



Crédit photo : Design tout terrain - Gaétan Mazaloubeaud

La-Ventil'

TIERS-LIEU D'INNOVATION
PÉDAGOGIQUE EN LYCÉE

PRÉSENTATION PROJET 2024

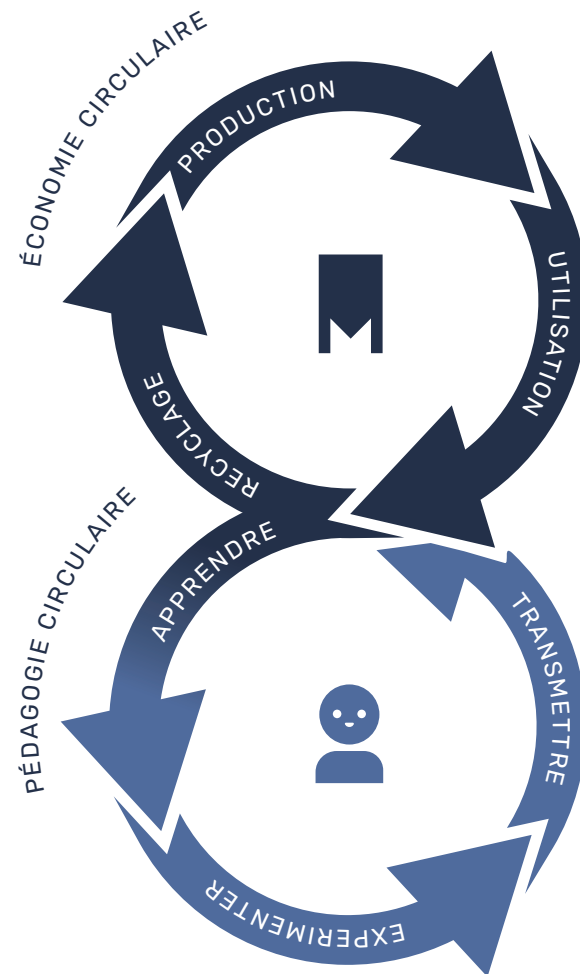
QU'EST-CE QUE LA-VENTIL ?

Un tiers-lieu d'innovation pédagogique en lycée public

La-Ventil est un laboratoire d'expérimentation pédagogique autour de l'économie circulaire, sociale et solidaire : un lieu pour comprendre comment sont produits les objets de notre quotidien, comment ils peuvent être réparés et recyclés, et comment cela peut avoir un impact positif sur le territoire qui nous entoure.

Projet pilote en France, La-Ventil est un tiers-lieu d'un nouveau genre dans un établissement d'études secondaire classique. Il a été conçu par les élèves, pour les élèves, dans une démarche constante de co-design avec des professionnels depuis 4 ans pour réinventer l'école en une communauté locale apprenante.

La-Ventil est un atelier, une salle de cours, un fab lab, un repair café, un lieu polymorphe pour former les citoyens de demain à l'économie circulaire. Lieu d'apprentissage et de transmission, La-Ventil s'inscrit dans une démarche de pédagogie circulaire où les apprenants progressent et forment à leur tour leurs camarades et concitoyens.



Problématique

Comment intéresser nos étudiants
aux problématiques d'aujourd'hui ?

PROBLÉMATIQUE

Les élèves ont besoin de sens

Décrochage, perte de sens, démotivation... Après la crise sanitaire, beaucoup d'élèves se sont sentis en rupture avec l'école. Les nouvelles générations veulent se sentir mieux écoutées et sont en demande de nouvelles pédagogies actives. Selon une enquête IESF en 2022, tous les secteurs en France sont affectés par le manque d'ingénieurs, un secteur où les femmes sont par ailleurs minoritaires (28% de femmes diplômées).

Il est urgent de changer la façon dont les jeunes découvrent et considèrent les filières techniques.



7/10

sept jeunes sur dix de 15 à 20 ans sont démotivés et ont l'impression de décrocher à cause de la crise sanitaire

source : sondage L'étudiant BVA Orange 2021.

<https://www.radiofrance.fr/franceinter/plus-de-sept-jeunes-sur-dix-sont-demotives-et-ont-l-impression-de-decrocher-4601083>

source : 33e enquête annuelle Ingénieurs et scientifiques de France

<https://www.usinenouvelle.com/editorial/alerte-generale-sur-les-penuries-d-ingenieurs.N2043747>

PROBLÉMATIQUE

La consommation doit être réfléchie

Changement climatique, inflation, crise énergétique sont en train de montrer la limite de la résilience de nos systèmes.

Il est urgent de former les jeunes citoyens à l'économie circulaire et aux leviers dont ils disposent pour réduire leur empreinte, de la lutte contre l'obsolescence programmée à la réutilisation des matériaux.



492 kg

de déchets municipaux générés par personne en Europe pour 2018. Seulement 30.5% sont recyclés.

source : ec.europa.eu/eurostat. For France, 527 kg is generated per person.
Photo by Antoine Giret taken in 2019 in Albania.

PROBLÉMATIQUE

L'école doit se décroisonner

Notre projet pilote se situe à Givors, ville anciennement industrielle qui n'a pas achevé sa reconversion. Selon l'Insee, plus d'un jeune de 15 à 24 ans sur cinq est sans emploi et plus de deux chômeurs sur cinq inscrits à Pôle emploi sont catégorisés "à basse qualification".

