

DONNÉES

« Prioriser le retour sur investissement »

L'entreprise belge Technord est un intégrateur historique qui déploie également son activité sur l'industrie du futur et la simulation de process. Entretien avec Robert David, responsable Data Science et Analyse chez Technord Belgique.



Industrie Pharma : Pouvez-vous nous présenter Technord ?

Robert David : Nous sommes une entreprise familiale, présente depuis plus de trente ans sur le marché de l'intégration sur les lignes de production. L'entreprise compte autour de 400 employés et génère 85 M€ de chiffre d'affaires dans le monde. Technord intervient sur plusieurs secteurs industriels : l'agro-alimentaire, l'industrie extractive, l'environnement, et bien sûr, l'industrie pharmaceutique et la chimie fine. Nous disposons de plusieurs antennes à l'étranger.

La France est un de nos principaux marchés, où nous avons d'ailleurs 3 agences basées à Lille, à Lyon et dans le bassin parisien. Historiquement, Technord a démarré dans le domaine de l'électricité industrielle en 1945, avant d'être racheté au début des années 80 par Michel Foucart qui a redémarré la société sous le nom de Technord. Quand l'automatisation des lignes de production est apparue, nos compétences sont allées vers ce domaine, puis elles ont évolué vers l'implémentation de systèmes de supervision (Scada/MES), et enfin, vers l'IOT et la data science, depuis que Philippe Foucart a repris le flambeau. En étant intégrateur depuis des décennies, il est plus facile pour nous d'intégrer ces aspects dans une logique industrielle, par rapport à des start-up qui sont spécialisées en data science, mais qui n'ont pas cette expertise industrielle.

cart qui a redémarré la société sous le nom de Technord. Quand l'automatisation des lignes de production est apparue, nos compétences sont allées vers ce domaine, puis elles ont évolué vers l'implémentation de systèmes de supervision (Scada/MES), et enfin, vers l'IOT et la data science, depuis que Philippe Foucart a repris le flambeau. En étant intégrateur depuis des décennies, il est plus facile pour nous d'intégrer ces aspects dans une logique industrielle, par rapport à des start-up qui sont spécialisées en data science, mais qui n'ont pas cette expertise industrielle.

Quel a été l'impact de la crise liée au coronavirus sur votre activité ?

R.D : Il n'y a pas eu trop d'impacts sur nos projets data science en cours. À partir du moment où l'on peut maintenir une communication aisée avec le client, les projets peuvent avancer. Bien sûr, cela ne remplace pas le présentiel, mais ça reste tout à fait gérable. Il reste néanmoins fondamental d'aller une fois sur le site et de pouvoir discuter avec le personnel, comme pour n'importe quel projet.

Comment avez-vous vu évoluer le recours aux outils de la transformation digitale, ces dernières années ?

R.D : C'est une activité que nous voyons se développer fortement depuis un an et demi, il y a une volonté du côté de nos clients d'aller vers ces stratégies-là. Cela se ressent, par exemple, très concrètement par la désignation de personnes référentes en interne sur la transformation digitale. Une activité qui n'est pas nécessairement à temps plein, mais qui permet de piloter la réflexion sur ce sujet. Certains de nos clients sont déjà sensibilisés à ce domaine et d'autres sont à la recherche de solutions pour innover. Ils ont des données, mais ils ne savent pas encore les analyser. C'est à ce niveau que l'on peut intervenir. Pour à la fois bien définir la solution, et préciser ce que l'on peut réaliser à partir de ces données. Sur le type de clients avec lesquels nous travaillons, il n'existe pas forcément de différences entre les acteurs de la bioproduction et ceux de la pharma traditionnelle ou de la chimie fine. L'industrie pharma traditionnelle est aussi très intéressée par le rendement et le ROI (retour sur investissement), et reste ouverte à développer ces outils du numérique. De même, des entreprises de taille moyenne vont avoir des budgets plus réduits, mais on peut travailler sur des formules plus légères qui vont se concentrer sur un point précis d'amélioration.

Quels sont justement les points clés pour démarrer un projet industriel autour des données ?

R.D : Il faut d'abord identifier le problème à résoudre, il faut y avoir réfléchi en interne et il faut évaluer le ROI que l'on attend en



TECHNORD COMPTE 400 EMPLOYÉS ET RÉALISE 85 M€ DE CHIFFRE D'AFFAIRES.

s'attaquant à ce problème (gain opérationnel, gain financier). On ne peut pas faire de data science pour la data science. Il faut orienter le développement et la recherche, il faut que les données soient suffisantes et pertinentes, avec une personne référente bien identifiée dans la société, quelqu'un qui ait bien compris le sens de la démarche, qui soit disponible pour mettre en relation les différentes compétences métiers nécessaires au projet. Nous avons besoin de ces différentes ressources sur le site pour mener à bien un projet de ce type.

