

# «Ces robots ne remplaceront pas les humains»

**Bienne** Une nouvelle génération de robots est en cours de développement au Switzerland Innovation Park depuis une année. Rencontre avec David Weder, CEO du Swiss Robotics Competence Center.

Jérôme Léchet

David Weder, vous développez ici à Bienne des cellules robotisées qui faciliteront notre travail à l'avenir. A quand un robot qui nous servira aussi le café pendant la pause? Il existe déjà des robots qui servent des repas et des boissons. Nous en avons également développé un ici, capable même de trinquer. Votre question touche un point crucial pour nous: l'acceptation sociale de la robotique collaborative.

**Qu'entend-on par robotique collaborative?**

Ce terme désigne des technologies où les robots collaborent de manière sûre et efficace avec les humains. Nous les appelons également cobots, une contraction de «collaborative» et «robots».

**En quoi les robots peuvent-ils être dangereux pour les humains?**

Lorsqu'un robot travaille aux côtés d'un humain, il existe un risque de collision pouvant causer des blessures. C'est pourquoi nous programmons nos cobots pour les éviter.

**Un tel cobot remarque-t-il si je travaille avec lui à la même table?**

Oui, grâce aux capteurs de force intégrés dans ses bras, il peut détecter s'il entre en contact avec quelqu'un. Dans les applications industrielles, des systèmes de caméras et des scanners laser aident également à repérer la présence de personnes et à transmettre cette information à la machine.

**Les robots ne sont pas seulement dangereux physiquement pour l'homme, ils pourraient aussi simplement remplacer nos emplois. Qu'en pensez-vous?**

Aujourd'hui, nous ne perçons plus à la main, mais avec une perceuse. De même, les cobots sont des outils conçus pour assister l'homme dans des tâches complexes. Contrairement aux robots industriels, les cobots sont faits pour travailler aux côtés des humains, et non pour les remplacer.

**Cependant, celui qui travaille avec un cobot peut accomplir seul ce que deux personnes faisaient auparavant.**

La réalité industrielle montre que nous manquons souvent de personnel qualifié dans de nombreux domaines. Un cobot peut soutenir les professionnels existants, leur permettant de se concentrer sur leurs précieuses compétences techniques. Le cobot prend en charge les tâches répétitives



David Weder en train de visser des valves à l'aide d'un robot dans les locaux biennois du Switzerland Innovation Park.

Jérôme Léchet

et simples, libérant ainsi du temps pour des activités à plus forte valeur ajoutée.

**Mais alors, ces cobots ne nous apportent-ils pas la libération tant attendue du travail?**

Non, pas vraiment (rires). Ils ne nous libèrent pas du travail, mais ils nous aident considérablement. Dans l'industrie suisse, nous avons une production à petite échelle avec une grande diversité de produits. Il n'est pas rare qu'un produit soit fabriqué le matin et un autre l'après-midi. Nous avons besoin de solutions flexibles pour automatiser les étapes de travail. Les cobots répondent précisément à ce besoin. En quelques clics et avec de petites adaptations mécaniques, ils peuvent être reconvertis pour d'autres tâches. Cela permet de maintenir l'efficacité de notre installation industrielle. Et il est important de noter que c'est toujours l'homme qui effectue la reconversion des cobots. Nous avons encore besoin de l'humain.

**Vous avez auparavant vissé des valves sur un dispositif à l'aide d'un cobot. Qu'avez-vous fait et qu'a fait le robot?**

J'ai déballé les différentes valves, je les ai placées sur ce que l'on appelle un îlot de valves et j'ai mis les vis en place.

”

**Nous avons même développé un robot capable de trinquer.**

**David Weder**  
CEO du Swiss Robotics Competence Center

Ensuite, j'ai confié la suite du travail au cobot. Il a vérifié que toutes les pièces étaient au bon endroit et les a ensuite vissées avec le couple défini.

**Qui a effectué le travail le plus facile, et qui a réalisé le plus difficile?**

Le cobot a pris en charge les tâches les plus monotones. Mais il est capable de bien plus que ce que nous venons de voir. Il peut par exemple assembler et visser divers produits. On peut également lui enseigner de nouvelles tâches par commande vocale.

**Comprend-il ce que vous lui dites?**

Oui, il saisit des instructions simples comme «déplacer» et «visser».

**Comment un tel cobot apprend-il une tâche? Vous lui expliquez et lui montrez ce qu'il doit faire, et il sait déjà le faire?**

C'est l'objectif vers lequel nous nous dirigeons. Les cobots doivent devenir de plus en plus intuitifs. A l'avenir, il devrait suffire de les guider en les manipulant à la main, tout en leur décrivant précisément ce qu'ils doivent accomplir.

**Cela semble plutôt intelligent. Mais ce qui manque à ces robots ici, c'est une tête et un visage.**

Vous soulevez un point crucial: l'interaction entre l'homme et le robot. Il est tout à fait envisageable qu'à l'avenir, les cobots aient aussi un visage. C'est d'ailleurs une piste que nous allons explorer ici, au Swiss Robotics Competence Center. Pour l'instant, les visages restent une perspective d'avenir.

**Que peuvent déjà faire les robots que vous développez ici?**

Ils peuvent assembler et visser avec précision. Deux d'entre eux peuvent être commandés par des pédales, permettant ainsi à l'opérateur de production d'avoir les deux mains libres,

ce qui lui donne, avec l'appareil, quatre mains et quatre bras, lui permettant d'effectuer des processus de montage plus complexes. De plus, les cobots peuvent emballer des produits, plier des caisses en carton, y placer des articles, apposer des étiquettes, contrôler la qualité, et bien d'autres tâches encore.

**Comment la petite ville de Bienne peut-elle rivaliser avec une telle technologie de pointe?**

Si l'on considère le nombre d'industries implantées ici, Bienne n'est pas une petite ville industrielle, mais une ville importante. L'industrie horlogère et les nombreux sous-traitants nécessaires, ainsi que la région environnante, forment un champ industriel diversifié et significatif. Ici, dans le Switzerland Innovation Park, où nous sommes implantés, des visiteurs viennent du monde entier. Nous sommes exactement au bon endroit pour faire progresser la technologie cobotique de manière innovante.

**Le centre existe maintenant depuis un an, que s'est-il passé depuis sa création?**

Nous avons mis en place le centre avec nos partenaires et construit 10 cellules cobotiques, qui exécutent des processus développés dans le cadre

de projets industriels. Nous offrons à l'industrie manufacturière des tests, des formations et des conseils techniques pour l'utilisation de cette technologie. Grâce à notre réseau, nous avons acquis une certaine notoriété dans l'industrie et la recherche, ce qui nous permet de faire avancer des projets avec nos clients et partenaires.

**Quelles sont les prochaines étapes que vous prévoyez?**

Nous visons à intensifier le transfert de technologie pour intégrer les cobots dans l'industrie suisse. En matière de recherche, notre objectif est d'améliorer ces outils afin qu'ils puissent collaborer étroitement avec les humains. Les cobots doivent être en mesure d'anticiper plus efficacement les mouvements humains et d'apprendre à réagir en temps réel.

**Avez-vous un robot chez vous?**

Non (rires). Pourquoi pas? J'adorerais avoir une telle aide, mais je n'ai pas encore trouvé le robot parfait pour répondre à mes besoins.

**Quelles seraient ses caractéristiques idéales?**

Il devrait être polyvalent, capable d'accomplir diverses tâches telles que le lavage, le rangement et le nettoyage.