

Zone X.O – Conduire le futur

Nesting Safe

L'histoire

Force pionnière dans la collecte de données environnementales pour la protection des tortues, Nesting Safe a été fondée à Montréal en 2016, avec des racines qui s'étendent jusqu'en Norvège. L'entreprise est née de la participation active de son cofondateur et directeur général John Bonardelli à la recherche en biologie marine, lui qui a constaté le besoin impératif de créer une technologie novatrice qui permettrait de surveiller les sites de nidification des tortues dans un contexte de changements climatiques.

Combinant expertise marine et innovation technologique, Nesting Safe a donné naissance à plusieurs solutions avancées, dont son système numérique permettant de surveiller avec précision les nidifications des tortues. Ses technologies simplifient ainsi la collecte de données environnementales afin de quantifier et d'appuyer les initiatives de sauvegarde des tortues. Nesting Safe crée des outils, comme son système numérique, permettant de surveiller les nidifications et d'anticiper quand et où surviendront les éclosions.

L'obstacle

En tant qu'écologiste marin, M. Bonardelli savait que les nids de tortue étaient menacés par les changements climatiques. Plus de 6 000 plages dans le monde étaient



surveillées par des organismes publics et privés et des chercheurs qui ont déterminé que les œufs surchauffent en raison des changements climatiques, ce qui a un effet sur la détermination du sexe des tortues.

Nesting Safe s'est lancé le défi de créer un protocole de communication qui transmettrait des données recueillies profondément sous terre par le réseau sans fil, s'affranchissant des limites posées par le réseau filaire traditionnel et limitant la perturbation des sols causée par l'installation de détecteurs. L'entreprise a cherché à élargir ses recherches au-delà des observations de terrain en recourant aux simulations en partenariat avec Zone X.O, exploitée par Investir Ottawa.

Nesting Safe s'est tournée vers le complexe ottavien de R.-D. en mobilité intelligente de Zone X.O pour simuler différents facteurs entourant les technologies de surveillance des nids de tortue. Ces exercices de simulation ont permis à l'entreprise d'approfondir ses données sur la variabilité des signaux de surveillance pour mettre à profit l'apprentissage automatique. On a ainsi pu reproduire les forces de signal dans différents environnements et substrats, et détecter les endroits où le signal pourrait se perdre dans des situations réelles. La densité, les types de sol, la végétation et d'autres obstacles ont pu être mis à l'essai avec différents paramètres d'antenne.

La solution

Le projet de simulation avait notamment pour objectif de permettre la transmission de données par capteur dans le sol, de façon à fiabiliser les données recueillies, essentielles au travail de sauvegarde. Les exercices de simulation ont permis à l'entreprise d'approfondir ses données sur la variabilité des signaux de surveillance pour ainsi mettre à profit l'apprentissage automatique.

Nesting Safe a pu enrichir ses données sur les changements observés dans les signaux de surveillance sous le sol, dans le but d'utiliser l'apprentissage automatique. Les modèles pouvaient reproduire l'intensité des signaux dans différents substrats et environnements et détecter les endroits où le signal pourrait se perdre dans des situations réelles.



La mise à jour et l'avenir

Grâce au soutien de l'équipe de simulation de Zone X.O, Nesting Safe a pu accomplir des progrès considérables et passer de l'idéation à la mise en pratique. Le projet a permis à Nesting Safe d'aller au-delà des seules observations de terrain pour intégrer les simulations et mieux comprendre comment interviennent l'atténuation des signaux et la propagation de données dans différents substrats.

Nesting Safe a pu acquérir des connaissances précieuses qui lui permettront de révolutionner le monde de l'agrotechnologie. Le projet de simulation s'est révélé particulièrement utile dans l'analyse empirique des observations de terrain et dans la direction à prendre pour l'entreprise. Avec un nouvel apport financier, celle-ci souhaite adopter des solutions novatrices, comme les capteurs de température et d'humidité, pour la sauvegarde des tortues.

Nesting Safe cherche maintenant à s'ouvrir à l'actionnariat pour étendre ses activités. Elle prévoit concéder sous licence son système de communication à des fabricants de capteurs et révolutionner le monde de l'agrotechnologie et de la conservation en produisant des données microclimatiques complètes et précises qui amélioreront le processus décisionnel agricole.



Témoignage

« Les entreprises d'agrotechnologie qui ont un bon potentiel et qui développent leur technologie ont avantage à collaborer avec Zone X.O, où on les aidera à déterminer les questions à se poser et les réponses à trouver », observe John Bonardelli, cofondateur et directeur général de Nesting Safe. « Quand on se situe à l'avant-garde de la technologie, il faut avoir de l'aide et du soutien pour avoir des commentaires constructifs, et donc collaborer avec des spécialistes qui ont ce travail à cœur. »

— John Bonardelli, PhD,
co-fondateur et directeur général, Nesting Safe

Soyez connectés !



John Bonardelli, PhD,
co-fondateur et directeur général
Nesting Safe

nestingsafe.com | groundupdata.ca

 facebook.com/turtlenestingsafe/

 linkedin.com/company/groundup-data/