



TABLE DES MATIÈRES

LE PROJET	3
INTERVENTIONS SUR LE DÉPARTEMENT	4
RÉPARTITION DES ATELIERS PAR ÉTABLISSEMENT SEPTEMBRE 2024 - JUIN 2025	5
TEMPS PRÉSENTIEL EFFECTUÉ PAR ÉTABLISSEMENT SEPTEMBRE 2024 - JUIN 2025	6
RÉPARTITION DU TEMPS PAR COLLÈGE ET PAR ACTIVITÉ	7
L'ANNÉE 2024-2025 EN QUELQUES CHIFFRES	8
DÉROULÉS DANS LES COLLÈGES	9
TÉMOIGNAGES - COLLÈGE DE ROQUEBLEUE	12
TÉMOIGNAGES - COLLÈGE DES ORMEAUX	13
VALORISATIONS	14
CONCLUSION	15

LE PROJET

L'ASSOCIATION MY HUMAN KIT

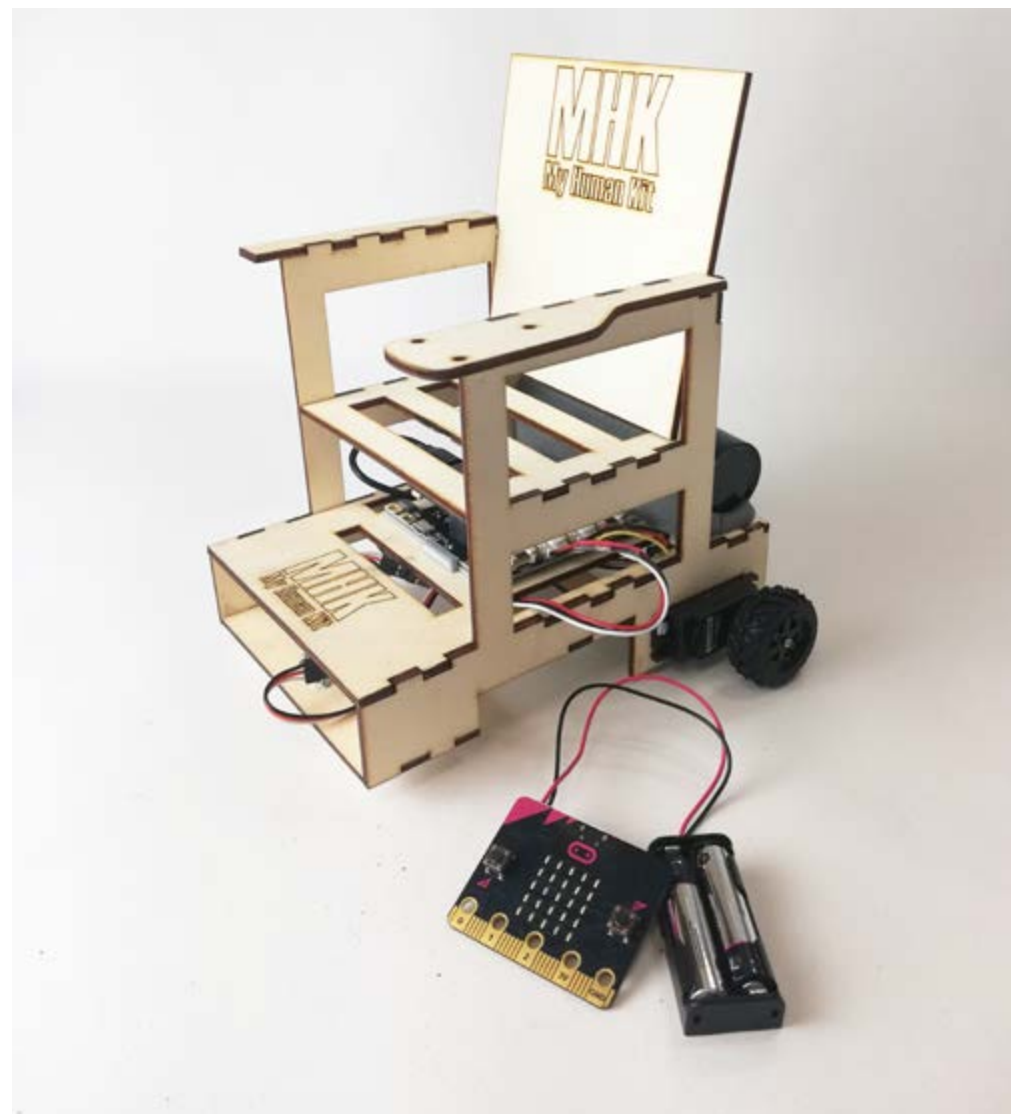
L'association My Human Kit permet de révéler, valoriser et partager les capacités des personnes (Handicapowerment) à travers la fabrication collective d'objets qui améliorent la vie des personnes concernées par le handicap. L'association vise à promouvoir ce modèle de transformation sociale à travers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

LES INTERVENTIONS

L'association My Human Kit intervient depuis janvier 2019 au sein de deux collèges par an dans le cadre d'un projet soutenu et accompagné par le Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine. Le projet est cofinancé par la Fondation EDF depuis 2023 et la fondation Crédit Mutuel Alliance Fédérale depuis 2024.

