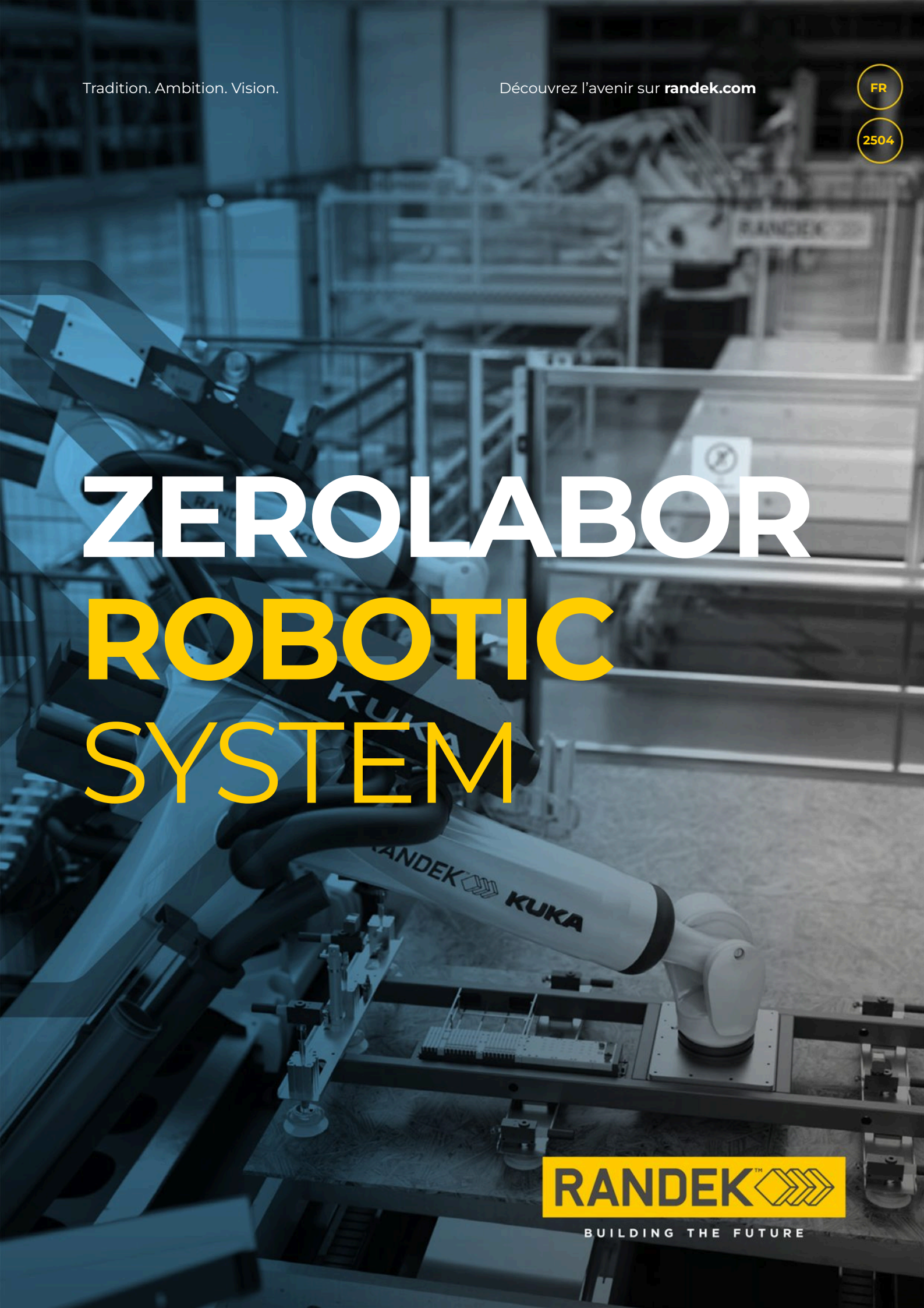
Tradition. Ambition. Vision.

Découvrez l'avenir sur **randek.com**

FR

2504

ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM



RANDEK™

BUILDING THE FUTURE



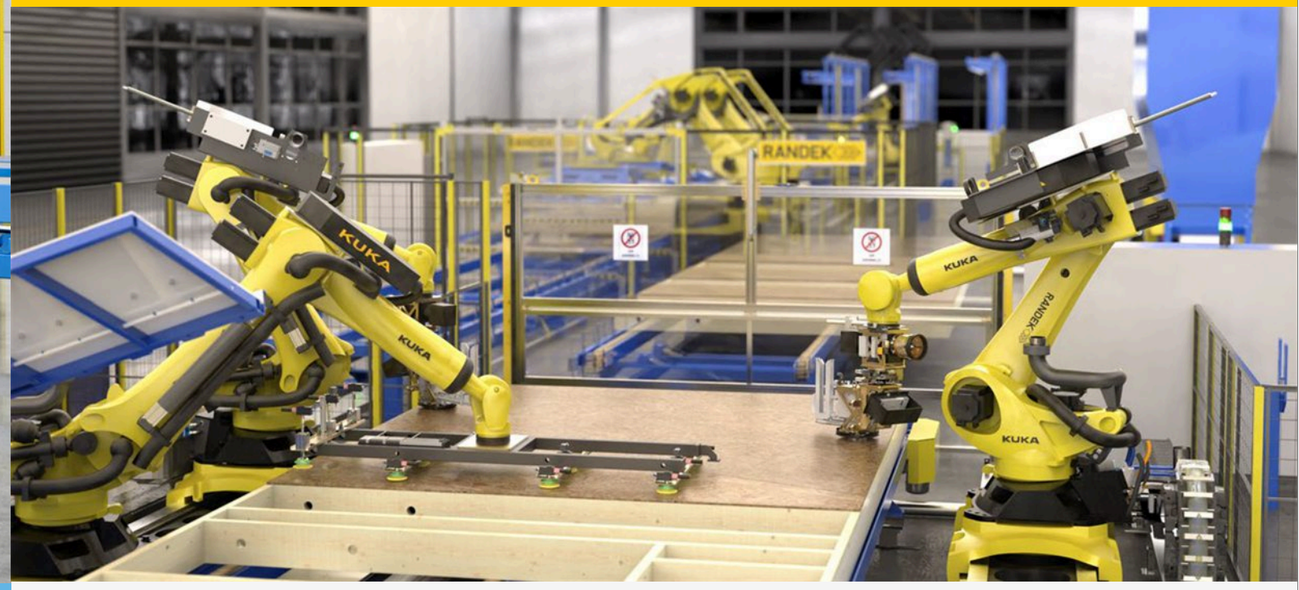
RÉVOLUTIONNER LA ROBOTIQUE

APPORTER LA ROBOTIQUE AU SECTEUR DE LA CONSTRUCTION HORS SITE

Randek a repéré très tôt le manque de robots industriels et l'inefficacité du secteur de la construction. Dès 2016, nous avons entrepris de changer cela. Nous avons présenté le premier système ZeroLabor en 2017 : il employait des robots industriels à grande échelle dans une usine de construction hors site. Aujourd'hui, nos systèmes robotisés couvrent un large éventail d'applications de construction hors site. Tous réduisent l'effort physique des tâches pénibles et diminuent nettement les coûts de main-d'œuvre. Les produits Randek rationalisent le processus de construction tout en améliorant la qualité des produits et la capacité de production.

ZEROLABOR
ROBOTIC SYSTEM

Cellules robotisées de pointe, pilotées par les données, qui automatisent chacune un procédé. Personnalisables selon vos exigences, elles s'ajoutent à une ligne Randek ou à une ligne que vous exploitez déjà.



LA FAMILLE DE **PRODUITS**

La famille de produits ZeroLabor Robotic System est une famille de cellules robotisées qui automatisent chacune un procédé. Elle a été adaptée à sept pays sur quatre continents, avec plus de cinquante systèmes installés dans le monde.



