



ARBRES CONNECTES - Historique

Blonay, le 22 novembre 2022

« Ironie du sort, l'idée a germé ... dans mon esprit en 2016, à l'ombre courtoise et apaisante d'une triade de bouleaux, symboles de la vaste connaissance des druides. » Stéphane Krebs, porteur du projet.

Le constat initial fût le suivant : « Les arbres sont essentiels à la qualité de vie des citoyens. Afin de remplir leur mission, ils doivent être en bonne santé, imposant et majestueux, sans présenter de risques. A cet effet, il faut comprendre les arbres en les écoutant, en parlant leur langage, afin de bien percevoir leurs besoins réels et, ainsi, leur venir en aide en réponse à leurs attentes. L'intention est d'entrer en communication permanente avec nos amis les arbres, afin qu'ils nous fassent part de leurs problèmes, de leurs ressentis et d'expliquer les difficultés auxquelles ils sont confrontés au cours de leur existence. L'état final recherché est la symbiose du bien-être des arbres et celle de l'humanité. »

Les deux années d'intense réflexions qui suivent se révèlent une richesse inouïe et aboutissent à la parution du livre ' Les bienfaits des magiques des arbres', aux éditions Favre, en décembre 2018.

Stéphane Krebs prend contact en 2018 avec Eric Amos, son ancien professeur à l'école d'Horticulteur de Lullier. Eric Amos lui présente Peter Gallinelli dans la foulée. L'équipe est formée.

Stéphane Krebs rencontre durant cette période M. Raphaël Conz, responsable de l'unité entreprises au sein du Service de la promotion de l'économie et de l'innovation du canton de Vaud. Celui-ci l'oriente vers M. Robert Van Kommer, coach Alliance à EPFL Innovation Park.

Sur recommandation de M. Robert Van Kommer, coach Alliance à EPFL Innovation Park, www.alliance-tt.ch ils décident de tenter de requérir le soutien de l'agence suisse pour l'encouragement de l'innovation <https://www.innosuisse.ch/inno/fr/home.html>

Le projet s'oriente vers un programme de recherche appliquée sur la base d'un partenariat public-privé afin de le rendre pleinement opérationnel.

Les deux partenaires, de recherche et de réalisation, qui réussissent ce pari de cette invention sont :

- HEPIA, la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de la HES-SO Genève.
- Krebs paysagistes SA, entreprise familiale active depuis quatre générations dans l'architecture paysagère, la réalisation et l'entretien de parcs et de jardins.

Une demande de 'chèque d'innovation' est déposée le 27 novembre 2018 auprès d'Innosuisse. Elle est acceptée en date du 17 décembre 2018. Le but de cette démarche est de réaliser l'étude de faisabilité technologique. Quelques mois plus tard, les objectifs sont atteints. De nouvelles connaissances scientifiques sont acquises. Une meilleure compréhension de nos amis les arbres est en passe d'être acquise.

En parallèle, l'analyse de préprojet conclu également à la faisabilité économique du projet et la pertinence de l'opportunité à saisir.

Tous les indicateurs sont au vert pour une demande de soutien du programme de recherche auprès d'Innosuisse. Le dossier complet est établi et adressé en date du 29 octobre 2019. Il comporte entre autres documents, le modèle d'affaire, le plan financier, le budget, la matrice des risques, les états de



ARBRES CONNECTES - Historique

l'art et de la recherche, les objectifs et les jalons, la valeur ajoutée, les critères d'innovation, le planning et le budget du programme de recherche.

La décision tombe le 4 décembre 2019, avec l'acceptation de subventionnement de la recherche par Innosuisse, la validation du programme de recherche, le soutien et le cofinancement d'Innosuisse. Le même jour le contrat de subventionnement est adressé aux partenaires.

Il s'en suit 9 mois d'intenses négociations avec Unitec le service juridique de l'Université, des Hôpitaux Universitaires et de la Haute Ecole spécialisée de Genève, quant à la paternité de l'idée, ainsi que le champ d'application et la propriété intellectuelle.

Dans le courant de l'été 2020, le Service de la promotion de l'économie et de l'innovation (SPEI) du canton de Vaud www.vd.ch/themes/economie/soutien-aux-entreprises accorde son soutien au projet du partenaire de réalisation.

