

MHK

My Human Kit

**ÉDUCATION, HANDICAP ET NUMÉRIQUE
au Collège Victor Ségalen**



MHK

My Human Kit

ÉDUCATION, HANDICAP ET NUMÉRIQUE
au Collège Victor Ségalen

MHK

My Human Kit

**INVENTER DES AIDES
TECHNIQUES AUX
HANDICAPS POUR ET
AVEC LES PERSONNES
CONCERNÉES**



© ArianeGroup Holding \ MIP \ Thomas Leaud



©Thierry Pasquet



CRÉER

My Human Kit a pour objectif de fabriquer des aides techniques aux handicaps pour et avec les personnes concernées. Pour cela, elle a ouvert le Humanlab, un laboratoire de fabrication numérique, lieu de créativité, sociabilité et d'entraide. Espace expérimental et atelier de prototypage, le lieu répond au besoin d'aides techniques des personnes en situation de handicap qui sont soit inexistantes, trop coûteuses ou inesthétiques.

APPRENDRE

Les créations sont documentées sous licence libre (CC-by-SA) permettant la reproduction, modification et re-partage par tout un chacun, n'importe où dans le monde. Réalisés sous forme de notices, ces tutoriels représentent des sources d'apprentissage technique permettant de développer des compétences en fabrication, informatique...tous les acteurs intéressés peuvent donc apprendre, enseigner et faire.

PARTAGER

Pour que chacun puisse accéder à ces aides techniques, l'association accompagne différentes structures pour créer leur propre Humanlab: école, université, entreprise, structure médico-sociale, institut...en France et à l'international.

FAIRE ÉVOLUER

L'association met en oeuvre différentes actions afin de faire évoluer la perception du handicap et de la technologie: ateliers numériques, hackathons, salons, conférences...Ces différents moyens permettent de démontrer qu'une personne handicapée est capable et peut trouver sa place dans la société, car en participant à la création de sa solution, elle rend la technologie plus accessible, mais surtout, elle lui donne un sens.

Grâce au Humanlab et à ses différentes actions l'association My Human Kit permet de révéler, valoriser et partager les capacités des personnes (Handicapowerment) à travers la fabrication collective d'objets qui améliorent la vie des personnes concernées par le handicap. L'association vise à promouvoir ce modèle de transformation sociale à travers le monde. Elle anime notamment un réseau de Humanlabs en France (Rennes, Nantes, Brest, Laval, Lyon, Montpellier) et à l'international (Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Inde, Sénégal).

