

Promotion R&D  
Enabling Sciences



Histoire d'une réussite

## Gestion intelligente du fret



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
Commission pour la technologie et l'innovation CTI  
Agence pour la promotion de l'innovation

**Jusqu'ici, routeRANK permettait d'optimiser les trajets de particuliers. Désormais, la jeune entreprise lausannoise automatise également l'optimisation des transports de marchandises. L'EPFL a investi son savoir-faire informatique dans le projet.**

Peu importe que l'on souhaite se rendre d'un point A à un point B de la manière la plus rapide, la moins chère ou la plus écologique possible, le logiciel de routeRANK a la solution. Son atout majeur est de ne pas simplement comparer les trajets en voiture, en train ou en avion, mais de pouvoir envisager une combinaison de plusieurs moyens de transport.

Ces dernières années, grâce à ce logiciel, routeRANK a pu remporter d'importants prix et s'adjoindre des partenaires de taille. Ainsi, par exemple, BCD Travel, l'un des leaders internationaux de la gestion de voyages d'affaires, utilise la solution suisse.

Mais routeRANK n'a pas uniquement éveillé l'intérêt du secteur des voyages. « Nous avons régulièrement des demandes d'entreprises de logistique qui souhaitent nous voir optimiser notre logiciel et l'adapter au transport de marchandises », explique le directeur de routeRANK, Jochen Mundinger.

### Une planification d'itinéraires fastidieuse

A l'heure actuelle, les experts planifient le transport de marchandises en se basant sur leur expérience. Il existe certes des logiciels de support, mais ils sont compliqués et ne couvrent que certains itinéraires ou moyens de transport. Une entreprise de logistique a besoin de plusieurs heures au minimum pour pouvoir définir un itinéraire et informer le client de la durée et des coûts.



La logistique simplifiée : le logiciel de calcul d'itinéraires de routeRANK calcule les coûts, les délais et le bilan écologique des transports de marchandises.

Il n'était toutefois pas possible de simplement copier le logiciel routeRANK adapté aux particuliers pour résoudre le problème. « Pour les navires porte-conteneurs, le temps de trajet peut varier de plusieurs jours », explique Jochen Munding à titre d'exemple.

Il a donc fallu procéder à un nouveau développement. « Sans le soutien de la CTI, notre jeune PME n'aurait pas pu mener le projet à bien », explique le fondateur de l'entreprise. Mi-2012, routeRANK s'est mise au travail avec deux spécialistes de l'EPFL.

La question des différentes variantes, telles qu'elles apparaissent également dans l'élaboration de plannings d'équipes ou l'organisation d'horaires cadencés, a dû être résolue. Toutefois, dans le cas de routeRANK, la solution optimale ne doit pas être calculée une fois par semaine ni une fois par an, mais pour chaque transport. L'analyse combinatoire est l'outil requis pour ce faire. Cette discipline vise la sélection de décisions optimales parmi une grande quantité d'alternatives possibles.

« Pour ce type de problèmes, il n'y a pas de solution universelle, et même si les ordinateurs sont de plus en plus performants, on ne peut pas simplement calculer toutes les possibilités les unes après les autres », explique Jean-



Pour Jean-Yves Le Boudec, responsable du laboratoire pour les communications informatiques et leurs applications 2 à l'EPFL (à gauche), et Jochen Munding, directeur de routeRANK, l'analyse combinatoire constitue la clé du succès.

Yves Le Boudec, responsable du laboratoire pour les communications informatiques et leurs applications 2 à l'EPFL. Deux de ses collaborateurs ont participé au projet. Ils ont pu faire valoir leur vaste expérience. « Nous travaillons sur des algorithmes pour des systèmes interconnectés depuis 1994 », explique Jean-Yves Le Boudec.

#### **Optimiser la durée, les coûts et l'empreinte écologique**

Au mois de novembre 2013, routeRANK et l'équipe de l'EPFL ont pu présenter une version fonctionnelle. Elle donne des informations sur le meilleur itinéraire en temps réel. Elle permet d'optimiser la durée du transport, son coût, son impact écologique et la probabilité d'un retard.

#### **Contacts**

##### **routeRANK Ltd.**

Jochen Munding  
EPFL Innovation Park  
Bâtiment C

+41 (0)21 693 12 58  
info@routerank.com  
www.routerank.com

##### **EPFL**

##### **IC ISC LCA2**

Professeur Jean-Yves Le Boudec  
BC 205 (Bâtiment BC)  
Station 14  
CH-1015 Lausanne

+41 (0)21 693 66 31  
jean-yves.leboudec@epfl.ch  
http://lca.epfl.ch

##### **Commission pour la technologie et l'innovation CTI Agence pour la promotion de l'innovation**

Alain Tanner

+41 (0)58 462 86 51  
enabling.sciences@kti.admin.ch  
www.kti.admin.ch



**CTI** – Start-up et entrepreneuriat,  
Promotion R&D, Soutien TST

La CTI est l'agence de la Confédération chargée de l'encouragement de l'innovation. Au travers de ses conseils, de ses réseaux et de ses moyens financiers, elle soutient la transformation des fruits de la recherche scientifique en résultats financiers. Pour une économie suisse forte.

Commission pour la technologie et l'innovation CTI  
Agence pour la promotion de l'innovation

www.kti.admin.ch