



## Philippe Convain Directeur Digital Manufacturing

Plastic Omnium

### ► Son parcours

Diplômé de l'ICAM à Lille, Philippe Convain débute sa carrière chez l'équipementier Reydel, spécialiste des pièces d'intérieur, racheté en 1995 par Plastic Omnium. Il y exerce deux métiers, expert du process peinture et chef de projet pour l'industrialisation, avant d'être nommé responsable de la production sur un site dans le Nord. En parallèle, Philippe Convain passe un Executive MBA, toujours à Lille au CPA (Centre de Perfectionnement aux Affaires). Une formation qui « prépare aux fonctions de direction », indique-t-il. Il devient ensuite directeur d'une usine près de Belfort. En 2007, notre expert en production rejoint Inergy Automotive Systems comme directeur industriel Europe, puis en tant que Vice-Président Industriel de la division. Depuis septembre 2017, il est le Directeur du « Digital Manufacturing » pour la Division Clean Energy Systems de Plastic Omnium. Plastic Omnium est le leader mondial des systèmes de carrosserie intelligents, des systèmes d'énergie propre et des modules pour l'automobile. S'appuyant sur 31 000 collaborateurs répartis dans 26 pays, le Groupe innove pour une voiture toujours plus propre, plus sûre et plus connectée.

## “Le changement des comportements, enjeu de l'industrie 4.0”

Exploiter la puissance des technologies numériques pour améliorer la performance des usines Clean Energy Systems de Plastic Omnium, telle est la mission de Philippe Convain. Derrière la technique, l'enjeu est humain : c'est la capacité des équipes à utiliser les données et à collaborer qui leur permet d'optimiser leurs process de production.

Quand Philippe Convain a démarré sa carrière, au début des années 90, on commençait à raisonner en termes de plateforme, et l'ingénierie simultanée faisait son apparition dans le processus de développement. « Auparavant, chaque fonction intervenait sur un mode séquentiel », se souvient-il. « C'était nouveau d'avoir une équipe de développement projet travaillant de concert, et partageant les mêmes objectifs et planning ». Pour sa part, il a débuté au service des méthodes dans une usine qui fabriquait des planches de bord, des panneaux de portes et des pièces d'intérieur pour la Peugeot 306. Progressivement, Philippe Convain va s'initier aux différents métiers liés à la production, jusqu'à diriger une usine, mettant à profit les nouvelles méthodes liées au « lean management ». C'est à

la fois de la technique et de l'humain, car il faut expliquer où l'on va et comment. Il a été ensuite directeur industriel d'Inergy Automotive Systems (une JV de Plastic Omnium) pour l'Europe, l'Amérique et l'Asie, avant de s'attaquer à un autre défi : prendre le virage de l'usine 4.0. « Depuis un an, on sent que les technologies vont changer les choses et aider les entreprises à devenir plus compétitives », constate-t-il.

### Mener la transition digitale

Avec une équipe de 5 personnes, Philippe Convain est chargé de préparer les usines à la transition digitale. Il mène cette mission pour la division Clean Energy Systems de Plastic Omnium, qui concerne tout ce qui a trait au stockage

de l'énergie. C'est un chantier qui engage tout le groupe. « Nous avons une volonté très forte de tirer parti du numérique pour booster la performance et gagner en productivité », affirme-t-il. Historiquement, Plastic Omnium a toujours eu la culture de la donnée. « C'est dans l'ADN de la société. Toutes ces informations acquises pendant les mesures des pièces étaient auparavant consultées à posteriori, quand les experts se posaient des questions. Désormais, l'idée est de faire de la prédiction pour éviter les pannes », poursuit-il. La tâche n'est pas aisée, car il faut faire dialoguer des équipements existants et de nouveaux matériels, en les connectant à un serveur. « Il a fallu installer des réseaux et sortir d'une logique où chaque machine avait une application propriétaire. »