www.myhumankit.org



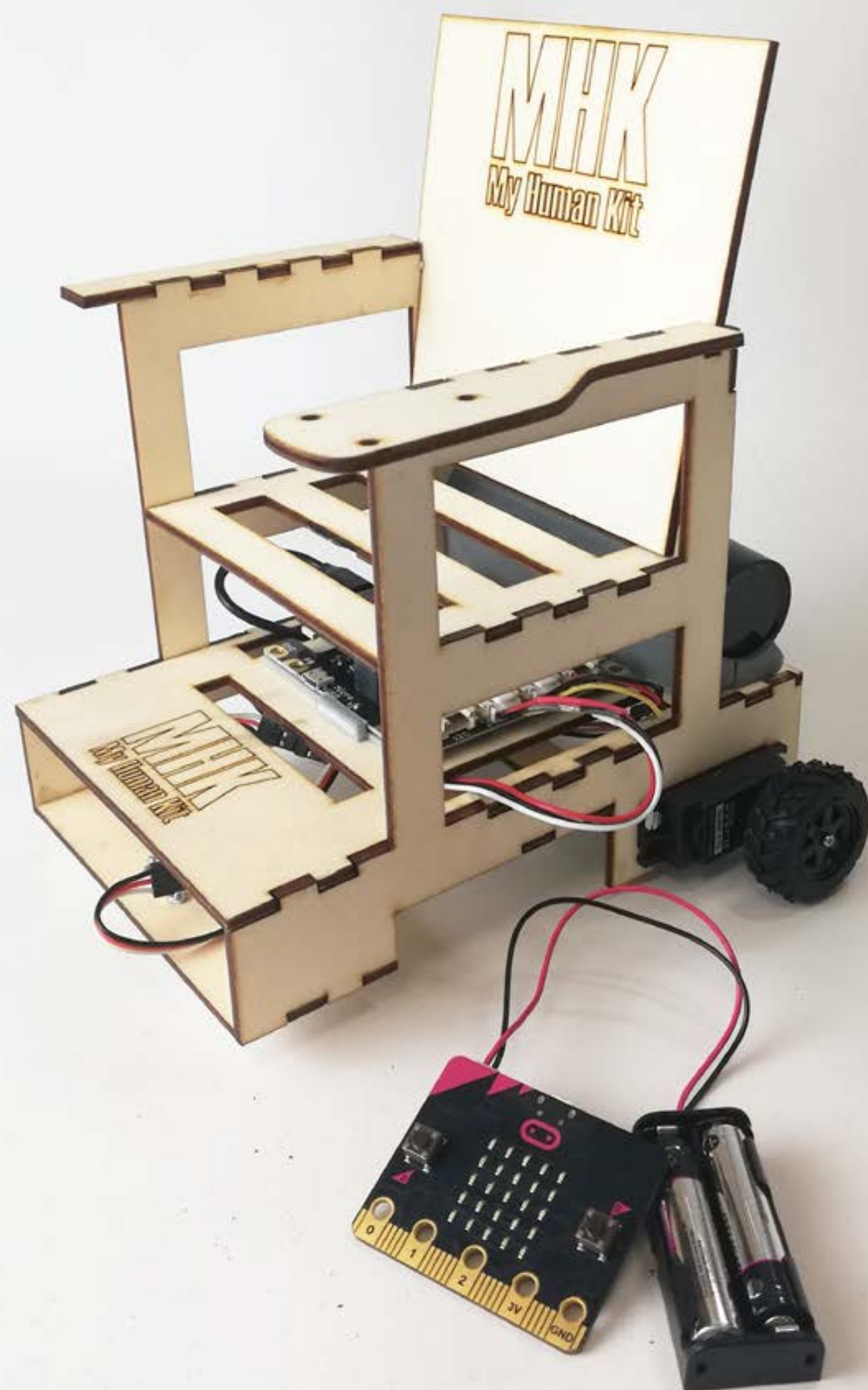
ASKORIA
activateur de solidarités

CO
vea

araneGROUP

Fondation
de
France

FONDATION
J.M. BRUNEAU
SOUS L'EGIDE DE LA
FONDATION DE FRANCE



ÉDUCATION, HANDICAP ET NUMÉRIQUE

L'association My Human Kit intervient depuis janvier 2019 au sein de plusieurs structures dans le cadre d'un projet pilote soutenu et accompagné par le Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine.

Ce projet vise à sensibiliser au handicap via la mise en place d'ateliers numériques partagés entre jeunes en situation de handicap ou non. Les ateliers numériques mis en place remplissent trois différents rôles : la socialisation des différents publics, le développement d'aides techniques aux handicaps et la sensibilisation aux problématiques liées aux handicaps, via l'initiation à la fabrication numérique. Ces ateliers sont destinés à être partagés à l'ensemble de la communauté éducative.

Ce programme concerne et a concerné des jeunes dépendants de différentes structures éducatives : le collège des Hautes Ourmes (Rennes), le collège des Chalais (Rennes), l'Institut Médico Educatif PREFAAS (Rennes), le collège Bellevue (Redon), l'Institut d'Education Motrice La Clarté (Redon), le collège Du Querpon (Maure-de-Bretagne), l'Institut Médico Educatif Les enfants au Pays (Poligné), Le foyer de vie Les Glycines (Pipriac), le collège Mahatma Gandhi (Fougères), l'Institut d'Education Sensorielle Paul Cézanne (Fougères), Le collège De Fontenay (Chartes-de-Bretagne), l'Institut d'Education Motrice Rey Leroux (La Bouëxière), le collège Gérard de Nerval (Vitré), le collège Victor Ségalen (Châteaugiron).

AU COLLÈGE VICTOR SÉGALEN

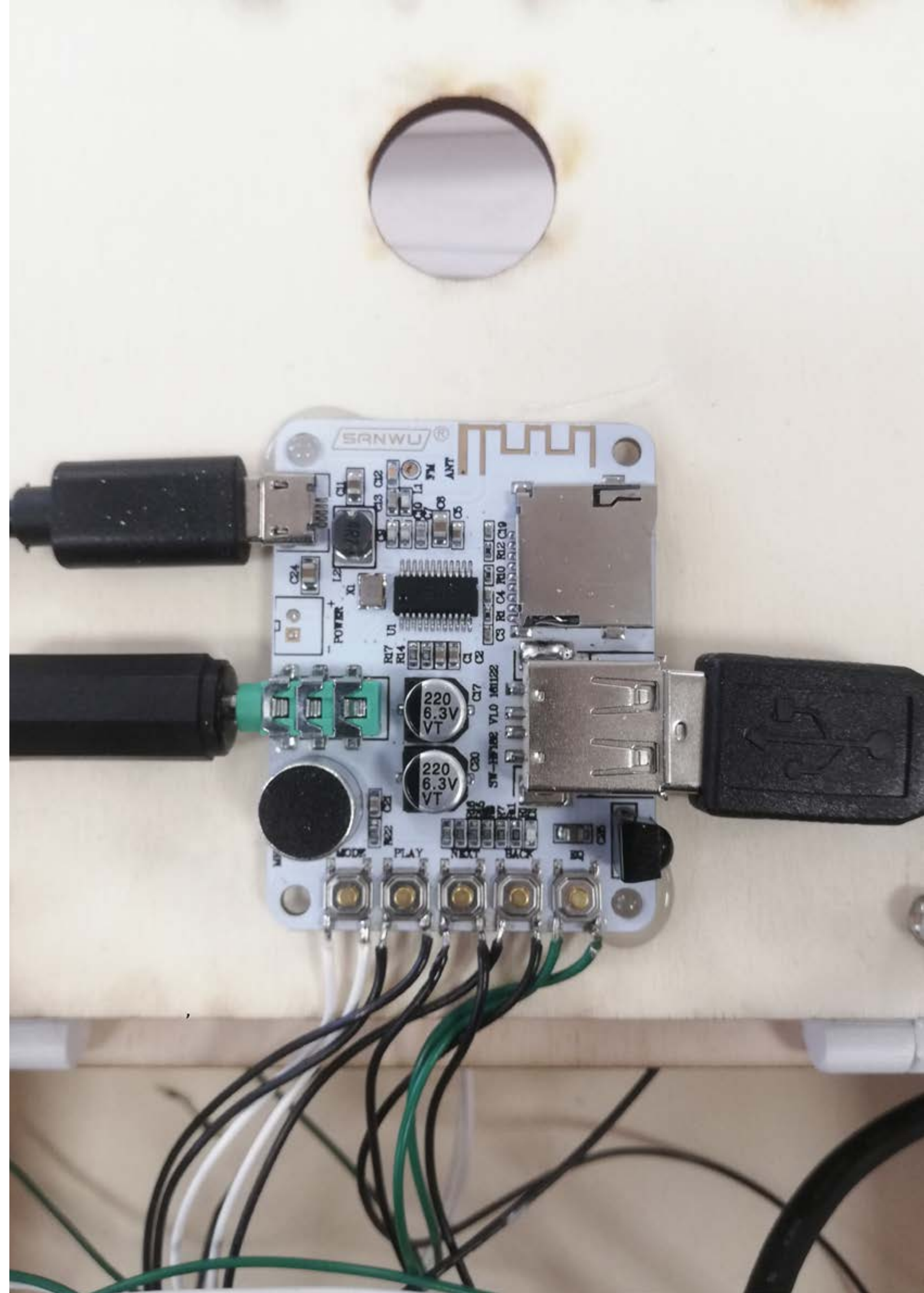
Trois petits groupes de collégiens de 5ème et de 6ème ont travaillé sur 8 séances avec les jeunes de la classe passerelle du collège. Ils ont conçu et fabriqué ensemble un lecteur de livre audio. Ils ont également enregistré des livres et réalisé les montages audio de ces derniers.

