

# RAPPORT ACTIVITE MY HUMAN KIT - ANNEE 2022

IMAGE COUVERTURE DOCUMENT : Photo atelier Edulab Pasteur avec Collège et IEM  
sur les robots qui dessinent

Chiffres clés : .....	3
Temps fort.....	3
Ecosystème des Partenaires.....	5
Humanlab / activités socles.....	5
Prototype.....	5
Documentation .....	8
Les Fokus projet :.....	9
Les événements auxquels nous contribuons : .....	10
Sensibilisation .....	11
Partenaires.....	12
Nos projets thématiques .....	13
Ateliers Mobilab.....	13
IME/ Créativité Numérique.....	14
EHN .....	16
Bionicohand .....	18
Essaimage des Humanlabs.....	20
Le Séminaire du Réseau : .....	20
Le Fabrikarium InterHumanlabs.....	21
Actions Internationale.....	23
Braille Rap Cameroun .....	23
Fabrik'Online .....	24
Rapport de gestion.....	24
Vie associative .....	25
Vie de l'équipe :.....	27
Mécénat de compétences :.....	28
Territoire.....	29
Communication .....	30
Réseaux Sociaux :.....	31
Fiche identité MHK.....	32

## Chiffres clés :

- budget annuel : 425k€
- 92 adhérents
- salariés : 7 salariés
- 1 apprenti
- 10 stagiaires
- 598 heures de mécénat de compétences
- + de 100 aides techniques fabriquées au sein du réseau des Humanalabs
- 14 structures représentées aux premières rencontres interhumanlabs
- 20 publications dans les médias (à confirmer)

## Temps fort

- Janvier : Projet Lausanne Nico

Nicolas participe à une étude sur le membre fantôme à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.

- Février : Fokus Myocoach

Mini hackathon sur un système de rééducation pour apprendre à utiliser des capteurs musculaires.

- Mars : Semaine Solidarité à Rezé

Nicolas et nos partenaires d'Afrique de l'Ouest courent avec les jeunes collégiens pour lever des fonds pour le projet Humanlab Africa.

- Avril : Hackathon De Fontenay

Marathon Créatif avec la classe de 4ème du collège de Fontenay

- Mai : Mobilab #3

3ème édition du Mobilab, 5 jours d'atelier pour fabriquer son aide à la mobilité.

- Juin : Fokus Magic Control Grenoble

Au sein de l'INRIA Grenoble, deux jours de collaboration autour du projet de Jonathan

- Juillet: Akkathon Bionicohand

Au sein de l'entreprise Akkodis, les acteurs du projet Bionicohand se réunissent pour la R&D du projet.

- Août : Vacances

Un mois de vacances bien mérité pour l'équipe et les bénévoles de MHK (même si ils ont dû bricoler un peu quand même)

- Septembre : IAC PARIS

Sur invitation d'Arianegroup nous étions présent au Congrès International Astronautique autour du thème Space for All.

- Octobre Fabrikarium InterHumanlab

Première rencontre internationale des Humanlabs autour d'un temps de séminaire et de fabrication

- Novembre : Mobilab #4

4ème édition pour le Humanlab, la première dans les locaux de la Kazamob

- Décembre : Hackathon BREST

Handi-Créathon organisé par l'UBO Open Factory, avec un projet de 5ème roue motorisée pour fauteuil roulant

# Ecosystème des Partenaires

IMAGE : Cartographie partenaires

## Humanlab / activités socles

Développer le pouvoir d'agir des personnes en situation de handicap par la fabrication collective et le partage de solutions du quotidien, c'est la raison d'être du Humanlab.

Concrètement, cela passe par des rendez-vous quotidiens pour réunir les équipes de prototypage, des heures de fabrication et d'engagement pour les bénévoles makers, des essais, des améliorations, des tests...

Chaque année, entre 20 et 30 projets passent de l'idée au prototype au sein du Humanlab. Certains sont des répliques, d'autres des inventions, mais tous répondent au même besoin : accéder à des solutions personnalisées, peu chères et parfois inexistantes.

En voici quelques exemples :

### Prototype

- **Bike'it**
  - **Besoin :**  
Permettre la pratique du vélo loisir (courtes distances) pour une personne avec un handicap du membre supérieur (amputation, paralysie, avec ou sans prothèse...).
  - **Réalisation :**  
Suivant le handicap, utilisation d'une rallonge de guidon de vélo, une pince clampe d'appareil photo, du plastique thermo-formable...
  - **Équipe Projet :**  
Nicolas, Gaël, Matthieu
  - **Statut :** Terminé

- Canne a son
  - **Besoin** :  
François souhaite équiper sa canne blanche d'un boîtier permettant de détecter des obstacles et de faire un retour à l'utilisateur.
  - **Réalisation** :  
Utilisation d'un système équipé de wifi et bluetooth. La partie captation se fait grâce à 3 capteurs : un lidar et deux capteurs ultrasons. La canne est capable de détecter des obstacles se trouvant sur son chemin, tel qu'un mur, une chaise, ou des trous dans le sol, mais aussi des obstacles uniquement à hauteur de tête, comme par exemple un volet roulant d'un magasin. Ce prototype est notamment efficace pour se déplacer entre deux voitures sur un parking, sans les toucher.
  - **Équipe Projet** : Sébastien, Michel, Delphine
  - **Statut** : Terminé
  
- Cecible
  - **Besoin** :  
Permettre aux résidents du Foyer de Vie André Breton et du centre Angèle Vannier pour Déficiants Visuels d'avoir accès à un jeu de cible adapté, fonctionnel et qui puisse se jouer en mixité avec des personnes voyantes.
  - **Réalisation** :  
Prototype basé sur un radar "lidar" qui permet de détecter la position de la balle. Il fonctionne avec une application Android qui guide vocalement les joueurs pour attribuer les tours de chacun et le nombre de points.
  - **Équipe Projet** :  
Résidents des centres, Christian, Yves, Alain, Rozenn, Eva, Delphine
  - **Statut** : Finalisation

