



Mon projet au FabLearn

Licence : votre projet est partagé sous [licence BY-NC](#) (Attribution, Modifications, Usage non-commercial). Si vous souhaitez attribuer une autre licence, n'hésitez pas à nous en informer.

Infographie des licences Creative Commons : <https://fabriquerel.org/licences/>.

Qui ?	
Auteur.rice.s	Cao'Tech : Amélie Cartier, Océane Castineira et Cindy Garcia
Contact	castineiraoceane@gmail.com ameline.dutier4@icloud.com cindy.garcia@sunrise.ch

Conception et fabrication	
Descriptif de la pièce	Reproduction d'une maquette de classe en 3D avec du bois et des chaises en plastique 3D.
Matériel nécessaire	<ul style="list-style-type: none">- Du bois (plaqué 4mm ou 5mm) pour la maquette : bureau d'élèves, bureau de l'enseignante, table ronde, table de bricolage, magasin ainsi que le sol de la classe.- Du PLA (plastique pour réaliser les chaises).- Du tissu pour le tapis de la classe.- De la colle à bois pour assembler les différentes parties des meubles.
Logiciels utilisés	<ul style="list-style-type: none">- Word : pour réunir les dimensions des meubles ainsi que les nouvelles mesures à l'échelle de 1 cm => 0,3 mm.- Inkscape : pour réaliser le fichier de tous les meubles (bureau d'élèves, bureau de l'enseignante, table ronde, table de bricolage, magasin) ainsi que le sol de la classe.- Inventor : pour réaliser le fichier des chaises.- Cura : pour produire avec les imprimantes.

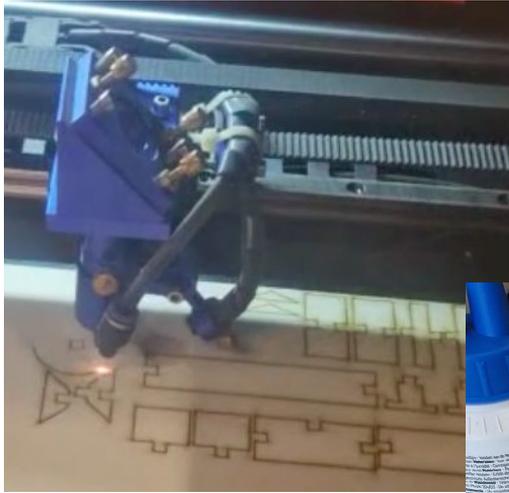
<p>Liens – Ressources utiles</p>	<p>Nous n’avons pas utilisé de ressources internet pour ce projet. Les informations dont nous avons besoin se trouvaient sur le terrain et les connaissances nécessaires étaient déjà acquises par les membres du groupe.</p>
---	---

Utilisation	
<p>Objectifs pédagogiques et mise en œuvre</p>	<p><u>PER</u></p> <p>SHS 11 - Se situer dans son contexte spatial et social...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ... en explorant l'espace vécu et l'espace des autres (activités humaines), en exprimant sa perception. 2. ... en se familiarisant avec la lecture de photos, maquettes, schémas, plans et cartes. 3. ... en utilisant des termes spécifiques liés à l'espace et à la géographie. 4. ... en s'interrogeant et en recherchant des solutions à un problème lié à l'aménagement de l'espace vécu. 5. ... en s'orientant dans l'espace vécu à l'aide de repères. 6. ... en représentant librement l'espace vécu. <p>SHS 13 - S'approprier, en situation, des outils pertinents pour découvrir et se questionner sur des problématiques de sciences humaines et sociales...</p> <ol style="list-style-type: none"> B. ... en se repérant sur des représentations graphiques diverses (photographique, dessin, plan simple, calendrier, ...). C. ... en décrivant et en comparant avec la réalité actuelle différentes représentations temporelles ou spatiales (photographie, croquis, plan, schéma, maquette, calendrier, ligne ou roue du temps, ...). D. ... en utilisant un vocabulaire spécifique lié au repérage dans l'espace et dans le temps. <p>MSN 11 - Explorer l'espace...</p>

