

Le changement vers l'industrie 4.0, c'est maintenant

ET SI LA CRISE COVID ACCÉLÉRAIT RÉELLEMENT LA TRANSITION VERS L'INDUSTRIE DU FUTUR ?

« **U**ne petite piqûre d'adrénaline... Aymeric Taroni, DG de la société chambérienne Produr (11,5 M€ de CA, 62 salariés) qui propose des matériaux anti-usure et abrasion aux industriels, se réjouit des 200 000 € reçus du plan France Relance. Ses projets d'extension de bâtiment (600 000 €) et d'achat d'une nouvelle machine de découpe laser "cinq axes" (600 000 €) étaient discutés mais se concrétisent désormais. Les crises génèrent souvent automatisation et donc licenciements. Mais on parle ici de modernisation de l'outil. « Les équipes métiers adhèrent dans l'ensemble, car on leur ôte des tâches ingrates pour qu'ils s'adonnent à des activités à forte valeur ajoutée », explicite Mathieu Cura, président fondateur d'Optimistik, éditeur chambérien de solutions logicielles visant à optimiser les process industriels.

RENOUVELLEMENTS ET CONNECTIVITÉ

L'industrie du futur est un concept large. « Cela peut simplement être la digitalisation de la tournée terrain du chef d'ilot qui repérait les problèmes de sécurité, les notait sur papier puis les tapait sur Excel. Désormais, il saisit directement sur tablette et

passé plus de temps avec les équipes », illustre Matthias Sanchez, directeur régional adjoint pour la région Aura chez Exakis Nelite, société d'intégration qui travaille avec NTN SNR, Stäubli, Somfy... Cette industrie 4.0 induit plus généralement la connectivité des machines, l'analyse et la visualisation des données en temps réel sur écran, l'automatisation et la digitalisation des processus... synonymes de rapidité et d'agilité. « Nous avons accompagné un acteur du photovoltaïque, qui, quand il refondait des panneaux, ne constatait les fissures éven-

17 ans

C'est l'âge moyen du parc de machines-outils en France (19 ans en 2012).

(Source : étude Accenture présentée par l'Alliance Industrie du futur)

12%

C'est le poids de l'industrie dans le PIB français, qui grimpe à 25 % si l'on y inclut les services associés (fret, ingénierie...).

tuelles qu'à la fin du process. Désormais, des caméras constatent les défauts dans les plaques de silicium et alertent l'opérateur sur son téléphone en lui transmettant le numéro du produit. Fondamentalement, son métier n'a pas changé, il est juste informé plus tôt », précise Matthias Sanchez.

Avec la pandémie, l'exigence de collaborations, informations, maintenance, formations à distance a été décuplée. « Si les cadres en télétravail n'ont pas accès aux données des outils de production, ils ne peuvent pas aider les opérateurs qui sont sur place », résume Mathieu Cura. Cinquante-six briques technologiques pouvant répondre à ces besoins ont été recensées à l'échelle nationale par le Cetim, institut technologique pour l'industrie mécanique : « modernisation et renouvellement des outils de production pour un tiers, numérisation (jumeaux numériques, machines connectées...) pour un autre tiers, et enfin, chaînage numérique des processus (ERP...) pour améliorer le management », égrène Olivier Sciscia, responsable "productique" au Cetim de Cluses.

LIEN DE CAUSE À EFFET AVEC LA PANDÉMIE

Les déséquilibres actuels encouragent la recherche

Montée en gamme réfléchie

L'heure est à la stratégie. Certains anticipent même cette montée en puissance généralisée de leurs concurrents vers l'industrie du futur, à l'exemple d'Olivier Oudoul, gérant de Découpe Laser Services (3 M€ de CA, 12 salariés) : « De nombreuses entreprises ont déposé des dossiers et vont obtenir des subventions. Nous sommes spécialistes du pliage et de la découpe laser de tôle par des machines connectées qui reçoivent les programmes de découpe du logiciel utilisé au bureau d'études et pour les devis et commandes. Nous ne faisons pas de chaudronnerie, soudure... Nous réfléchissons donc aux moyens de garder des atouts de différenciation, en proposant des découpes grand format par exemple, de 6 m par 2,50 m pour des pièces industrielles, des limons d'escaliers... » De quoi faire gagner du temps aux clients du BTP, de l'industrie ou du médical en évitant des soudures supplémentaires.