## - Cendrillon Flexible

- Besoin :  
Cécile souhaite pouvoir fumer seule en autonomie une fois que son auxiliaire de vie lui a allumé la cigarette. Elle n'a pas l'usage de ses bras.
- Réalisation :  
Réalisation d'un récupérateur de cendres à partir d'un tube d'aluminium perforé fixé au porte cigarette. Le tout est relié au fauteuil grâce à un support imprimé en 3D et un flexible d'arrosage.
- Equipe projet : Cécile, Yves, Delphine, Valentin
- Statut : En test

## - Commodo de moto

- Besoin : Suite à un accident de travail, Denis a eu la main abîmée. Il souhaite continuer à faire de la moto. Pour cela il faut doubler les commandes d'origine pour pouvoir accéder aux : klaxon, phares et clignotant indépendamment de la droite ou de la gauche du guidon.
- Réalisation : À partir de la manette d'origine, identification des fils et des connecteurs afin de les relier aux bons contacts sur la deuxième manette de commande placée à droite de son guidon.
- Equipe projet : Denis, Yohann
- Statut : En test

## - Exocoude

- Besoin : Mathilde est en fauteuil roulant. Avec sa main droite, elle contrôle divers positions de son fauteuil et également l'exosquelette de son bras gauche. Elle souhaite maintenant pouvoir déplacer son bras droit de droite à gauche et de haut en bas, le pivoter, sans l'aide de son assistant de vie.
- Réalisation : Après avoir réalisé le montage électrique alimentant les moteurs, fabrication d'un support de coude (exosquelette de coude) à partir d'une gouttière PVC et des plaques d'aluminium. Le tout est relié par des câbles à des moteurs, contrôlés par un interrupteur fixé sur le doigt de Mathilde.
- Equipe projet : Mathilde, Christian, Delphine, Michel, David E, David N

- Statut : Terminé
  
- Fermeture Éclair Géante
  - Besoin : Le Centre Angèle Vannier souhaite faciliter la compréhension du mécanisme de fermeture éclair par des enfants non voyants ou malvoyants afin de leur apprendre à la manipuler
  - Réalisation : Impression 3D d'une fermeture éclair avec un agrandissement de 400%
  - Equipe projet : Delphine
  - Statut : Terminé
  
- Image2touch
  - Besoin : François est malvoyant et souhaite pouvoir transformer une carte ou un schéma 2D en objet à toucher.
  - Réalisation : Développement d'une application permettant à partir de fichiers sources image type JPEG par exemple de générer un fichier STL ou BLEND imprimable en 3D. L'interface utilisateur de l'application est accessible afin que des personnes malvoyantes puissent l'utiliser seules.
  - Equipe projet : François, LAB4i, Delphine
  - Statut : Terminé

## Documentation

Le Wikilab de My Human Kit a terminé sa mue en 2022. Pour profiter d'une interface plus ergonomique, retrouver plus facilement les informations, accéder à des résumés de projets, nous avons achevé cette année la migration de l'ancien wiki vers le nouveau !

Toujours développé sous MediaWiki, nous avons ajouté une extension "Sementic MediaWiki" permettant de mieux organiser les requêtes à l'intérieur des pages et de viser des fonctionnalités plus collaboratives de notre bibliothèque de projets.

Delphine a piloté ce chantier nécessaire pour l'utilisation de la plateforme et souhaité par les adhérents. Elle s'est d'ailleurs appuyée sur un groupe de bénévoles motivés, merci à tous !

IMAGE : Page wiki nouveau format

IMAGE : Zoom sur cartouche des projets

## Les Fokus projet :

A l'initiative de MHK, ils permettent d'organiser des séquences de prototypage plus riches et de rassembler pour quelques jours les partenaires impliqués sur les projets.

Ils donnent la possibilité de se focaliser sur un projet, c'est donc tout naturellement que nous les appelons les Fokus.

### - Fokus MyoCoach

Lieu : Humanlab

Durée : Deux jours

Partenaires : OPR35, Le Pôle Saint-Hélier

Objectifs : Réalisation de test des capteurs du système MyoCoach (entraînement à l'utilisation de capteur avec des jeux vidéo, dans un objectif de rééducation) avec différents utilisateurs et trouver une solution au problème de perturbation. Échanger avec un centre de rééducation sur le potentiel de déploiement de l'aide technique. Enfin, tout est plus facile quand c'est ludique, il s'agit aussi de poursuivre le développement des jeux vidéo.

### - Fokus Vision #2

Lieu : Institut Agro Rennes

Durée : Trois jours

Partenaires : Les étudiants de l'institut Agro Rennes-Angers et l'association Jeong Ton Taekwondo Dojang

Objectifs : Développement du projet A-Maze, un système embarqué sur des pratiquants du Tae Kwon Do pour renvoyer des informations haptique afin de se repérer dans l'espace. Tout ça permettant de retrouver le "Do", la voie de cet art martial.

## - Fokus Magic Control

Lieu : INRIA Grenoble

Durée : Deux jours

Partenaires : Humanlab Inria

Objectifs : Poursuite des développements de ce projet ambitieux qui vise à créer une alternative permettant plus de contrôle de son environnement sans avoir à changer de fauteuil. Le système englobe 3 ensembles principaux : un joystick faible pression "Do it yourself", un contrôle d'environnement basé sur raspberry pi pour communiquer avec le fauteuil et un reverse des trames RNET permettant de contrôler l'environnement.