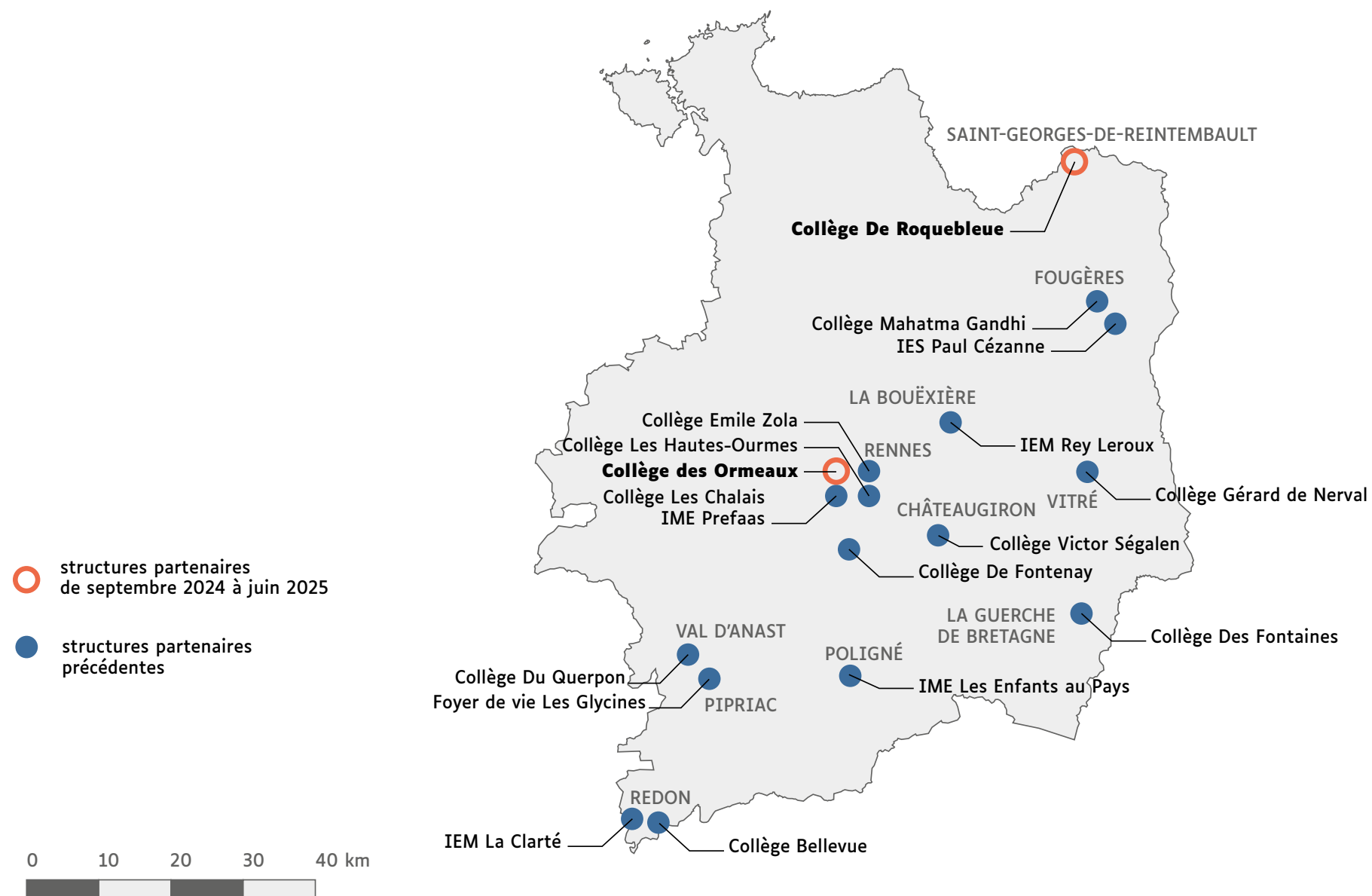
Ce projet vise à sensibiliser aux handicaps via la mise en place d'ateliers numériques partagés entre jeunes en situation de handicap ou non. Les ateliers numériques mis en place remplissent trois différents rôles : la socialisation des différents publics, le développement d'aides techniques aux handicaps 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 PREFEAS 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), le collège Gérard de Nerval (Vitré), l'Institut d'Education Motrice Rey Leroux (La Bouëxière), le collège Des Fontaines (La Guerche-de-Bretagne), le collège Emile Zola (Rennes), le collège De Roquebleue (St-Georges-de-Reintembault), le collège Des Ormeaux (Rennes).