ROBOTIC ASSEMBLAGE



ROBOTIC OSSATURE



ROBOTIC CONTREVENTEMENT



ROBOTIC EMBOÎTEMENT



ROBOTIC ISOLATION

ZEROLABOR
ROBOTIC SUB-ASSEMBLY

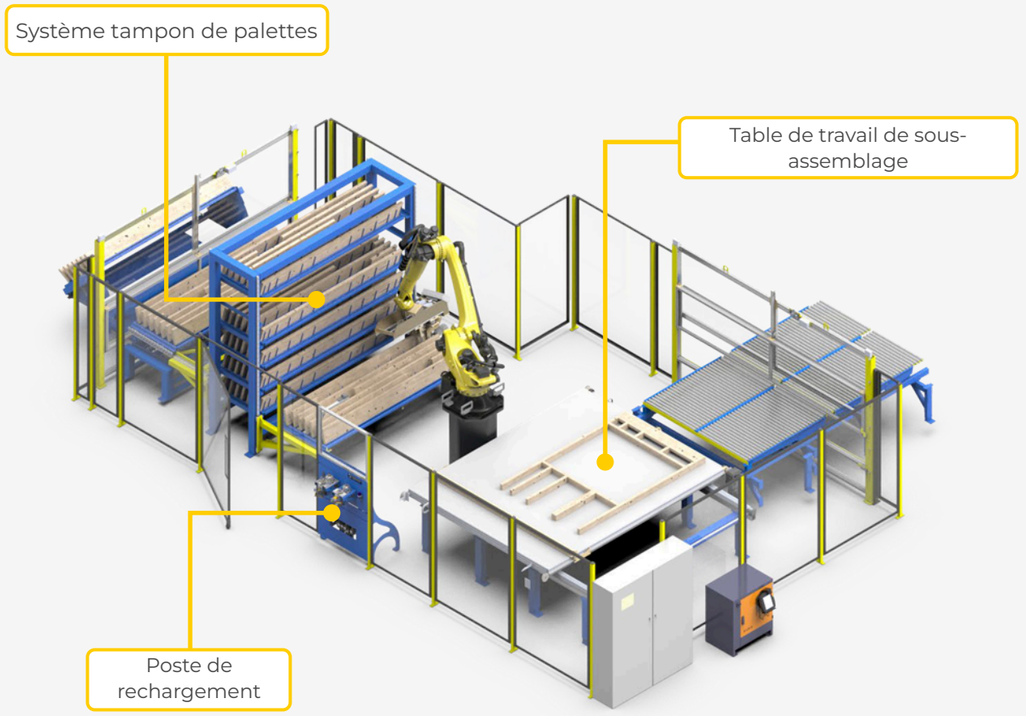
Assemblage automatisé de sous-composants

Le système fabrique et assemble automatiquement des sous-composants complexes, comme les ouvertures brutes de portes et de fenêtres et les montants multiples, dans des éléments muraux en bois.

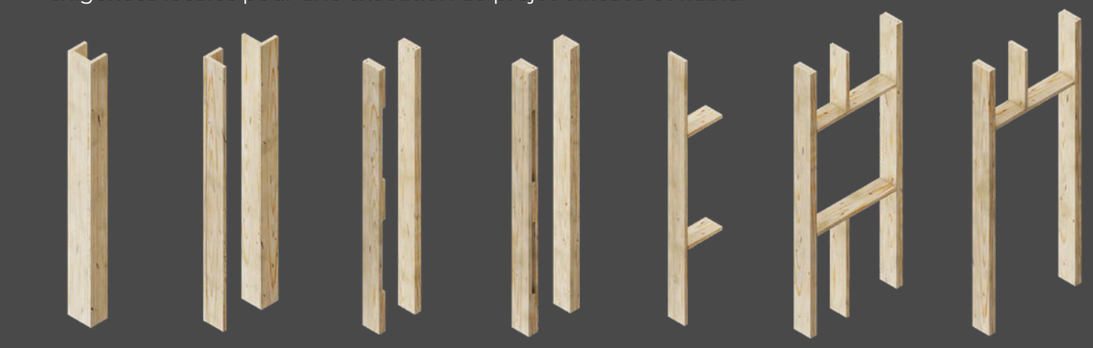
C'est une solution polyvalente, utilisable seule ou intégrée à des lignes de production à grande échelle et de haute précision. Elle augmente la productivité et l'efficacité, maintient une qualité constante et réduit les risques pour la santé et la sécurité en usine.



Que le flux ZeroLabor Robotic Sub-Assembly fonctionne seul ou soit intégré à de grandes lignes de production, il peut être planifié dans Randek Planner. De plus, **MyRandek** permet de surveiller, suivre et analyser efficacement les principales statistiques de production.



Notre solution robotisée prend en charge un large éventail de techniques de construction normalisées, adaptées aux normes de construction du monde entier, et s'adapte ainsi aux exigences locales pour une exécution de projet efficace et fiable.



ZEROLABOR
ROBOTIC FRAMING

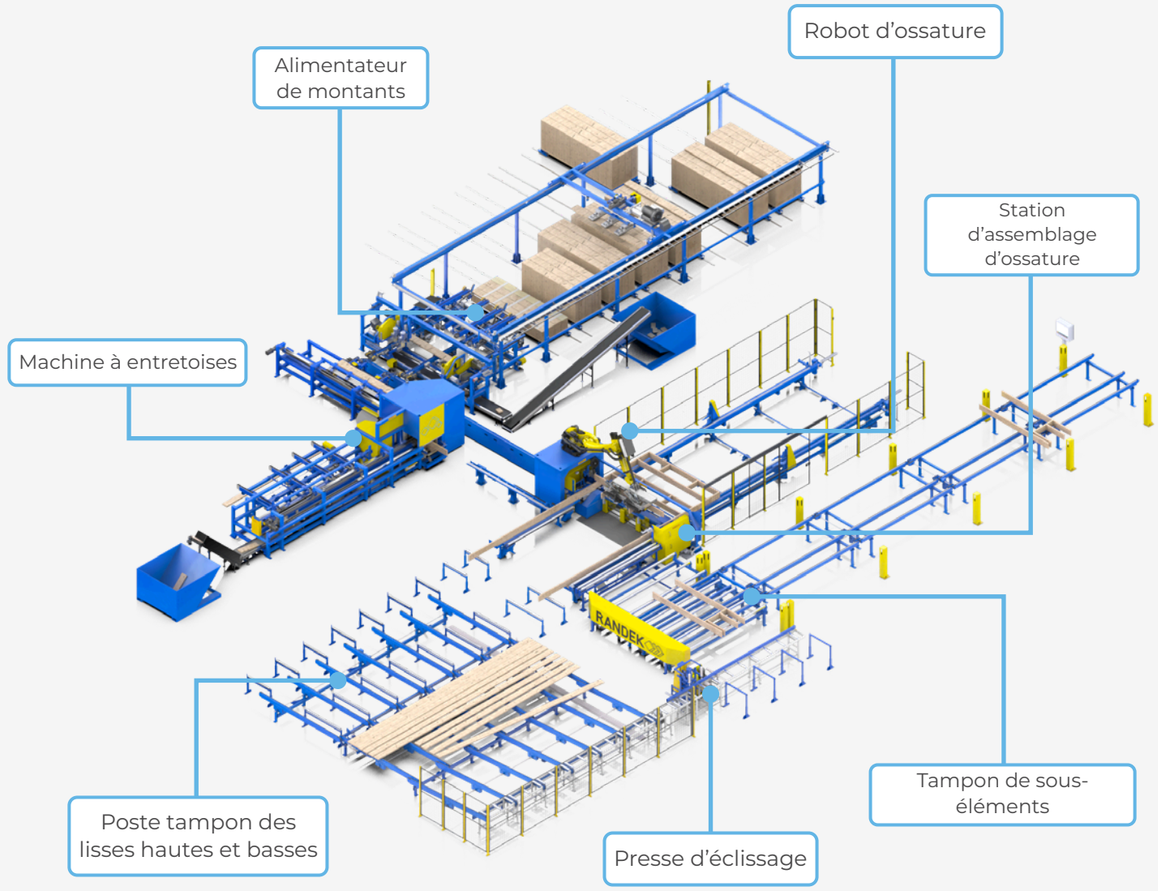
Précision de l’ossature garantie

ZeroLabor Robotic Framing propose des solutions robotisées pour le poste de l’opérateur dans la production d’ossatures, et facilite le levage et la mise en place des différents montants.