## - Fokus Bionicohand

Lieu : Akkodis Lyon

Durée : Deux jours

Partenaires : Akkodis, Institut Italien de Technologie, Orthopus, Arianegroup

Objectifs : Réunion des partenaires du projet Bionico autour des sujets : comparer les différents systèmes mécaniques d'opposition du pouce pour identifier le plus adéquat ; réaliser une carte d'alimentation électrique pour charger la prothèse avec un câble USB de smartphone, enjeu majeur de l'accessibilité de ce type d'appareillage.

## Les événements auxquels nous contribuons :

- Festival de l'Art et la Main :

Rendez-vous annuel autour des activités et des arts manuels, le Festival l'Art et la Main (organisé par l'association 3 Regards), avait intégré à son programme 2022 un Hackathon dont l'objectif était de fabriquer un robot automate avec lequel il est possible d'avoir une interaction. Cet automate permet aux enfants d'interagir avec lui en posant des questions autour de l'écologie et d'obtenir des réponses en direct via une interface de reconnaissance vocale.

Projet ambitieux qui a mobilisé de nombreux bénévoles de MHK qui se sont évidemment pris au jeu.

## - Hackathon Go One Game :

Organisé par l'association Autonabee (qui porte le projet de Humanlab à Lyon), cet événement avait pour but de développer une manette de jeu utilisable avec une seule main. Nicolas a donc été invité pour participer au sprint de prototypage aux côtés d'Autonabee et des étudiants des écoles LDLC et STRATE.

## - Readapt-Athon "Innovation et Handicap" :

Organisé par l'INSA, le Cowork'hit et la SOFMER dans le cadre du 37ème Congrès de la Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation, cet événement est un concours à destination d'équipes pluridisciplinaires qui travaillent sur des développements ou améliorations de solutions innovantes destinées aux enfants et adultes en situation de handicap. MHK était engagé sur le projet Bik'lt (adaptation de vélo pour handicap de l'avant bras) et a reçu le prix du jury.

## Sensibilisation

Dernier volet des activités socles, les actions de sensibilisation prennent une part importante dans l'agenda de l'équipe et des bénévoles de MHK.

Les formats d'intervention et les publics auxquels elles s'adressent sont multiples mais permettent à chaque fois de diffuser les valeurs de l'association, faire connaître le projet et mobiliser de nouveaux adhérents, makers et partenaires (voir infographie ci-dessous représentant les publics mobilisés sur l'année).

*Collaborateurs Entreprises : 950*

*Étudiants et collégiens : 780*

*Grand public : 430*

*Professionnels de la Santé et du Handicap : 550*

*Professionnels de l'Innovation Sociale : 220*

*Professionnels de la fabrication numérique : 20*

## Partenaires

Les activités décrites dans cette partie, constituent le cœur du projet associatif de My Human Kit : développer le pouvoir d’agir des personnes en situation de handicap par la fabrication collective et le partage de solution qui améliore le quotidien.

C’est sur cet engagement d’intérêt général que nous mobilisons des grands partenaires afin de maintenir un projet accessible à tous librement et gratuitement.

En 2022, plusieurs grand partenaires étaient mobilisé à nos côtés, leur soutien est essentiel car il permet de financer notre fonctionnement quotidien :

IMAGE : Logo ARIANEGROUP

Leader européen des lanceurs spatiaux, ArianeGroup a pour mission de rendre l’espace accessible par la technologie et l’innovation. Après un Fabrikarium organisé conjointement en 2019, ArianeGroup s’est engagé à nos côtés avec force et conviction pour soutenir notre projet associatif et faire évoluer son approche du handicap et de la RSE.

IMAGE : Logo Fondation de France

Premier réseau de la philanthropie en France, La Fondation de France réunit ainsi sur tous les territoires, des donateurs, des fondateurs, des bénévoles et des acteurs de terrain. Avec une stratégie audacieuse d’appel à projet et de soutien sur la thématique de la citoyenneté et du handicap, la Fondation de France accompagne MHK depuis 2020.

IMAGE : Logo Fondation Bruneau

La Fondation JM Bruneau agit dans le champ des solidarités et de l’action sociale. En étroite collaboration avec les programmes de la Fondation de France, elle intervient sur des sujets variés tels que l’aide aux personnes âgées et handicapées, l’insertion et l’emploi ou le logement. Elle soutient notre projet dans son ensemble depuis 2020.

IMAGE : Logo Askoria

Premier organisme de formation aux métiers de l’intervention sociale en France, Askoria (site de Rennes) héberge et travaille avec MHK depuis 2017. En ayant permis l’installation du premier Humanlab et en mettant à disposition gratuitement des locaux et services, Askoria s’inscrit comme un partenaire majeur de l’association.

IMAGE : Logo Fondation Covéa

La Fondation d'entreprise Covéa a pour finalité l'inclusion sociale et humaine. Elle développe son action autour de trois axes : les droits des femmes, l'inclusion des personnes, et les savoirs et la connaissance au bénéfice de l'inclusion. Elle s'est engagée aux côtés de MHK en 2022 pour 3 ans en soutien au projet associatif.

## Nos projets thématiques

### Ateliers Mobilab

Inscrit maintenant depuis deux ans dans le planning annuel des activités de l'association, les ateliers Mobilab poursuivent plusieurs objectifs :

- Réaliser avec, par et pour des personnes en situation de handicap des aides à la mobilité personnalisées et faciles à réparer
- Révéler des capacités et des compétences par la fabrication collaborative et faire du handicap une source de créativité
- Initier aux bases de la fabrication (mécanique, cycle, impression 3D, découpe laser...)
- Encourager la mobilité des personnes à mobilité réduite grâce à un dispositif innovant et peu coûteux
- Créer un réseau local d'entraide autour de la mobilité et de la pair-aidance
- Offrir une seconde vie à des matériaux issus du réemploi

Les bénéficiaires sont accompagnés dans la réalisation de différents types d'aides à la mobilité : roue motorisée à l'avant ou à l'arrière d'un fauteuil roulant manuel, électrification d'un tricycle pour adulte, fabrication d'un tricycle sans pédalier, avec ou sans assise...

