



Karnott

Le compteur connecté **qui simplifie**
le suivi de vos travaux !



SIMA
INNOVATION
AWARDS



BRONZE

L'histoire d'une vraie rencontre entre AG & TECH

Depuis 2004, **Antoine Dequidt**, agriculteur et entrepreneur, mutualise l'utilisation de son équipement, afin de réaliser des économies tout en supportant plus facilement les investissements. Cependant un constat s'est imposé : **la répartition des coûts de fonctionnement entre agriculteurs** étant manuscrite, elle est **complexe, fastidieuse, chronophage et source d'erreurs**. Cette manière de travailler est inefficace tant financièrement qu'en termes de temps passé, ce qui mine la confiance entre les partenaires.

En contact avec **Alexandre Cuvelier**, alors à la tête d'une société de prestation de services informatiques, et au terme de nombreux échanges, les deux entrepreneurs valident ensemble le concept d'une **solution connectée** permettant de **calculer, analyser et archiver automatiquement** toutes les interventions réalisées par le matériel grâce à un boîtier GPS couplé à une application web ultra simple.

Karnott a, dans un premier temps, axé son développement et ses efforts de R&D et d'innovation autour du compteur connecté Karnott et de son application de gestion et d'analyse des données géo-spatiales. L'état de l'art en la matière ne permettant pas de remplir les objectifs scientifiques et techniques posés par le projet Karnott, un travail de recherche a été mis en oeuvre depuis 2016, autour de la collecte, l'exploitation et l'analyse des données géo-spatiales.

Aujourd'hui, le travail de R&D a abouti au déploiement d'algorithmes capables de réaliser une analyse comportementale fine des machines et outils agricoles avec pour objectif la décomposition des différents **temps de chantier** :

- › périodes d'activité de la machine
- › temps de trajet
- › temps de repos
- › surface réellement travaillée



Alexandre CUVELIER

Antoine DEQUIDT

La complémentarité des deux fondateurs fait le succès de cette solution. L'association unique des algorithmes de Karnott et du compteur connecté Karnott répond aux besoins de performance du monde agricole. Il n'existe aucune solution équivalente à celle proposée par Karnott sur le marché actuellement.

Les ambitions fortes d'une startup Made in France

Fondée en 2016, Karnott est une entreprise en **croissance** constante. De deux fondateurs à ses débuts, Karnott compte désormais 29 salariés. En deux ans, cette pépite de l'AgTech a ainsi réalisé deux levées de fonds d'un montant global de 3,5 millions d'euros, rejoint la Ferme Digitale, obtenu différents prix, noué plusieurs partenariats stratégiques...

Après avoir centré ses premiers mois d'activité sur la création du compteur connecté et de son application de gestion et d'analyse de données, Karnott est passé dès 2017 au déploiement de la solution sur le terrain.

Avec succès, puisqu'en novembre 2018, ce sont plus de **1500 compteurs connectés** qui sont en activité en France. **Déjà plus de 3500 matériels agricoles sont équipés.** Outre les CUMA et les ETA, les concessionnaires, les fabricants d'équipements agricoles et les industries de l'agroalimentaire font partie de la clientèle de Karnott. Fort de ce démarrage réussi, Karnott s'appuie sur une équipe de 5 « chouchouteurs » qui accompagnent les clients dans leurs premiers pas et répondent à chaque question qui pourrait surgir de sorte que la qualité technique s'accompagne d'une satisfaction client optimale.

Pour autant, **l'innovation reste l'ADN de Karnott.** Aujourd'hui encore, une équipe de 6 développeurs et plusieurs docteurs en mathématiques est à la tâche pour améliorer la collecte et l'exploitation de données, simplifier encore plus l'utilisation du produit. Le champ des possibles est illimité et chaque jour, de **nouvelles applications** sont identifiées pour cette solution. **Dernière nouveauté :** la gestion cartographique et la délimitation des parcelles totalement automatique.

Novembre 2018 en chiffres

- › 269 000 heures d'utilisation
- › 2 660 000 kilomètres parcourus
- › 256 000 hectares travaillés

Leader en France du suivi de l'activité des machines agricoles en temps réel, Karnott entend bien **exporter son savoir-faire** à la française hors de nos frontières. Premiers marchés visés : le Canada, où une personne de l'équipe étudie actuellement le marché et noue les premiers contacts commerciaux, l'Italie, l'Espagne, l'Allemagne et le Royaume-Uni.