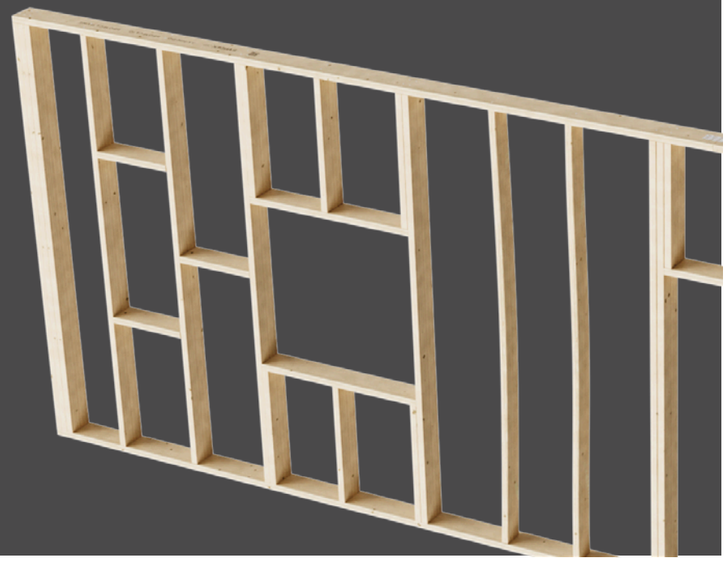
Le produit est modifié et adapté aux exigences propres à chaque marché dans le monde.



L’alimentateur de montants coupe les entretoises à la longueur requise avec précision, et le robot les fixe en place en compensant les variations d’épaisseur des montants pour garantir des dimensions d’élément exactes.



Coupe et place l’entretoise, au centre ou en deux pièces à espacement régulier.



ZEROLABOR
ROBOTIC SHEATHING

Automatise facilement des tâches variées

Que vous produisiez des murs, des planchers ou des éléments de toiture, ZeroLabor Robotic Sheathing offre vitesse et fonctionnalités accrues.

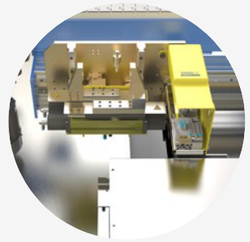
Choisissez une configuration de deux à cinq robots.



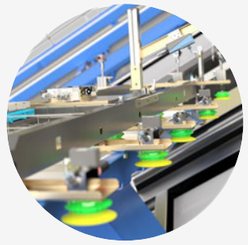
Gère les processus suivants

Le système peut revêtir l'élément de plusieurs couches. Des bacs de recyclage séparent les matériaux, p. ex. l'OSB et la plaque de plâtre dans des bacs différents. Également : fonction du panneau suivant plus grand, outil de sciage robotisé, manutention séparée des panneaux, changement d'outil automatique sur la fraiseuse et assemblage à rainure et languette avancé.

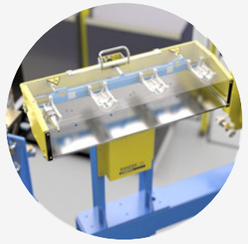
OUTILS



CORRECTEUR DE MONTANTS



MANUTENTION DES PANNEAUX



CHANGEUR D'OUTILS



OUTIL DE SCIAGE



OUTIL DE FRAISAGE



AGRAFEUSE



VISSEUSE



CLOUEUR



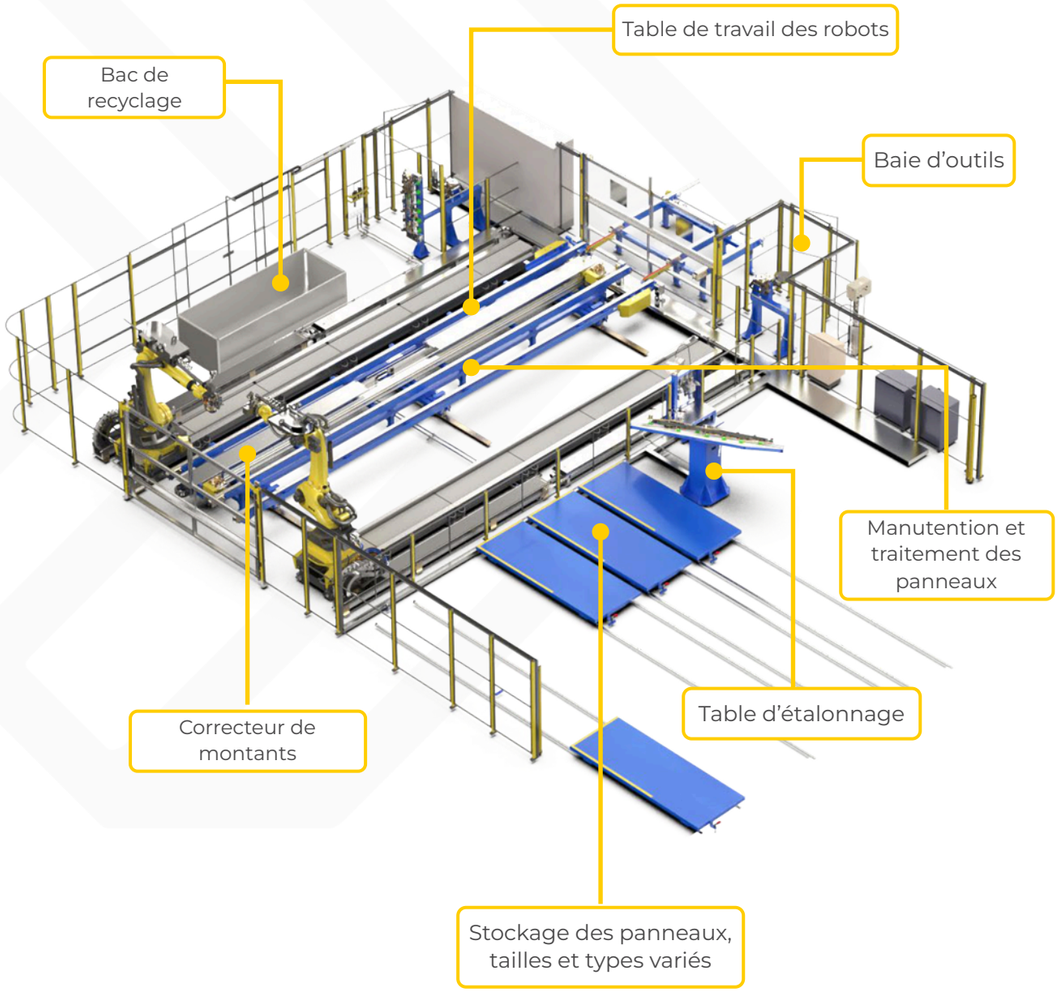
Le ZeroLabor Robotic Sheathing standard est le cheval de bataille d'origine pour les éléments fabriqués en usine hors site.

Avec une panoplie d'outils et une grande flexibilité, il occupe les robots sur des tâches difficiles comme la pose, la fixation et la mise au format des panneaux. Dès que l'ossature entre dans la cellule, notre table de travail robotisée avancée met d'équerre et corrige les montants entrants pour que les robots travaillent efficacement.