Quelques chiffres :

IMAGE : infographie chiffrée :

- 12 Bénéficiaires
- 12-15 bénévoles mobilisés par atelier
- 100 batteries / an récupérés auprès de la Petite Rennes et Keolis

Les ateliers sont organisés deux fois par an avec un temps fort de 5 jours mobilisant partenaires et bénévoles de l'association.

Mais en réalité le travail amont (recrutement, cahier des charges, préparation) et aval (suivi d'usages, modification et ajustement, réparation) sont importants et s'inscrivent sur toute l'année.

IMAGE : planning annuel d'activité

Dans la mesure du possible et des disponibilités, pendant les ateliers mobilab chaque porteur de projet est en binôme avec un bénévole dans la fabrication de son prototype, le tout étant coordonné et animé par Yohann.

IMAGE : Photo binôme session novembre

### Partenaires du projet :

Les ateliers mobilab sont soutenus par la Fondation AFNIC pour la Solidarité Numérique qui s'engage pour le développement d'un numérique solidaire, la formation et la sensibilisation à ses usages. Avec son appel à projets annuel, la fondation soutient des dizaines d'initiatives locales chaque année.

## IME/ Créativité Numérique

Comme depuis 6 ans, nous avons maintenu notre collaboration avec l'IME (Institut Médico-Éducatif) les Enfants au Pays.

Nous faisons avec ce projet la preuve qu'en favorisant le mélange des publics dans des espaces tiers, nous pouvons :

- Favoriser l'expression singulière à travers la fabrication numérique,
- Trouver des solutions techniques en s'appuyant sur les envies et les capacités des adolescents et jeunes adultes autistes,

- Proposer aux jeunes de créer par et pour eux mêmes
- Favoriser l'apprentissage des techniques et vocabulaire de la fabrication numérique

Cette action s'inscrit dans les expérimentations que nous souhaitons mener et fait aujourd'hui l'objet d'un projet à part entière.

### Quelques chiffres :

8 jeunes mobilisés  
27 ateliers réalisés  
41 projets réalisés par les jeunes  
2 éducateur partie prenante du projet

### Quelques exemples de projets :

- [Puzzle Julie](#) A partir d'un dessin de Rekket choisi par Julie, découpe d'un puzzle en bois avec la découpeuse laser.
- Réalisation d'une animation sur Scratch à partir des dessins du kraken de Julie
- Dylan en train d'enregistrer ses chansons
- Impression 3D de l'église gothique de Johnsbury (Etats-Unis) par [Matéo](#)

La présence assidue des jeunes adultes au sein de l'association leur permet également d'être partie prenante d'autres activités :

- Atelier Mobilab : Dylan a électrifié et réparé un tricycle hors d'usage afin que celui-ci soit mis à disposition au sein de l'IME.
- Education Handicap et Numérique : en collaboration avec une classe de SEGPA Habitat-Construction du Collège Gandhi (à Fougères), l'IME a pu bénéficier de la construction de meuble adapté au rangement de leur instrument de musique.

### Partenaires du projet :

L'IME Les Enfants au Pays est le premier partenaire de ce projet puisque depuis maintenant deux ans, une convention entre nos deux structures fixe les modalités de ces ateliers et instaure une participation financière de l'IME pour leur réalisation.

## EHN

Depuis l'année 2019 nous portons un projet innovant qui vise à sensibiliser au handicap via la mise en place d'ateliers partagés entre des jeunes en situation de handicap ou non, au sein de collèges partenaires de l'action.

Unique en France de part son format et ses résultats, la mise en oeuvre des ateliers numériques remplit trois rôles :

- La sociabilisation des différents publics,
- Le développement d'aides techniques aux handicaps
- La sensibilisation aux problématiques liées aux handicaps.

Comme pour l'ensemble des projets portés par l'association, les ateliers s'appuient sur la fabrication numérique et son apprentissage. L'ensemble des réalisations techniques et pédagogiques sont documentés et partagés librement.

La documentation des ateliers vise particulièrement à être partagée à l'ensemble de la communauté éducative.

### Quelques chiffres :

- près de 100 jeunes mobilisés
- 272 h de présentiel pour animer les ateliers
- 37 projets réalisés
- + de 20 enseignants ou encadrants mobilisés

Ce projet s'inscrit sur le département d'Ille et Vilaine et s'adresse directement aux jeunes collégiens, aux jeunes accueillis dans les établissements médico-sociaux ainsi qu'à leur enseignants ou encadrants.

Les structures éducatives qui sont (ou ont été) partenaires du projet sont les suivantes :

- Le Collège de Fontenay (Chartres-de-Bretagne),
- Le Collège Victor Segalen (Châteaubourg),
- Le Collège Mahatma Gandhi (Fougères),
- L'Institut d'Education Sensorielle Paul Cézanne (Fougères),
- L'Institut d'Education Motrice Rey Leroux (La Bouëxière),
- Le Collège du Querpon (Maure-de-Bretagne),

- Foyer de vie les Glycines (Pipriac),
- L'Institut Médico Educatif des Enfants du Pays (Poligné),
- Le Collège de Bellevue (Redon),
- L'Institut d'Éducation Motrice La Clarté (Redon),
- École Saint-Armel (Rennes),
- Le Collège des Hautes Ourmes (Rennes),
- Le Collège des Chalais (Rennes),
- L'Institut Médico Educatif PREFEAS (Rennes)
- Le Collège Gérard de Nerval (Vitré).