Suite à un besoin conjoint entre la professeure documentaliste et l'enseignante de la classe passerelle, nous avons imaginé ce lecteur MP3 facile à utiliser. Certains jeunes de la classe passerelle ne peuvent pas lire : un lecteur de livre audio peut leur permettre d'écouter certains livres en autonomie. Nul besoin de se connecter à internet, de rentrer un identifiant, de naviguer dans des menus écrits, ce dispositif permet de lire des livres enregistrés sur une clef USB en appuyant seulement sur trois gros boutons pour choisir son histoire à écouter.

Dans un premier temps les élèves ont conçu le boîtier du lecteur sur cinq séances d'une heure, dont une visite au Humanlab par les élèves de l'UEE. Les élèves ont également soudé les câbles nécessaires et assemblé les différents composants.

Dans un second temps les élèves ont enregistré une sélection de livres disponibles au CDI. Les enregistrements ont été montés et illustrés grâce au logiciel Audacity.

Installé dans une petite salle adjacente au CDI, le lecteur permet dès à présent à tous les jeunes d'écouter des livres audio en autonomie.





**FABRICATION DU
SYSTÈME**

DESCRIPTION

Lecteur de livre audio accessible

ÉQUIPE

Porteur de projet : les élèves de la classe passerelle

Contributeurs : les collégiens de 5ème du collège Victor Ségalen

Encadrants : Mme. Berjot, Mme Marsac, M. Boscher, Mme Bellicourt

Fabmanager : Mme Le Guen

FABRICATION

- Présentation du matériel
- Choix du nom
- Dessin de l'illustration
- Recherche de pictogrammes
- Mesure des composants
- Détermination des dimensions de la boîte
- Génération du « patron » de la boîte sur le site Makerspace
- Intégration des différents éléments avec le logiciel Inkscape
- Découpe et gravure du boîtier
- Soudure du système
- Assemblage des boutons sur le boîtier
- Collage de la boîte
- Ajout de charnières imprimées en 3D
- Détermination de l'emplacement du boîtier