ZEROLABOR R2
ROBOTIC SHEATHING

Notre cheval de bataille, le ZeroLabor R2, est une configuration compacte et polyvalente conçue pour automatiser vos processus de production. Il s'intègre à de plus grands systèmes de production, assemble à rainure et languette et offre beaucoup d'espace pour des panneaux de tailles et de types variés.

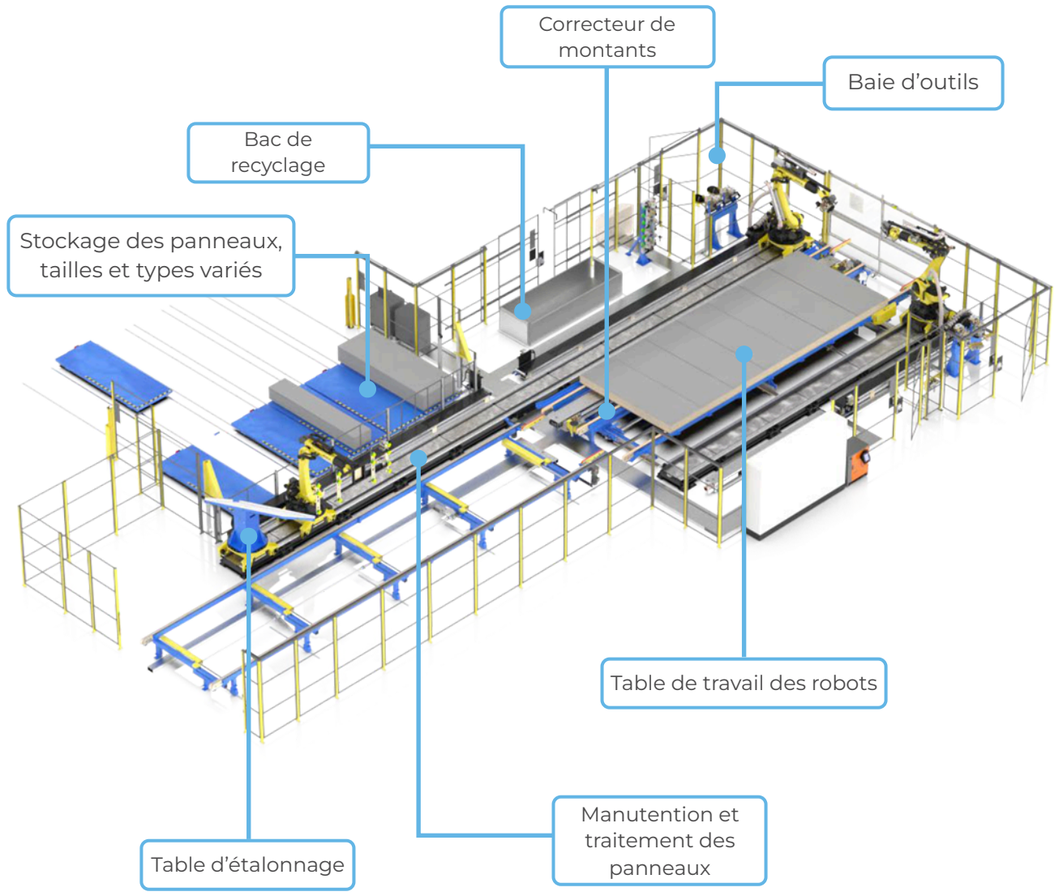
Outils :
Pose du voile, sciage, fraisage, vissage, agrafage



ZEROLABOR R3
ROBOTIC SHEATHING

Le ZeroLabor R3 ajoute un robot, pour une capacité encore plus grande avec un assemblage à rainure et languette simplifié. Avec cette option, la capacité de stockage des panneaux est aussi étendue.

Outils :
Pose du voile, sciage, fraisage, vissage, agrafage



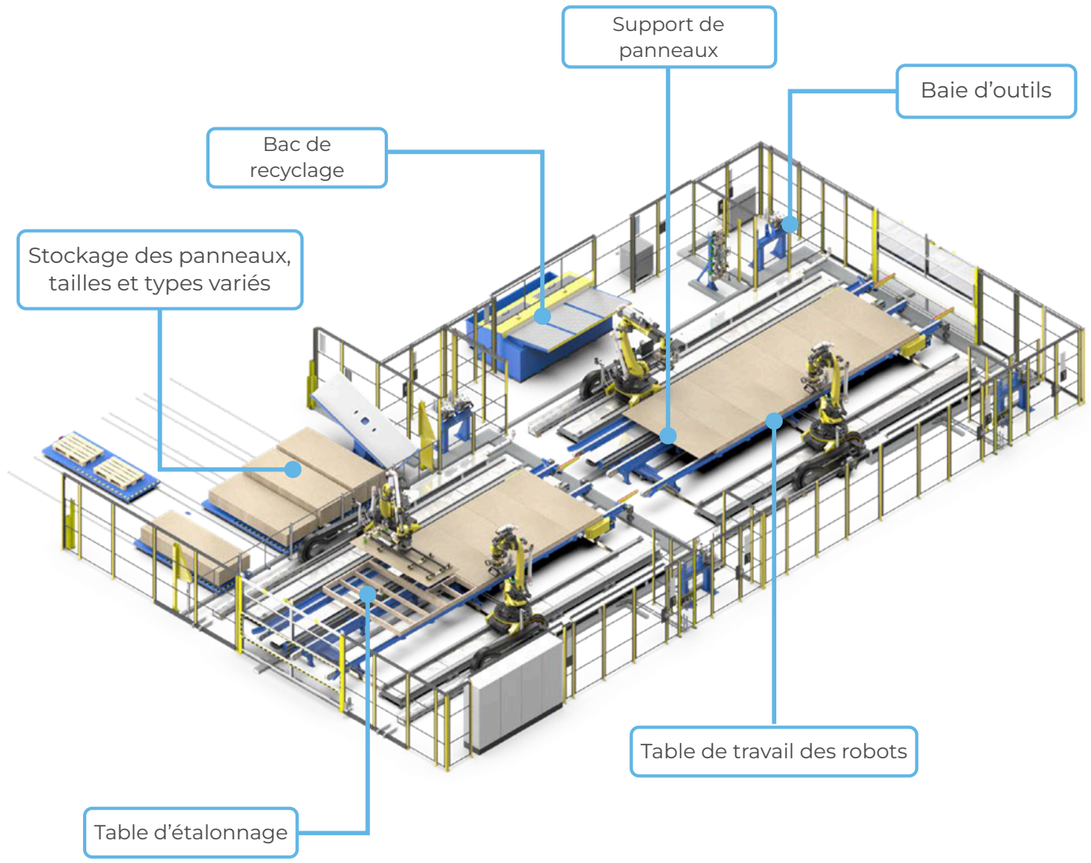
ZEROLABOR R4
ROBOTIC SHEATHING ET TRAITEMENT

Outils :
Pose du voile, sciage, fraisage, vissage, agrafage

Le ZeroLabor R4 apporte une hausse sensible de la capacité en production monocouche, tout en conservant toutes les fonctions de nos systèmes de base ZeroLabor polyvalents. Il est conçu pour automatiser entièrement vos processus de production, y compris la pose du voile, la fixation et l'enlèvement CNC des matériaux recyclables.

Le système s'intègre à de plus grandes installations de production et assemble à rainure et languette. Il offre beaucoup d'espace pour des panneaux de tailles et de types variés.