IMAGE : carte départementale

Exemples des projets réalisés :

- IMAGE : Segpa Gandhi meuble couture
- IMAGE : Du Querpon Fabrication Aide technique
- IMAGE : De Fontenay Marathon Créatif
- IMAGE : Gérard De Nerval Section ULIS Modélisation 3D

Valorisation du projet :

Le projet Education, Handicap et Numérique, a aussi pour objet d'être valorisé auprès du grand public et de la communauté éducative, pour que ce projet pilote soit une source d'inspiration pour d'autres structures et territoires et puisse être répliqué ou adapté.

#### PARTICIPATION À L'OPÉRATION «JE FABRIQUE MON MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE»

La semaine « **je fabrique mon matériel pédagogique** » est un événement qui invite toutes celles et ceux qui le souhaitent (*enseignants, élèves, parents, éducateurs, etc.*) à venir dans le fablab de leur choix pour (apprendre à) fabriquer du matériel pédagogique et à le faire ensemble avec le soutien de pédago-makers.

Projets documentés sur <https://fabriqueedu.tierslieuxedu.org/>

## WIKILAB

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

## YOUTUBE

Les films réalisés en stopmotion au collège Gandhi sont diffusés sur notre chaîne YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=3a50jTG5io4>

## SEMAINE DE L'INNOVATION DE

### LOIRE-ATLANTIQUE

Participation à une table ronde sur le thème : «Développer les liens entre éducation et handicap à l'école»  
présentation du projet Education, Handicap et Numérique auprès des référents Numérique du Département

### Partenaires du projet :

Le Département d'Ille et Vilaine soutient et accompagne le projet depuis son origine en 2019, à travers sa politique Éducative et Numérique.  
Le choix des établissements et le suivi des ateliers est réalisé en collaboration avec les référents éducatifs des différents territoires concernés.

## Bionicohand

Le projet de main myoélectrique fait partie intégrante de l'histoire de My Human Kit. Il a posé les fondations de ce qu'allait être notre projet associatif et il a mis en lumière le lien entre les fablabs et le pouvoir d'agir des personnes handicapées.

Depuis 2020, il connaît un nouveau souffle grâce à des partenaires particulièrement mobilisés sur cette thématique et du temps de Nicolas directement fléché sur son développement.

Le partie pris de ce projet est simple :

“Une prothèse accessible et acceptable partout dans le monde”

La simplicité de cette ambition rend évidemment le projet complexe, car il s’agit bien d’inventer une prothèse qui puisse remplir tout ou partie des fonctionnalités de celle accessible dans le commerce et remboursée par la Sécurité Sociale.

Finis les mains robotiques imprimées en 3D, place aux prothèses myoélectriques en aluminium avec des pièces usinées et moteurs robustes.

La méthode de conception et de fabrication reprend les valeurs de MHK, appliqué à l’échelle d’un écosystème national et international :

“Sous le leadership d’un porteur de projet, mobiliser une communauté de partenaires et miser sur l’intelligence collective pour aboutir à la réalisation d’un prototypes”

IMAGE : Photo MAIN et partenaires impliqués

En 2022, les premiers résultats concrets sont atteints et en septembre, Nicolas avait donc pour la première fois devant ses yeux et fixé à son emboîture un prototype de prothèse myoélectrique dont il était le concepteur et autour de laquelle il avait pu fédérer des énergies issues des différents mondes (Santé, Entreprises, Recherche, Université, etc...)

Une mention toute particulière Henri Boutard, enseignant au Lycée Saint Aubin de La Salle à Angers, qui avec ses élèves de BTS productique ont mené le projet de fabrication de la main jusqu’à leur soutenance.

Le projet Bionicohand est aussi une manière de valoriser ses filières techniques, trop souvent perçus comme des “voix de garage” alors qu’elles permettent la transmission de savoir-faire précieux qui peuvent être mis au service de l’utilité sociale.

Partenaires du projet :

Depuis 2021, la BNP Paribas, en tant que parrain du projet et dans le cadre de son programme Act for Impact, accompagne le développement du projet en s’engageant financièrement et en facilitant la mobilisation de partenaires, notamment industriels.

# Essaimage des Humanlabs

IMAGE Carte Réseau des Humanlabs

L'année 2022 a marqué une étape importante dans la dynamique du réseau des Humanlabs. Nous avons fait le choix d'organiser pour la première fois une rencontre entre toutes les structures labellisées ou en cours de labellisation.

L'objectif était double :

- Animer un temps de séminaire pour construire la stratégie commune à l'échelle du réseau Photo Sémaire
- Faire se rencontrer les acteurs à travers l'organisation d'un Fabrikarium Inter-Humanlabs Photo Fabrikarium

## Le Séminaire du Réseau :

La partie séminaire a été animée par Amélie Téhel, qui connaît bien le sujet puisque les Humanlabs faisaient partie des terrains d'étude de sa thèse de doctorat.

Pendant le Fabrikarium qui a suivi elle a également interrogé chaque membre du réseau pour mener une enquête et nous permettre de tracer les grandes lignes d'une stratégie commune autour de plusieurs axes :

- Gouvernance collective
- Communication interne et externe commune
- Animation du réseau
- Création et partage de ressources techniques, pédagogiques, méthodologiques
- Accompagnement et conseil pour favoriser la montée en compétences
- Représentation politique et plaidoyer

IMAGE : Couverture rapport Amélie

Par ailleurs, le séminaire a permis de partager ce qui fait commun au sein du réseau et de construire une charte des Humanlabs.

Celle-ci a ensuite été mise en forme par Pollen Studio qui en a réalisé une affiche destinée à être affichée dans les différents Humanlabs.

