

Portfolio

Michaël Viallet

P. 2-3 : SAVE, dispositif de suivie médicale connecté

P. 6-8 : Plum, stylo connecté & application

P. 9-10 : Tape la taupe, initiation au son binaurale

P. 11-12 Packaging cosmétique éco-concus

P. 13 : Veilleuse pour enfant

P. 14 : Amytis, jardinière en bois suspendue

P. 15 : Pyrogravure sur bois

P. 16 : Graphisme, logo et carte de visite

SAVE

Signals for Assistance of Vital Emergency

Projet réalisé en partenariat avec la SNSM des Côtes d'Armor et des médecins urgentistes de Nantes



Observations



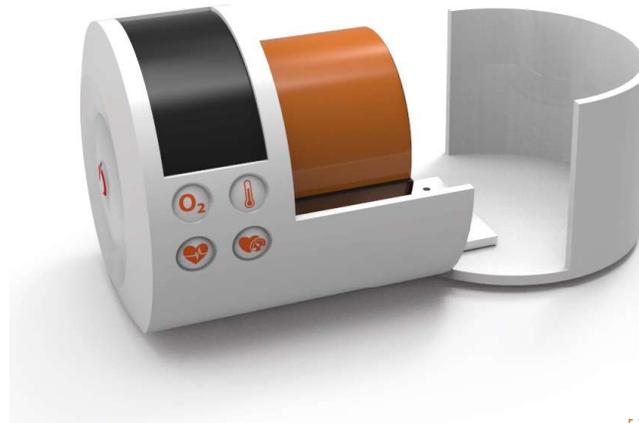
Le temps d'attente avant l'arrivée des 1er secours peut être long si l'incident survient dans un lieu isolé, tel qu'en mer ou en montagne



La prise des constantes vitales et leur suivi donnent des informations crucial pour évaluer l'état d'une victime. Actuellement, elles sont toujours prises à la main avec une marge d'erreur et peu de précision. Cela entraîne parfois des erreurs de diagnostic



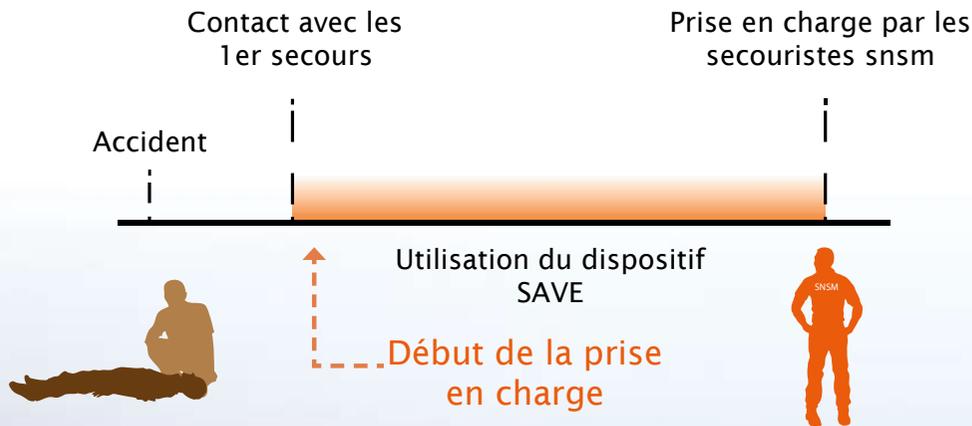
Le matériel professionnel des premier secoure n'a que très peu évolué depuis 30 ans tandis que les technologie wearable de monitoring et de quantified self sont accessible et existe sur le marché depuis longtemps



SAVE est un outil de suivi des constantes vitales composé d'un bracelet équipé de capteur, un boîtier équipé d'un écran d'affichage ainsi qu'une application. Ce dispositif à pour but d'établir au plus vite un lien entre la victime et les services de secours, en particulier lorsque l'accident intervient en lieu isolé comme en mer.

L'usage de SAVE permet d'apporter au plus tôt des gestes de 1er secours et de mobiliser une aide adaptée à la victime (médicalisée ou non)

Objectifs de SAVE



Principe d'usage

Application SAVE

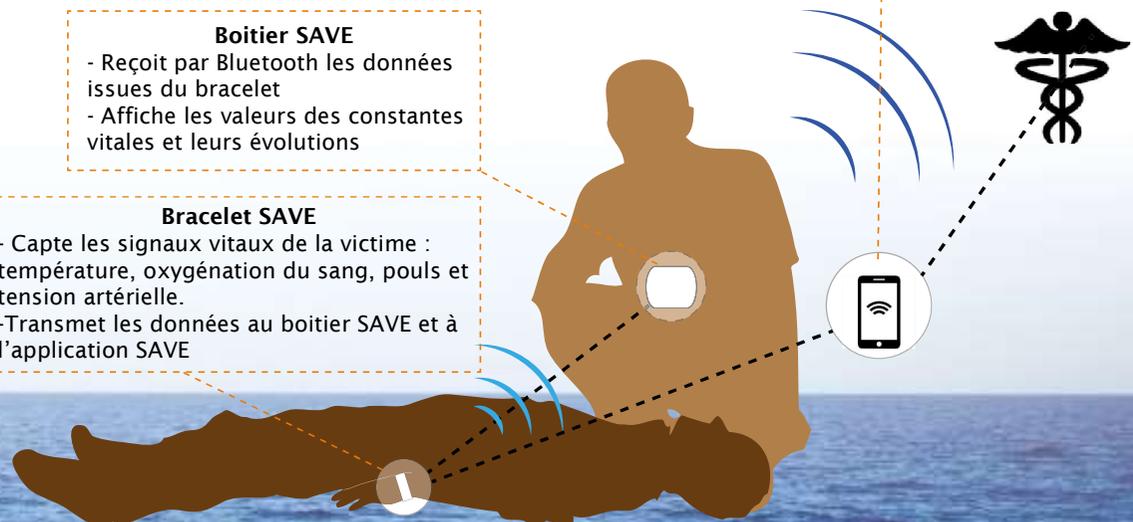
- Reçoit par Bluetooth les données issues du bracelet
- Etablit la communication orale avec les secours
- Transfère les données de géolocalisation et de constantes vitales aux secours