Quelques repères

2016

Création de Karnott
Sélectionné dans
le 1^{er} incubateur de France,
Euratechnologies

2017

Commercialisation des
1^{ers} compteurs, déploiement
national et partenariat
avec la FNCUMA

2018

Antoine Dequidt élu
Sédimaster 2017
+ Médaille de bronze Vinitech
et Sima Innovation Awards

Une innovation d'usage au service d'un monde agricole en mutation



De **nouvelles pratiques** apparaissent dans le secteur agricole: mutualisation des coûts d'achat et d'exploitation des matériels agricoles, sous-traitance des travaux dans les champs, location de matériel entre agriculteurs...

Ce sont autant de pratiques qui montrent une évolution des mentalités au service du collectif avec pour préoccupation première la rentabilité.

Cependant le manque d'outils numériques spécifiquement dédiés à la gestion de ces usages rendent ces derniers plus complexes, plus coûteux, plus aléatoires. Cela engendre en outre un manque de confiance entre les exploitants, les partenaires et leurs prestataires.

De fait, encore en 2018, le relevé d'utilisation est le plus souvent réalisé sur un support papier. Une méthode chronophage qui délivre une information fragmentaire, source d'oublis ou d'erreurs.

Le besoin est évident : la suppression des traditionnels carnets de notes, bons de travaux et autres formulaires papier au profit d'une **solution numérique zéro saisie**. Aujourd'hui la révolution numérique et la connectivité des équipements le permettent en ajoutant en outre une collecte de données précises et fiables.

Quand une combinaison de technologies offre une solution unique

Karnott s'articule autour de plusieurs technologies, dont la parfaite maîtrise, assure le succès de la solution :

Les algorithmes

Les algorithmes, développés par Karnott, servent à **interpréter les informations récoltées** par les compteurs Karnott. Le traitement des données ainsi collectées permet de déterminer les périodes d'activité de l'engin, les périodes intermédiaires (temps de rechargement de l'équipement, temps de route pour arriver sur l'exploitation), les temps de repos et les surfaces travaillées. Les algorithmes nettoient en outre les données brutes pour supprimer les artefacts de mesures, tout en gardant une précision maximale de la mesure et déterminent automatiquement les parcelles agricoles concernées. A ce jour, la solution est en mesure d'analyser le comportement de dix catégories d'outils (fin 2018 ce nombre montera à 30). Conscient que chaque utilisation de matériel est unique, il est indispensable, pour arriver au niveau de précision voulu, de développer un **algorithme adapté à chaque usage**.

L'application

L'interface utilisateur permet de rendre compte de manière **simple et intuitive** les résultats obtenus, avec pour finalité l'obtention d'un relevé d'activité précis par équipement tracé et prenant en compte le temps d'utilisation, les surfaces travaillées ainsi que la distance parcourue pour les matériels suivis en et hors parcelle. Karnott présentera en avant-première au SIMA 2019, une évolution majeure en intégrant la **gestion cartographique** et la **délimitation des parcelles automatisée** via l'import des données disponibles sur Géoportail.

Le compteur

Pour pouvoir acquérir cette donnée, en l'absence de technologie équivalente, Karnott a intégralement conçu et développé son **compteur connecté** en France. Sur batterie, celui-ci est autonome pendant 3 mois et permet de collecter et de faire remonter les **positions géospatiales** et les mouvements du matériel suivi.

Sans équivalent sur le marché, Karnott s'appuie sur un boîtier 100% autonome, compatible toutes marques, tous âges et tous matériels, une fiabilité des données et une interface orientée vers l'utilisateur.

Il n'existe actuellement aucune solution équivalente à celle proposée par Karnott sur le marché.

Des partenariats forts au service des utilisateurs

Qui sont les utilisateurs de la solution Karnott ?

Karnott s'adresse à tous les professionnels du monde agricole qui souhaitent calculer de manière fiable l'utilisation de leur matériel agricole. Karnott est donc avant tout un outil de statistique pour :

Les **CUMA** qui peuvent ainsi connaître avec précision le partage du matériel par entité juridique. Il s'agit là d'une **solution économe** au service du collectif instaurant un **climat de confiance** favorable au développement de coopérations entre agriculteurs.