Lors des ateliers de co-crédation de la Ventil', un des besoins les plus forts porté par les élève était l'envie d'ouvrir le lieu sur la ville pour partager ses services avec le plus grand nombre.



15.1%

de chômeurs de moins de 25 ans en Europe en 2022, plus de 25% à Givors en 2015.

source : ec.europa.eu/eurostat, insee.fr/fr/statistiques/1285700

Crédit photo : La Région Auvergne Rhône-Alpes

Solution

1500 heures d'expérimentations ont permis de construire un projet pédagogique complet autour d'un lieu et d'une application numérique

QU'EST-CE QUE LA-VENTIL ?

Un tiers-lieu tourné vers l'économie circulaire

Premier projet des élèves en 2019, la redéfinition du vieil atelier en tiers-lieu pédagogique est en constante évolution. En cours de remise à neuf, l'espace est déjà utilisé par les élèves au quotidien pour leurs cours et vie extrascolaire.

Une fois finalisé, le lieu sera organisé en plusieurs espaces pour fournir les services imaginés par les élèves.



A FAB LAB

Pour comprendre les processus de fabrication et prototyper

B REPAIR CAFÉ

Pour comprendre la conception produit et aider en réparant pour les autres

C COWORKING

Pour créer ensemble en dehors d'une salle de cours

D RECYCLERIE

Pour comprendre les matériaux et leurs possibles

E DESIGN ROOM

Pour donner à tous accès aux outils de conception et production sur ordinateurs

F ESPACE DÉTENTE

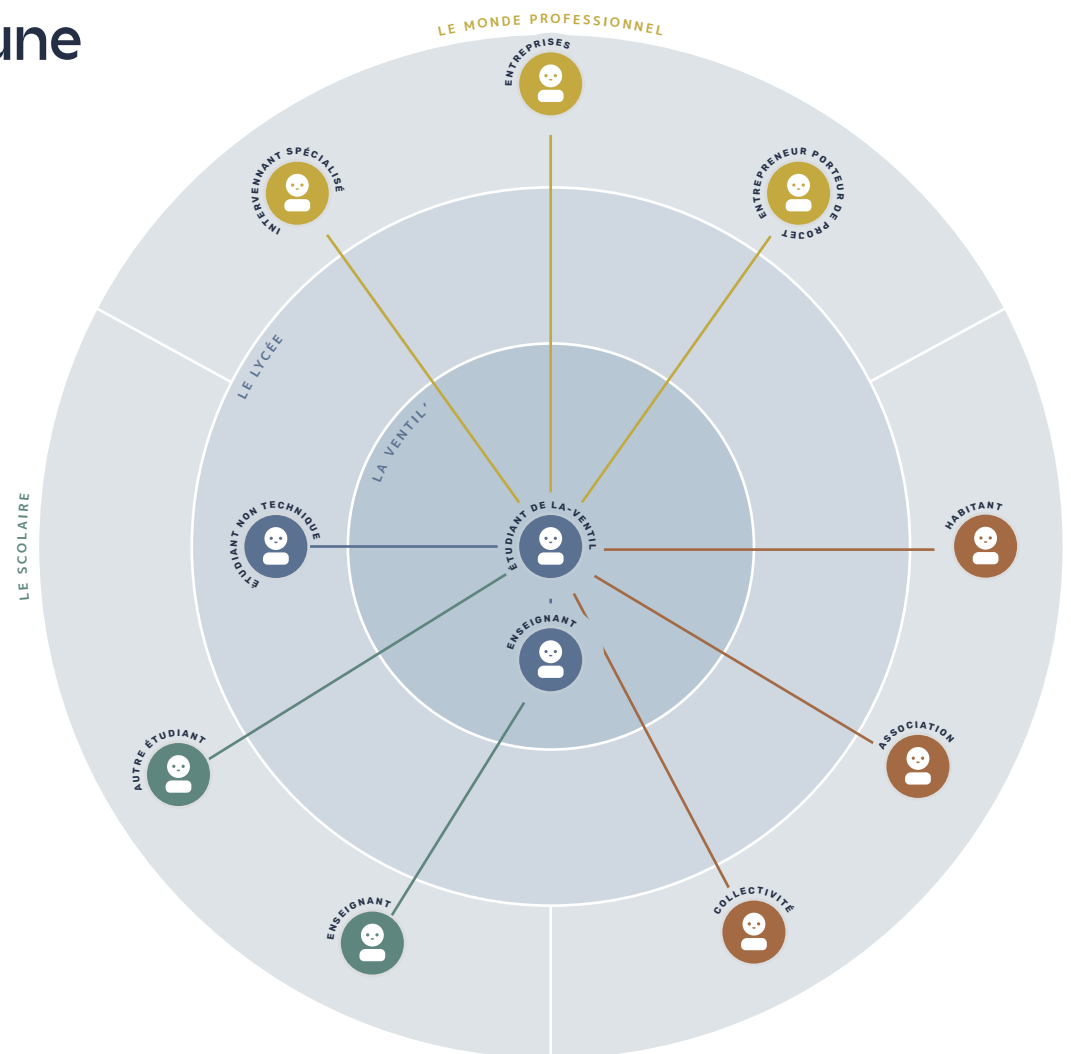
Pour se reposer entre l'école et la maison, échanger dans un espace convivial

QU'EST-CE QUE LA-VENTIL ?