Atelier de fabrication de Métal Services & Automatismes, lauréat du plan de relance "industrie du futur", qui réalise des pièces sur mesure mécano-soudées.

d'agilité. « *Les incertitudes liées aux pays qui se ferment puis se réouvrent en fonction de la propagation du virus engendrent de l'instabilité au niveau des commandes* », note Michaël Valentin, directeur associé d'Opeo, cabinet de conseil en excellence opérationnelle. « *Depuis un an, nous traitons moins de volume et surtout en dents de scie, ce qui nécessite un autre type d'organisation. Nos clients ne se projettent plus et attendent le dernier moment pour se décider* », constate pour sa part Jeison Versin, gérant de Métal Service & Automatismes (350 000 € de CA, 5 salariés) à Bourgneuf-Aiton (73), qui fabrique des pièces méca-

niques pour les industriels. Avec le soutien du plan de relance (9 000 €), celui qui possède un bureau d'études et un atelier de fabrication de prototypes et petites séries a installé un nouvel ERP (40 000 €) « *afin de calculer les besoins de production en amont, à partir des commandes, puis transmettre les informations aux futures machines connectées* ». « *Il s'agit de la première*

brique », note-t-il. Le rôle déclencheur des dispositifs d'aide nationaux et régionaux ne doit pas être sous-estimé. « *Ils sont nombreux et assez peu lisibles* », reconnaît Jean-Patrick Bailhache, secrétaire général de l'UIMM Savoie qui informe sur le sujet. Mais ils peuvent insuffler une dynamique, comme chez Produr qui avait gelé tous ses projets au printemps 2020. En outre,

beaucoup de chefs d'entreprise soumis au ralentissement ont pris du recul. Ils ont d'abord géré l'urgence de la mise à distance des collaborateurs, puis ont remis en cause leur modèle et réfléchi aux étapes d'après – comme la connexion des machines, le suivi de la production et les ajustements à distance. « *Ils ont alors concentré les équipes sur des projets internes* », note Anaïs Voy-Gillis, consultante chez June Partners. Certains ont, par exemple, ajouté des systèmes de communication entre leurs moyens de contrôle dimensionnel et leurs machines connectées de production, afin de réaliser des corrections automatiques. ■

« Les idées étaient dans les cartons et désormais nous sortons les cartons »

« Ils n'avaient sûrement pas prévu d'aller jusque-là avant ce contexte », remarque Maxime Thonnerieux, DG du Syndicat national du décolletage (SNdec). La crise est aussi l'occasion de se faire connaître auprès des assembleurs par l'adoption de nouvelles technologies. « Les grands donneurs d'ordres qui ont fait les frais de ruptures des chaînes d'approvisionnement se remettent à "sourcer" en Europe et même en France », assure Jean-Patrick Bailhache.

**CONFIRMATION
D'UNE LAME DE FOND**

Le constat de la désindustrialisation et de ses désagréments en termes de paupérisation et de perte de souveraineté existait au préalable. « Il n'a échappé à personne qu'un emploi direct dans l'industrie générerait trois emplois serviciels », rappelle Michaël Valentin. Mais la réindustrialisation passe par des efforts au niveau compétitivité/coûts. « En Chine, le taux horaire est de 2,50 € de l'heure, contre 11,70 € dans la vallée de l'Arve. La robotisation est un des leviers pour augmenter le CA par collaborateur », développe Maxime Thonnerieux. Bien-sûr, les usineurs s'équipent de bras robotisés pour gagner en productivité mais la digitalisation, le recueil des données, leur traitement et leur analyse sont aussi à l'œuvre. « Les idées étaient dans les cartons

« Tout concourt à des usines proches et digitalisées pour être agiles. »

France Relance "industrie du futur" en Savoie : déjà douze lauréats

La vague des lauréats est désormais connue. La première seulement...

La liste de dispositifs qui cherchent à créer un effet levier prend des allures d'inventaire à la Prévert : « appels à projets thématiques comme "industrie du futur", mais aussi appels à projets "résilience" pour soutenir des activités industrielles qu'il importe de préserver ou relocaliser, appels à projets sur des filières comme l'aéronautique et l'automobile [ndlr : Acu watt Technologies, qui conçoit des batteries de haute technologie au lithium, à Aiton, en bénéficiant], appels à projets Ademe sur la décarbonation, "Territoire d'industrie" pour soutenir des zones géographiques... », énumère Juliette Part, secrétaire générale de la préfecture de Savoie. La sous-préfète à la Relance souligne que tous ces programmes représentent déjà 25 millions d'euros (M€) versés aux entreprises savoyardes. Mais elle précise : « Nous ne fixons pas les critères, c'est soit le ministère soit les acteurs