Boîtier SAVE

- Reçoit par Bluetooth les données issues du bracelet
- Affiche les valeurs des constantes vitales et leurs évolutions

Bracelet SAVE

- Capte les signaux vitaux de la victime : température, oxygénation du sang, pouls et tension artérielle.
- Transmet les données au boîtier SAVE et à l'application SAVE



Scénario d'usage



Excursion en mer de deux amis



Début de malaise



Début de l'utilisation du dispositif SAVE



Mise en place du bracelet SAVE

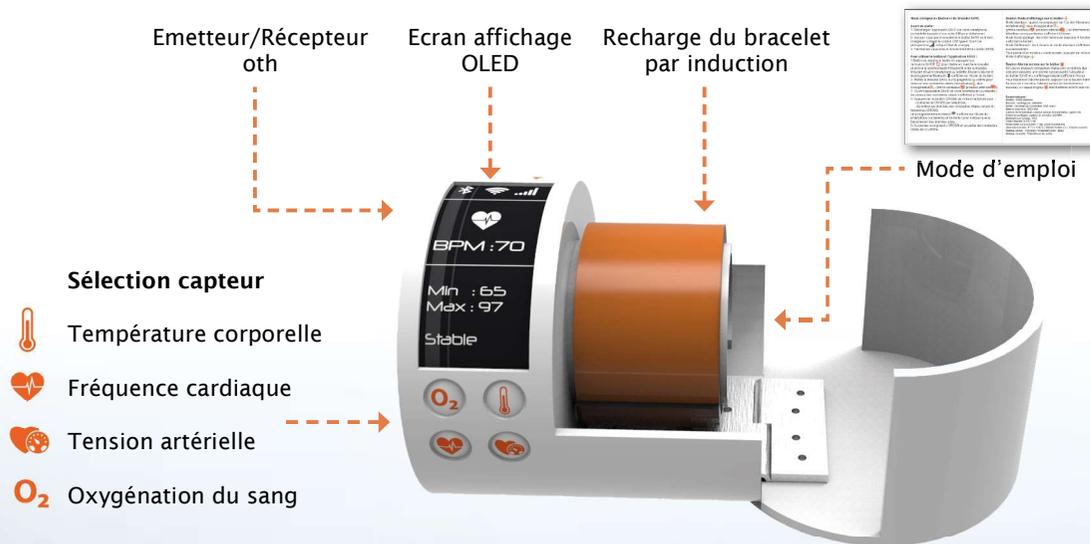


Appel vers le CROSS et transfert des constantes de la victime

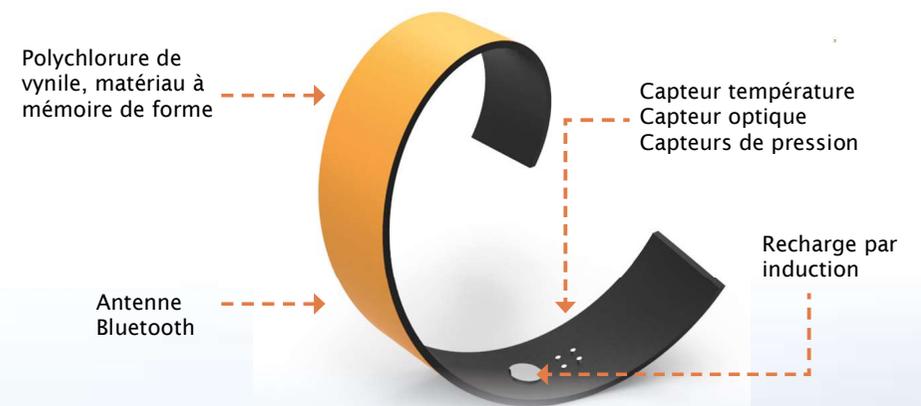


Intervention non médicalisée SNSM

Boîtier SAVE



Bracelet SAVE

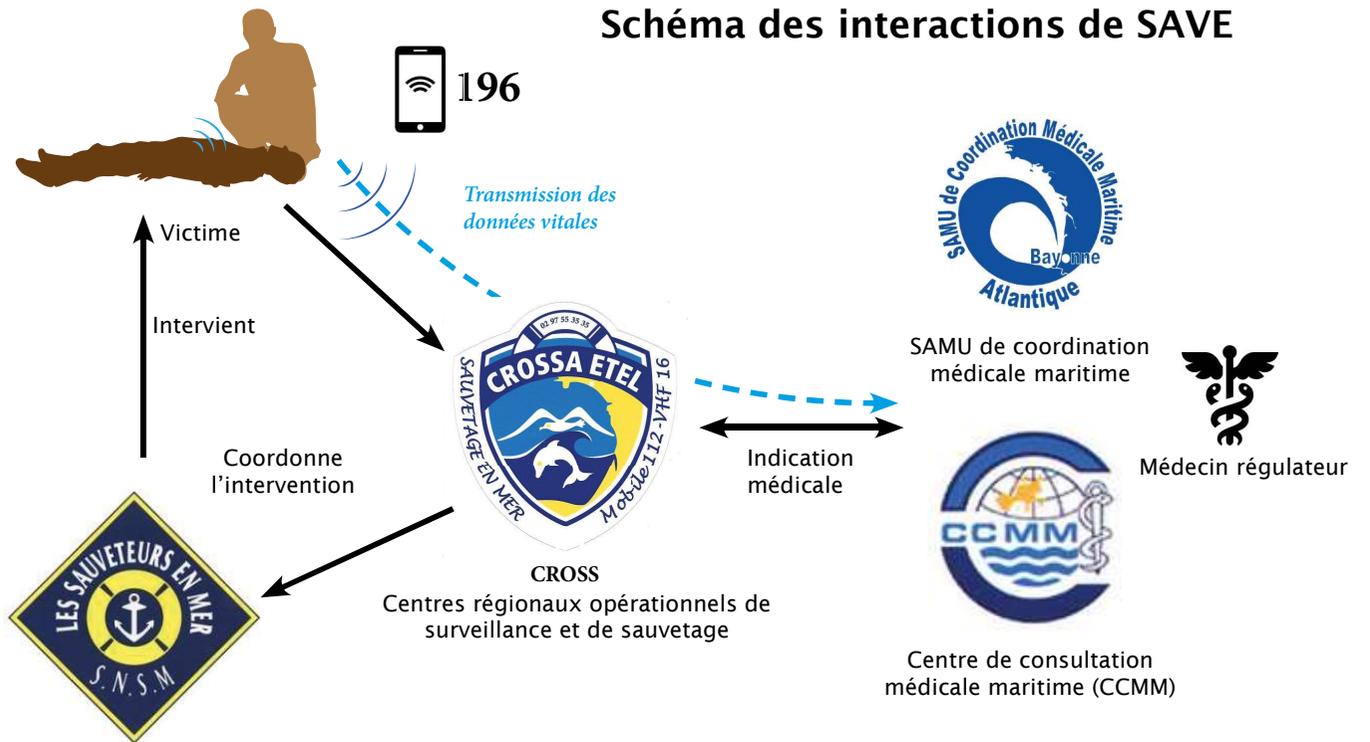


Le boîtier SAVE permet de transporter et recharger le bracelet SAVE, ainsi que d'afficher les valeurs des constantes captées. Il est compact (8x8x10 cm) pour être facilement transportable.