4 périmètres d'action moteurs d'une pédagogie active

La-Ventil a pour mission d'être un lieu de nouvelles dynamiques permettant de décroisser l'établissement scolaire. Quatre périmètres articulent le projet :

- 1 POUR L'ÉCOLE**
Mettre en place une pédagogie active où les élèves sont acteurs de leur apprentissage en développant hard skills, soft skills et mad skills . Les élèves de la Ventil' construisent et animent le lieu, apprennent et transmettent aux autres aux travers d'un système d'open badge.
- 2 POUR LE SYSTÈME ÉDUCATIF**
Faire émerger des collaborations inter-établissements pour partager le lieu ou reproduire l'expérience ailleurs.
- 3 POUR LES PROFESSIONNELS**
Créer des ponts entre le monde scolaire et professionnel dans un lieu équipé permettant aux élèves d'apprendre en direct avec des spécialistes en ingénierie, design, gestion de projet...
- 4 POUR LA VILLE**
Décroisser l'établissement scolaire et l'ouvrir sur la ville en proposant des services ou la possibilité d'utiliser le lieu hors du temps scolaire.



QU'EST-CE QUE LA-VENTIL ?

une multitude de dynamiques

1 POUR L'ÉCOLE



ÊTRE ACTEUR DE SON APPRENTISSAGE

Créer une dynamique pro-active où l'élève est partie prenante du projet pédagogique, dans un lieu favorisant l'expérimentation, l'autonomie et la transmission

2 POUR LE SYSTÈME ÉDUCATIF



PARTAGER AVEC D'AUTRES ÉCOLES

Démontrer qu'il est possible de faire l'école autrement en partageant les résultats de l'expérimentation

3 POUR LES PROFESSIONNELS



APPRENDRE AVEC DES PROS

Créer des ponts entre les entreprises, entrepreneurs, designers, makers pour apprendre directement avec des professionnels

4 POUR LA VILLE



TRANSMETTRE AUX HABITANTS

Les élèves de la Ventil' apprennent aux particuliers à réparer plutôt que de jeter leurs objets.

APPRENDRE



OUVRIR À TOUS LES ÉLÈVES

Ouvrir les microformations open badges à tous les élèves, que l'on soit technique ou non, pour favoriser la curiosité et découvrir autrement les filières technologiques



PARTAGER AVEC LE TERRITOIRE

Faire découvrir les filières technologiques aux autres établissements du territoire comme les collèges et créer des dynamiques d'échanges



AIDER LES ENTREPRISES

Permettre le prototypage grâce au parc machine disponible et impliquer des étudiants dans un processus professionnel



PARTAGER L'ESPACE AVEC LA VILLE

Ouvrir le lieu aux collectivités et associations pour partager les ressources des lieux hors du temps scolaire et faire profiter à tous.

OUVRIR



CRÉER UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Comprendre et expérimenter l'économie circulaire et rendre service localement aux gens qui en ont besoin



OUTILLER D'AUTRES ÉCOLES

Donner la possibilité à d'autres établissements de déployer l'outil numérique, configuré pour leur besoin



OUTILLER D'AUTRES FAB LAB

Donner la possibilité à d'autres lieux de déployer l'outil numérique, configuré pour leur besoin.



RENDRE SERVICE À LA VILLE

Apporter un service solidaire et social dans des territoires fragilisés pour une économie locale résiliente

PARTAGER

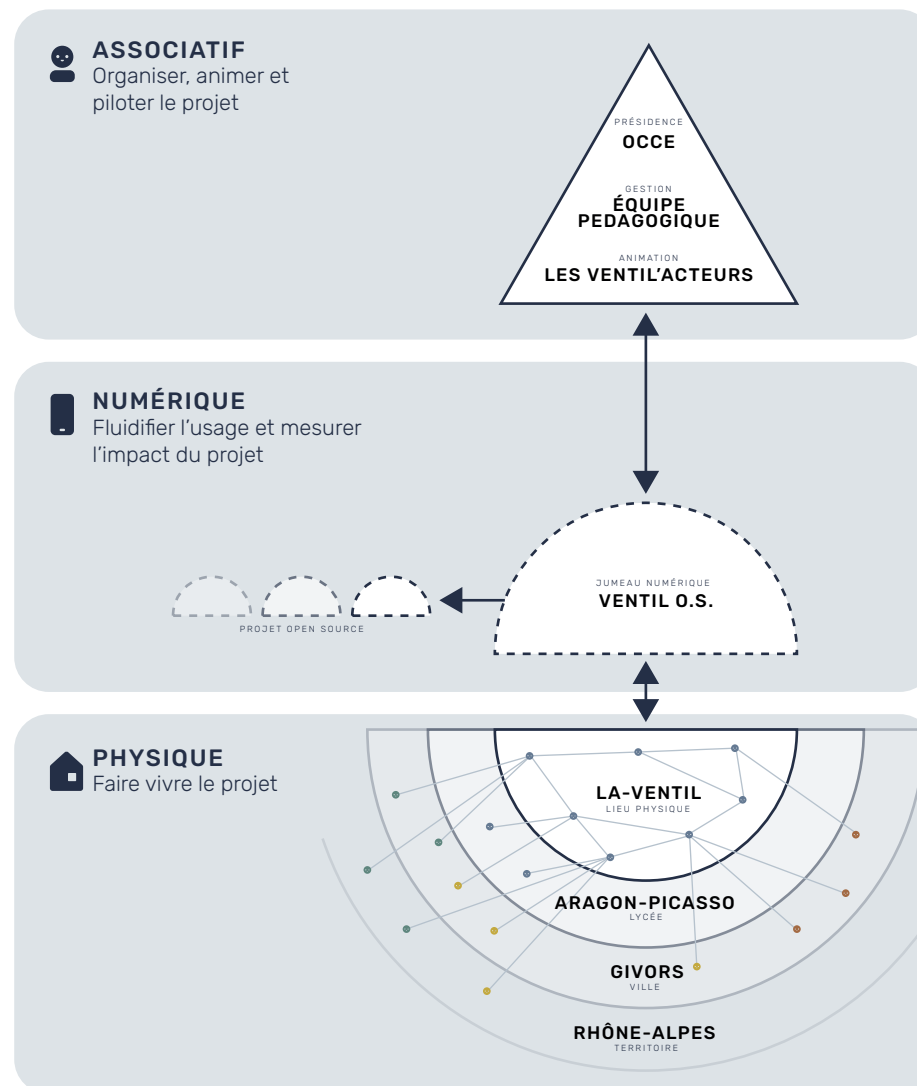
QU'EST-CE QUE LA-VENTIL ?