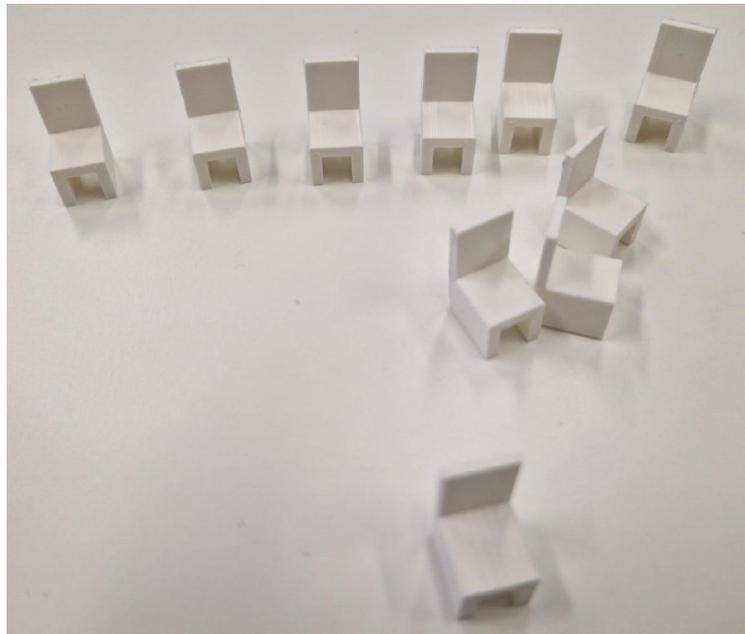
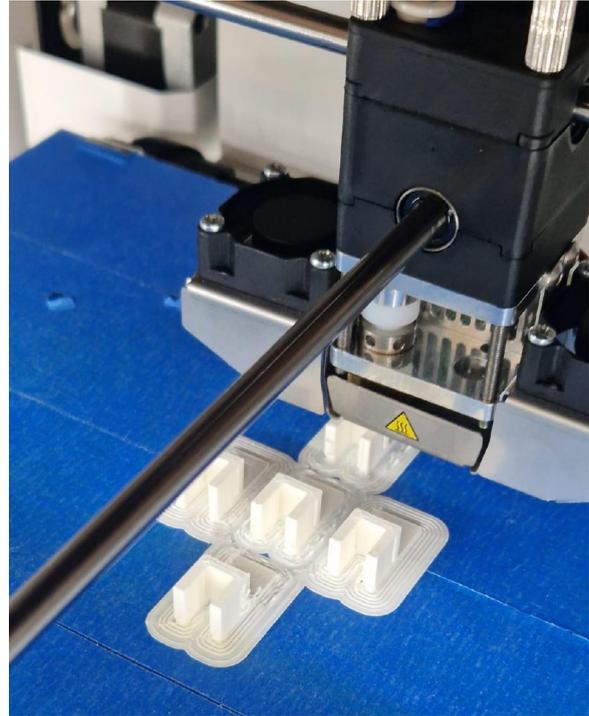
	<p>2. ...en se situant ou situant des objets à l'aide de systèmes de repérage personnels.</p> <p>4. ...en effectuant et décrivant ses propres déplacements et des déplacements d'objets.</p> <p>5. ...en identifiant des formes géométriques.</p> <p>MSN 14 - Comparer et sérier des grandeurs...</p> <p>1. ...en passant de la comparaison de grandeurs à la quantification d'une grandeur.</p> <p>3. ...en construisant et exprimant une mesure avec des unités non-conventionnelles et/ou conventionnelles.</p>
<p>Mobilisation des savoirs disciplinaires et interdisciplinaires</p>	<p>L'objectif est de se baser sur la manipulation pour comprendre son espace de classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permettre de visualiser la classe en miniature. - Passer par l'explicite du réel (3D) et l'implicite du 2D. - Permettre d'éviter l'abstraction totale par la manipulation d'objets similaires à l'espace réel. - Permettre d'apprendre à s'orienter dans la classe. - Se représenter l'espace (son espace vécu, proche).
<p>Niveau scolaire visé</p>	<p>Cette maquette à été pensée pour le cycle 1.</p> <p>Il est aussi possible de créer cette maquette au autre cycle, car sa fabrication peut être faite par les élèves eux-même et son utilisation peut être variée.</p>
<p>Adaptations envisageables</p>	<p>Cette maquette pourra également être utilisée par les futurs élèves de la classe, c'est donc un projet qui pourra être utilisé sur le long terme.</p> <p>Les fichiers utilisés peuvent être adaptés selon leur dimension à la classe en question.</p> <p>Cette maquette peut servir plusieurs activités, comme une chasse au trésor, un déplacement dans l'espace suite à des cartes, changer la disposition de classe selon le projet ou le besoin pour le réaliser dans la classe réelle.</p>

Annexes (en pièces jointes)

