2 – Que signifie à ton avis 40 ft ?
- 1.3 – Les dimensions indiquées sont en quelle unité ?

2. Pour connaître quelques règles de dessin, connectes toi à l'adresse suivante http://techno-flash.com/animations/dessin_technique/dessin_technique.html et réalise l'activité sur le dessin technique en répondant aux questions suivantes sur le document : "Le dessin technique"

- 2.1 – Quels sont les 4 types de dessin ?
- 2.2 - Comment appelle t-on le format d'une feuille de classeur ?
- 2.3 – Le dessin du pion est réalisé à quelle échelle ?
- 2.4 - La clef est dessinée à quelle échelle ?
- 2.5 – Et le vélo ?
- 2.6 – A quoi sert le cartouche ?

3. La famille "Lachampagne" est composée d'un couple et de deux adolescents, Jeanne une fille de 14 ans qui est en 3ème et Victor, 11ans, qui est en 6ème. La famille investit dans 4 containers 40ft High Cube (2500€ pour un). Une maquette va être réalisée pour savoir comment positionner les 4 containers les uns par rapport aux autres.

- 3.1 – Quelles sont les dimensions de ce container ?
- 3.2 – La maquette sera réalisée à l'échelle 1:50 ou 1/50, quelles seront les dimensions à cette échelle ?
- 3.3 – Réaliser un modèle d'un container à l'échelle 1/50 avec du papier (Voir le document "Container patron"). Tu peux le faire avec du carton si tu en as à la maison.



Murs (4 parties) ou un grand morceau de carton en découpant que la moitié pour faire les angles

Sol



SÉANCE 2 : Le cahier des charges à respecter

La maison est prévue pour loger une famille de 2 adultes et de 2 enfants. Il devra donc comporter les pièces suivantes :

- une chambre pour chaque enfant (de 10 à 12 m²)
- une chambre pour les parents (de 10 à 12 m²)
- une salle de bain, environ 10 m²
- des toilettes environ 4m²
- un espace cuisine, salle à manger, salon.
- une terrasse, environ 20 m²

Contraintes supplémentaires :

- les chambres doivent avoir une ouverture vers l'extérieur (une fenêtre)
- l'espace de vie commune doit avoir une ouverture vers la terrasse.
- ne pas oublier la porte d'entrée qui doit être dans l'espace commun.

1 - Pour cela tu as 4 containers que tu peux disposer comme tu veux sur un même niveau ou sur deux niveaux.



A partir des éléments fournis (sols et murs en PVC), réaliser par groupe l'assemblage de ces éléments afin d'obtenir ta maison avec les 4 containers.

2 - Sur le document fourni : « Agencement container », réaliser le plan de votre maison à l'échelle 1:50, ce qui signifie que le plan est 50 fois plus petit que la réalité. Par exemple si une chambre fait 12 m² (4m x 3m) en réalité, elle fera 4m / 50=8 cm sur 3m / 50=6 cm sur le plan.

SÉANCE 3 : Modélisation avec Sweet Home 3D

Après l'explication du fonctionnement du logiciel et en t'aidant de la fiche ressource, réaliser l'aménagement de la maison container en respectant les étapes suivantes :

- Lancer le logiciel
- Créer les murs extérieurs de ta maison (Attention à l'étage)
- Insérer les portes et fenêtres
- Créer les pièces (et cloisons)
- Aménager l'intérieur
- Aménager l'extérieur

SÉANCE 4 : Quel sont les matériaux utilisés

Au cours de cette séance, vous allez rechercher les matériaux qui composent votre habitation et ensuite les appliquer sur votre maison container.

1. En questionnant vos parents, en tapotant sur les cloisons de votre habitation avec votre doigt pour entendre si cela "sonne creux ou pas", en regardant, touchant les différentes parties de votre logement, en consultant les sites proposés ci dessous et à partir de la liste non exhaustive (non complète) de matériaux que vous pouvez trouver chez vous : Placoplatre, panneau de bois, lambris bois, lambris PVC, briques, béton, pierre, bois, verre, parquet, inconnu

Sitographie :

<https://www.doras.fr/catalogues/>

<https://www.bigmat.fr/nos-publications/guides-et-catalogues/?marque%5B%5D=bigmat>

Après toutes ces observations, compléter le **tableau de nature des matériaux de mon habitation** sur le document "Les matériaux de mon habitation"

2. L'objectif de cette activité est de rechercher les origines des matériaux inventoriés de votre maison ou de votre appartement. Les matériaux utilisés en construction sont issus de matières premières prélevées dans la nature et que l'homme transforme pour les rendre utilisables dans les bâtiments. Nous allons partir à la recherche de ces matières premières.

A l'aide des sites internet proposés, complétez le **tableau de l'origine des matériaux** sur le document "Les matériaux de mon habitation"

Sitographie :

✓ La brique dans le monde... et dans l'histoire : <http://www.briques-nord.org/brique-traditionnelle-monde/>

✓ Fabrication des produits en terre cuite : <http://www.jeconstruisterrecuite.com>

✓ Fabrication du ciment : <https://www.lafarge.fr/fabrication-du-ciment>

✓ Fabrication du béton : <https://www.lafarge.fr/fabrication-du-beton>

✓ Fabrication de plaques de plâtre : <http://www.placoplatre.fr/>

✓ Extraction & façonnage de pierres : http://www.pierre-naturelle.fr/chapitre4_fr_3.html

✓ L'origine du verre : <https://www.youtube.com/watch?v=hkameYV93Hg>

✓ Les isolants, origines, qualités, limites : https://www.youtube.com/watch?v=oYr_iSfrxT0