Une association à but non lucratif pour un pilotage à trois dimensions

Les élèves de La-Ventil, les Ventil'acteurs, sont impliqués dans la construction sous toutes ses formes. Tous élèves de première STI2D ont imaginé le lieu et animent au quotidien ses services pendants et en parallèle des heures de cours.

Chaque année, ils pilotent par une assemblée générale des améliorations à apporter. Ils sont accompagnés par l'ESPER et son programme « Mon ESS à l'école » pour mettre l'économie sociale et solidaire au cœur du projet.

En 2023, La-Ventil est une association loi 1901 de préfiguration à une SCIC (société coopérative d'intérêt collectif) indépendante, permettant une gestion plus flexible de l'expérimentation. L'association est présidée par l'OCCE (Office Central de la Coopération à l'École) qui permet d'apporter son expertise et sa rigueur dans la gestion du financement.



COMMENT FONCTIONNE VENTIL O.S.

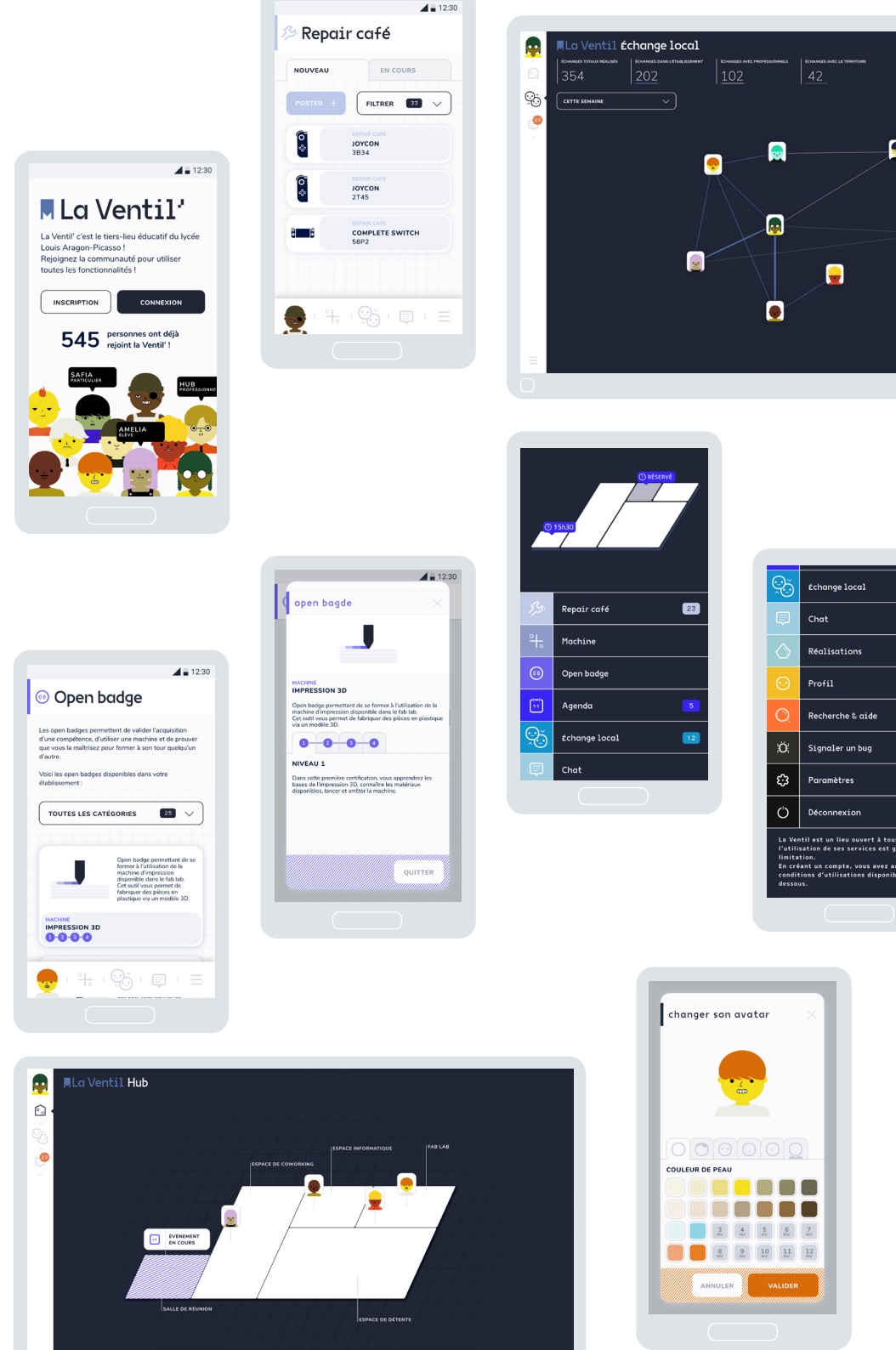
Un outil numérique pour gérer et dupliquer l'expérience