Projet installé au CDI

LECTEUR DE LIVRE AUDIO

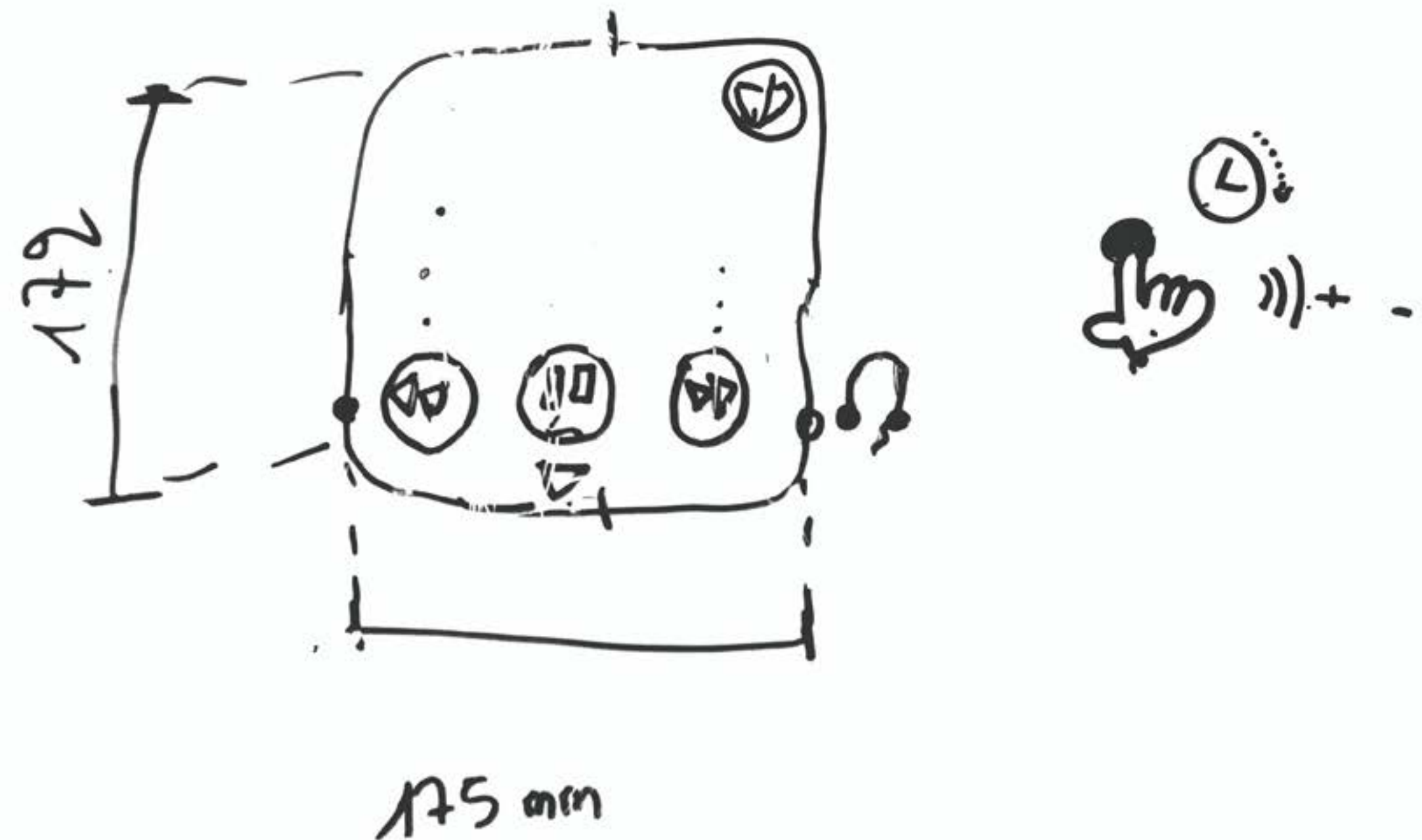


Composants à intégrer au système

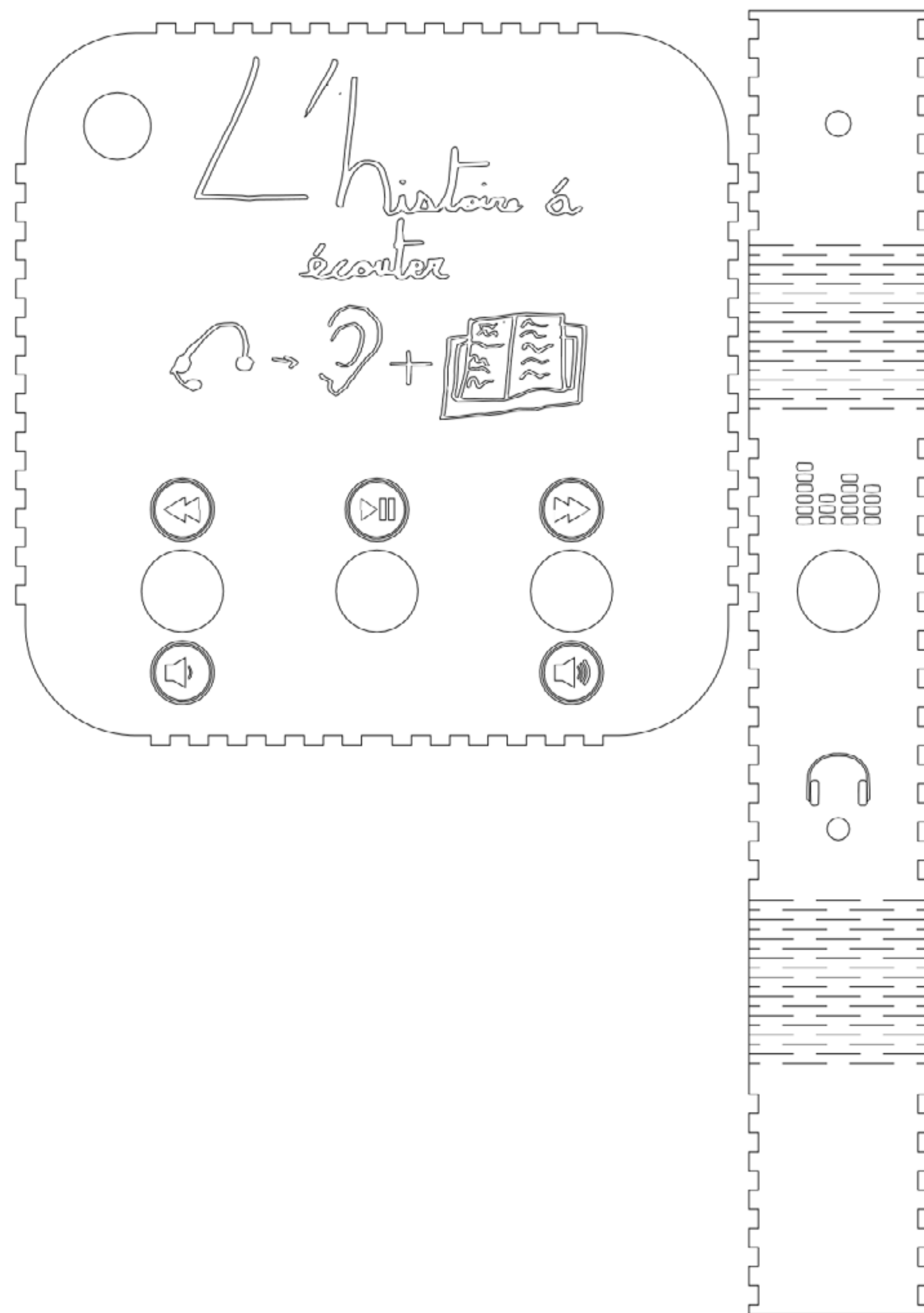


Boîtier finalisé

Livre audio
histoire à écouter

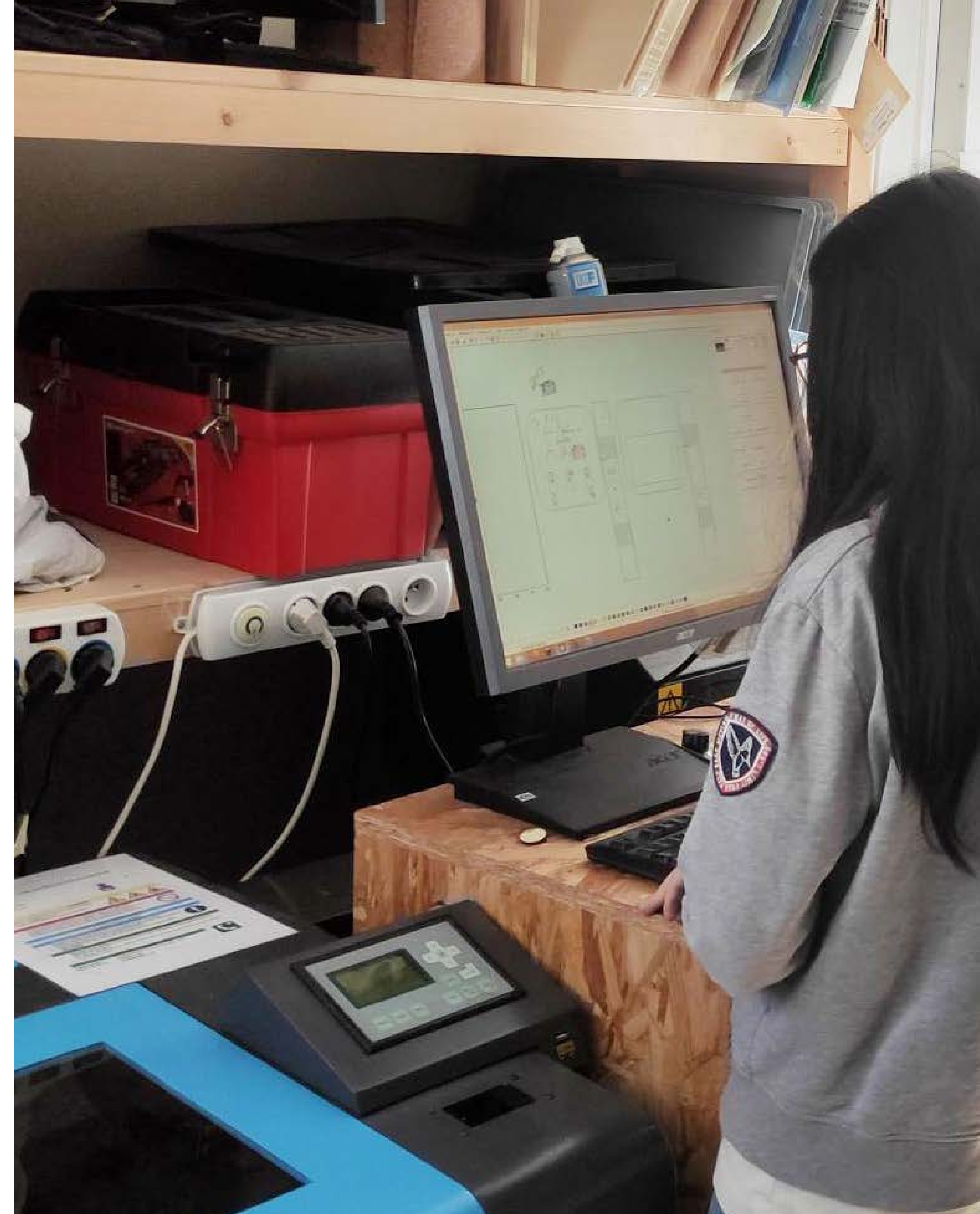


DESSIN DU BOÎTIER PAR LES ÉLÈVES



FICHER DE DÉCOUPE FINALE

Assemblage des différents éléments graphiques

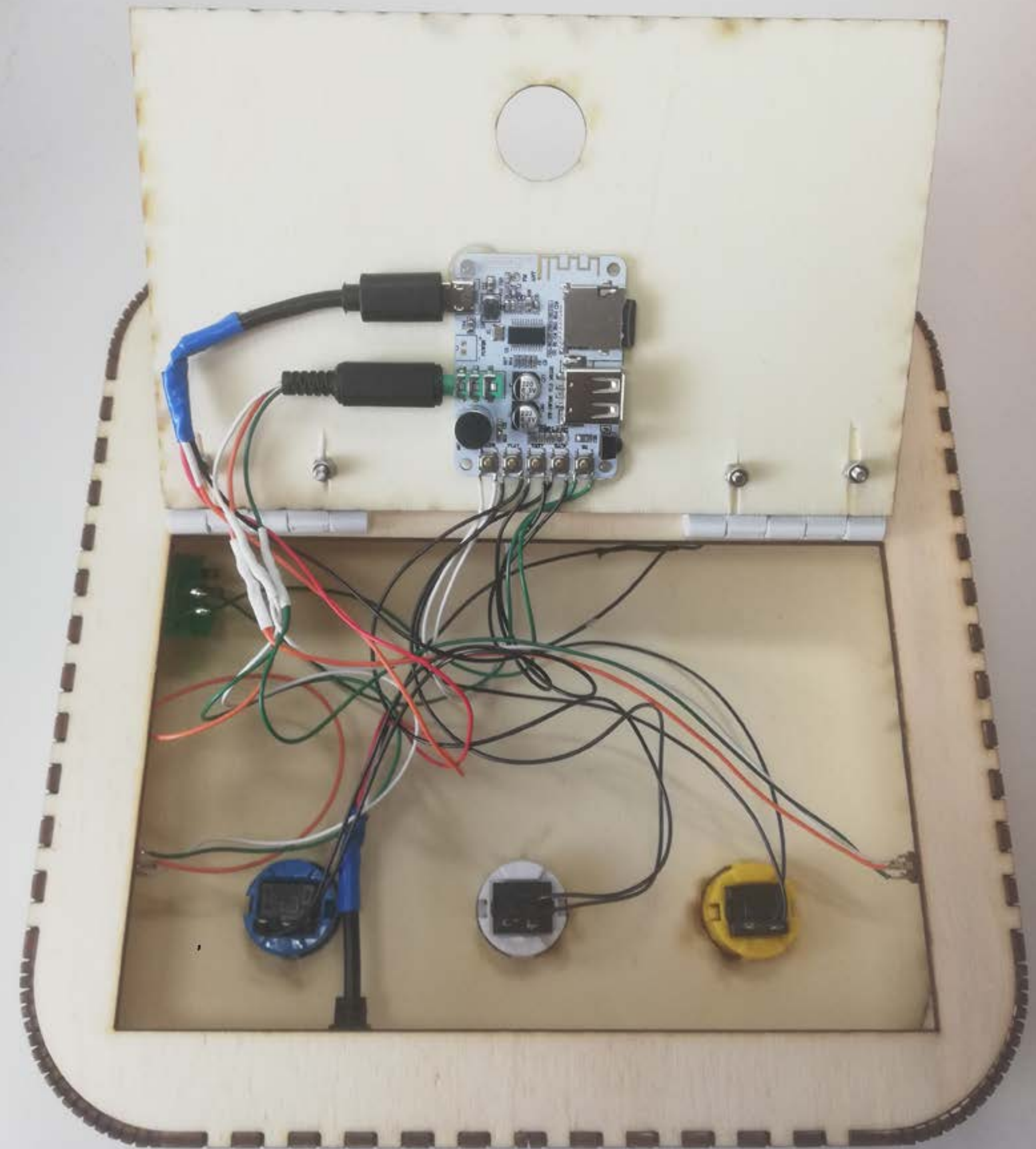


DÉCOUPE DU BOÎTIER À LA DÉCOUPEUSE LASER