IMAGE : Encadré Affiche Humanlabs

## Le Fabrikarium InterHumanlabs

Cet événement a réuni plus de 50 personnes et permis de faire se rencontrer les équipes bénévoles et/ou salariés des Humanlabs autour d'une passion commune : fabriquer des prototypes avec, par et pour les personnes concernées.

Les équipes venues de France métropolitaine et d'Afrique de l'Ouest se sont réunies autour de 5 projets dont les porteurs étaient issus de Brest, Montpellier, Lyon ou Rennes.

Ils ont été épaulés par des partenaires contributeurs : Floss Manuals, INSA Rennes, Silicon Labs.

### Présentation des projets :

#### 1) Exocoude

**Description** : Une assistance au mouvement du bras droit pour Mathilde

**État** : Fini

**Utilisation** : Utilisation quotidienne par Mathilde

**Documentation** : Finalisée (consultée 684 fois)

#### 2) Fit & Fun

**Description** : Un objet de rééducation sportif et ludique pour Guillaume, tétraplégique

**État** : En cours de finalisation au sein du Humanlab de Lyon

**Utilisation** : Installation dans une salle de sport adaptée au printemps 2023

**Documentation** : Finalisée (consultée 710 fois)

#### 3) Telescopince

**Description** : Une pince télescopique pour Bérengère afin de pouvoir ramasser des objets et activer des mécanismes depuis son fauteuil

**État** : En cours de Finalisation au sein du Humanlab de Palavas (34)

**Utilisation** : En test d'usage

**Documentation** : Finalisée (consultée 638 fois)

#### 4) Trittinette

**Description** : Une trottinette à 3 roues stable et pliante pour permettre à Adamou de faciliter ses déplacements quotidiens

**État** : Fini

**Utilisation** : Utilisation quotidienne par Adamou

**Documentation** : Finalisée (consultée 892 fois)

#### 5) No taboo

**Description** : Des toilettes nomades pour permettre à Jérôme de retrouver de l'autonomie

**État** : En cours de finalisation technique

**Utilisation** : Test d'usage en Février 2023

**Suite** : Amélioration design et déploiement international au Fabrikarium Japon en 2023

**Documentation** : Finalisée (consultée 1048 fois)

#### 6) Magic Control

**Description** : Une interface de control d'environnement adaptée à Jonathan pour activer la domotique du quotidien

**État** : En cours de développement

**Utilisation** : Suite du développement en partenariat avec une entreprise et un centre de recherche

**Documentation** : Finalisée (consultée 340 fois)

# Actions Internationale

## Braille Rap Cameroun

Ce projet a pris naissance dans les couloirs du Sommet Mondial du Numérique à Namur, organisé par l'AIMF, où MHK avait été invité pour témoigner de son projet. C'est à cette occasion que nous avons fait la rencontre de Daniel Kengni Tiomo, coordinateur national au Cameroun de l'Association Nationale pour l'Intégration et l'Accommodation des Aveugles du Cameroun : ANIAAC.

Il nous a fait part des difficultés rencontrées par les malvoyants et les non voyant au Cameroun, notamment les lycées et étudiants.

De janvier à mai, lors de plusieurs visioconférences organisées à l'initiative du Climate Change Lab et de MHK, nous avons, avec les acteurs camerounais, préfiguré ce qui deviendra en Juillet 2022 une véritable mission permettant de rendre autonomes usagers et concepteurs du Cameroun dans l'usage et l'évolution de l'imprimante braille sans brevet la moins chère au monde : le Projet Braille Rap Cameroun.

MHK a eu un rôle de coordinateur et de partenaire financier, notamment grâce aux dons récoltés par les jeunes collégiens de La Petite Lande à Rezé qui ont participé à la Course Solidaire en mars 2022.

Photos chèque avec Médard

Le projet avait plusieurs objectifs :

- Former usagers et volontaires au montage et à l'usage d'une imprimante braille
- Permettre aux lycéens non et malvoyants de 3 établissements de lire le sujet d'examen de manière autonome
- Former des personnes pour les rendre capable de réparer, modifier et développer des imprimantes de ce type au Cameroun.

Quelques chiffres :

IMAGE : Infographie chiffrée

15 jours de mission  
4 villes étapes  
+de 1500 kms de routes parcourues  
210 participants aux ateliers  
dont 33 personnes déficientes visuelles  
6 brailleurap assemblées et données

## Fabrik'Online

Prémisse du Fabrikarium au Japon qui vous sera raconté dans le prochain rapport d'activité, cet événement en ligne réunissant les communautés du Fablab Shinagawa et de MHK a posé la première pierre d'un partenariat unique au monde autour de la fabrication numérique et du handicap.

Durant ces 2H30 d'événement en ligne ont été présentés six prototypes d'aides techniques aux handicaps réalisés en France et au Japon ainsi que le Fabrikarium 2023 Tokyo. Le but de cet événement était de montrer que les mouvements makers et handicaps sont un élan mondial réunissant une diversité d'acteurs, du fablabs au centre de rééducation. Il a aussi été l'occasion de découvrir des techniques, méthodes de travail, ainsi que les équivalents d'un pays à l'autre, par exemple, on parle de porteur de projet en français et de need knower en anglais (celui/celle qui sait).

IMAGE : Affiche Fabrik'Online

## Rapport de gestion

## Vie associative

### Nouvel espace d'activité : La Kazamob

En 2022 et après des travaux de rafraichissement, l'ancien local de réparation de mobylettes de la Ferme de la Harpe est devenu la Kazamob : un atelier animé par MHK pour développer les activités liées aux aides à la mobilité et réaliser des travaux de soudure, de découpe, etc... Des travaux d'aménagement ont été réalisés pour identifier les différents postes de travail et faciliter la circulation. Les voies d'amélioration sont encore nombreuses mais à peine les portes sont ouvertes, déjà les adhérents ont su investir ce nouvel espace.