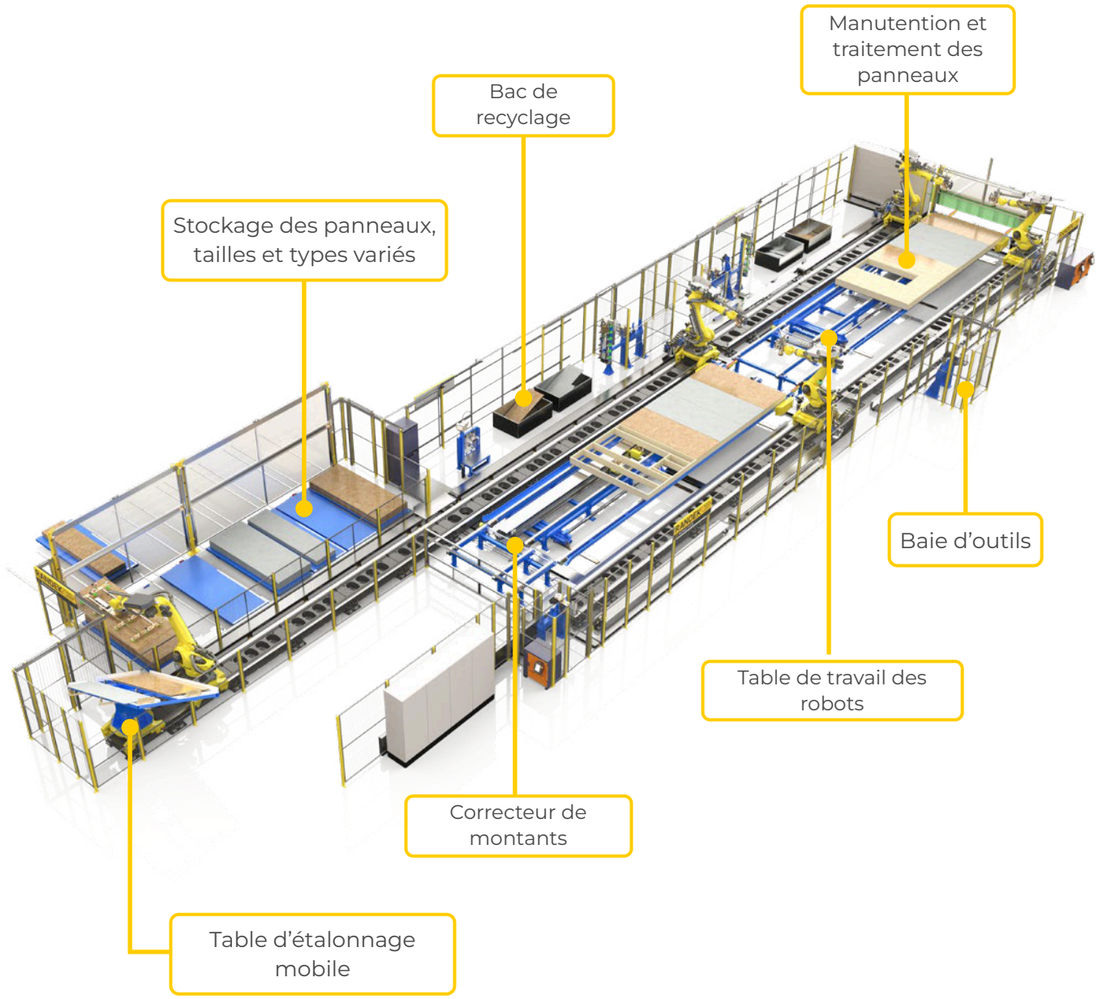
Le ZeroLabor R4 ajoute deux robots et un second poste de travail, pour une capacité de production encore plus grande.



ZEROLABOR R5
ROBOTIC SHEATHING

Le ZeroLabor R5 compte cinq robots répartis sur deux postes de travail. Pour accroître encore votre production, les deux postes se partagent et répartissent les opérations, ce qui accélère le rythme de travail et permet de revêtir efficacement plusieurs couches.

Outils :
Pose du voile, sciage, fraisage, vissage, agrafage



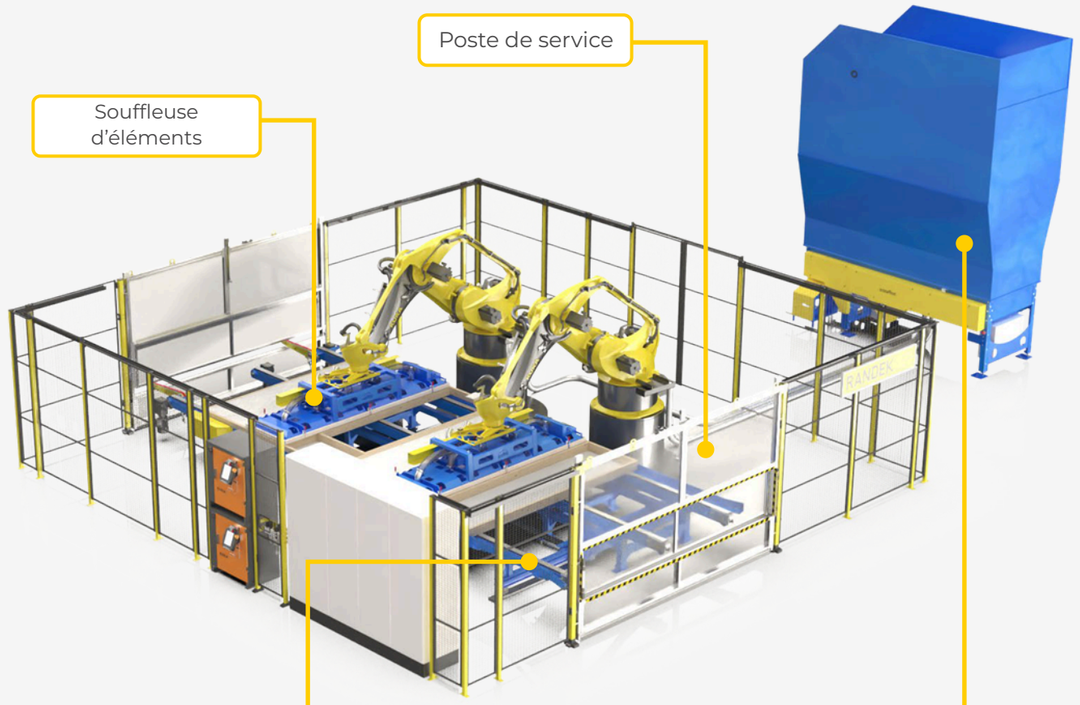
ZEROLABOR
ROBOTIC INSULATION

Équipement d’application

Notre ZeroLabor Robotic Insulation entièrement automatique augmente l’efficacité et la qualité de votre isolation. Elle devient plus rentable et supprime le travail répétitif et pénible de mise en place manuelle de l’isolant.