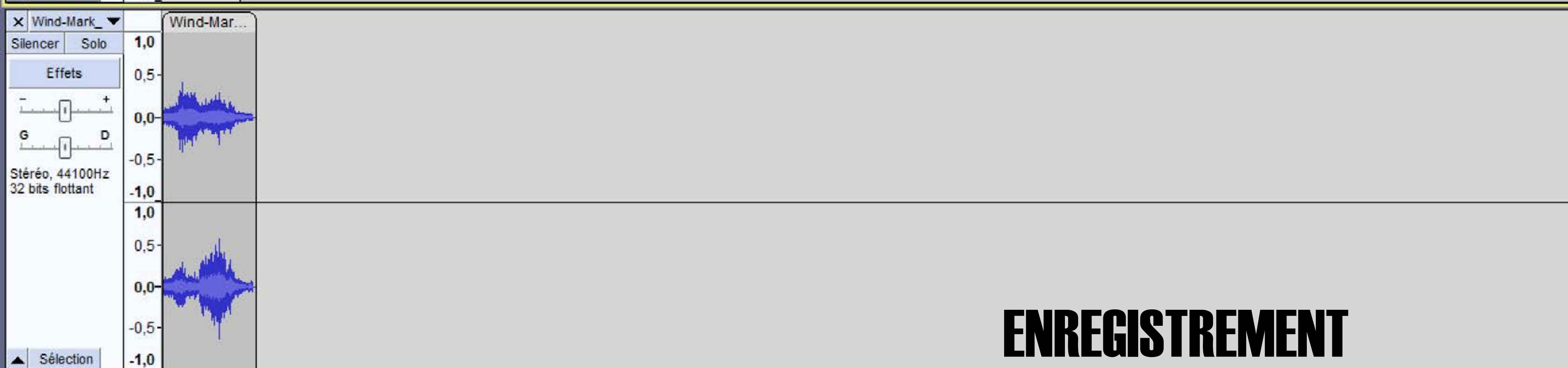
Lors la visite du Humanlab



SOUDURE DES COMPOSANTS
Lors la visite du Humanlab



INTÉRIEUR DU BOÎTIER



ENREGISTREMENT DES LIVRES

DESCRIPTION

Enregistrement de livres, amélioration des captations et montage audio sur Audacity

ÉQUIPE

Porteur de projet : les élèves de la classe passerelle

Contributeurs : Les 6èmes du collège Victor Ségalen

Encadrante : Mme Marsac

Fabmanager :
Mme Le Guen

FABRICATION

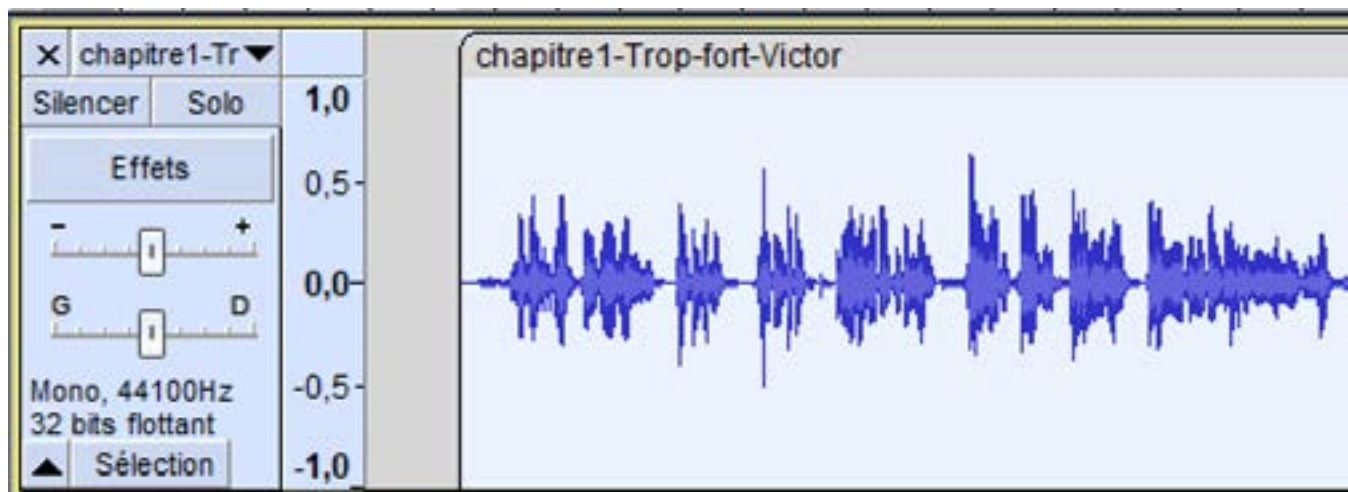
- Présentation du logiciel Audacity
- Lecture de livres et enregistrements
- Amélioration des enregistrements par chapitre : suppression des bafouillages, des silences, amélioration des amplitudes...
- Découverte du site Soundbible (banque de sons en licences libres)
- Ajout d'illustrations sonores aux enregistrements
- Exportations en WAV
- Montage du livre entier
- Export
- Dépôt du livre sur la clef USB du lecteur de livre audio *L'histoire à écouter*