Le bracelet SAVE est à mémoire de forme et s'adapte à tout type d'anatomie. Il ne nécessite pas d'attache et transmet automatiquement les données des constantes vitales au boîtier et à l'application



SAVE transmet en temps réel les constantes de la victime et sa position au service de 1er secours



Application SAVE



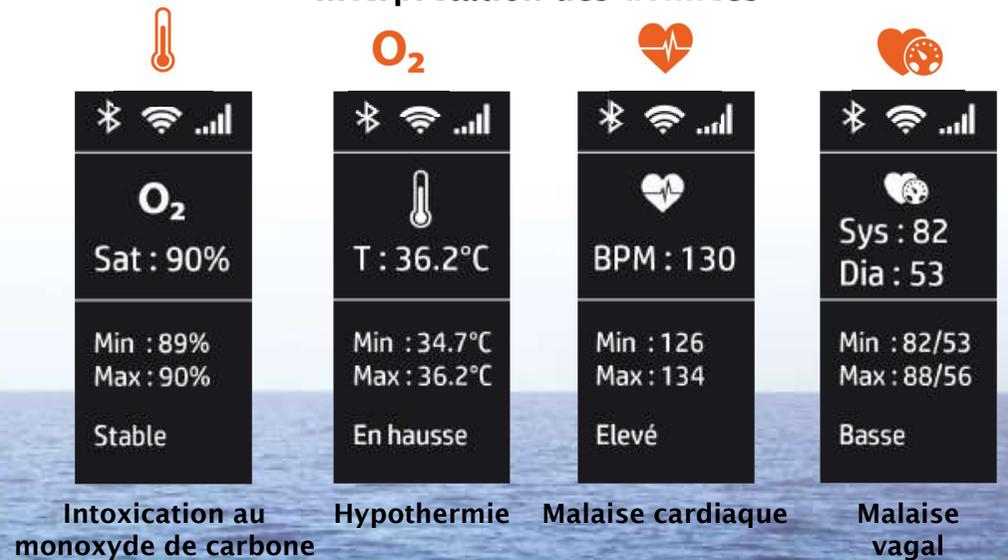
Ecran d'accueil

Ecran de monitoring

Ecran d'appel

L'analyse des constantes permet au médecin régulateur en liaison ou au secouriste une meilleure compréhension de la situation et ainsi une intervention adaptée.

Interprétation des données



Intoxication au monoxyde de carbone

Hypothermie

Malaise cardiaque

Malaise vagal

L'application SAVE permet de joindre les services de secours appropriés à la situation (CROSS, pompiers) et de transférer aux secouristes via la 3G les informations captées par le bracelet SAVE ainsi que la position de la victime.

Stylo connecté pour la communication numérisée des personnes

Problématique posée par la Maif :

Comment améliorer l'autonomie des personnes âgées et lutter contre le déclin cognitif ?