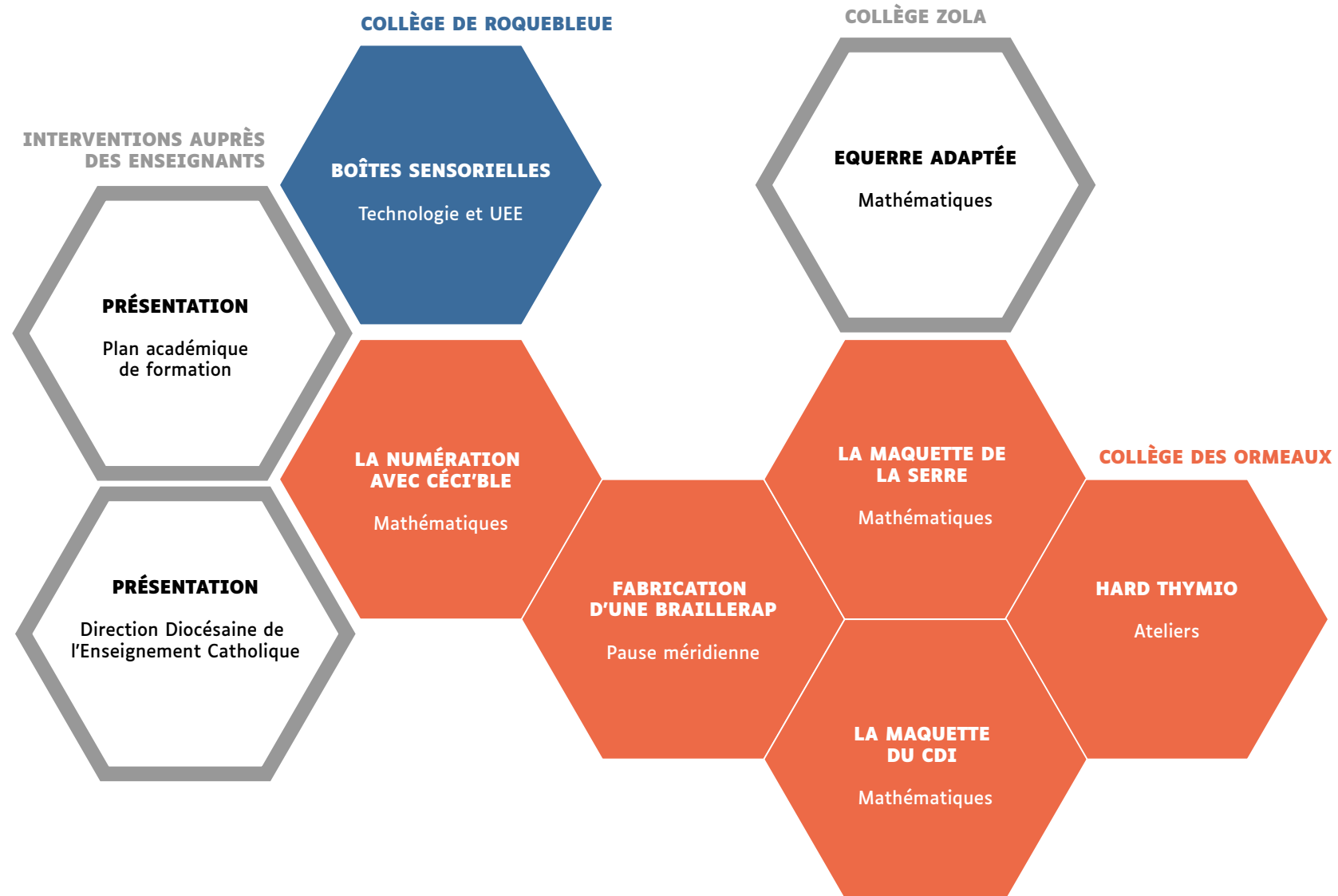


Robot chaise roulante conçu pour la séquence pédagogique du projet OpenWoodChair au collège des Hautes Ourmes, Rennes