Livre audio disponible à l'écoute au CDI

MONTAGE AUDIO



Les livres à enregistrer



Travail d'amélioration de la captation et montage sur Audacity

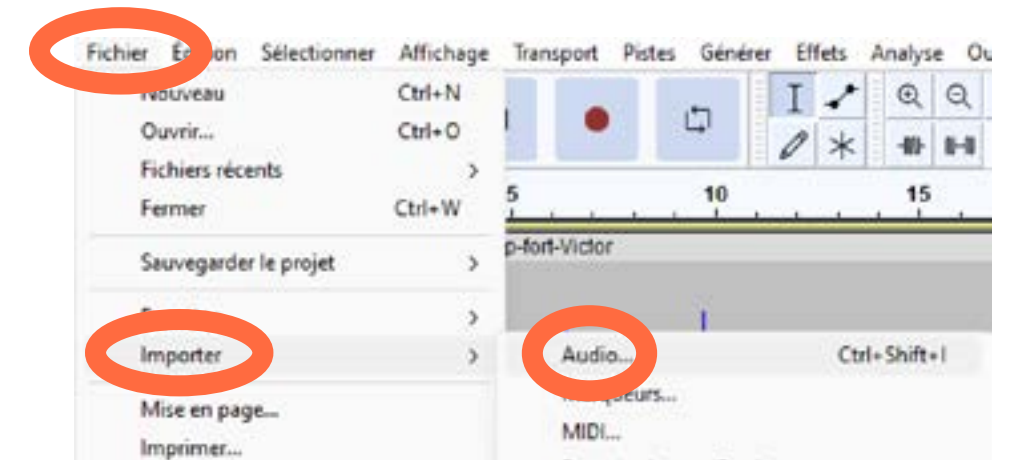


AUDACITY
MONTAGE SON

LANCER AUDACITY

IMPORTER L'ENREGISTREMENT

- Fichier -> Importer -> Audio
- Choisir le fichier



LIRE LE FICHIER AUDIO

- appuyer sur Play



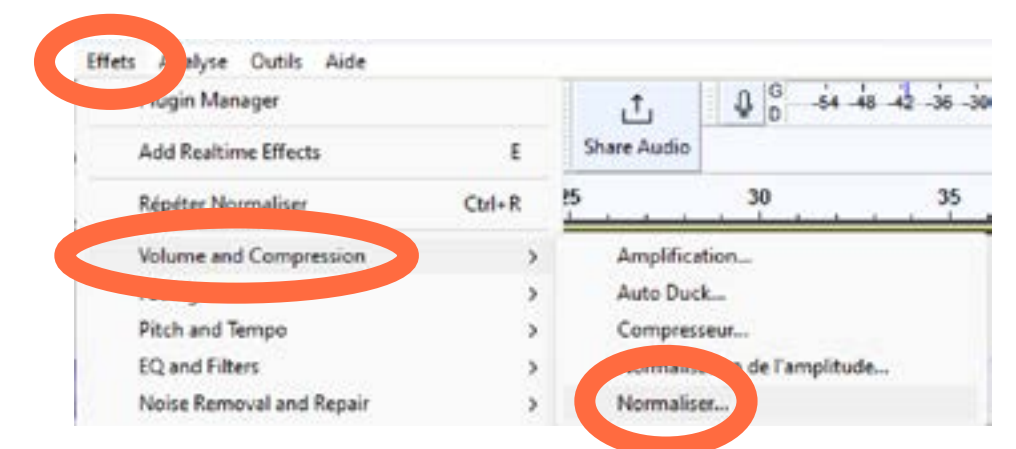
COUPER LES PARTIES INDÉSIRABLES

- sélectionner avec la souris la zone à couper
- cliquer sur la touche Suppr du clavier



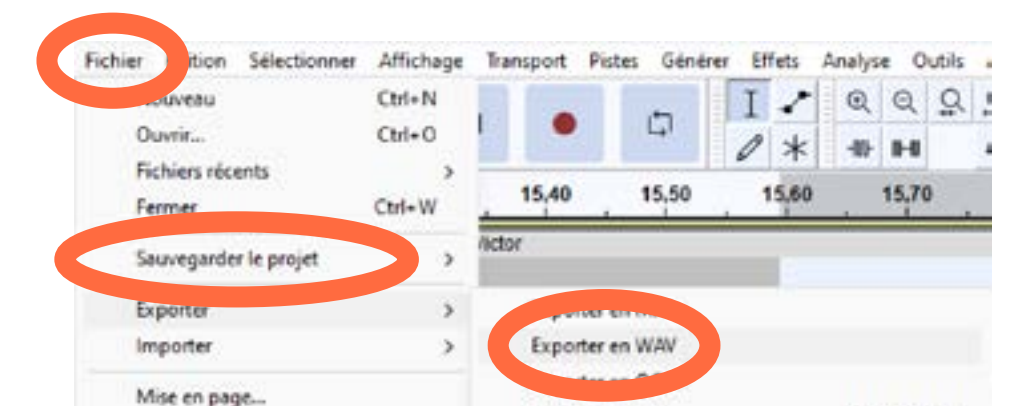
AMÉLIORER LES NIVEAUX SONORES

- sélectionner la piste
- Effets -> Volume and Compression -> Normaliser...



