



ECO-MOBILIER

MODELISATION ET OPTIMISATION DE SCHEMA LOGISTIQUE



Objectif :

Refonte du schéma opérationnel à l'échelle nationale

Solutions :

- Modélisation mathématique du réseau
- Outil de simulation SCOP Network Design pour étudier l'impact organisationnel et budgétaire des scénarios envisagés
- Aide à la décision et support lors des négociations commerciales
- Pilotage tactique



Résultats :

- Optimisation économique du schéma global
- Réduction de la distance moyenne entre les points de collecte et les centres de tri ou recyclage (passant en moyenne de 40 km à 30 km)



« La relation avec EURODECISION a été très constructive. L'équipe a bien compris la complexité de notre métier et s'est parfaitement emparée du sujet. Nous nous sommes sentis bien accompagnés et, comme la démarche a été progressive, nous avons une excellente visibilité du projet. », Antoine Caillet, Responsable de l'ingénierie des données

« En fournissant une solution chiffrée et argumentée, l'outil EURODECISION nous a permis d'objectiver nos choix dans l'attribution des marchés et donc d'être économiquement pertinents. », Loup Aranda, Responsable appels d'offres métier

ECO-MOBILIER a été créé en décembre 2011, à l'initiative de 12 fabricants et 12 distributeurs de meubles français. Cet éco-organisme est agréé par l'Etat pour gérer la collecte, le tri, le recyclage et la valorisation énergétique de tous les meubles usagés ainsi que pour en favoriser le réemploi.

Pour cela, il s'appuie sur près de 5000 points de collecte en France (déchettes publiques, plateformes de l'économie sociale et solidaire, distributeurs ou professionnels volontaires) où sont mises à disposition des bennes dédiées aux déchets d'éléments d'ameublement (DEA). En 2018, près de 700 000 tonnes de meubles usagés ont ainsi été collectées et orientées vers 250 centres de tri avant d'être envoyées vers des centres de préparation pour recyclage ou valorisation (ex. transformation en combustibles).

Alors que la collecte était jusqu'alors organisée par département, ECO-MOBILIER souhaitait profiter de la fin simultanée des différents contrats pour revoir son schéma opérationnel à l'échelle nationale. L'éco-organisme a donc lancé, en décembre 2018, un appel d'offres pour réattribuer les marchés de ramassage, de tri et de préparation des DEA à compter de janvier 2020.

Ce projet ambitieux nécessitait une étude poussée des nombreuses offres déposées par les opérateurs de déchets. Pour cela, ECO-MOBILIER a souhaité s'équiper d'un outil qui lui permette de dépouiller et analyser les réponses, de s'assurer que le nouveau schéma soit optimisé économiquement et qu'il respecte les contraintes du schéma opérationnel, à la fois réglementaires (ex. taux de recyclage de 50 % minimum) et techniques (ex. capacités de traitement). Pour l'accompagner dans cette démarche, l'éco-organisme a fait appel à EURODECISION, spécialiste de l'aide à la décision, afin de concevoir un outil de modélisation intégrant des algorithmes d'optimisation.

Dès les premiers échanges, les experts en optimisation ont démontré une forte compréhension du schéma opérationnel et des contraintes d'ECO-MOBILIER. En quelques semaines, ils ont construit un modèle robuste permettant de cartographier le schéma existant et de visualiser l'ensemble des données des offres commerciales transmises par les prestataires (flux, volumes, modalités opérationnelles, coûts, performance...).

Les utilisateurs d'ECO-MOBILIER se sont approprié l'outil au fur et à mesure du projet. En faisant varier les contraintes du modèle et en mettant en relation les offres les unes par rapport aux autres, ils ont pu facilement étudier plus d'une centaine de scénarios et déterminer leur impact sur le réseau global. L'outil a également servi de support de discussion lors des négociations commerciales avec les différents opérateurs de déchets.

Les attributions de marchés ont été finalisées fin 2019 et le nouveau schéma opérationnel national a été déployé le 1er janvier 2020. Outre la performance économique qu'a constitué la refonte du réseau, la nouvelle organisation a par exemple permis de réduire de 25 % les distances parcourues entre les points de collecte et les centres de tri et de recyclage. ECO-MOBILIER prévoit par ailleurs d'utiliser régulièrement l'outil pour lancer de nouveaux scénarios et piloter le schéma opérationnel en fonction d'aléas, et pourrait être amené à solliciter EURODECISION pour enrichir et faire évoluer la solution.

© PhotoAlto - Milena Boniek & James Hardy - Getty