Pouvez-vous nous donner des exemples de l'utilisation de ces données ?

R.D : On pourrait exploiter les données brutes, mais ça donne rarement des informations intéressantes. Il faut en fait faire ce que l'on appelle du *feature engineering*, c'est-à-dire travailler les données brutes pour, par exemple, identifier les délais opérationnels entre les mesures prises. On va donc comparer des mesures en entrée de process et en sortie de process après avoir identifié le temps de séjour du produit dans la ligne, afin de comparer des poires avec des poires et obtenir quelque chose de pertinent. À partir des données brutes, on peut aussi créer de nouvelles variables, qui peuvent représenter quelque chose de physique. Par exemple, si on considère le delta entre une température d'entrée de process et la température de sortie, on aura une image de l'énergie déployée dans le procédé. Évidemment, ces développements doivent être validés par les experts métiers, ce sont eux qui connaissent le mieux leur procédé. L'idée est de se rapprocher du *golden batch* et de s'y maintenir. Cette recherche

d'excellence opérationnelle basée sur la data science rejoint donc le *lean management*. Mais il arrive également que l'analyse de données soit faite pour départager de façon objective les idées d'amélioration des différentes équipes sur le process, équipes d'automation, de production, de maintenance, de qualité... Nous avons eu, par exemple, un projet dont l'objectif était de pouvoir donner les pistes d'amélioration pour augmenter le temps de production et diminuer les temps d'arrêt. Sur ce sujet, chaque équipe avait son ressenti. L'idée est que l'analyse des données objective les idées proposées et dégage les pistes valables. Et les priorise par facilité d'application.

Les fournisseurs travaillent également de plus en plus sur des capteurs intelligents ; comment votre travail s'articule-t-il avec celui des équipementiers ?

R.D : En effet, notre activité est complémentaire avec celle des développeurs de capteurs qui nous fournissent plus d'intelligence sur les équipements. Ils sont cependant davantage dans une orientation de maintenance prédictive que d'analyse des données d'un point de vue opérationnel. Bien sûr, avec l'Industrie 4.0, on peut aussi se positionner sur ce créneau de la main-

tenance, en définissant, par exemple, des seuils à partir desquels on peut faire remonter une alerte. Quand on arrive pour réaliser un diagnostic, on essaie au maximum de partir des équipements existants, donc globalement, cela reste important d'avoir plus d'informations à partir des capteurs. Mais il faut pouvoir mieux exploiter les données, comparer des choses comparables et chercher des corrélations et de nouvelles variables, à partir de données brutes.

L'analyse des données est aussi très présente en bioproduction.

Pouvez-vous nous donner des exemples d'applications concrètes ?

R.D : Sur une culture cellulaire, il y a très peu de mesures directes du comptage de cellules. L'idée est d'utiliser différentes données dynamiques, échantillonnées à haute fréquence, pour évaluer, grâce à la modélisation, l'évolution de la biologie dans le bioréacteur. Ce sont généralement des mesures environnementales classiques (température, pH, taux d'oxygène, flux), mais elles contiennent de l'information indirecte qui peut être exploitée. On a ainsi une évaluation en temps réel du procédé et le modèle peut fournir une prédiction de l'évolution dans les prochaines heures. S'il y a un incident, par exemple une coupure d'oxygène, on peut évaluer si le rendement sera atteint ou pas, et suggérer de continuer ou d'arrêter la culture et de démarrer un nouveau *batch*. Ces développements sont aussi très utiles dans l'optique d'une montée en échelle de la production.

Comment voyez-vous évoluer le secteur de l'analyse des données dans l'industrie pharmaceutique, ces prochaines années ?

R.D : Pour le moment, je pense que l'on va vers une progression régulière de cet aspect. L'idée, ce n'est pas de digitaliser ou de rendre virtuelle une usine dans son ensemble. L'aspect ROI doit être priorisé. L'ambition d'amélioration doit se solder par un retour sur investissement. C'est un point fondamental, il faut que l'utilisation des données permette de maintenir le site sur le haut de la vague, pour ne pas être dépassé par la concurrence. La meilleure façon d'être compétitif face à d'autres pays et d'autres marchés, c'est l'innovation. Il faut ainsi avancer de façon raisonnée et identifier les aspects financiers et qualitatifs d'un projet. Le développement de la *data science* peut aider à résoudre de nombreuses tâches. Plus on va dans cette direction-là, plus on se dirige vers davantage d'efficacité sur le process. ■

Propos recueillis par Nicolas Viudez