SAUVEGARDER

- fichier -> exporter -> exporter en WAV
- enregistrer dans un dossier portant le nom du livre



TUTORIEL AUDACITY

Quelques opérations nécessaires à retenir



ECOUTE DE L'HISTOIRE «L'HOMME À L'OREILLE COUPÉE» SUR LE LECTEUR DE LIVRE AUDIO AU CDI
Dernière séance

Classe Passerelle Châteaugiron

Valérie Berjot

ANNEXES

QU'EST-CE QU'UN FABLAB ?

Un Fab Lab (contraction de l'anglais fabrication laboratory, « laboratoire de fabrication ») est un lieu ouvert au public où il est mis à sa disposition toutes sortes d'outils, notamment des machines-outils pilotées par ordinateur, pour la conception et la réalisation d'objets.

La caractéristique principale des Fab Labs est leur « ouverture ». Ils s'adressent aux entrepreneur·euse·s, aux designers, aux artistes, aux bricoleur·euse·s, aux étudiant·e·s ou aux hackers en tout genre, qui veulent passer plus rapidement de la phase de concept à la phase de prototypage, de la phase de prototypage à la phase de mise au point, de la phase de mise au point à celle de déploiement, etc. Ils regroupent différentes populations, tranches d'âge et métiers différents. Ils constituent aussi un espace de rencontre et de création collaborative qui permet, entre autres, de fabriquer des objets uniques: objets décoratifs, objets de remplacement, prothèses, orthèses, outils..., mais aussi de transformer ou réparer des objets de la vie courante.

Pour être appelé Fab Lab, un atelier de fabrication doit respecter la charte des Fab Labs, mise en place par le Massachusetts Institute of Technology (MIT).



COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES

Les ateliers numériques partagés mis en place bénéficient de différentes façons aux différents publics. Ils permettent aux jeunes autistes de développer leurs interactions sociales avec des jeunes de leurs âges et de développer de nouveaux intérêts. Ces ateliers répondent à une partie des apprentissages liés au Socle commun de connaissances, de compétences et de culture du Ministère de l'Éducation Nationale :

LES LANGAGES POUR PENSER ET COMMUNIQUER

- la langue française
- langage mathématique, scientifique et informatique
- langages des arts et du corps

-> Les jeunes élaborent, discutent et parfois documentent les projets ensemble. Ils doivent mesurer, calculer, modéliser en 3D et programmer... Certains projets font appel à des compétences artistiques.

LES MÉTHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE

- accès à l'information et à la documentation
- outils numériques
- conduite de projets individuels et collectifs

-> Les élèves doivent aller chercher des informations sur certains sites techniques spécialisés pour mener à bien leurs projets. Des outils numériques sont mis à disposition (ordinateurs, imprimante 3D, logiciels de modélisation...). La dimension collective est prépondérante tout comme la capacité d'autonomie.

FORMATION DE LA PERSONNE ET DU CITOYEN

- apprentissage de la vie en société, de l'action collective et de la citoyenneté

-> A travers ces projets les élèves sont sensibilisés aux problématiques liées aux handicaps. Ils favorisent le changement de la perception des handicaps.

LES SYSTÈMES NATURELS ET LES SYSTÈMES TECHNIQUES

- curiosité et sens de l'observation
- capacité à résoudre des problèmes

-> La résolution de problèmes techniques nécessite d'aiguiser son sens de l'observation et son goût pour l'échange, afin de proposer des solutions adaptées.

LES REPRÉSENTATIONS DU MONDE ET DE L'ACTIVITÉ HUMAINE

- interprétation des productions culturelles humaines
- connaissance du monde social contemporain

-> Ces ateliers s'inscrivent dans le mouvement international des FabLabs et répondent à des problématiques sociales liées à l'accessibilité de certains outils, lieux, pour les personnes en situation de handicap.

**CLASSE PASSERELLE
UNITÉE D'ENSEIGNEMENT EXTERNALISÉE
INSTITUT MÉDICO-ÉDUCATIF EDEFS 35
ÉTABLISSEMENTS PUBLICS D'HALLOUVRY
structure partenaire du projet**



EDEFS 35

L'EDEFS 35 accueille des enfants, des adolescents et des jeunes adultes domiciliés dans le département et propose des modalités d'accompagnement variées pour répondre aux difficultés tenant à la situation de handicap des jeunes qui lui sont adressés. Pour satisfaire ces besoins spécifiques, l'EDEFS 35 s'organise autour de deux sections : l'Institut Médico-Éducatif (IME) et l'Institut Thérapeutique Éducatif et Pédagogique (ITEP). L'ITEP fonctionne en dispositif intégré.

L'intervention de ses professionnels est régie par la sectorisation sur le département.

L'EDEFS 35 est un établissement public entièrement financé par l'Assurance Maladie et l'Agence Régionale de Santé (ARS) est en charge du contrôle de l'établissement.

L'IME de l'EDEFS 35

Les IME proposent un accompagnement interdisciplinaire, ils visent à assurer l'intégration dans les différents domaines de la vie ainsi qu'une formation générale et une première initiation professionnelle à travers une intervention éducative, thérapeutique et pédagogique.

L'IME de l'EDEFS 35 accompagne des enfants, des adolescents et des jeunes adultes (agrément de 0 à 20 ans) présentant une déficience intellectuelle avec ou sans troubles associés se traduisant par des difficultés cognitives, d'apprentissage, de communication, psychologiques et psychiques et qui ne peuvent être maintenus durablement ou temporairement dans les dispositifs de droit commun.

LES CLASSES PASSERELLES

Il s'agit de 3 unités qui accompagnent des jeunes de 12 à 16 ans.

Les unités pluridisciplinaires de Chateaugiron et Vern sur Seiche s'organisent chacune autour d'une Unité d'Enseignement Externalisée (UEE) intégrée dans un collège de la commune et d'un lieu dédié à l'accueil hors temps scolaire à proximité du collège.

Des temps communs à la vie du collège sont organisés sous la responsabilité des professionnels de l'IME et de l'enseignant spécialisé.