A l'issue de nombreuses investigations, notamment auprès de l'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle, tant sur le plan national qu'international, il s'avère qu'un tel projet n'a jamais été réalisé à ce jour et tout particulièrement dans cette ampleur. Dans ce cadre, sa propriété intellectuelle fait l'objet d'une protection anticipée par le dépôt d'un brevet par le partenaire de réalisation.

Le lancement officiel du projet se déroule le 25 septembre 2020 en étroite collaboration avec le partenaire de recherche, au travers de ses instituts Terre-Nature-Environnement et Paysage-Architecture-Construction-Territoire, ainsi que son Laboratoire Energie-Environnement-Architecture. Le programme de recherche se déroule selon la planification établie.

L'apparition des pénuries et des surcoûts induites par le COVID-19, puis la guerre entre la Russie et l'Ukraine, a pour conséquences des complexifications de fabrication des prototypes destiné au déploiement à grande échelle, un allongement des délais d'une année et des surcoûts.

Les premiers arbres de ce test, réalisé dans l'ensemble de la suisse romande, sont équipés de l'appareil IoT dans le courant des mois d'octobre et de novembre 2022.

Le résultat est conforme aux attentes. Les données sont récoltées sur les arbres, transmises au serveur, monitorées, analysées, puis visualisées sur Smartphone. La suite du projet consiste au Machine-Learning.

Une application de type 'user friendly', conviviale et intuitive, sur écran d'ordinateur et de Smartphone, est en cours de finalisation.

Un système d'attache spécifique aux particularités des arbres a été imaginé. Il se trouve en cours de développement et sera testé durant la période de développement à grande échelle.

En parallèle Innosuisse a alloué des ressources de Initial Coaching en vue de la création d'une Start-Up, planifiée pour courant 2023. L'objectif étant de décrocher un Core Coaching pour une commercialisation à l'étranger. <https://www.innosuisse.ch/inno/fr/home/accompagnement-de-start-up/startup-coaching.htm> |

La Fondation ANARPA d'intérêt public soutien activement le projet depuis 2022. www.anarpa.com



ARBRES CONNECTES - Historique

L'IMD business school - International Institute for Management Development – à Lausanne soutien également le projet en qualité de partenaire. www.imd.org

Les premières communes et villes qui se sont associées au projet dans le courant de l'automne 2022 sont à ce jour notamment : Blonay-St-légier - Corsier-sur-Vevey - Lutry – Morges – Pully – Sion – Yverdon

D'autres collectivités publiques, partenaires et mécènes, souhaitant manifester leur intérêt pour nos amis les arbres par leur soutien ont la possibilité de rejoindre le projet.

Les responsables de l'équipe de recherche

Partenaire académique



Prof Eric Amos
HEPIA
Prof HES associé
Responsable de groupe
Main research partner 'Arbres Connectés'
eric.amos@hesge.ch
+41 22 558 55 98



Prof Peter Gallinelli
HEPIA
Maître d'enseignement professionnel
LEAA – Laboratoire Energie, Environnement et Architecture
Experienced scientists 'Arbres Connectés'
peter.gallinelli@hesge.ch
+41 22 558 64 1

Partenaire de réalisation



Stéphane Krebs
Directeur Krebs paysagistes SA
Maître et expert paysagiste
Project manager 'Arbres Connectés'
Main implementation partner 'Arbres Connectés'
skrebs@krebs-paysagistes.ch
+41 79 626 11 77




Tanguy Krebs
Krebs paysagistes SA
Paysagiste CFC
Deputy Project manager
tkrebs@krebs-paysagistes.ch
+4121 943 22 96




ARBRES CONNECTES - Historique


Cofinancé par :



 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

 Innosuisse – Swiss Innovation Agency

Avec le soutien de :

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Innosuisse – Agence suisse pour
l'encouragement de l'innovation



Hes·SO // GENÈVE
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

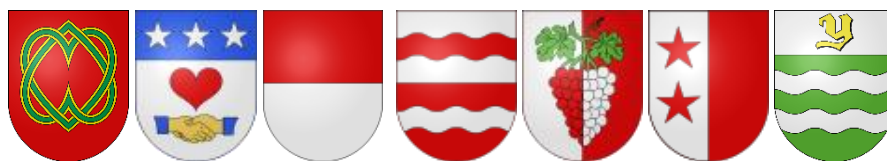
h e p i a
Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Krebs
paysagistes
Révélateurs de Nature

Les partenaires



IMD / Real learning
Real impact



Blonay –
St Leger

Corsier-sur-
Vevey

Lutry

Morges

Pully

Sion

Yverdon