L'IA au service de la décarbonation des flux logistiques alimentaires français : l'ambition de Califrais, lauréat de l'appel à projet national « Logistique 4.0 » porté par l'ADEME

Califrais, en partenariat avec Sorbonne Université, est lauréat de l'appel à projet «Logistique 4.0» lancé en 2021 par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie). Le projet de Califrais est de déployer ses technologies d'intelligence artificielle (IA) au niveau national pour optimiser, sécuriser et décarboner les flux alimentaires massifs dans le réseau des Marchés d'Intérêt National (MIN). Les innovations proposées ont déjà fait leurs preuves sur le Marché International de Rungis. L'idée est de les étendre plus largement sur le territoire français, afin d'améliorer la sûreté et la souveraineté de l'approvisionnement alimentaire, et de réduire l'empreinte carbone de la supply chain du frais.

À retenir

- Califrais, lauréat de l'appel à projet national « Logistique 4.0 » porté par l'ADEME.
- Califrais développe une technologie unique qui se base sur l'IA, le *machine learning* et la *big data* pour optimiser et mutualiser des flux alimentaires massifs dans une optique d'amélioration de la souveraineté alimentaire nationale.
- Califrais est l'opérateur digital et logistique de rungismarket.com, la marketplace des grossistes du marché de Rungis.
- Califrais travaille ses innovations en partenariat avec des institutions académiques d'excellence comme Sorbonne Université, le CNRS ou encore Université Paris Cité.
- Grâce à l'appel à projet national, Califrais :
    - prévoit des économies de 110 000 T de CO_2 sur 5 ans
    - entend diviser par 6 le nombre de livraisons destinées à un professionnel de l'alimentaire
    - souhaite réduire de 70 000 tonnes le gaspillage alimentaire des marchés de gros sur 5 ans
    - a pour ambition d'étendre son expertise sur les différents MIN de France.

Initier la transition énergétique et écologique des marchés de gros de France

La France compte 22 Marchés d'Intérêt National (MIN) qui assurent l'approvisionnement de la population française en denrées alimentaires. **Ces marchés de gros sont des hubs multimodaux où transitent, chaque jour, plusieurs milliers de tonnes de marchandises à travers un vaste réseau de transport**. Rien que sur le Marché International de Rungis, 9 500 tonnes de marchandises circulent quotidiennement en moyenne.

Mais ces plaques tournantes de la logistique qui distribuent les denrées alimentaires partout en France et à l'international, étaient jusqu'alors **dépourvues de technologies de pointe faisant appel à l'intelligence artificielle pour optimiser ces flux massifs et complexes**. Il existe d'énormes enjeux de résilience, de souveraineté alimentaire et d'éco-responsabilité lorsqu'on s'attaque à la problématique de la supply chain alimentaire. Califrais se positionne comme la référence dans la maîtrise de la data très complexe de ce type de flux. On parle d'un système dynamique très massif, avec des produits périssables qui rendent le problème très complexe à optimiser, **avec une nécessité d'utiliser l'IA pour être optimal.**

C'est ce à quoi répond Califrais avec ses outils innovants visant à :

- **Rationaliser les flux de transport** pour réduire les émissions de carbone liées aux déplacements de marchandises au sein du réseau (réception, commandes, gestion des stratégies de stockage de denrées périssables face à la demande, livraison optimisée du client final).

- **Réduire considérablement le gaspillage alimentaire** en optimisant les flux de marchandises et mieux prévoir la demande pour les grossistes du marché. En France, ce sont chaque année 10 millions de tonnes de produits frais qui sont gaspillées.