Ventil O.S. est une solution numérique multiplateforme décentralisée que nous avons commencé à développer pour répondre à deux besoins qui sont apparus pour ce projet pilote : fluidifier l'utilisation des services et des échanges entre les acteurs du lieu et mesurer les échanges et l'utilisation de La-Ventil

Réfléchi comme une véritable boîte à outils clé en main, Ventil O.S. permettra une gestion complète du tiers lieu: utilisation des espaces et des machines, gestion du repair café, gestion pédagogique au travers d'open badges...

Tourné vers le partage, cet outil est conçu pour être open source et sous format progressive web app pour faciliter sa maintenance.

Développé dans les standards du web d'aujourd'hui, l'outil sera conforme à la RGPD, au référentiel d'accessibilité français RGAA 4.1 et hébergé en France.



COMMENT FONCTIONNE VENTIL O.S.

Pour les élèves et les visiteurs

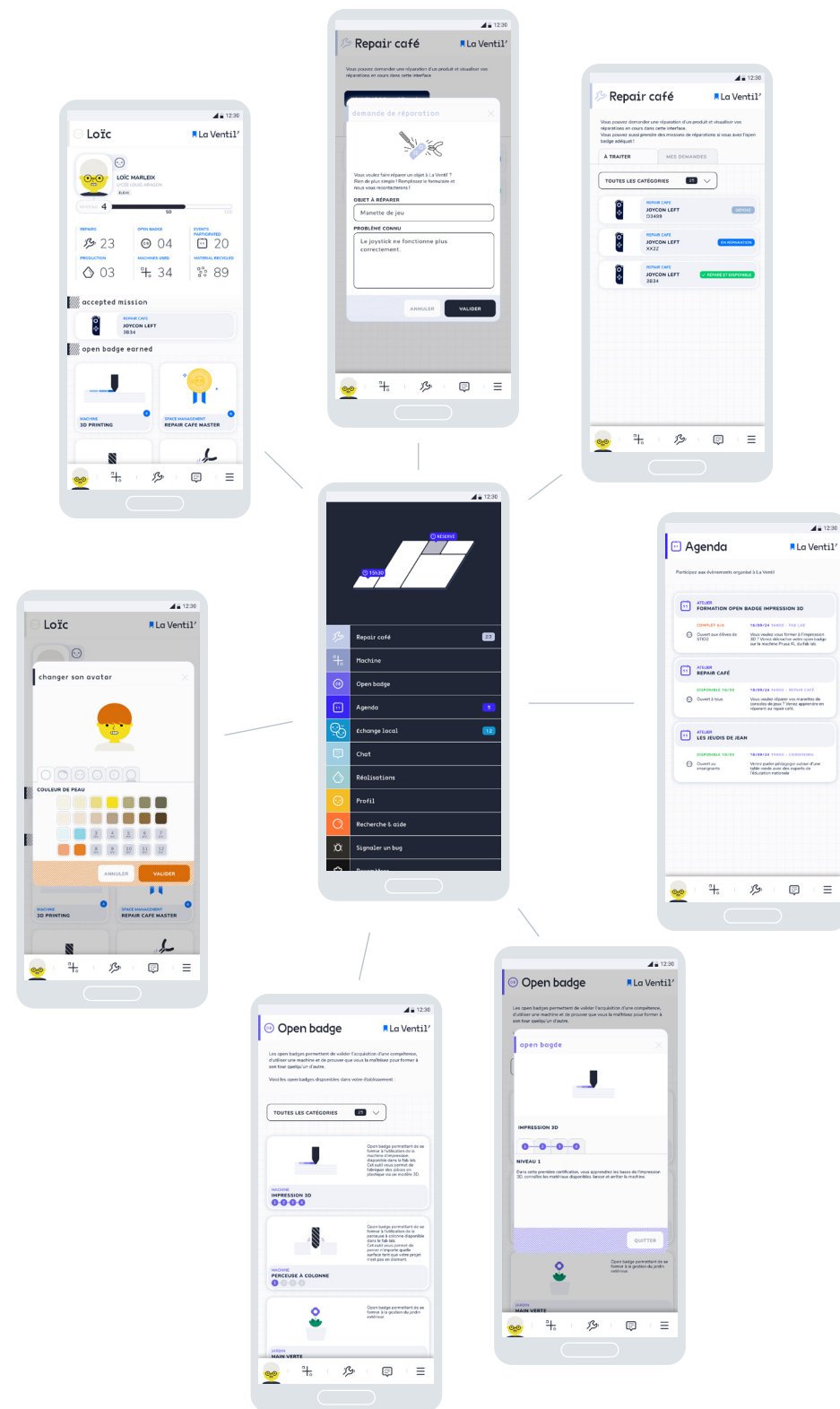
Les élèves et visiteurs peuvent se connecter sur leur mobile ou un poste fixe à La-Ventil.