INTERVENTIONS SUR LE DÉPARTEMENT

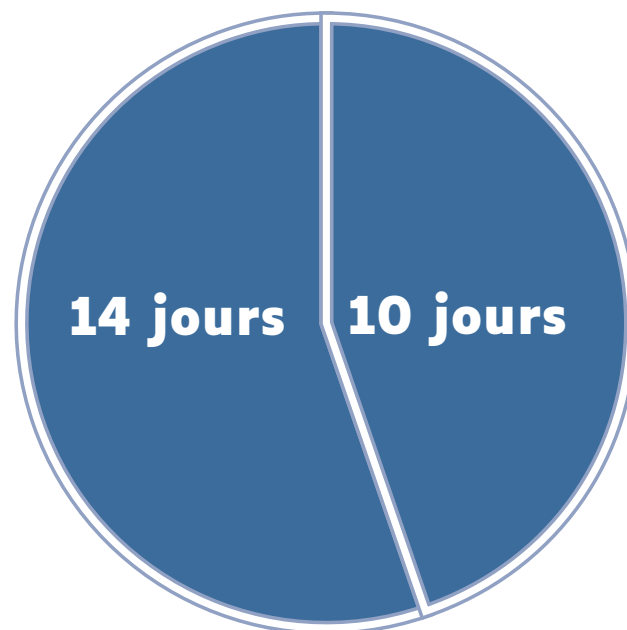


RÉPARTITION DES ATELIERS PAR ÉTABLISSEMENT | SEPTEMBRE 2024 - JUIN 2025



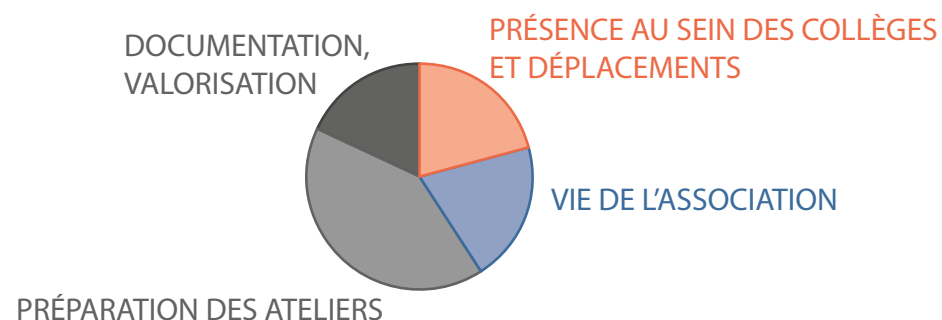
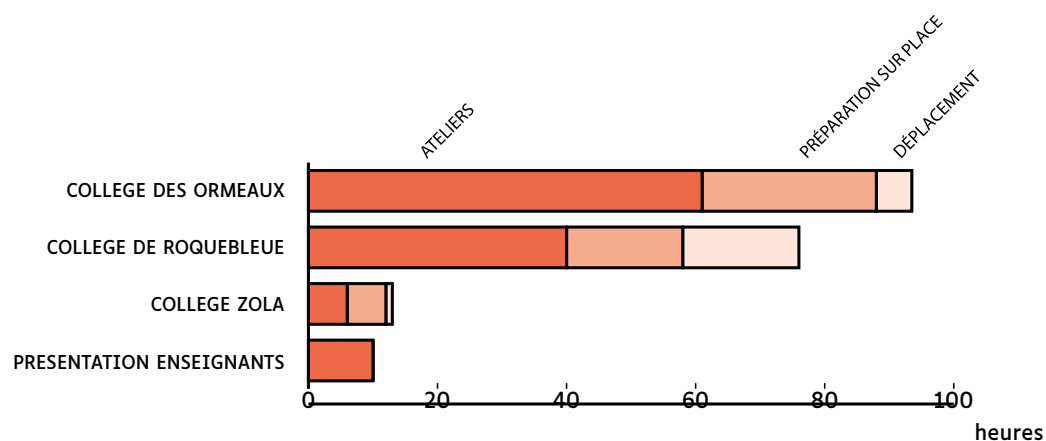
TEMPS PRÉSENTIEL EFFECTUÉ PAR ÉTABLISSEMENT | SEPTEMBRE 2024 - JUIN 2025

COLLEGE DES ORMEAUX COLLEGE DE ROQUEBLEUE



Soit 24 jours d'interventions (présentielle, préparation sur place et déplacements).

RÉPARTITION DU TEMPS PAR COLLÈGE ET PAR ACTIVITÉ



PRÉSENCE AU SEIN DES COLLÈGES ET DÉPLACEMENTS

Les temps de présence et de déplacements dans les collèges sont composés à proportions variables de :

- Ateliers : temps d'intervention face aux élèves
- Préparation sur place : cette préparation inclut le temps d'installation et de rangement, les différentes rencontres et réunions, l'organisation matérielle (demandes de clef, réservation de matériel, intendance)
- Déplacements : Le temps de préparation sur place n'est pas représentatif du temps de préparation en amont au sein du Humanlab.