Les **ETA** suivent avec Karnott en temps réel l'avancement des chantiers et connaissent précisément le temps passé par culture afin de **calculer les marges et automatiser la facturation**.

Les **concessionnaires** sont en mesure en quelques clics de vérifier le **protocole d'utilisation** du matériel de démonstration mais également de suivre en temps réel la **localisation** du matériel en location.

En étant autonome et universel, le boîtier Karnott permet une **traçabilité** de l'ensemble du parc roulant (traîné, porté ou automoteur) des **constructeurs** souhaitant développer une offre de location ou de garantie.

Enfin, pour les **agriculteurs individuels** Karnott vient faciliter la saisie des informations obligatoires en permettant leur import dans les logiciels de traçabilité et de gestion de l'exploitation déjà en place et faire une **analyse fine** des coûts de mécanisation.

Partenariat technique

ISAGRI

Grâce à ce partenariat, toutes les données collectées par le compteur connecté remontent automatiquement dans GEOFOLIA, le logiciel de gestion de parcelles d'ISAGRI, et IsaETA, logiciel de facturation pour les ETA. La saisie manuelle des interventions n'a plus lieu d'être et le calcul des charges de mécanisation est simplifié. Alors que les données collectées sont normalement centralisées sur une plateforme web, les utilisateurs de GEOFOLIA ou IsaETA bénéficient d'une remontée automatique dans ce logiciel.

A noter également qu'il s'agit pour ISAGRI de la première coopération avec une start-up. La démarche d'Open Innovation dans laquelle la société s'est engagée devrait voir naître prochainement de nouveaux partenariats.

FN CUMA

En juillet 2017, un partenariat a été signé entre la FN CUMA et Karnott. Les données remontent automatiquement dans l'outil MY CUMA planning et travaux, qui est l'outil informatique pour saisir les travaux et réserver le matériel au sein des CUMA. L'objectif est d'aller de la saisie jusqu'à la facturation.

Un compteur connecté, ultra performant, facile à poser. De multiples atouts au service de l'utilisateur.

Un bijou de technologie

Bourré de capteurs, Karnott calcule tout !
Les temps, les surfaces, les kilomètres, les angles.
Toutes vos données sont à votre disposition
partout, tout le temps.

Données en temps réel

Que vous ayez 1 ou 10 Karnott, vos données
sont automatiquement et simultanément
transférées sur votre compte utilisateur,
en quelques minutes.

Autonome et indépendant

Karnott est universel ! Il s'adapte à toutes
les marques, de tout âge et tous modèles.
Sa batterie rechargeable vous assure une
utilisation optimale.

Géolocalisation

Karnott géolocalise votre matériel en temps
réel et détecte si celui-ci est en activité. Si vous
êtes équipé de plusieurs Karnott, c'est alors
toute votre flotte qui est sous contrôle.

Robuste et résistant

Conçu exclusivement pour le monde agricole,
Karnott est totalement étanche, il résiste
aux météo les plus capricieuses et aux terrains
les plus difficiles.

Aucun branchement

Doté d'un aimant puissant, il suffit de poser
votre Karnott sur votre matériel.
Aucune intervention n'est nécessaire, il s'active
aux vibrations.



Karnott n'a pas fini de dévoiler son potentiel

Mesurer l'utilisation du matériel sans se connecter au matériel a été un réel défi ! Karnott a fait ce choix pour **simplifier au maximum l'utilisation des nouvelles technologies**, tout en garantissant **la précisions des informations**.

Ce pari réalisé par Karnott assure une diffusion et une utilisation très large de cette technologie.

Notre équipe de R&D travaille sur la mise en place d'outils d'**intelligence artificielle** (IA) afin d'apporter encore plus de valeurs pour nos clients.

Karnott accompagne le développement de la mécanisation et son utilisation collective dans les pays émergents. La mécanisation est de plus en plus présente en Afrique et en Inde, malgré un coût d'accès important qui oblige les agriculteurs à se regrouper.

Désormais, avec Karnott, ils bénéficient d'une solution pour utiliser plus efficacement leurs équipements, réduire leurs coûts et accéder aux outils modernes favorisant la performance. Outil de transparence, Karnott favorise en outre cette pratique de mutualisation particulièrement adaptée à ces régions du monde.

CONTACT PRESSE

Presse & Cie

Laetitia MUNOZ

lmunoz@presse-cie.com

06 20 49 90 39

[Télécharger le kit média](#)