Ils peuvent créer un avatar personnalisable qui définit leur identité au sein de La-Ventil, permettant ainsi de préserver leur droit à l'image. Sans prôner la compétitivité, toutes les participations à La Ventil permettront aux élèves de débloquent les bonus de customization.

Sur l'interface, ils peuvent accéder à différentes thématiques suivant leur périmètre liées aux activités du lieu :

- valider leurs compétences acquises grâce aux open badges. Des compétences de hard skills pour valider l'utilisation des machines du Fab Lab ou logiciel de la design room, mais aussi des compétences de soft skills lorsqu'ils ont démontré leur capacité de collaboration et d'organisation en groupe.
- gérer les demandes de réparation du repair café
- organiser et participer à des événements

Et encore plus de fonctionnalités ont été imaginées !



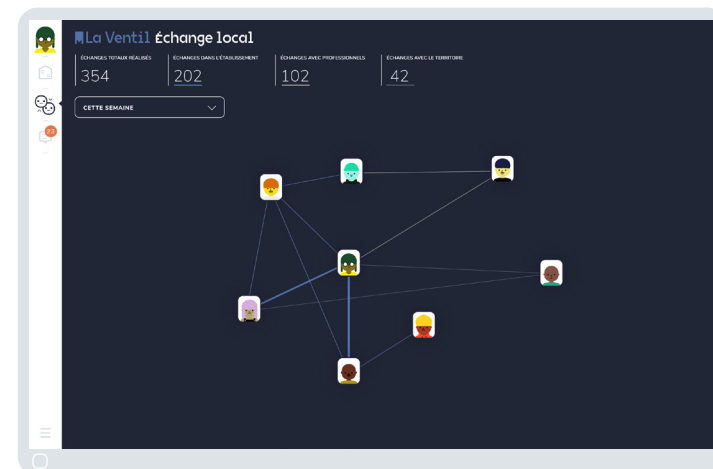
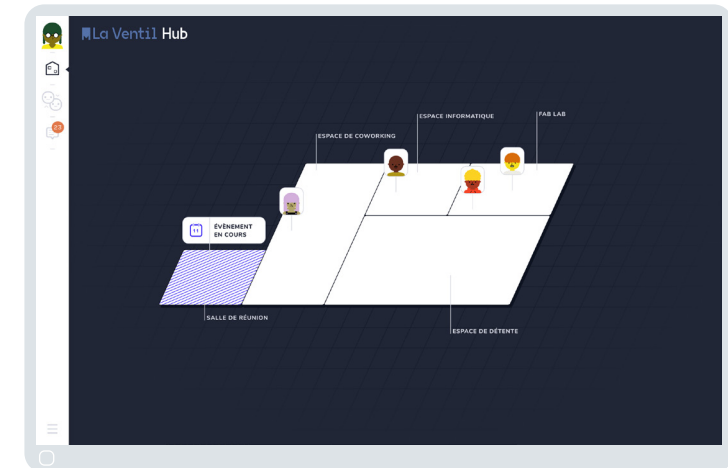
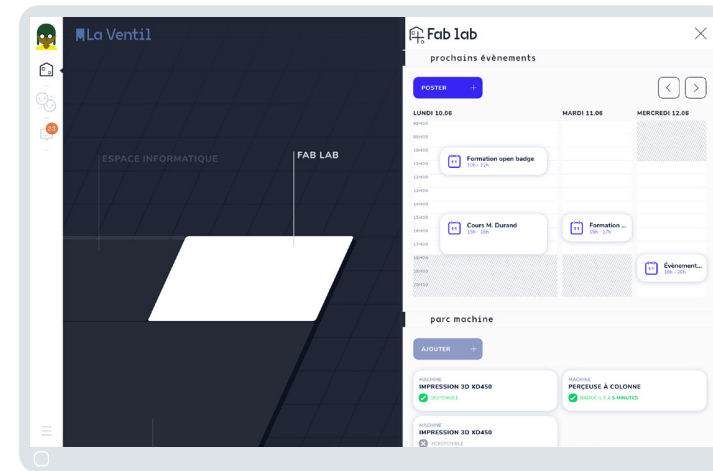
COMMENT FONCTIONNE VENTIL O.S.

Pour les enseignants

Les enseignants peuvent se connecter sur leur mobile ou un poste fixe à La-Ventil et gérer le lieu. ils peuvent :

- créer et gérer des évènements
- créer et gérer les open badges
- gérer les demandes du repair café
- gérer les utilisateurs et l'outil
- gérer l'affichage numérique du lieu

Ils peuvent aussi avoir accès à des outils statistiques pour visualiser la dynamique du lieu.