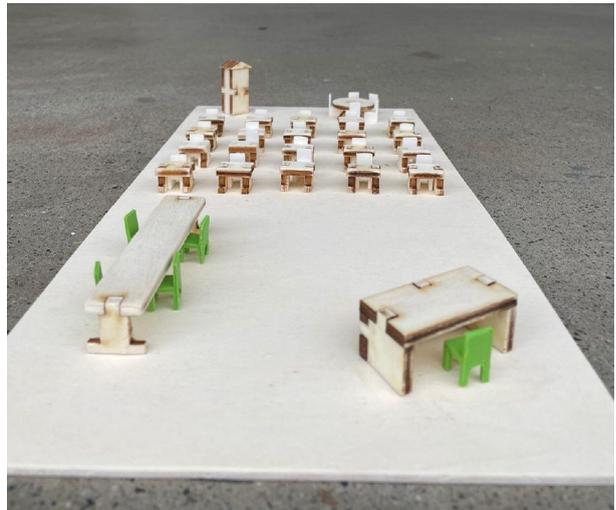
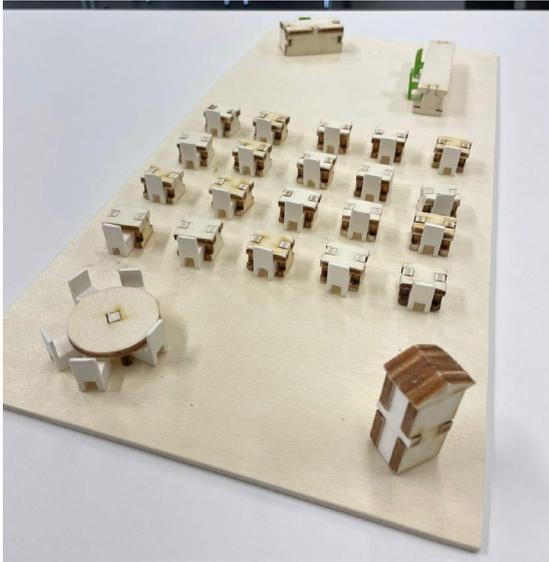
Meubles en bois



Chaises en plastique



Photos Plateau final



Fichiers utilisés

- ★ MaquetteMesure.docx
- ★ TableBrico.svg
- ★ Bureau.svg
- ★ TableRonde.svg
- ★ Magasin.svg
- ★ ChaiseÉlève.stl et ChaiseÉlève.3mf
- ★ UM2_ChaiseÉlève.gcode



L'équipe du FabLearn vous remercie de votre contribution !

LE MONDE EN MINIATURE

L'ATELIER DES CAO'TECH



QUOI ?

Une maquette d'une classe en 3D avec du bois et des chaises en plastique 3D

POURQUOI ?

La représentation de l'espace chez les 1-2P est encore compliqué, lorsqu'on passe du réel à l'abstraction permet de :

- Visualisation en miniature
- 3D vers le 2D
- Eviter l'abstraction par la manipulation
- Meilleure représentation de l'espace vécu

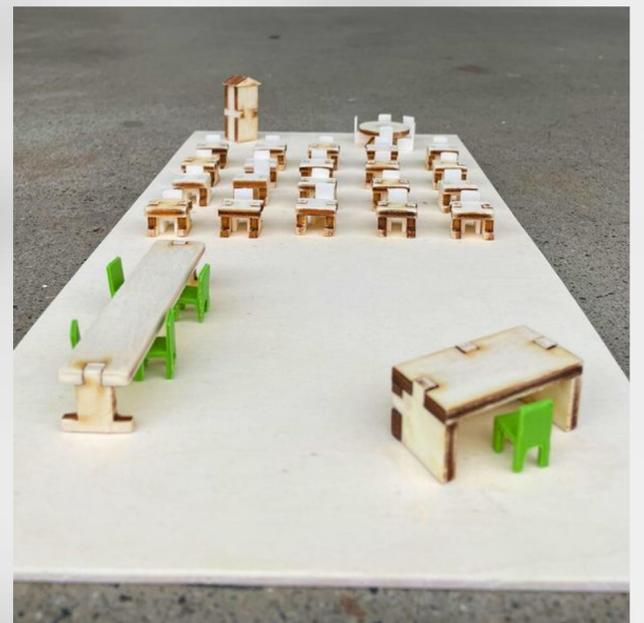
COMMENT ?

Mise en place :

- Séquence en mathématiques et géographie : découverte de l'espace dans sa classe par l'utilisation de plan
- Découverte par le jeu libre pour s'approprier la classe

Manipuler pour mieux comprendre en géographie et mathématiques :

- S'orienter (chasse au trésor, guider son camarade, créer un parcours)
- Placer les meubles pour différentes activités
- Réorganiser la classe



MÉTA-RÉFLEXION

Rôles des élèves :

- Mesurer le matériel (MSN-Maths)
- Création du plan de référence (SHS-Géo)
- Coller et assembler (ACM)

Rôles de l'enseignant-e :

- Les plans du matériel sur les logiciels
- Découpe et impression
- Vidéos de la réalisation

Utilisation du numérique :

- Fichiers 3D
- Avancement du projet

Obstacles et difficultés :

- Conception des pièces pour l'assemblage : plusieurs tests
- Mise à l'échelle des dimensions : pour un meilleur déplacement
- Utilisation des programmes et machines : aide trouvé au FabLearn
- Compréhension de l'objet réel à la maquette : transition complexe pour les élèves