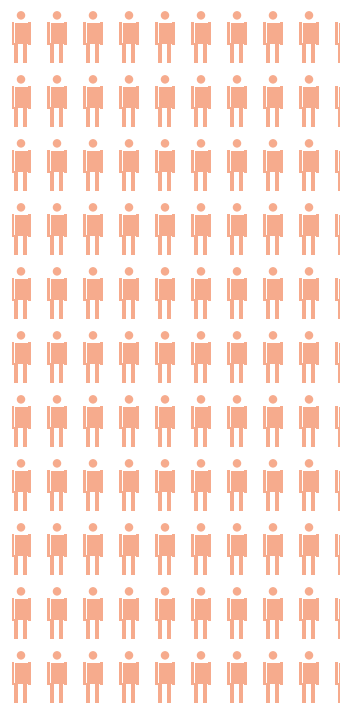
Le temps d'intervention au collège De Roquebleue s'explique par le temps de travail organisé sur deux semaines banalisées. L'éloignement géographique du collège explique le temps passé en déplacement. La proximité géographique du collège des Ormeaux a permis d'effectuer de nombreux ateliers sur différents formats. L'intervention auprès des élèves du collège Zola (Rennes) fait suite au projet Équerre adaptée mené l'année dernière avec les enseignantes de mathématiques.

RÉPARTITION DES TÂCHES SUR LE PROJET EHN

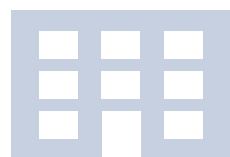
L'emploi du temps global est composé à hauteur de :

- 21 % de temps de présence ou de déplacement dans les collèges
- 20 % de temps orienté vers la vie de l'association, qui correspond au temps de réunion d'équipe, la participation aux événements de l'association, les openlabs. Ce temps de partage est nécessaire pour ancrer les ateliers proposés dans l'esprit de l'association.
- 41 % de temps de préparation des ateliers.
- 18 % de temps consacré à la documentation et à la valorisation du projet. Ce temps inclut bien sûr la documentation des supports pédagogiques sur le wiki, mais aussi la participation à différentes rencontres, la rédaction de bilans, la présentation du projet EHN auprès d'enseignants lors de formations (PAF, Présentation lors d'une journée organisée par la Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique.).

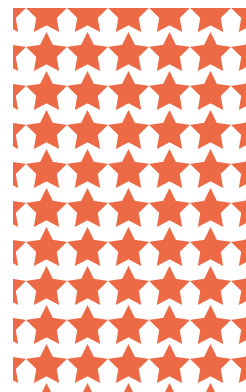
L'ANNÉE 2024-2025 EN QUELQUES CHIFFRES



106
élèves
mobilisés



2
établissements
+ 1 soutien à la
reconduction d'un déroulé
réalisé en 2024



59
projets



2
interventions
auprès des
enseignants

DÉROULÉS DANS LES COLLÈGES

DE ROQUEBLEUE

TECHNOLOGIE - UEE

PROJET : BOÎTES SENSORIELLES

Deux classes de 5ème ont fabriqué le contenu de quatre boîtes sensorielles. Ces kits sensoriels sont mis à disposition des élèves à besoins particuliers en classe. Chaque kit comporte: des fidgets, un lecteur audio, des Tétr'aides. Conçu comme une initiation à la fabrication numérique, ces projets abordent différentes briques propres aux techniques de fabrication numérique : modélisation 3D, impression 3D, dessin 2D, découpe laser, découpe vinylique soudure, prise de mesures, réalisation de plans...

Dates : mars - avril 2025

Publics concernés : collégiens et UEE

Équipe du projet : Maxime Gayet (professeur de technologie), Charlotte Noe (Assistante d'Education), Steeve Nestoret (enseignant UEE), Lucie Le Guen (fabmanager pédagogique, My Human Kit)

ATELIER	• CLASSE ENTIÈRE
NUMÉRIQUE	• IDÉATION, CONCEPTION, MODÉLISATION 3D, IMPRESSION 3D, DESSIN 2D,
PARTAGÉ	PROGRAMMATION, ÉLECTRONIQUE, FABRICATION, CULTURE FABLAB
	• PROJET COMMUN ET COLLECTIF



LES ORMEAUX

MATHÉMATIQUES

PROJET : LA NUMÉRATION AVEC CÉCI'BLE

Cet atelier a été organisée en synergie avec deux autres activités : Abaques à jetons avec Braille et Soroban. Le jeu Céci'ble est un jeu d'adresse inspiré du Gabaki. Il a été développé par My Human Kit pour le foyer de vie pour personnes malvoyantes André Breton à Betton. La pondération des points a été modifiée en ajoutant des nombres décimaux, de façon à transformer une simple addition en exercice d'addition de nombres décimaux et de décomposition de nombres décimaux. Les élèves ont pu jouer, découvrir les solutions développées pour la conception d'un jeu de cible pour malvoyants et s'exercer aux nombres décimaux.