L'expérimentation

Depuis 5 ans, 280 élèves de 16-18 ans ont construit le projet
accompagnés de 2 enseignants, 10 intervenants et 1 mairie

LE PROJET PILOTE

année 1 2019-2020

Suite à une réforme de l'Éducation Nationale, chaque lycée doté d'une filière STI2D doit mettre en place un fab lab. Dans notre établissement, le projet démarre avec la volonté de transformer une partie de l'atelier désaffecté.

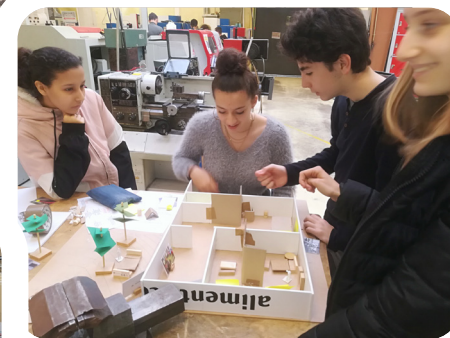
Les élèves seront les premiers utilisateurs, il est donc primordial qu'ils soient les acteurs de ce changement.

Ils vont travailler activement à la conception et au prototypage du lieu avec un designer d'espace et de mobilier.

Lors de la crise sanitaire, le fab lab prouve son efficacité en produisant des pièces de respirateurs pour les hôpitaux de Saint-Étienne.



PHYSIQUE
Construire la Ventil'



LE PROJET PILOTE

année 2 2020-2021

Suite au prototypage, les élèves vont travailler plus en profondeur les services que peut proposer La-Ventil accompagné d'un designer d'usage : le fab lab prend une dimension de tiers-lieu multifonctionnel.

Les élèves vont organiser leur première assemblée pour présenter l'avancement de La-Ventil, voter à main levée pour la gestion et les futurs projets.

Les élèves gagnent le prix régional des Mariannes de l'AMOPA pour sa pédagogie.



LE PROJET PILOTE

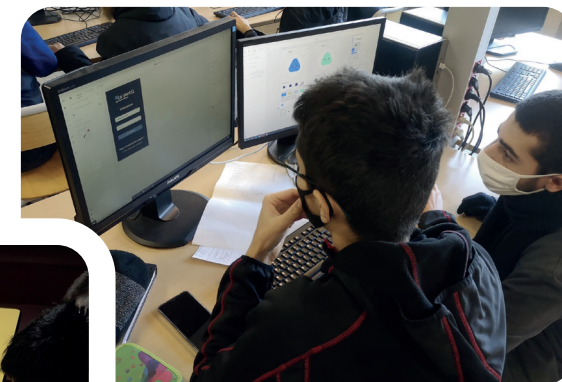
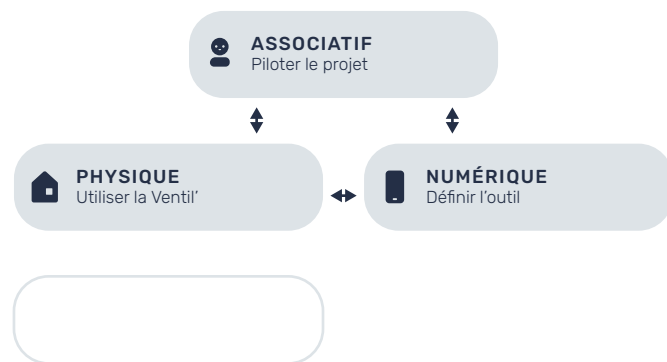
année 3 2021-2022

L'usage des lieux prend forme mais fait ressortir la nécessité de se doter d'un outil numérique pour la gestion du lieu.

Les élèves vont travailler sur sa définition et maquetter les fonctionnalités à l'aide de logiciels et d'un designer UX/UI.

De l'idée au prototype cliquable, les élèves vont tester des scénarios d'usage pour fluidifier les services proposés à La-Ventil.

Les élèves gagnent le prix régional Semeur d'innovation du Crédit Mutuel.



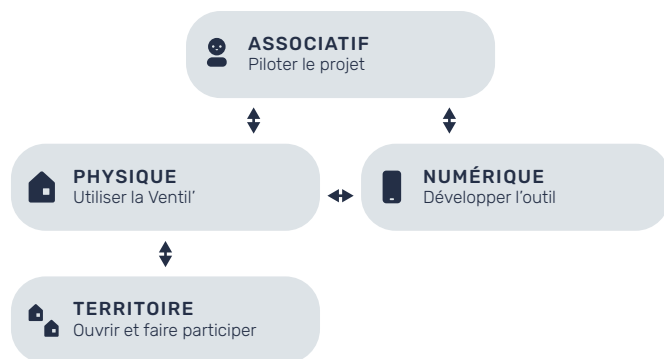
LE PROJET PILOTE

année 4 2022-2023

La-Ventil montre qu'elle est fonctionnelle avec la mise en place du repair café au service du lycée et de la ville : les élèves vont être formés à démonter, chercher la panne, changer les pièces, remonter et tester des manettes de jeux.

En un mois, ils organisent des collectes au lycée et au marché voisin, réparent et forment eux-même les habitants et d'autres élèves lors de portes ouvertes à la réparation. 70 manettes sont réparées gratuitement et autant de batteries lithium évitent la poubelle.

Un objectif de 1000 manettes est fixé pour démontrer l'impact du projet !