Éléments clefs du projet



Entretenir une activité intellectuelle (écriture)



Valorisation de la mémoire & des savoirs



Interagir avec l'entourage (partage et transmission)

Plum en 3 points

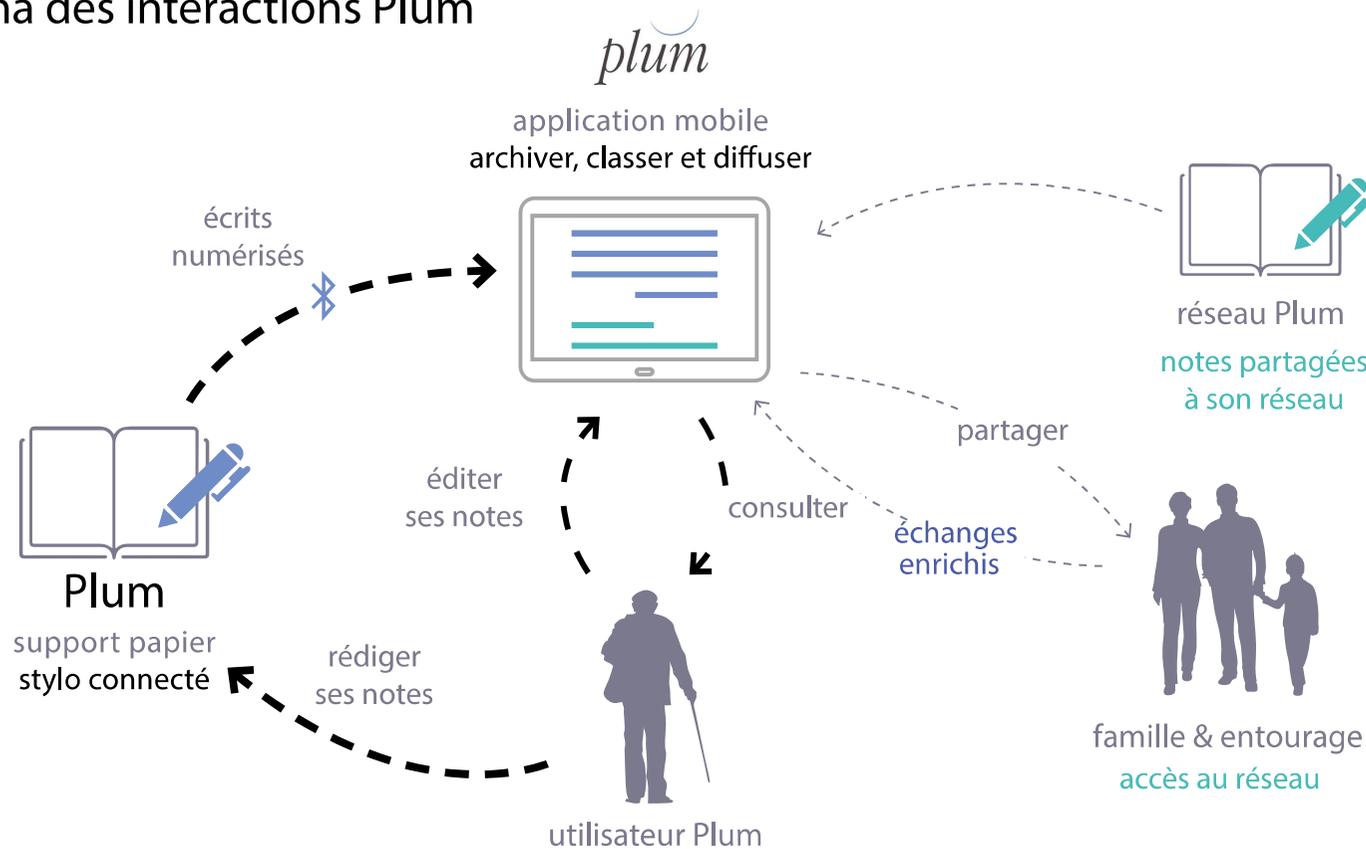
- La stimulation intellectuelle et le renforcement des liens sociaux contribuent à ralentir le déclin cognitif dû à l'inactivité et l'isolement, qui est l'une des causes majeures de la perte d'autonomie chez les personnes âgées.

- Plum est un stylo à encre connecté associé à une application, dont l'ergonomie a été pensée pour les personnes âgées. Il a pour but de favoriser l'usage de l'expression écrite afin d'entretenir l'activité cérébrale.

- L'utilisateur Plum garde la trace papier de ses écrits et retrouve ces derniers, en version numérique sur sa tablette grâce à sa caméra qui reconnaît les caractères manuscrits. Il peut par la suite les retrouver rapidement puis les classer par rubrique ou chapitre, puis les partager avec son entourage.



Schéma des interactions Plum



Enquête terrain



Enquête auprès des usagers

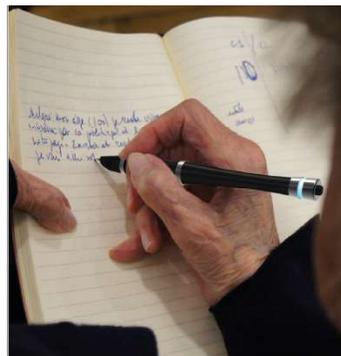


Animation d'atelier & brainstorming

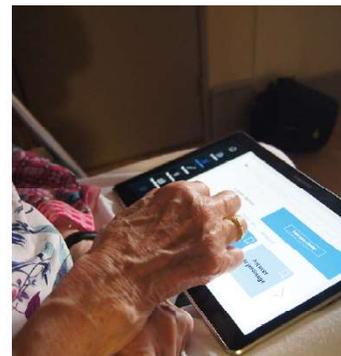
Scénario d'usage



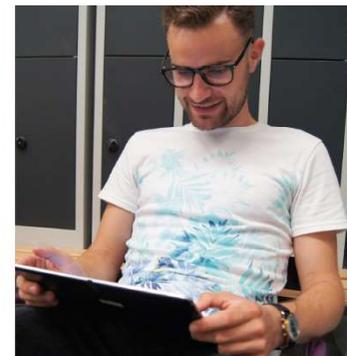
Promenade dans le parc observation / inspiration



Ecriture et numérisation d'une note



Classement de la note



Partage de l'écrit numérisé sur le réseau Plum

Plum est l'alliance entre tradition et modernité, il conjugue une activité manuelle familière à un service numérique. Il contribue à renforcer les liens intergénérationnels en permettant aux personnes âgées de partager leurs écrits numériques avec leur famille et leur proches.