La Kazamob est ouverte les mardi et jeudi après-midi et les permanences sont assurées par un binôme de bénévoles, merci Iuli et Damien !

IMAGE : Divers photos Kazamob

### Temps de travail collectifs :

Lors de l'Assemblée Générale en juin 2022, les adhérents avaient proposé de mettre en œuvre des groupes de travail sur des thématiques techniques récurrentes dans les différents projets.

La mission des groupes est de réaliser un diagnostic des technologies utilisées dans les projets et d'en faire une synthèse disponible pour l'ensemble de la communauté, l'enjeu derrière tout ça : "ne pas réinventer la roue à chaque fois"!

Deux sujets ont déjà été abordés par les groupes de travail :

- Les contrôleurs de moteurs
- Les transmissions sans Fil / Bluetooth

### Visite d'entreprise partenaires:

SiliconLabs est un groupe international, dont une de ses filiales est implantée à Rennes. Spécialisée dans le développement et la conception de composants et de cartes électroniques, les représentants de leur mission RSE se sont donc rapprochés de MHK pour envisager une contribution.

Le partenariat a été fructueux sur plein d'aspects, mais a notamment permis à un groupe de bénévoles et de salariés d'aller visiter les infrastructures et laboratoires de l'entreprise. L'occasion pour les adhérents de rencontrer les acteurs économiques du territoire, de mieux comprendre les compétences mobilisables sur nos projets et tout simplement de passer un moment convivial en dehors du Humanlab.

Point intéressant par ailleurs, l'entreprise ne s'était pas posé la question de l'accessibilité jusqu'au moment de l'organisation de cette visite. L'occasion pour eux d'y réfléchir et de poser les questions aux personnes directement concernées. Le bilan étant positif, puisque le groupe de visiteurs a pu accéder à l'ensemble des espaces sans difficultés !

## Ateliers Adhérents :

Quelques temps d'initiation ou de formation ont aussi été proposé aux adhérents en 2022 :

IMAGE : flyer Formation Électricité

IMAGE : flyer Entretien fauteuil 2 manuel

IMAGE : flyer Formation Découpe Laser

IMAGE : flyer Initiation Freecad

## Une nouvelle gouvernance :

L'Handicapowerment que nous défendons doit s'appliquer dans toutes les dimensions de notre vie associative, y compris la gouvernance représentée à MHK par le Bureau.

Celui-ci s'étoffe d'année en année et à chaque Assemblée Générale, les renouvellements de mandats se font avec enthousiasme. Le Bureau est aujourd'hui composé de 7 personnes :

- Deux cofondateur de l'association
  - John Lejeune
  - Alexandre Loison
- Trois bénévoles "Makers" :
  - Christian Fromentin
  - Christophe Arrault
  - Suliane Rault

- Deux porteurs de projets :
  - Jonathan Menir
  - Nico Pousset

Évolution significative dans la gouvernance en 2022, l'association est maintenant pilotée par un binôme de président : Suliane et Jonathan.

C'est un souhait commun de la part des deux protagonistes, qui souhaitent partager la charge liée à la fonction et pouvoir se répartir les missions : Suliane est davantage en charge du lien avec la communauté de bénévoles locale et l'équipe, quand Jonathan est plus en contact avec les partenaires actuels et potentiels pour témoigner de son parcours dans l'association et partager sa volonté de développer le projet.

## Vie de l'équipe :

Nouveauté 2022, nous avons pour la première fois accueilli un alternant : Valentin Delaunay, dit Valou.

Bénévole de la première heure à la Petite Rennes et bénévole depuis début 2022 à MHK, Valentin a commencé en septembre une Licence 3 USETIC : Usage Socio-Educatif des Technologies de l'Information et de la Communication.

C'est dans le cadre de cette licence qu'il a rejoint l'équipe de MHK pour apporter son soutien au Fabmanagers dans la réalisation des projets. A son actif :

- Coordination du projet Notaboo,
- Participation au projet Jimstick,
- Co-animation des ateliers à l'Institut Paul Cézanne,
- Animation d'un module d'accueil de nouveaux bénévoles,
- Un mémoire intitulé : "Les cultures techniques en contexte de médiation à l'heure du numérique",
- Une disponibilité et une curiosité de tous les instants !

IMAGE : Photo Valentin avec Proto Notaboo

## L'équipe en 2022 :

IMAGES : PHOTOS MEMBRES EQUIPES MHK

- 7 salariés en CDI

- un alternants
- 9 stagiaires, dont 3 stage d'observation de 3ème

Difficile de dessiner une semaine type à MHK et elles passent par ailleurs souvent très vite. Le lundi reste réservé à un temps d'équipe et de coordination, précieux pour la bonne marche de l'association :

- Passage d'infos,
- Répartition des projets et des activités,
- Agenda de communication,
- Point administratifs,
- Préparation des événements,
- Café, thé et chouquette.

Depuis le printemps 2021, Suliane (en tant que coprésidente) participe aux réunions d'équipe pour faciliter la circulation d'informations vers les adhérents et avoir une vue d'ensemble sur les activités.

## Mécénat de compétences :

Grâce au travail de structuration et de développement des partenariats réalisé notamment par Pauline, l'association s'appuie de plus en plus sur le mécénat de compétences. C'est-à-dire une entreprise qui met à disposition des heures de travail de ses collaborateurs au profit d'une association, celles-ci peuvent être valorisées et ouvrir droit à une déduction fiscale, au même titre que le mécénat financier.

Le mécénat de compétences est un dispositif de plus en plus utilisé par les entreprises et il peut être d'une grande aide, notamment d'un point de vue technique, pour faire avancer les projets. Il est aussi mobilisable sur des questions plus méthodologiques, opérationnelles ou stratégiques.