Dates : novembre - décembre 2024

Publics concernés : collégiens

Équipe du projet : Carole Le Beller (professeur de technologie), Lucie Le Guen (fabmanager pédagogique, My Human Kit)

ATELIER	• CLASSE ENTIÈRE
NUMÉRIQUE	• CULTURE FABLAB
PARTAGÉ	• CÔTOIEMENT DES PUBLICS



DÉROULÉS DANS LES COLLÈGES

LES ORMEAUX

MATHÉMATIQUES

PROJET : LA MAQUETTE DE LA SERRE

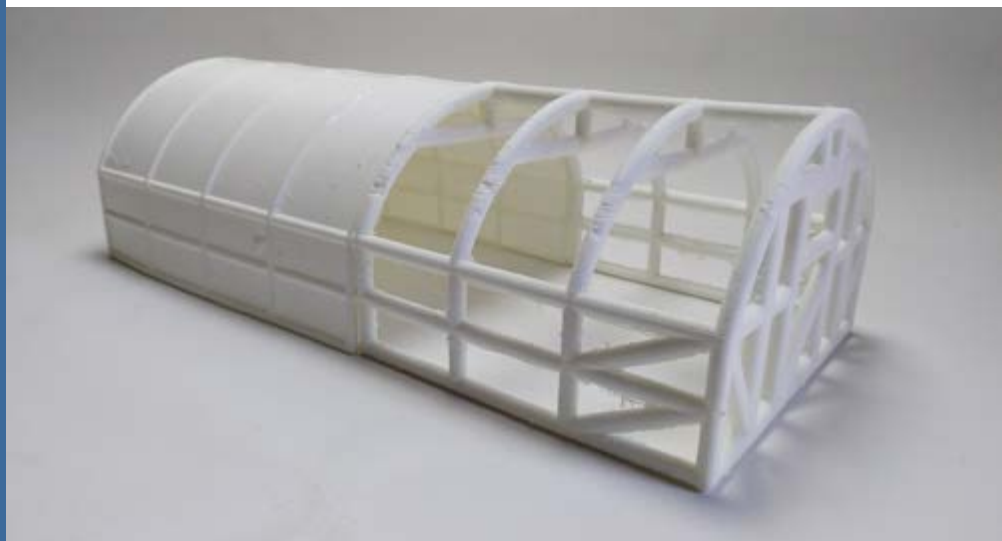
Le collège des Ormeaux possède une serre pédagogique où les élèves aident M Temple (agent technique du département) à faire pousser et à récolter les fruits et les légumes. C'est donc dans ce contexte que nous avons souhaité rendre la serre du collège plus accessible à l'ensemble des élèves voyants et non-voyants. De janvier à mai 2025, dans le cadre des cours de mathématiques, nous avons travaillé avec la classe de 6èmeC aux prises de mesures et à la modélisation de la maquette avec les logiciels GeoGebra et Tinkercad. Le projet s'est conclu par une visite du Humanlab. La maquette sera mise à disposition devant la serre.

Dates : janvier - juin 2025

Publics concernés : collégiens

Équipe du projet : Carole Le Beller (professeure de mathématiques), Lucie Le Guen (fabmanager pédagogique, My Human Kit)

ATELIER	• CLASSE ENTÈRE
NUMÉRIQUE	• IDÉATION, CONCEPTION, MODÉLISATION 3D,
PARTAGÉ	IMPRESSION 3D, DESSIN 2D, CULTURE FABLAB
	• AIDE TECHNIQUE EN SUPPORT PÉDAGOGIQUE



LES ORMEAUX

MATHÉMATIQUES

PROJET : LA MAQUETTE DU CDI

Les élèves de 6ème ont travaillé avec leur enseignante de mathématiques et leur professeure documentaliste à la modélisation 3D du CDI avec le logiciel GeoGebra. Ils ont ensuite adapté cette maquette aux élèves malvoyants. Les élèves de 6ème ont programmé différentes textures avec l'outil codeblock du logiciel Tinkercad. Les différentes textures et couleurs permettent de différencier les différents mobiliers. Les meubles sont déplaçables et imbriqués sur des LEGO. Le projet s'est conclu par une visite du Humanlab. La maquette est accessible au CDI.