Position de service hors élément

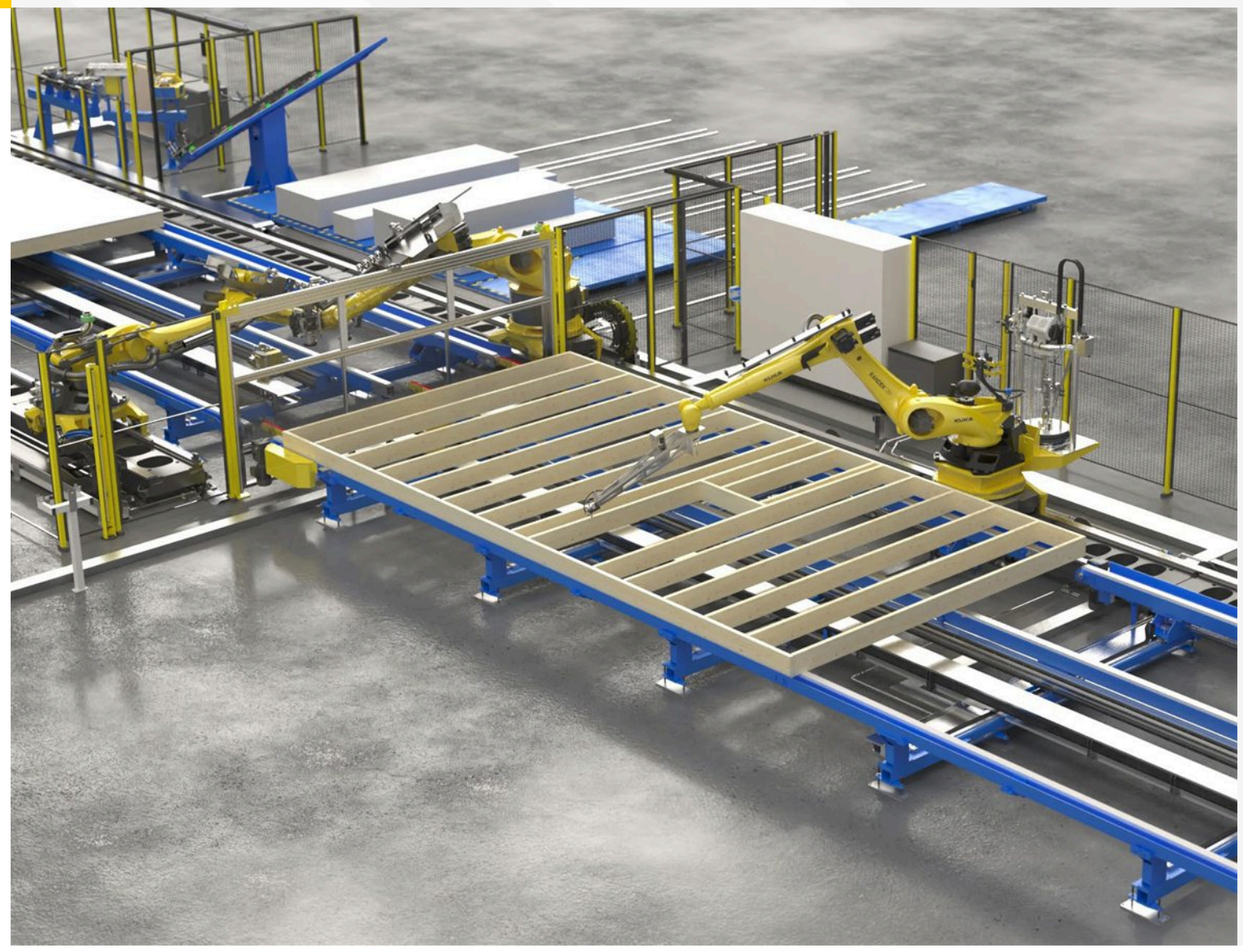


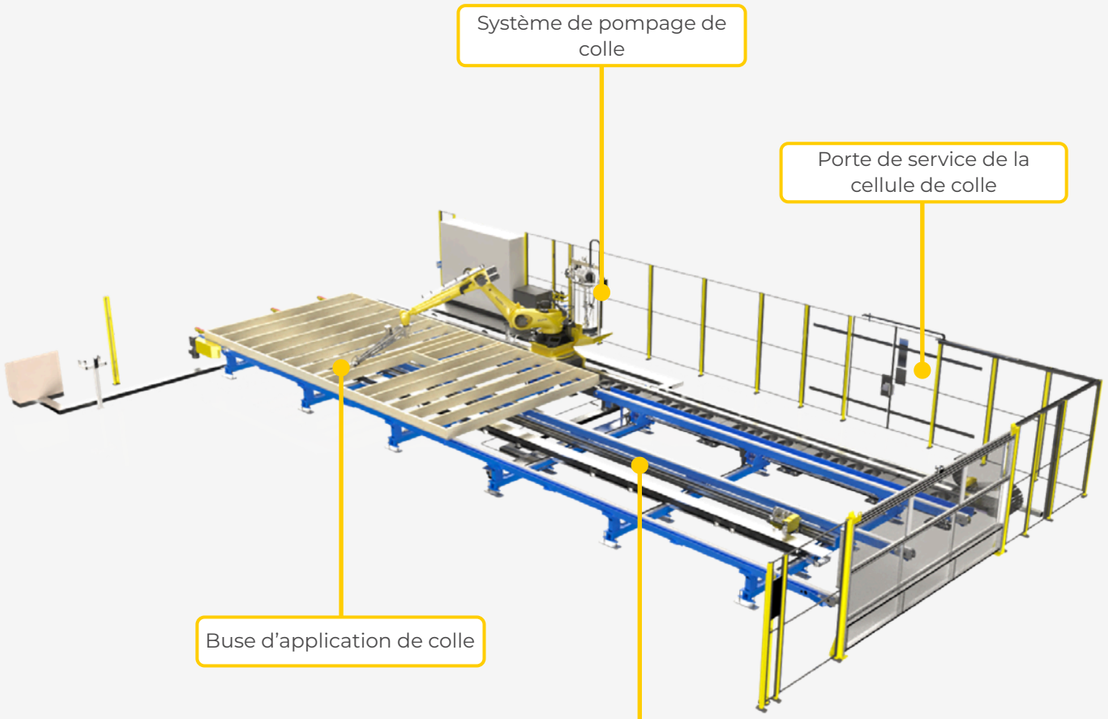
ZEROLABOR
ROBOTIC GLUING

Équipement d'application

ZeroLabor Robotic Gluing lit les données CAD et applique avec régularité le type de colle choisi, pour optimiser la qualité et la quantité de colle.

Elle réduit nettement les risques pour la santé et la sécurité dans l'environnement de travail. La cellule se place en amont du processus de pose du voile, pour un flux de travail optimal.