Le stylo connecté Plum

Le stylo Plum écrit sur n'importe quel support, et transfère par bluetooth les notes prises par l'utilisateur. Cela permet à l'utilisateur de garder une version matérielle sur papier et une version numérique accessible sur l'application dédiée. Plum utilise un logiciel de reconnaissance de l'écriture fiable à 95% qui traduit l'écriture manuscrite en écriture numérique.



Transmettre ses écrits avec Plum permet aux personnes âgées de partager numériquement leurs écrits plus facilement qu'avec les outils moderne.

La prise est ergonomique et adaptée pour correspondre aux usagers pouvant souffrir de douleurs musculaires ou articulaires.

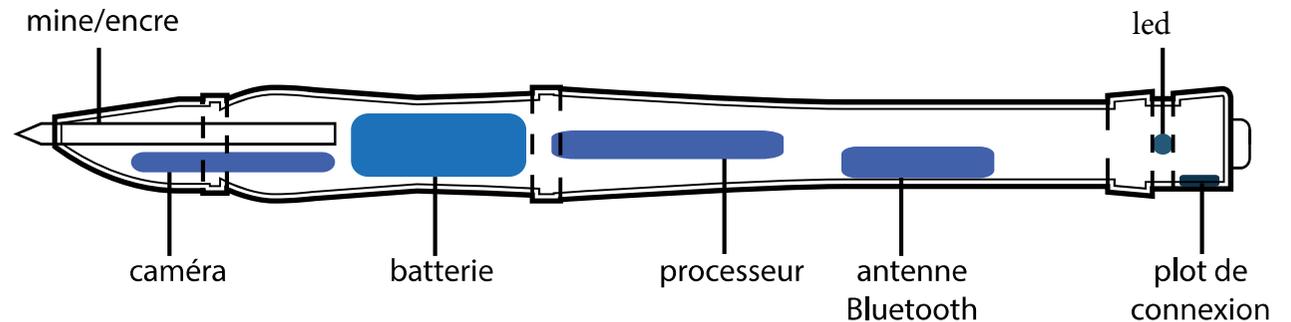


Mode d'emploi



- 1 : stylo au repos
- 2 : activation par pression
- 3 : stylo allumé et connecté
- 4 : numérisation des écrits en cours

Anatomie du stylo

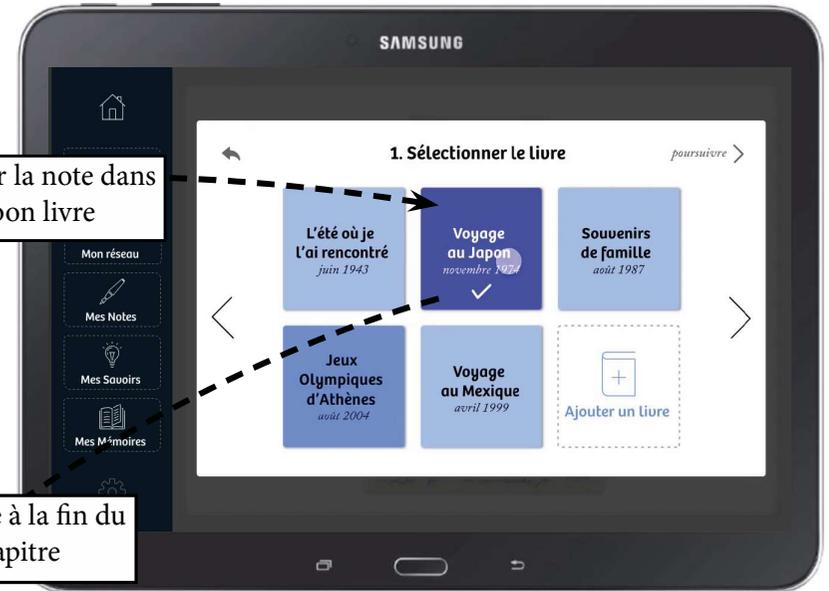




Interface principale



Classer les notes enregistrées



Choisir son dossier d'archivage



Accéder à ses mémoires / savoirs



Consulter les notes de son entourage

Archiver la note dans le bon livre

La note s'archive à la fin du dernier chapitre

La note ajoutée peut être partagée avec le réseau de l'utilisateur



Tape la taupe

Initier le grand public au son binoral

radiofrance

Projet réalisé en partenariat avec Radiofrance

Problématique posé par Radio France :

Comment initier le grand public au son binoral?

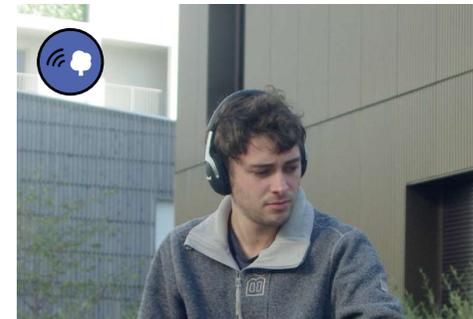
Le son binoral (son 3D) permet à l'utilisateur de ressentir l'orientation l'une source sonore. Dans le domaine du design d'interaction et des sciences cognitives, la ludification est un moyen privilégié pour l'initiation et l'apprentissage du grand public.

Il a ainsi été proposé de développer un jeu d'arcade grand public, inspiré du célèbre jeu Whack-a-mole.

Principe du jeu

Le jeu dure 3 minutes. Le joueur est plongé, grâce à un casque audio stéréophonique, dans une ambiance sonore composée de sons enregistrés dans la nature. Il doit repérer à l'aveugle, grâce au son binoral, où se situe la taupe, le joueur pose sa main sur la table à l'endroit localisé pour l'attraper. La taupe change d'emplacement toutes les 4 secondes.