Entreprise : Lab4I

Secteur : Innovation industrielle

Projets : Projet Image2Touch, impression de carte en relief pour déficients visuels

Nombre d'heure : 252

### Entreprise : Orthopus

Secteur : Robotique et santé

Projets : Bionicohand

Nombre d'heure : 35h

Entreprise : AKKA Technologie

Secteur : Ingénierie industrielle et innovation

Projets : Bionicohand

Nombre d'heure : 252

### Entreprise : SiliconLabs

Secteur : Conception et développement de composant

Projets : Magic Control, exocoude

Nombre d'heure : 42

### Entreprise : ArtWai

Secteur : Agence Web

Projet : Site internet MHK

Nombre d'heure : 17h

## Territoire

My Human Kit, en tant que pionnier de la fabrication collaborative d'aides techniques open source, peut se targuer d'un rayonnement international et de liens avec de multiples acteurs à travers le monde (Inde, Japon, Afrique de l'Ouest, Belgique, Italie, Suisse, etc.).

Cette dimension internationale doit pour autant cohabiter avec un ancrage local construit au fur et à mesure des années et faisant aujourd'hui de MHK un projet inscrit dans le territoire de Rennes Métropole, avec :

Une communauté d'adhérents en locale :

IMAGE : Secteur géographique des adhérents 2022

Des activités qui s'appuient sur un tissu de partenaires locaux :

IMAGE : Secteur géographique des partenaires 2022

Le Bureau de l'association porte avec ambition cette volonté de maintenir un cœur d'activité localement et à destination des habitants. C'est par cette volonté que nous arriverons à convaincre les collectivités locales que MHK s'inscrit comme un incontournable parmi l'ensemble des politiques publiques et associatives à destination des personnes en situation de handicap.

## Communication

L'année 2022 a été une nouvelle fois riche pour la valorisation de notre projet. L'association et le réseau des Humanlabs ont fait l'objet d'une vingtaine de parutions dans différents médias de presse papier et numérique, radio et télévision, en voici quelques exemples.

1. Magazine So Good, "Do It Yourself" (article de 6 pages) : 20 000 parutions
2. La CROIX : My Human kit, un atelier pour se réparer soi-même : 85 000 diffusions
3. Arte : Science et intelligence collective au service du handicap : 200 000 téléspectateurs
4. RTL, Petit Matin : Pépites Fondation de France : 4,3 Millions d'auditeurs
5. France 3 Bretagne : Handicap, avec le Fabrikarium, des solutions innovantes grâce à l'intelligence collective : 90 000 spectateurs
6. Ouest France : Pays de la Loire, Ce Rennais peut profiter d'une main bionique améliorée, grâce à quatre lycéens d'Angers : 23,1 Millions de lecteurs papier et web
7. Les Rennais : un Fauteuil Électrique fait maison : 130 000 exemplaires
8. Sciences Ouest : Des prothèses Do It Yourself
9. 3D natives : Les principales prothèses imprimées en 3D

## Réseaux Sociaux :

Le graphique représente l'évolution du nombre d'abonnées aux pages de My Human Kit sur nos 4 réseaux sociaux entre 2020 (gris), 2021 (bleu) et 2022 (orange).

En 2022, My Human Kit rassemble toujours sa plus grande communauté sur Facebook (5692 abonnés) et Twitter (2850) qui est restée à peu près stable par rapport à l'année dernière (respectivement +3,2% et +0,6%).

La progression la plus forte concerne les pages LinkedIn (1663 abonnés), ciblant un public professionnel et Instagram (797), ciblant un public plus jeune, dont les audiences ont augmenté de 34%. et 22%. Chaque semaine, ce sont a minima deux publications qui sont proposées par MHK.

Graphique avec chiffre suivant :

- 2020 :
  - Insta : 469
  - LinKedIn : 722
  - Twitter : 2707
  - Facebook : 5256
  
- 2021 :
  - Insta : 653
  - LinKedIn : 1239
  - Twitter : 2833
  - Facebook : 5512
  
- 2022 :
  - Insta : 797
  - LinkedIn : 1663
  - Twitter : 2850
  - Facebook : 5692

Enfin, nous nous attachons à produire du contenu vidéo permettant plus de créativité et d'immersion. Celles-ci peuvent être réalisées directement par l'équipe ou par un partenaire. Elles alimentent régulièrement notre bibliothèque de vidéos disponible sur Youtube, totalisant près de 35 000 vues depuis sa création (+10 000 vues en 2022).

## Fiche identité MHK

Association loi 1901 déclarée à la préfecture d'Ille-et-Vilaine

Date de création : 11/02/2014

N° de Siret : 809 560 360 00038

Code APE : 9499Z

Siège Social : 2 avenue du Bois Labbé, Chez Askoria, 35000 Rennes

Téléphone : 07 68 32 83 21

Mail : [contact@myhumankit.org](mailto:contact@myhumankit.org)

Site internet : [myhumankit.org](http://myhumankit.org)

Sites thématiques : <http://wikilab.myhumankit.org/>

Twitter : <https://twitter.com/MyHumanKit>

Facebook : <https://www.facebook.com/MyHumanKit/>

Instagram : <https://www.instagram.com/myhumankit/>

Commissaire aux comptes : Julien BASLE

Cabinet Comptable : CAFEX SAS

Banque : Crédit Coopératif

Bureau de l'association :

Suliane Rault - Coprésidente

Jonathan Menhir - Coprésident

Alexandre Loison - Membre actif

John Lejeune - Membre actif

Christian Fromentin - Secrétaire

Nicolas Pousset - Secrétaire Adjoint

Christophe Arrault - Trésorier