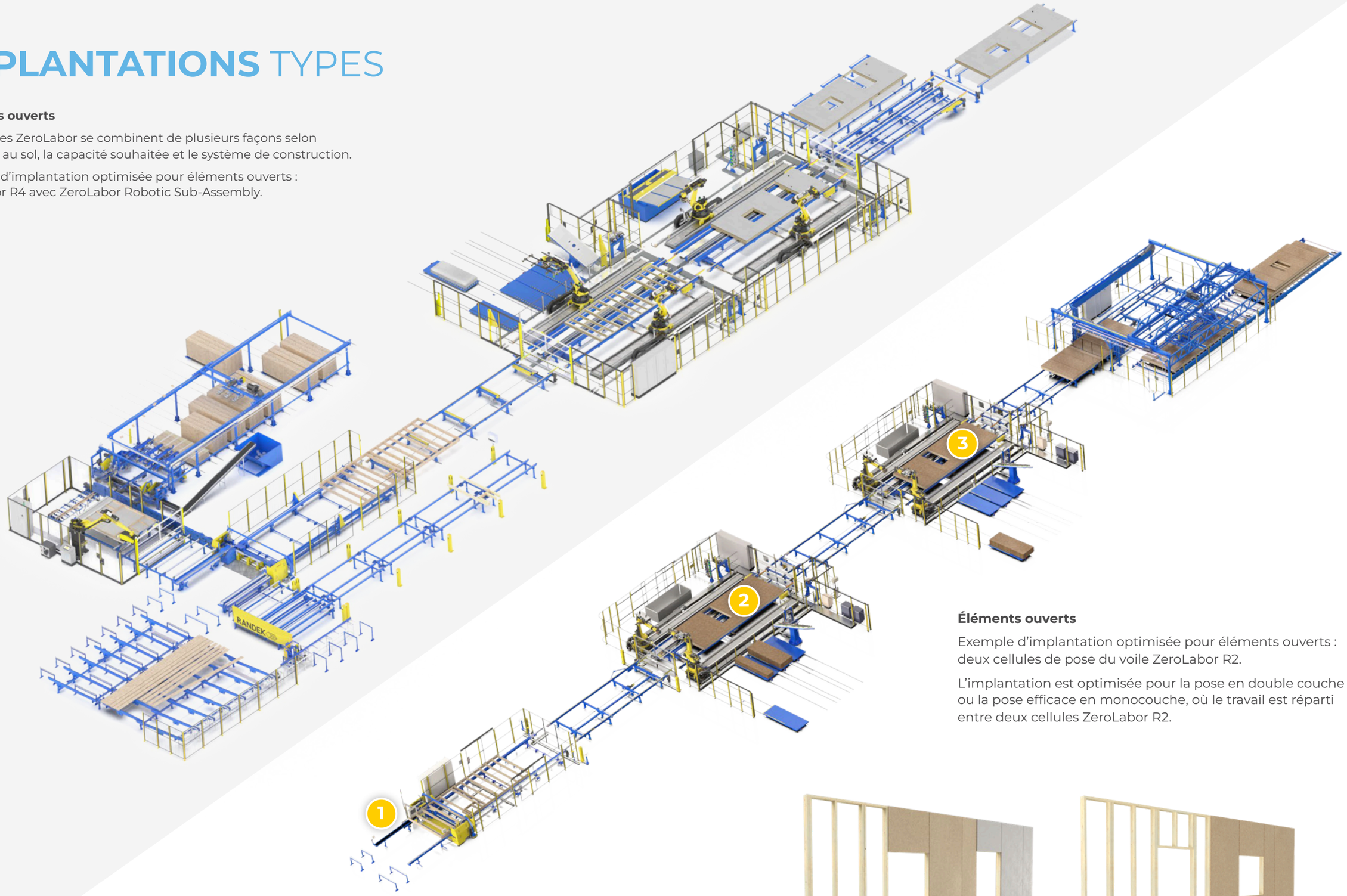


IMPLANTATIONS TYPES

Éléments ouverts

Les cellules ZeroLabor se combinent de plusieurs façons selon l'emprise au sol, la capacité souhaitée et le système de construction.

Exemple d'implantation optimisée pour éléments ouverts : ZeroLabor R4 avec ZeroLabor Robotic Sub-Assembly.



Éléments ouverts

Exemple d'implantation optimisée pour éléments ouverts : deux cellules de pose du voile ZeroLabor R2.

L'implantation est optimisée pour la pose en double couche ou la pose efficace en monocouche, où le travail est réparti entre deux cellules ZeroLabor R2.

IMPLANTATIONS TYPES

Éléments fermés isolés

Exemple d’implantation optimisée pour éléments fermés isolés : deux cellules de pose du voile ZeroLabor R3 et ZeroLabor Robotic Insulation.





IHM – INTERFACE HOMME-MACHINE

Le service de développement logiciel de Randek aborde de façon globale le flux de processus de la ligne d’assemblage, de la programmation des automates programmables et des robots à l’IHM et au-delà. Cela comprend la planification de la production et l’intégration avec les principaux éditeurs de CAD, pour un haut niveau d’automatisation dans la gestion des données, du bureau d’études à l’atelier.



ZEROLABOR
OSSATURE MÉTALLIQUE LÉGÈRE

Pose du voile sur ossature murale LGS

ZeroLabor pose le voile sur des ossatures métalliques légères comme sur des ossatures bois : l'ossature métallique est serrée comme une ossature bois, et les outils suivent le matériau. Mêmes avantages de qualité, de précision, de capacité de production et de flexibilité.



BRITISH OFFSITE

ZEROLABOR ROBOTIC SHEATHING D'OSSATURES LGS. DEUX R3 ET ISOLATION ROBOTISÉE. ÉLÉMENTS FERMÉS.



British Offsite, Royaume-Uni : ossature métallique légère (LGS) assemblage de panneaux sur une ligne Randek.

Après avoir évalué quatre intégrateurs de systèmes, British Offsite a choisi Randek pour co-développer une ligne de panneaux en ossature métallique légère pour la production en grande série, d'une capacité de 5 000–6 000 unités par an dans ses usines.

« Avec Randek, nous avons créé l'une des lignes d'assemblage de panneaux en ossature métallique légère les plus automatisées d'Europe, et l'une des plus grandes lignes de production uniques du Royaume-Uni. »

Shaun Weston
Directeur général, British Offsite

« En travaillant ensemble, ils ont quadruplé notre capacité de production à 10 000 ml, soit l'équivalent de 6 000 logements par an. »

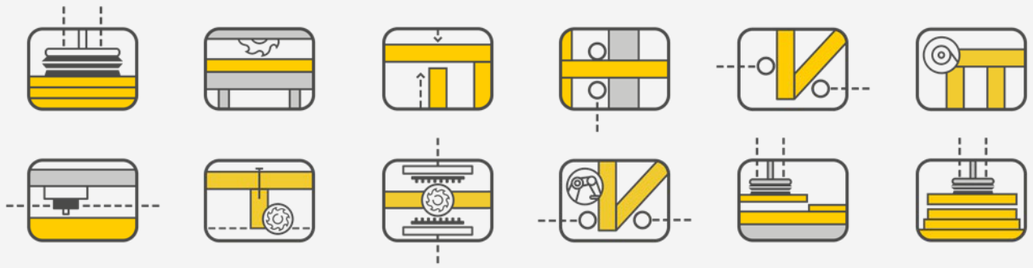
British Offsite

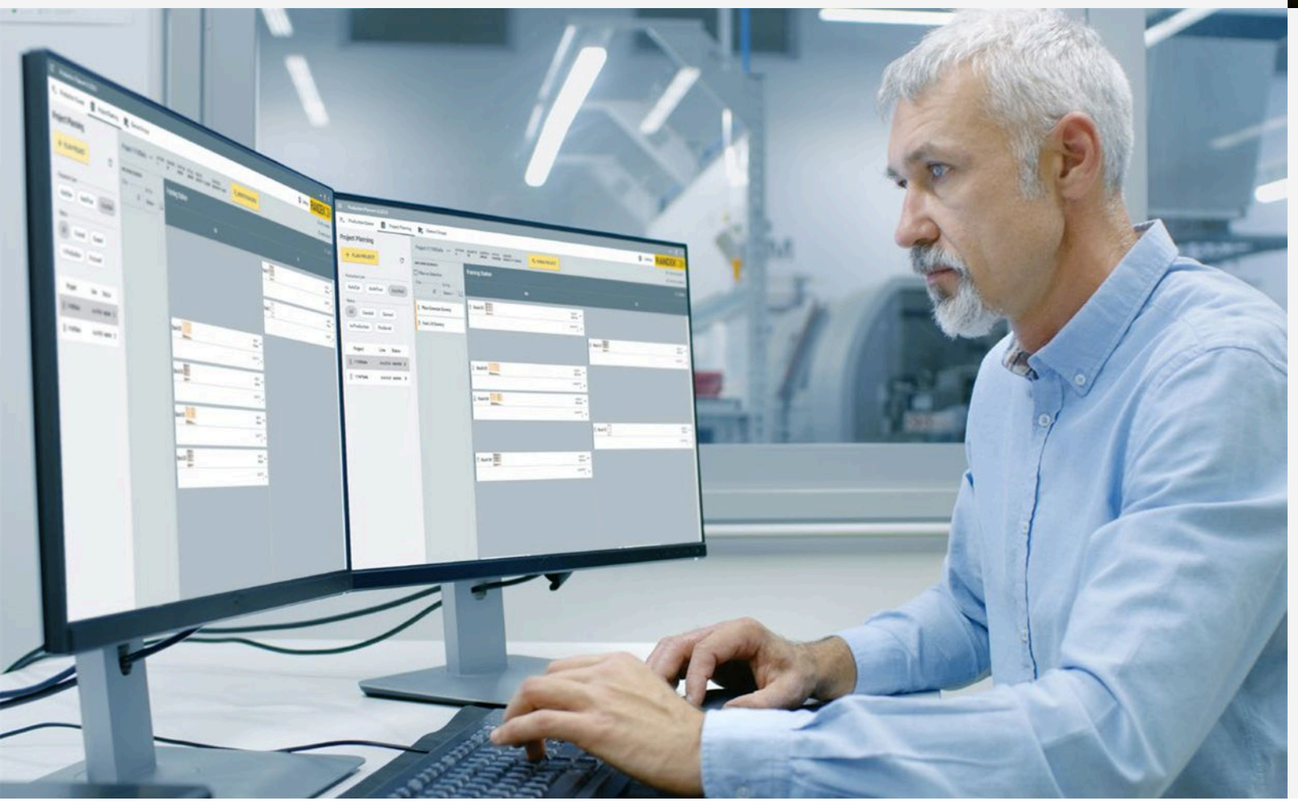
RANDEK PLANNER

La planification de la production est une fonction importante pour tous les fabricants, mais elle varie selon les entreprises.