Dates : avril - juin 2025

Publics concernés : collégiens

Équipe du projet : Morgane Mardelet (professeure documentaliste), Carole Le Beller (enseignante de mathématiques), Lucie Le Guen (fabmanager pédagogique, My Human Kit)

ATELIER	• CLASSE ENTÈRE
NUMÉRIQUE	• IDÉATION, CONCEPTION, MODÉLISATION 3D, IMPRESSION 3D, DESSIN 2D,
PARTAGÉ	PROGRAMMATION, FABRICATION, CULTURE FABLAB
	• AIDE TECHNIQUE AVEC ET POUR LE JEUNE



DÉROULÉS DANS LES COLLÈGES

LES ORMEAUX

PAUSE MÉRIDIDIENNE

PROJET : FABRICATION D'UNE BRAILLERAP

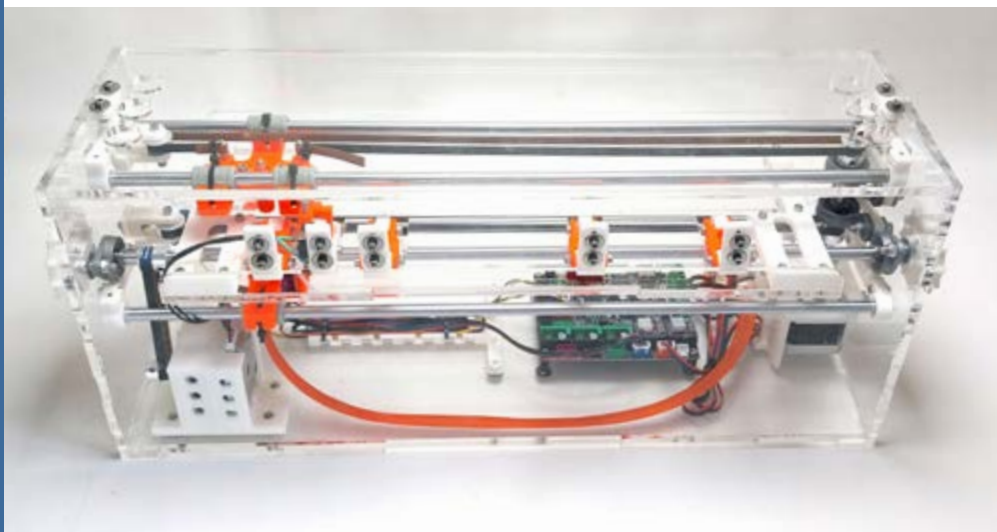
Nous avons proposé aux élèves volontaires de 6ème et du dispositif ULIS de participer sur la pause méridienne à la construction d'une embosseuse Braille opensource. Les élèves se retrouvaient de 13h à 14h en salle ULIS deux fois par semaine de janvier à mai. Cette activité à touché une quinzaine d'élèves sur l'ensemble de la durée. Cette machine est maintenant à disposition des enseignants et des élèves pour embosser des textes et des images.

Dates : janvier - mai 2025

Publics concernés : collégiens, section ULIS

Équipe du projet : Carole Le Beller (enseignante de mathématiques), Sandrine Sbiss (enseignante ULIS), Lucie Le Guen (fabmanager pédagogique, My Human Kit)

ATELIER • PETIT GROUPE
NUMÉRIQUE • ÉLECTRONIQUE, FABRICATION, CULTURE FABLAB
PARTAGÉ • AIDE TECHNIQUE AVEC ET POUR LE JEUNE



SECTION ULIS

PROJET : HARD THYMIO

Ce projet permet à des jeunes mal-voyants et non-voyants de s'initier à la programmation visuelle par block. Ce projet est en cours de développement par des chercheurs de l'INRIA Rennes. Il a été présenté aux élèves de 6A et 6C lors de la visite du Humanlab et testé par les jeunes déficients visuels du collège.

Dates : mai - juin 2025

Publics concernés : collégiens, section ULIS

Équipe du projet : Guillermo Andrade-Barroso et Romain Lagneau (chercheur IRISA), Carole Le Beller (enseignante de mathématiques), Lucie Le Guen (fabmanager pédagogique, My Human Kit)

ATELIER • PETIT GROUPE
NUMÉRIQUE • PROGRAMMATION, CULTURE FABLAB
PARTAGÉ • AIDE TECHNIQUE AVEC ET POUR LE JEUNE



TÉMOIGNAGES - COLLÈGE DE ROQUEBLEUE

LES ENSEIGNANTS NOUS ONT FAIT REMONTER DIFFÉRENTS APPORTS SUITE AUX INTERVENTIONS DE MY HUMAN KIT.

«Les élèves ont appris à se connaître et à se respecter dans la différence.»

Maxime Gayet, professeur de technologie

«J'ai constaté que le profil des élèves de l'UEE n'était pas nécessairement un obstacle au travail de groupe avec des collégiens ordinaires.»