Le but du jeu est d'attraper un maximum de taupes dans le temps imparti. A la fin, une voix indiquera le score obtenu.



L'utilisateur est plongé dans une ambiance de nature en son binoral



Le joueur doit repérer à l'oreille l'emplacement d'une taupe afin de l'attraper avec sa main.

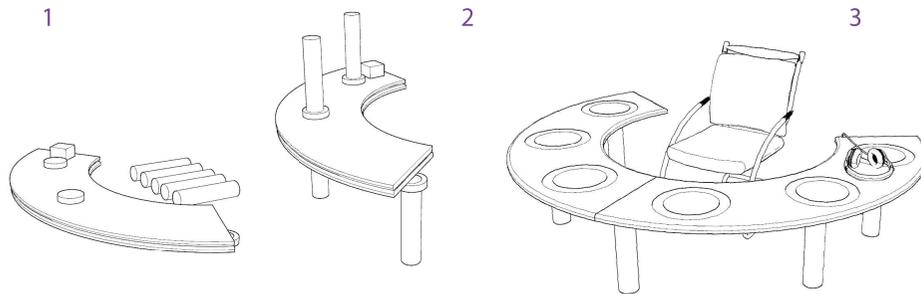


Raté, la zone devient rouge et un buzzer se déclenche



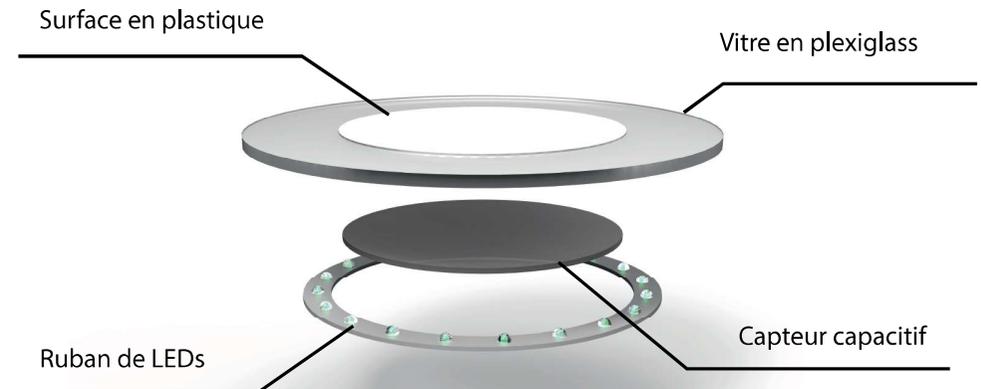
Touché, la zone devient verte et on entend un son de marteau tombant sur la taupe.

Montage & démontage



La table est conçue pour pouvoir être démontée et repliée et ainsi être déplacé par une personne seule.

Capteurs



Le dispositif technique est composé d'un casque audio branché à une carte Raspberry Pi qui contrôle le son et les LEDs RGB sous les zones circulaires.

La présence de la main est détectée grâce à des capteurs capacitifs situés dans la table.

Déclinaisons

Sur le même modèle que le jeu de Tape la Taupe, Radio France peut proposer des versions différentes qui se déclinent à l'occasion d'évènements auxquels Radio France participe.

Ainsi, les équipes de Radio France peuvent créer une cohérence avec l'univers de l'évènement et attirer le public.



“Trouve le sax”



“Attrape le korrigan”



“Tape le diable”

Packaging Yves Rocher

Création d'un packaging renouvelable pour le concours «Emballé 3.0»

Objectif

- Concevoir un éco-emballage pour crème cosmétique pouvant être conservée.
- Réutiliser le packaging en lieu de culture pour des petites plantes de bureau purificatrices.
- Utilisation de la céramique comme matériau pour réduire la trace carbone.
- Intégrer l'esprit de la marque Yves Rocher concernant la purification du corps et de l'environnement par les plantes.

Scénario d'usage

1 - La crème cosmétique est contenue dans un pot en céramique. Quand le pot sera vidé, il pourra être conservé.



2 - Par assemblage progressif de pots vides et nettoyés se construit une nouvelle structure. Les pots sont retournés et le bouchon devient le nouveau socle.



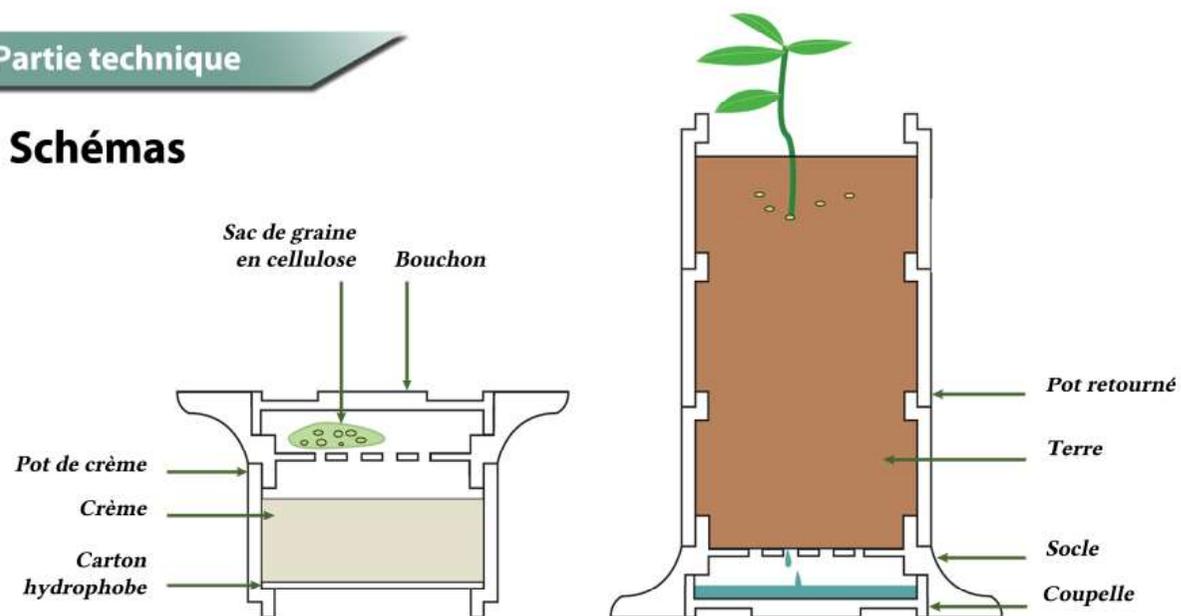
3 - La nouvelle structure est devenue un lieu de culture. Les graines contenues dans le bouchon sont celles de petites plantes purificatrices de bureau, qui pousseront dans la nouvelle structure.