régionaux qui s'en chargent. Seulement, nous validons le degré d'innovation, de robotisation, de création d'emploi selon le dispositif. » Pour cette première vague du plan de relance guichet "industrie du futur", douze entreprises savoyardes sont lauréates pour un montant global de 1,9 M€. Une enveloppe de 40 M€ a été mobilisée au niveau national pour favoriser les nouvelles briques technologiques. Chaque projet d'investissement peut être soutenu jusqu'à 40%. Beaucoup en profitent pour acquérir de nouvelles machines, comme Découpe Laser Services, à La Ravoire; Pepin SAS, à Méry, pour de l'usinage de haute précision; Mécad-Savoie-Industrie, à Frontenex, pour de la mécanique industrielle et du décolletage; Do In 3D, à Viviers-du-Lac, pour de l'impression de pièces en 3D; André Mille, à Saint-Michel-de-Maurienne, pour de la chaudronnerie et serrurerie métallique; Fraissard Précision, à Grand-Aigueblanche, pour

de la mécanique générale. Emprotec, à Sainte-Hélène-du-Lac, emboutit des pièces complexes pour les secteurs de l'énergie, du transport ou de l'aéronautique; Runipsys Europe, à Méry, fabrique des machines pour le travail du plastique et du caoutchouc; Produr, à Chambéry, produit des matériaux anti-abrasion. Niche Fused Alumina, à La Bâthie, qui produit de l'alumine résistante à l'abrasion et aux hautes températures, s'équipe d'un véhicule à guidage automatique. Etigraph, manufacture d'étiquettes à Drummetaz-Ciarafond, se procure une presse numérique qui permettra de digitaliser son outil de production. Le guichet "industrie du futur" a ouvert une deuxième vague de dotations à compter du 1^{er} mai, avec une enveloppe nationale de 140 M€ cette fois-ci. Modalités sur asp-public.fr.



Les robots mobiles intéressent beaucoup d'industriels en Savoie Mont-Blanc. Stäubli s'est déjà équipé.



Au Cetim Cluses, les ateliers de démonstration et de test permettent aux PME d'appréhender robotique, machines-outils multi-axes, contrôle en ligne...

Convaincre par l'expérience

Comme l'informatique à ses débuts, les outils digitaux doivent s'instiller partout dans les entreprises. « *Les montées en compétence de tout le monde – des opérateurs aux directeurs de sites, en passant par les ingénieurs process – sont donc privilégiées par rapport aux embauches d'experts qui ne sont pas centrés sur le métier* », observe Mathieu Cura, président fondateur de l'éditeur de logiciel d'optimisation industrielle Optimistik. Message reçu au Cetim Cluses qui propose six démonstrateurs robotisés (chargement/déchargement, machines-outils, robotique mobile...) permettant des expérimentations individuelles de TPE-PME qui payent un temps d'utilisation. Un démonstrateur d'atelier digitalisé connecté doit ouvrir en juillet. Le but de l'institut technologique ? « *Montrer concrètement les bienfaits. La partie digitalisée pourra être déplacée chez les entreprises, afin de tester et comparer* », précise Olivier Sciscia, responsable "productique".

et, désormais, nous sortons les cartons», scande Olivier Sciscia au Cetim, qui multiplie les diagnostics pour identifier les pistes d'évolution les plus prometteuses chez les entreprises.

DEMAIN, LES "DATA SCIENTISTS" ?

En quelques mois, la transformation digitale des industriels a gagné quatre ans de l'avis des filières. « *Le coût croissant du fret entre l'Asie et l'Europe, la volonté de circuits courts, les carnets d'affaires moins profonds à cause d'une demande plus volatile... : tout concourt à des usines proches et digitalisées pour être agiles* », insiste Michaël Valentin. La

crise n'est pas un accélérateur mais un révélateur de ce qu'il faut mettre en place, selon Maxime Thonnerieux, qui assure que « *l'industrie du futur permet d'être efficient sur les grandes comme les petites séries. La communication des machines supprime les temps de réglage* ». Et les données améliorent encore cette réactivité. « *Les premiers data scientists vont arriver au centre technique. Dans cinq ans, ils seront présents dans des entreprises de la vallée de l'Arve* », entrevoit le décolleur. ■