Steeve Nestoret, Enseignant de l'UEE

«Je m'attendais à des difficultés liées à la différence de niveau, de compréhension et d'attention entre les élèves de la classe UEE et ceux de la 5ème. Finalement, ces différences de profil ne nous ont pas empêché d'atteindre nos objectifs.»

Maxime Gayet, professeur de technologie

«[Je m'attendais] au pire, je m'attendais à des moqueries et tout ça. [Finalement] après, c'était super cool...»

Jeune de l'UEE

«Ça m'a plu de faire les mêmes heures que les collégiens.»

Jeune de l'UEE

TÉMOIGNAGES - COLLÈGE DES ORMEAUX

LES ENSEIGNANTS NOUS ONT FAIT REMONTER DIFFÉRENTS APPORTS SUITE AUX INTERVENTIONS DE MY HUMAN KIT.

«Projet qui a permis aux élèves :

- de développer une bonne cohésion entre eux (différents niveaux, DV ou pas)
- de mettre du sens sur les apprentissages (mesures de lieux réels et connus / visite du FabLab / collaboration)
- de s'engager sur un travail à long terme. Peu de séances où il n'y avait pas d'élèves.
- de construire de nouvelles compétences, pas travaillées en classe, et d'opérer des transferts de connaissances.
- de s'emparer du matériel construit (BrailleRap) pour travailler au quotidien.

Projet qui m'a permis :

- de découvrir l'association
- de collaborer avec Lucie et de mesurer combien la confiance qu'elle place dans les élèves leur permet de s'engager dans le travail et de réussir.
- de me sentir en confiance pour utiliser, régler la BrailleRap.»

Sandrine Sbiss, enseignante de la section ULIS

VALORISATIONS

PRÉSENTATION LORS D'UNE JOURNÉE ORGANISÉE PAR LA DIRECTION DIOCÉSAINE DE L'ENSEIGNEMENT CATHOLIQUE

Présentation de l'association et du projet Education handicap et Numérique auprès d'enseignants le 30 janvier 2025.

INTERVENTION LORS D'UNE FORMATION DU PLAN ACADÉMIQUE DE FORMATION

Le design, une synergie entre Arts, Mathématiques et Technologies | Formation Maison pour la science, janvier-février 2025.

WIKILAB

Les ateliers ainsi que les aides techniques sont documentées sur le Wikilab de My Human Kit, sous l'onglet Supports Pédagogiques.

Supports pédagogiques: Boîtes sensorielles

Sommaire

1	Origine du projet
2	Description de la séquence
3	Compétences travaillées
4	Ressources existantes
5	Équipe encadrante
6	Participants
7	Outils nécessaires
7.1	Atelier fidjet
7.2	Atelier ligne audio
7.3	Atelier enregistrement et montage audio
7.4	Atelier Tatra aide
8	Matériel nécessaire
8.1	Atelier fidjet
8.2	Atelier ligne audio
8.2.1	Atelier électronique
8.2.2	Atelier bricolage
8.2.3	Atelier quincaillerie
8.3	Atelier Tatra aide
9	Coût
10	Durée estimée
11	Fichiers sources
12	Déroulé de la séquence
12.1	Séance 1 - Présentation de l'association et customisation de fidjet - salle de technologie
12.2	Impression des fidjets au Humanlab
12.3	Semaine banalisée - lundi - Séance 2 - Du cahier des charges à la forme - salle de technologie
12.4	Semaine banalisée - Séance 3 - mardi - Enregistrement des histoires - salle de technologie et d'UEP

Boîtes sensorielles

Description

Fabrication d'un ensemble d'outils stimulants les sens du toucher, de l'ouïe, de la vue mis à disposition des élèves à besoins particuliers.

Public

collège, LSE

Discipline associée

technologie, interdisciplinaire, français, musique

Format d'atelier

classe entière

Nombre d'encadrants

1

Apprentissage

idéation, conception, modélisation 3D, impression 3D, dessin 2D, programmation, électronique, fabrication, culture fablab

Type d'atelier

aide technique avec et pour le porteur de projet (en situation de handicap)

Nombre de séances

5

Durée de séance

7h

Techniques

bricolage, découpe laser, modélisation 3D, sculpture, fabrication électronique, tricotage



CONCLUSION

Que ce soit au collège des Ormeaux ou au collège De Roquebleue les élèves ont pris part à la fabrication de nombreuses aides techniques aux handicaps. Les enseignants ont été particulièrement moteurs aux collège des Ormeaux. Un nouveau format sur une semaine banalisée a été testé au collège De Roquebleue. Les aides techniques fabriquées dans les deux collèges vont être utilisées l'année prochaine par les élèves et les enseignants.

L'association reste en contact avec le collège des Ormeaux pour finaliser les derniers prototypes et former les enseignants à la rentrée. Des visites du Humanlab sont déjà prévues pour l'année prochaine.