Une fois grande, elles auront le rôle de purifier l'air.

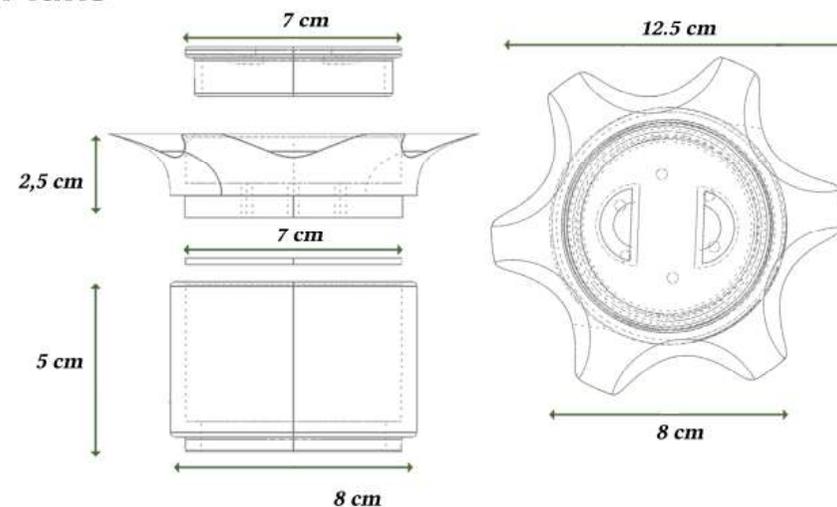


Partie technique

Schémas



Plans



Plantes purifiantes

Certaines plantes de bureau possèdent des vertus curatives ou purificatrices. Parmi ces plantes, on compte :

- Le Peperomia : Lutte efficacement contre la fumée de cigarette, les encens et les désodorisants.
- La Chamaedorea : 4e dans le palmarès des plantes capables d'absorber le formaldéhyde.
- La Chlorophytum : Efficace contre le monoxyde de carbone, le benzène, le toluène et divers allergènes.



Peperomia

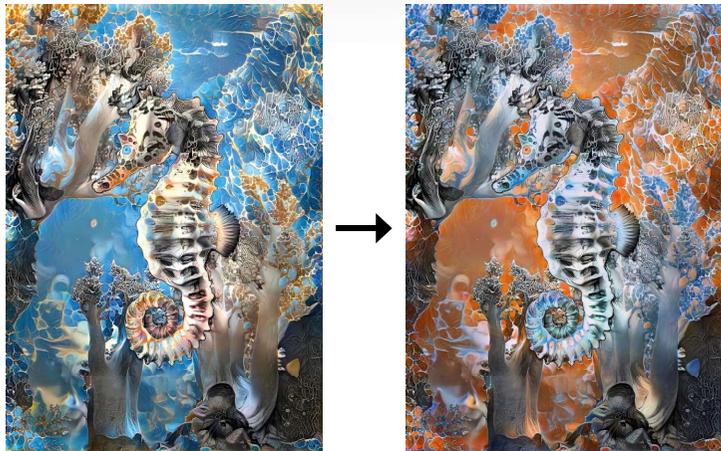
Chamaedorea

Chlorophytum



Veilleuse d'ambiance

Ces cadre lumineux sont des veilleuse pour enfant fabriqués en bois et composé de ruban LED, d'une plaque d'acrylique diffusante imprimée, ainsi qu'une télécommande interagissant avec la lampe.

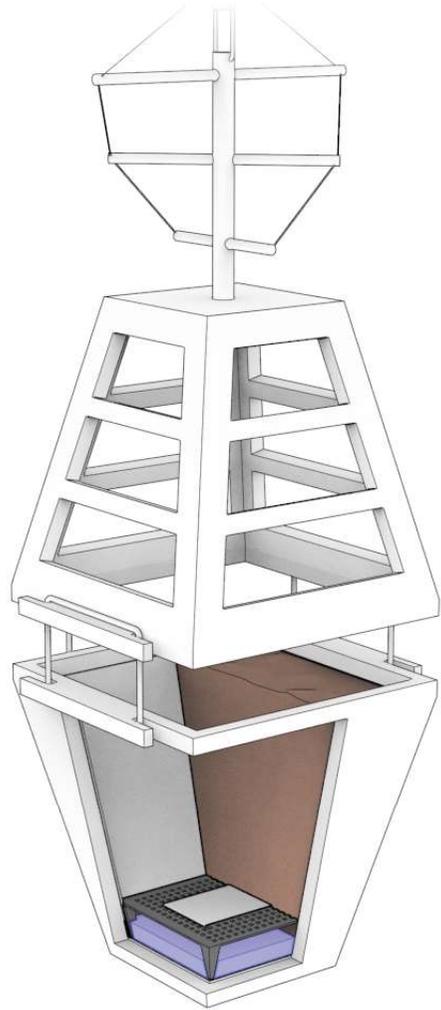


La télécommande permet le contrôle de l'intensité lumineuse des LED ainsi que des changements de couleurs animant ainsi l'illustration.