### Travailler sur l'ensemble du périmètre

En maintenance prédictive, l'intérêt est d'aller au-delà d'une seule usine connectée. « Si l'effort est dupliqué dans d'autres usines, avec une plateforme commune, il devient dès lors possible d'avoir accès à l'ensemble des données de la division. Les modèles prédictifs pour anticiper les pannes sont plus robustes quand ils reposent sur les événements collectés sur 150 machines », souligne Philippe Convain. Il y voit une façon de créer de la valeur, avec des données qui s'assemblent et une production qui devient plus collaborative. « C'est une aventure passionnante, et que nous essayons d'appliquer à la supply chain. Cette logique permet de progresser, de jouer collectif en s'intéressant à ce que font d'autres services, et à la fin tout le monde est gagnant », assure notre expert.

### Le souci de l'humain

Un « digital lab », véritable installation test recréant les conditions de production, a été mis en place sur le site de Compiègne pour développer des outils permettant aux collaborateurs de l'usine d'apprécier par eux-mêmes l'apport des nouvelles technologies. Cette démarche passe par des messages simples, et délivrés au bon moment. La logique s'inspire de celle des applications pour smartphones. « Nous sommes dans une phase de développement, et au bout d'un an, nous sommes passés de la théorie à la réalité, avec des premiers modèles en production, grâce à la collecte automatisée de données en temps réel », commente Philippe Convain. La démarche

est de rendre les données (chiffres de production, rebuts) accessibles au plus près du terrain, sur des écrans tactiles. « De cette façon, les salariés de l'usine peuvent comprendre et chacun peut réagir », assure Philippe Convain qui évoque un besoin de « transparence ». Les réunions de production se font avec l'aide d'un tableau tactile, permettant un accès direct aux données capturées en automatique. « Les équipes adhèrent à la démarche, car on montre du concret », se félicite-t-il. Philippe Convain n'hésite pas à faire le parallèle avec les smartphones qui comptabilisent le nombre de pas. « Quand la technologie est comprise et acceptée, on peut alors en retirer tous les bénéfices. »

### À la recherche d'ingénieurs curieux et polyvalents

Le Digital Lab permet de faire travailler ensemble des informaticiens et des automaticiens, aussi bien dans le cadre de la formation continue que dans le cadre de la formation initiale avec des écoles d'ingénieurs comme par exemple l'UTC de Compiègne et les Arts et Métiers Paris Tech. Tout l'enjeu



est à la fois de former le personnel en poste et de monter en compétences. « Nous cherchons à recruter des gens curieux, polyvalents, capables de comprendre la valeur qu'apporte une base de données pour améliorer un procédé », explique Philippe Convain. « À partir de notre labo, on peut programmer un automate pour récupérer des données et les restituer de façon pertinente », poursuit-il. Plastic Omnium demande donc aux candidats de savoir programmer en langage Python ou C, et de comprendre ce qu'on appelle le « data mining ». Idéalement, l'équipementier recherche des profils d'automaticiens qui s'intéressent à l'informatique. « La jeune génération a le bagage nécessaire, c'est juste une question de pratique. Et précisément, notre plateforme permet aux gens de s'exprimer, de faire le pont entre différents systèmes afin qu'ils collaborent mieux ensemble. »

### Préparer la production du futur

Si l'actualité est foisonnante autour de l'usine du futur, Philippe Convain rappelle que « dans un milieu industriel », il y a une « une logique d'investissement et d'amortissement au cours d'une période qui s'échelonne de 5 à 15 ans ». Il n'est donc pas possible de tout changer en permanence. Toutefois, Plastic Omnium gère en moyenne le lancement d'1 à 2 véhicules par semaine, ce qui permet d'investir au fur et à mesure dans de nouveaux équipements, y compris des cobots (robots collaboratifs) ou des AGV (chariots automatisés). « On raisonne par rapport à la performance économique » ajoute Philippe Convain, avant de conclure : « Si les hommes sont d'accord, alors la technologie suivra. » ●

Laurent Meillaud