

LA POSTE

PREVISIONS DES TRAFICS COURRIER ET COLIS A COURT, MOYEN ET LONG TERME



Objectif :

Assister La Poste dans le développement et la mise en place d'un outil sur mesure de prévisions de trafic courrier et colis pour chaque établissement du Groupe à court, moyen et long terme

Solutions :

- Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) sur la partie algorithmique et sur les IHM de l'outil de prévision
- Revue critique des méthodes de prévision existantes
- Conception et développement d'algorithmes de prévision en environnement Big Data, avant industrialisation par la DSI
- Projet en mode Agile



Résultats :

- Mise à disposition des algorithmes dans l'outil de prévision utilisé au quotidien
- Respect de délais tendus
- Prévisions jugées pertinentes par les directions opérationnelles

« EURODECISION a relevé le défi de s'adapter à un projet en forte tension sur les délais, dans un contexte interne complexe. Les experts se sont rapidement intégrés à notre équipe, et la relation de confiance est allée en augmentant. Nous avons des réorientations lourdes à effectuer sur le projet et rencontré des doutes sur leur faisabilité, mais EURODECISION nous a aidé à retenir un chemin pragmatique. A posteriori, nous avons pris les bonnes décisions et je remercie les équipes EURODECISION pour leur contribution essentielle. Cela restera également pour moi une belle aventure humaine ! » Antoine de Chanterac, Directeur de projet prévision des trafics et modélisations économétriques, Branche Service Courrier Colis / Groupe LA POSTE

Ces dernières années, les volumes de courriers postaux ont fortement chuté, passant de 17 millions de plis en 2008, à 6 millions en 2022. A l'inverse, les flux de colis ont fortement augmenté. Mais, alors que les flux de courriers étaient prévisibles et prédictifs, les flux de colis sont très fluctuants car les usages des clients changent très vite et les concurrents sont nombreux sur le marché. Pour faire face à ces changements dans son activité, LA POSTE a lancé un projet global visant à revoir le modèle de pilotage de son activité.

Dans ce cadre, LA POSTE a confié à sa Branche Service Courrier Colis la tâche de produire des prévisions de trafics de chaque type de flux (une dizaine) pour chacun de ses établissements, soit

environ 2500 sites de distribution et une trentaine de sites de traitement industriels. En effet, même si des prévisions étaient déjà réalisées, ce sujet n'était pas traité de manière homogène au sein du Groupe. L'objectif était de produire ces prévisions de trafic sur différentes mailles de temps : moyen-long terme pour les réorganisations et la planification budgétaire (maille mensuelle jusqu'à M+24), et court terme pour permettre aux directions opérationnelles d'ajuster leurs moyens de production et leurs ressources à l'activité (maille hebdomadaire à S+16 et jusqu'à S+52, avec réactualisation continue de la semaine à venir à la maille jour).

Après plusieurs mois de travail, l'équipe projet s'est rendu compte que ses effectifs étaient sous-dimensionnés pour mener une tâche d'une telle envergure dans les délais impartis. Par ailleurs, elle manquait de compétences spécifiques en techniques de prévisions mathématiques. Elle a donc lancé un appel d'offres pour trouver un partenaire doté d'une expertise en data science qui pourrait l'assister. EURODECISION avait déjà eu l'occasion d'intervenir à LA POSTE pour animer des formations sur mesure sur le sujet des prévisions. Son expertise reconnue dans le domaine, ainsi que son expérience des grands projets industriels et la philosophie de travail partagée entre les équipes ont convaincu LA POSTE de lui confier la mission qui a commencé à l'automne 2020.

Le rôle des experts EURODECISION a d'abord consisté à accompagner l'équipe sur le sujet des prévisions à la maille hebdomadaire (S+16 et jusqu'à S+52) en proposant des méthodes de Data Science adaptées pour construire les algorithmes dédiés, par exemple Fbprophet, Holt-Winters, SARIMAX ou Gradient Boosting. Puis, à la demande du client, l'intervention s'est renforcée et ils ont eu la charge de coordonner tous les développements, et donc de travailler en étroite collaboration avec les différentes équipes de la DSI en charge de l'industrialisation des algorithmes, mais aussi celles responsables du développement des interfaces de paramétrage et de restitution. Ainsi, l'intervention d'EURODECISION en AMO a consisté à recueillir les besoins des utilisateurs, les traduire et écrire des spécifications, orchestrer la planification des phases de prototypage et d'industrialisation, suivre les développements, gérer les retours utilisateurs dans le cadre de la recette, communiquer sur les nouveautés auprès des différents groupes d'utilisateurs. EURODECISION a également été force de proposition pour introduire de nouveaux usages et méthodologies sur le projet pour en améliorer la qualité.

Les travaux confiés à EURODECISION ont nécessité une forte coordination avec différentes équipes déjà en place et intervenant sur le projet :

- l'équipe projet métier que la mission visait à renforcer ;
- une équipe DSI Big Data qui industrialise les développements algorithmiques ;
- une équipe DSI C360 qui développe les interfaces de restitution des prévisions et autres données du projet ;
- une équipe DSI « Tour de contrôle » qui développe les interfaces de paramétrage des prévisions (corrections des prévisions, informations de recadrage par les prévisions nationales des directions commerciales...).

Réalisés dans un environnement technique Python et Big Data¹, les travaux ont été menés dans un contexte Agile SAFe² choisi par LA POSTE. Cette organisation de projet se caractérise par une forte collaboration entre les équipes et un découpage en sprints courts, regroupés par PI (Program Increment) de 10 semaines. Elle correspond aux besoins du projet dont la feuille de route est redéfinie régulièrement, et dont les bases de trafic sont susceptibles d'évoluer au cours du projet selon la gouvernance des référentiels de trafic, qui est elle-même en construction en particulier au niveau fonctionnel et du SI.

Après 18 mois d'accompagnement, EURODECISION a permis à LA POSTE de transmettre toutes les semaines à ses établissements des prévisions des flux de courrier et colis pertinentes, dans le respect de délais imposés par la mission. Les résultats fournis par les algorithmes mis en œuvre sont désormais considérés comme les indicateurs les plus fiables par les directions opérationnelles pour leurs prises de décision au quotidien. Des ajustements continuent d'être effectués par l'équipe métier qui estime que les paramétrages seront finalisés fin 2022.

¹ en particulier via l'outil Dataiku DSS, à l'aide des bibliothèques Python PySpark

² Scaled Agile Framework : méthode agile à l'échelle de l'entreprise.