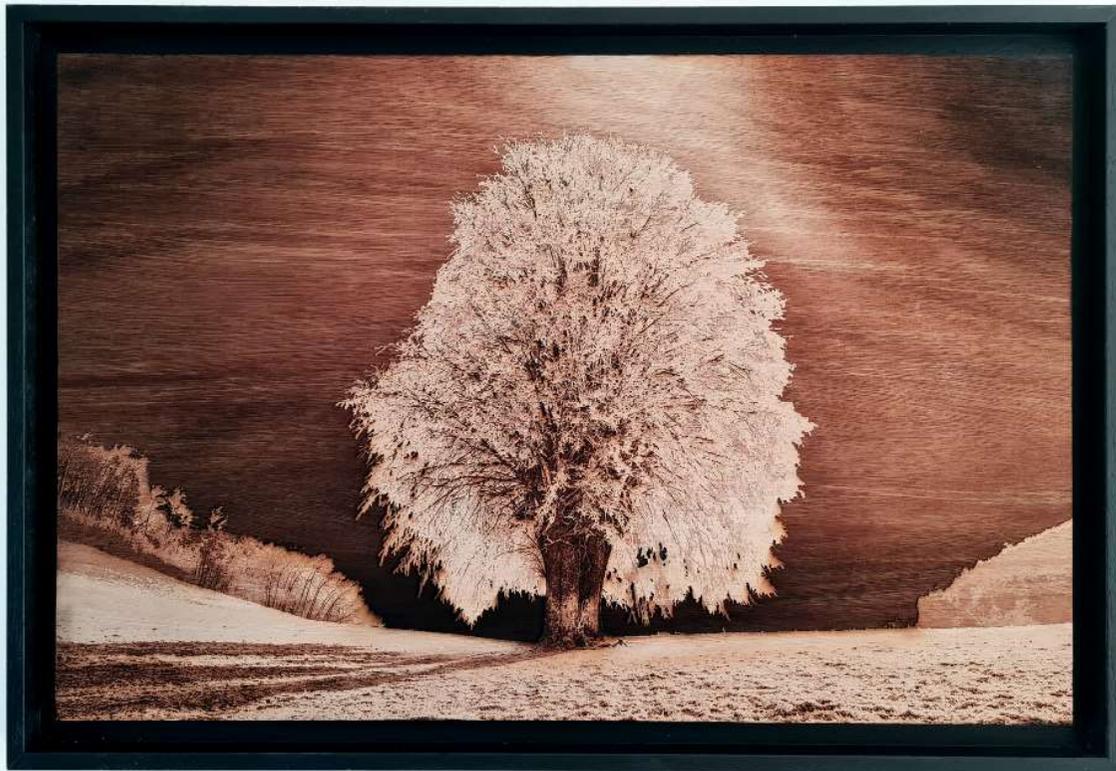
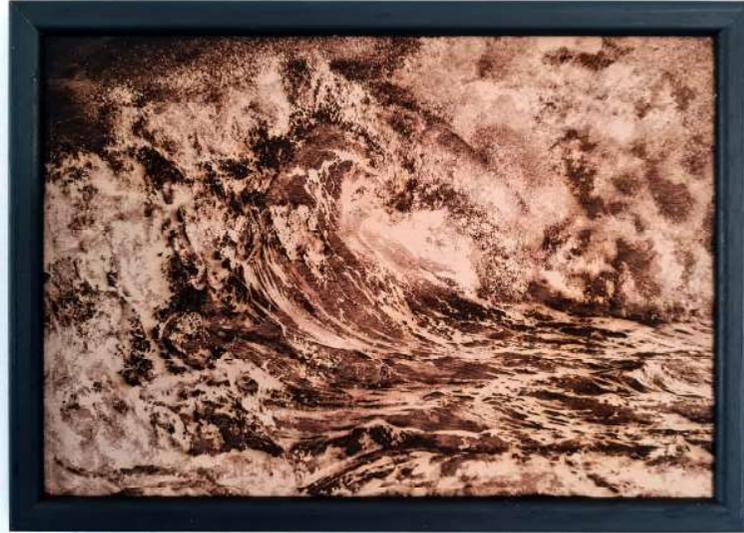
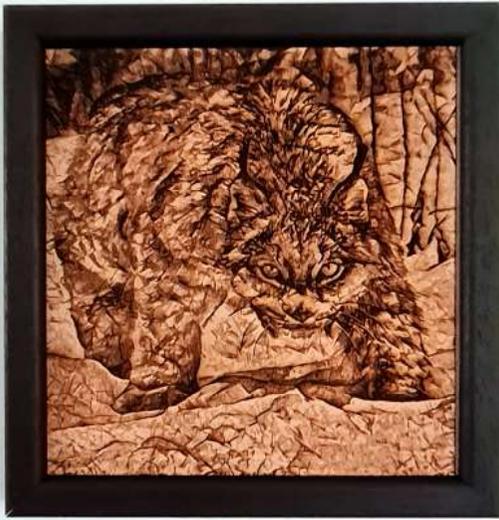


Jardinière Amytis

Amytis est une jardinière en bois suspendue conçue pour les plantes grimpantes. Sa structure en double spirale guide la plante grimpante tandis qu'un système de filtration de l'eau, inspiré des bacs Riviera, assure l'hydratation de la terre en évitant le surplus d'eau.



PYROGRAVURE SUR BOIS



GRAPHISME

LOGOS & CARTE DE VISITE



Logo d'une marque de vetement en laine d'alpaga



Logo d'un site de média en ligne



Logo d'une équipe de football gaélique



hana macha

Logo d'un service à thé japonais