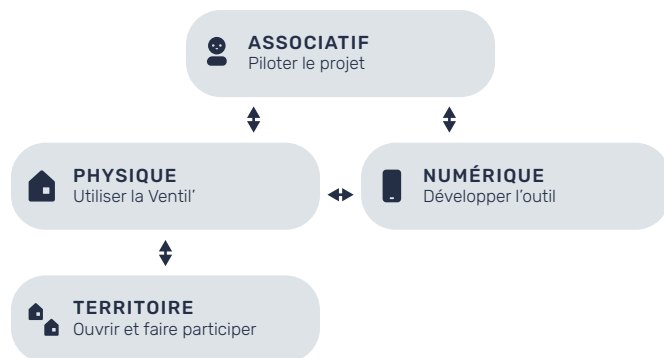
LE PROJET PILOTE

année 5 2023-2024

La-Ventil continue sur sa lancée en continuant le projet de repair café avec chaque mois l'association des Ateliers Soudés continuant de former plus d'élèves à la réparation.

La-Ventil change aussi de forme avec la création d'un projet d'envergure : un escape game. Imaginé par les élèves, cet animation voit plus de 200 élèves de seconde se succéder à résoudre les énigmes pour découvrir la filière technologique.

Dans une idée d'amélioration continue du lieu, une charte graphique est édictée et une signalétique conçue par un designer et installée par les élèves est mise en place pour mieux comprendre les espaces du lieu.



QU'EST CE QUE LA-VENTIL A PRODUIT ?

Quelques résultats



CONCOURS REMPORTÉ

Semeur d'innovation Crédit Mutuel pour récompenser l'innovation au service de l'humain autour des défis de l'environnement et de la solidarité



CONCOURS REMPORTÉ

Les Mariannes de l'AMOPA pour valoriser les valeurs de fraternité, solidarité et développement durable



CONCOURS REMPORTÉ

Les Génies de la construction pour valoriser le travail collectif d'élèves qui traitent des enjeux de la construction et de l'aménagement des territoires

280

PÉDAGOGIE CO-DESIGN

240 élèves ont participé à la démarche de co-construction du projet entourés de designer d'espaces, d'usages, de numériques, de coach en management de projet, en économie sociale et solidaire, d'un facilitateur graphique... Porté par une équipe pédagogique, un lycée et une mairie !

24

PÉDAGOGIE CIRCULAIRE

élèves formés à la réparation de manettes de jeux en deux mois. 12 formés par un professionnel, 10 formés par d'autres élèves dont un élève de terminale, un collégien et un élève de primaire lors de portes ouvertes

2

PÉDAGOGIE ACTIVE

Participations au festival de l'apprendre 2022 et 2023 avec l'organisation d'un marché de la connaissance où les étudiants font découvrir les services proposés à La-Ventil

70

UTILISATION REPAIR CAFÉ

70 manettes de jeux réparées. 400 euros de pièces détachées ont permis de réparer l'équivalent de 2800 euros de produits neufs, en évitant de jeter 70 batteries lithium et autres composants électroniques et plastiques à la poubelle



UTILISATION FAB LAB

Fabrications de pièces de respirateurs pour les hopitaux de Lyon fabriquées grâce aux machines du fab lab lors de la crise sanitaire

L'équipe

L'équipe pédagogique, les partenaires et soutiens

L'ÉQUIPE PROJET

Ils font avancer la Ventil' au quotidien :



LES VENTIL'ACTEURS

Élèves en STI2D (sciences et technologies de l'industrie et du développement durable), ils ont imaginé le lieu et l'âme chaque année en tant que projet scolaire.



FABIEN TORA

Professeur agrégé de Sciences Industrielles de l'Ingénieur et lauréat national de l'innovation en 2014 pour le projet de création d'une Agence de l'Énergie au lycée Aragon. Il organise et insuffle une pédagogie active aux ventil'acteurs.



MARC BENBAHI

Directeur délégué aux formations et enseignant, il coordonne la Ventil' et la plateforme technologique ID PRO au réseau de l'académie de Lyon et au tissu professionnel.



LOÏC MARLEIX

Designer spécialisé dans le design de service et le design numérique. Il accompagne depuis le début le projet au travers d'ateliers, de spécifications, éléments de communications et développement de Ventil'OS.

NOS SOUTIENS

Ils nous ont aidé pour construire le projet :



SOUTIENT LE PROJET

Lettre de soutien du rectorat depuis 2020.



SOUTIENT LE PROJET

Lettre de soutien de la direction de l'éducation et des lycées depuis 2020.



SOUTIENT ET FINANCE

Soutien de la mairie de Givors et financement du repair café en 2022



SOUTIENT ET FINANCE

Soutien du lycée Aragon Picasso et financement des locaux



SOUTIENT ET ACCOMPAGNE

Soutien et accompagne sur la démarche « mon E.S.S. à l'école »



SOUTIENT ET PILOTE

Soutien et pilote la gestion financière de l'association



SOUTIENT ET FINANCE

Soutien et financement suite au concours Semeur d'innovation 2021



FINANCE

Financement suite à Appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Innovation dans la forme scolaire »



SOUTIENT ET ACCOMPAGNE

Depuis quatre ans, le projet est accompagné et soutenu par des intervenants extérieurs apportant leurs connaissances pour co-construire le projet



la-ventil.org