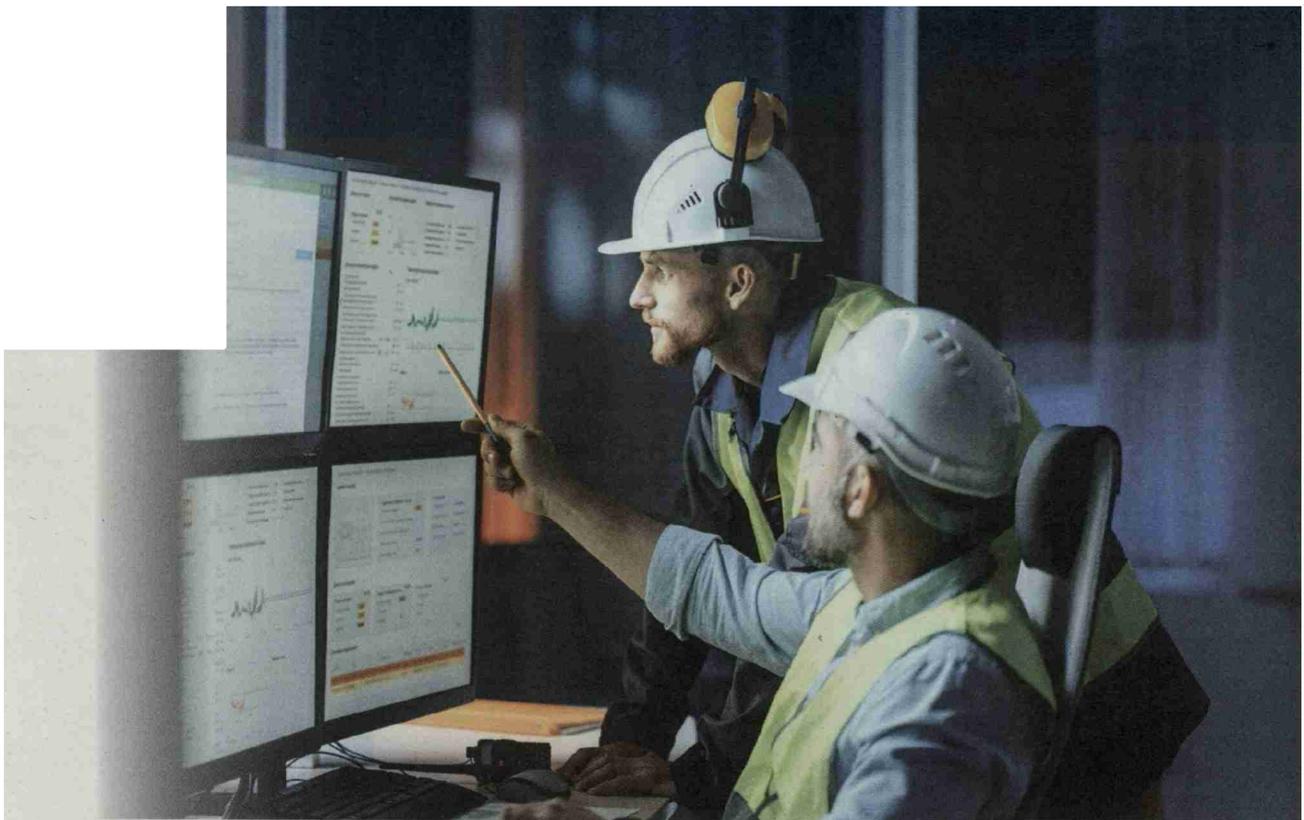




Intelligence artificielle

Un centre suisse au service des PME

RESSOURCES Les entreprises pourront recourir aux services concrets proposés par cinq écoles d'ingénierie de la HES-SO.



L'intelligence artificielle s'invite dans les projets de PME grâce à un nouveau centre créé par la HES-SO.



FLAVIA GIOVANNELLI

Constellium est actif dans la fabrication de produits en aluminium, notamment des pièces laminées. Or, pour acheminer ces marchandises à ses clients, le groupe valaisan doit surmonter des défis complexes. Il faut en effet optimiser le chargement, en tenant compte des exigences de sécurité et des lois qui changent selon la destination, suisse ou européenne. Au vu de ces difficultés, le recours à l'intelligence artificielle (IA) est apparu indispensable à Constellium, qui a approché la direction du tout nouveau Centre suisse d'intelligence artificielle pour les PME (CSIA-PME), plusieurs mois avant sa création formelle. Ce dernier s'est chargé de la mise en relation avec des chercheurs de la HES-SO du Valais, spécialisés dans les systèmes industriels. Darko Petrovic, collaborateur scientifique, résume le défi qui s'est présenté. «Pour ce projet, il s'agissait de trouver la meilleure méthode d'empiler les paquets, une quête semblable à trouver la bonne combinaison d'un jeu de loterie», résume-t-il, non sans humour. Sans se décourager, l'équipe dirigée par Dario Petrovic a décidé de mettre en concurrence deux algorithmes aléatoires. Après expérience, l'un des deux s'est avéré adapté à la demande.

Fédérer les forces

Présenté dans le cadre du lancement du CSIA-PME, ce cas est emblématique des apports très concrets offerts par cette nouvelle structure. «Notre but est de fédérer les forces de

cinq écoles d'ingénierie, qui ont à la fois l'avantage et l'inconvénient d'être dispersées dans les différentes régions de Suisse romande. D'un point de vue positif, celles-ci sont au plus près du terrain des PME locales, mais le bémol réside dans le manque de visibilité sur les réalisations de chacune», résume Jean Hennebert, responsable du centre et professeur en informatique à la HES de Fribourg.