"Les problématiques techniques et opérationnelles sont d'une rare complexité lorsqu'il s'agit d'organiser de façon optimale les flux de denrées alimentaires au niveau national. Cela requiert la mise en place d'outils technologiques de pointe et très novateurs. Les perspectives du projet sont considérables. ***Nous souhaitons faire de Califrais un modèle de digitalisation réussie et réplicable à l'échelle transnationale."*** **- Simon Bussy, co-fondateur et CEO de Califrais.**

Califrais souhaite "mutualiser, optimiser et décarboner les flux logistiques alimentaires du réseau des marchés de gros français"

Califrais est depuis plus d'un an l'opérateur digital et logistique de rungismarket.com, la nouvelle marketplace des grossistes du Marché international de Rungis. L'expertise développée par la start-up dans l'optimisation des flux alimentaires à grande échelle grâce à l'IA, à la *big data* et au *machine learning,* lui permet de développer des algorithmes pour **organiser les flux logistiques alimentaires à très grande échelle de façon optimale. Califrais entend alors déployer ses outils au niveau national en offrant son savoir-faire aux autres marchés de gros français.**

Les résultats attendus grâce à ce projet sont :

Un impact environnemental fort avec une réduction des émissions de gaz à effet de serre

Califrais souhaite diviser par 6 le nombre de livraisons destinées à un professionnel de l'alimentaire, souvent situé en zone urbaine dense. **Comment ? En favorisant l'utilisation de véhicules roulant au gaz naturel et/ou à l'électricité, tout en mutualisant les flux de commandes pour réduire l'empreinte carbone** des tournées. L'objectif est de réduire les émissions de 110 000 tonnes de CO_2 sur 5 ans, d'une part, en regroupant en une seule livraison, les multiples envois qui proviennent des marchés de gros à destination des restaurants. D'autre part, en évitant des aberrations comme les camions remplis d'oranges en provenance d'Espagne qui traversent tout le pays pour arriver à Rungis avant que la marchandise soit ensuite renvoyée dans un MIN du sud de la France.

Un impact solidaire en réduisant fortement le gaspillage alimentaire

Grâce à des technologies permettant une meilleure gestion des stratégies de stockage sur les marchés de gros et la fluidification des dons alimentaires lorsque les denrées arrivent à péremption, Califrais souhaite **réduire de 70 000 tonnes le gaspillage alimentaire sur les marchés de gros dans les 5 prochaines années.**

Vers une transparence de l'impact carbone des flux

Califrais souhaite **permettre à ses clients d'avoir accès à l'information des coûts environnementaux de chaque produit, en toute transparence, afin qu'ils puissent faire des choix plus responsables.** L'idée sera de pouvoir comparer des produits suivant ce critère, et de proposer des alternatives moins carbonées, ou encore d'être en mesure de communiquer cette information aux consommateurs finaux.

Une collaboration avec des institutions académiques mondialement reconnues

Califrais travaille sur ses innovations technologiques en partenariat avec des institutions académiques d'excellence comme Sorbonne Université, le CNRS ou encore Université Paris Cité, et entretient un lien fort avec le Laboratoire de Probabilités Statistique et Modélisation (LPSM), un des laboratoires de recherche en mathématiques appliquées les plus importants au monde. Il s'agit d'un modèle de coopération unique qui se matérialise par la création, il y a 3 ans, du laboratoire commun *Large-scale Optimization of Product Flows* (LOPF). Composé de professeurs, de doctorants en mathématiques appliquées, d'ingénieurs et de data scientists, l'équipe du LabCom LOPF ne cesse de s'agrandir et œuvre à la mise en place d'algorithmes intelligents.

"Le Labcom LOPF a permis d'inscrire le partenariat LPSM-Califrais comme partie intégrante du laboratoire, reconnue sur un plan académique et doublement bénéfique. En effet, outre les bénéfices concrets de notre expertise pour l'analyse de données liés aux problèmes de flux, le partenariat a soulevé de nouvelles questions en recherche fondamentale et initié de nouvelles directions, notamment en modélisation. Le financement de l'ADEME permettra de renforcer les équipes impliquées dans ce partenariat, et évidemment d'approfondir nos travaux portant sur les problèmes de logistique contemporaine" **- Bastien Fernandez, co-directeur du Laboratoire de Probabilités, Statistique et Modélisation**

À propos de Califrais

Califrais réinvente la Supply Chain du frais grâce à l'intelligence artificielle. La démarche ? Optimiser toutes les étapes de l'approvisionnement en produits frais avec des outils sur mesure : depuis la prise de commande, la logistique, la gestion du catalogue et des stocks, jusqu'à la livraison. Califrais pilote rungismarket.com, la marketplace du Marché International de Rungis. Pour plus d'informations : www.califrais.fr