Désormais, cinq répondants font office de «porte d'entrée» du centre, à Genève, Yverdon, Neuchâtel, Fribourg et Sion.

Ils pourront être saisis par les PME pour des études de cas avec le potentiel de l'IA.

Nouvelle phase d'accélération

Concrètement, une centaine de collaborateurs scientifiques sont impliqués dans ce réseau, chargés de plusieurs idées en phase de test ou de lancement. Comme le confirme Francesco Carrino, professeur à la HES Valais et spécialiste de l'interaction homme-machine ainsi que du traitement de données psychophysiologiques, il semble que les avancées technologiques impliquant l'IA connaissent une nouvelle phase d'accélération. Il constate qu'au cours de l'histoire, les avancées technologiques ont toujours connu des progressions non linéaires, puisqu'elles doivent être acceptées sur le plan social. Actuellement, après la phase de reconstruction qui a suivi la pandémie, la reprise économique peut bénéficier de l'apport de l'IA. Or, si certaines peurs au sujet de

cet emploi peuvent se faire sentir par secteurs, les spécialistes se veulent rassurants: «Nous constatons aujourd'hui que l'adoption de l'IA s'apparente plutôt à un outil dont l'homme conserve la maîtrise. Dans tous les cas que nous traitons, la décision finale lui appartient toujours», conclut Francesco Carrino.

Sur le plan formel, le CSIA-PME devrait monter en puissance dans les années à venir. «Avec le soutien du réseau HES-SO, nous pouvons proposer dix chèques par année, équivalent à près de deux cent heures au tarif horaire d'un ingénieur, à charge pour les PME impliquées de financer le tiers restant», précise Jean Hennebert. Le résultat de ces opérations se veut gagnant-gagnant. D'une part, les entreprises ont un accès facilité à des technologies qu'elles auraient pu craindre inaccessibles à leur niveau. De l'autre, ce contact direct avec les entreprises permet aux écoles d'ingénieurs d'orienter au mieux leur formation en IA, pour les faire correspondre aux besoins réels.

«Les synergies entre les différentes écoles vont être facilitées», prédit Francesco Carrino. Autre gain attendu: une meilleure visibilité donnée aux hautes écoles du réseau HES-SO, qui entendent bien jouer leur carte au même titre que le font déjà les écoles polytechniques. «Nous nous adressons tout particulièrement aux structures de taille moyenne ou même petite, sachant que les grands acteurs ont déjà avancé dans leurs propres solutions», conclut Jean Hennebert. ■



Optimiser une prestation pour ses clients

TÉMOIGNAGE L'expérience d'une PME fribourgeoise.

EyeTeK, dont le siège se trouve à Sorens (Fribourg), est active dans l'informatique. Elle fait partie des PME visées par les prestations du CSIA-PME. Mario Mineo, son directeur technique, résume son expérience. C'est lors d'un événement organisé à Fribourg, *Pas de barrières*, qu'il découvre les unités de recherche de la HES-SO Fribourg et imagine des projets de collaboration interdisciplinaire. Il les approche pour étudier l'éventualité d'une collaboration. «Nous avions auparavant deux types de freins. Le premier au sujet de l'existence de telles solutions et le second concernant le coût éventuel d'un tel investissement.» EyeTeK propose un logiciel très renommé à ses clients, principalement des études d'avocats et de notaires. Il

permet à ces spécialistes de gérer le suivi de la clientèle, la facturation, la saisie des heures de travail et la comptabilité générale. Or, n'ayant pas d'ingénieur spécialiste de l'IA à l'interne, EyeTeK a eu l'idée de solliciter les ingénieurs de la HES-SO fribourgeoise pour examiner si des solutions issues de cette technologie pouvaient être ajoutées afin d'optimiser son offre de services. L'aide des hautes écoles s'est révélée décisive à cet égard. Après quelques mois de développement, le partenariat a débouché sur une nouvelle prestation, enrichie d'IA, qu'EyeTeK peut offrir à ses clients. Selon les retours de ceux-ci, le gain de productivité est substantiel, avec beaucoup moins de temps nécessaire pour les processus et davantage de sécurité. «C'est devenu un avantage concurrentiel très intéressant pour nous, comme il peut l'être avec d'autres petites structures, dans de très nombreux domaines d'activité», conclut Mario Mineo. ■

Secteurs privilégiés pour l'IA

- **Médecine préventive.** Les algorithmes qui permettent d'analyser une radio, une IRM ou un scanner sont de plus en plus efficaces. C'est toujours l'humain, expert métier – en l'occurrence le radiologue – qui reste maître des décisions.
- **Marketing et vente.** Amélioration de l'analyse et des retours des clients.
- **Service à la clientèle.** Les agents conversationnels améliorent le service client.
- **Industrie et production.** Surveillance de la qualité, maintenance prédictive et optimisation des processus vont connaître de nombreuses améliorations.
- **Energie.** L'IA permet la prévision de la consommation énergétique et la maintenance des équipements.
- **Smartcity.** Surveillance du trafic, rénovation du bâti ou gestion des installations.
- **Données.** Exploitation optimisée en temps réel (*edge* et *cloud*)
- **Spatial.** L'IA intervient pour la mise au point de solutions pour les satellites ou pour l'exploitation des images.