Randek propose un logiciel de planification facile à utiliser pour les entreprises qui veulent gérer plus efficacement leur planification de la production.

Randek Planner fait le lien entre les principaux éditeurs de CAD et la ligne de production. De plus, Randek API permet à des systèmes ERP ou SCADA de piloter la planification par appels d'API.



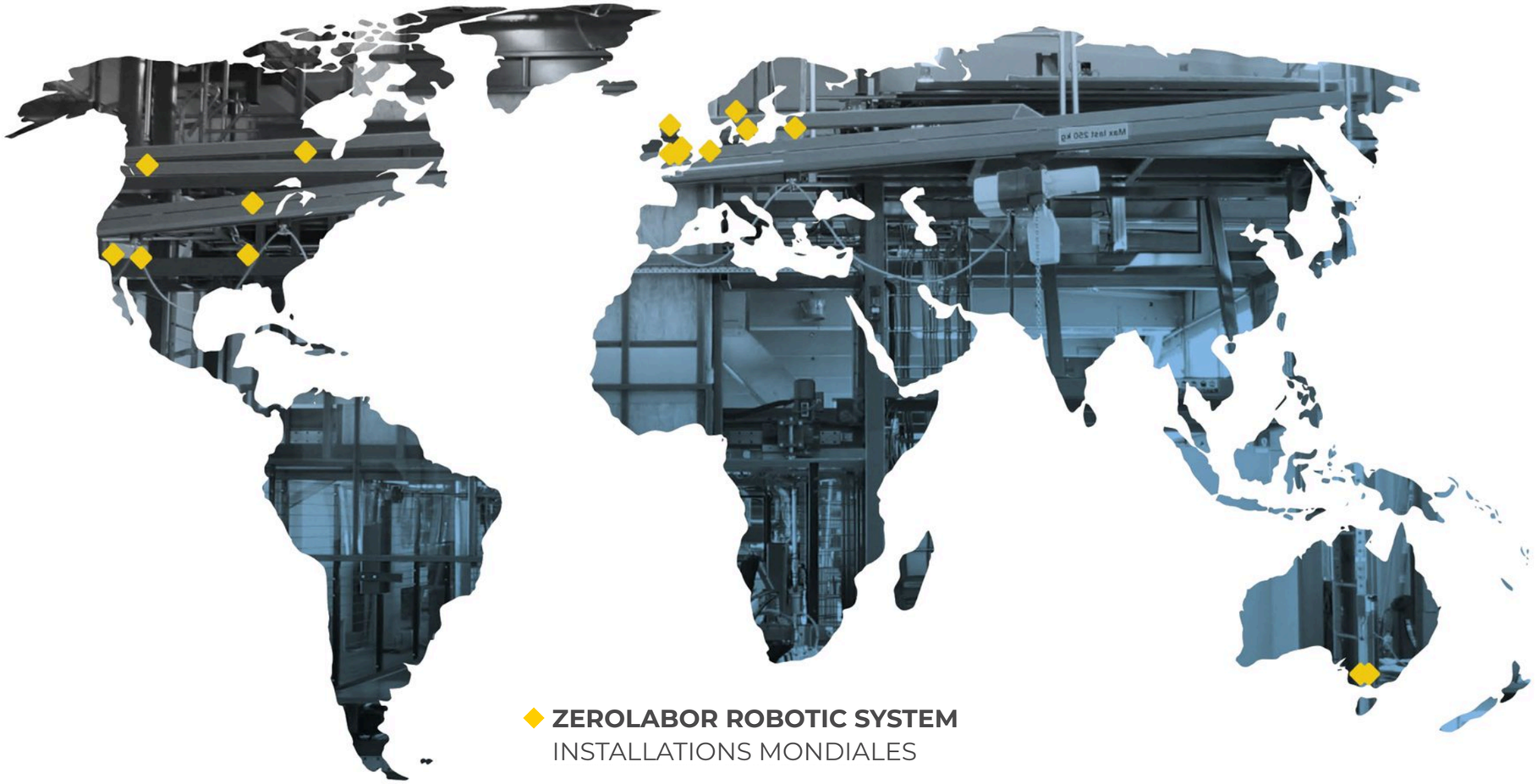




MYRANDEK PLATEFORME IIOT AVANCÉE

MyRandek, livrée avec chaque système Randek, est une plateforme IoT industriel (IIoT) complète de suivi en temps réel et des KPI. Elle lit les données directement sur les machines : production en direct, arrêts et pertes, et chronologies codées par couleur qui rendent les goulots d'étranglement évidents. **MyRandek** améliore l'efficacité et la productivité.

AVIS CLIENTS



ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM
INSTALLATIONS MONDIALES

Arcabo, AutoWall Mixed Panels avec ZeroLabor R2 et isolation robotisée

Arcabo est l'un des plus grands fabricants européens de chalets modulaires résistants à l'hiver, avec plus de vingt-cinq ans d'expertise.

Arcabo utilise depuis longtemps des équipements Randek et a investi dans AutoWall avec un ZeroLabor R2. Le système robotisé est intégré à une ligne de production de murs, et plusieurs nouvelles fonctions ont été développées pendant le projet. Les robots manipulent les panneaux, réalisent les découpes, retirent et trient les déchets, et assurent le clouage, le vissage et l'agrafage. Toutes les opérations automatisées reposent sur des plans CAD.

« Le ZeroLabor Robotic System est le système robotisé le plus automatisé du marché pour la production d'éléments de mur ; il sera un atout majeur pour accroître notre croissance et nos bénéfices ! »

Rijk Houthuijzen, directeur général, Arcabo



Kodumaja, AutoWall avec ZeroLabor Robotic Sheathing, murs extérieurs

Kodumaja construit surtout des immeubles d'appartements à étages. L'entreprise est spécialisée dans la construction de logements de qualité à ossature bois, avec une méthode de construction efficace et tournée vers l'avenir qui répond aux exigences et aux normes de construction de ses marchés stratégiques.

« Avant, il nous fallait de nombreux contrôles qualité en production pour éliminer les erreurs humaines. Le ZeroLabor Robotic System est très automatisé : nous pouvons supprimer des opérations manuelles et des contrôles qualité, ce qui augmentera fortement notre productivité. En général, il est difficile de trouver de la main-d'œuvre sur le marché du travail, et recruter hors d'Estonie est exigeant. Avoir des employés qui ne parlent pas la même langue est aussi un défi. Le coût d'introduction et de formation, très significatif, nous a aussi posé problème. Nous apprécions également que le système soit pérenne : des outils et des fonctions pourront être ajoutés si besoin. Le système est flexible si nous changeons de système de construction »

Marti Mets, CEO de Kodumaja Element OÜ



BoKlok, AutoWall avec ZeroLabor Robotic Sheathing

BoKlok, détenue conjointement par IKEA et Skanska, a choisi Randek comme fournisseur de son usine modulaire.

Randek a livré une ligne de production de murs robotisée et très automatisée pour murs extérieurs et intérieurs. Le concept ZeroLabor a été développé davantage pour accroître la capacité globale et l'intelligence du système.

« Randek est un fournisseur important pour nous. Notre nouvelle ligne de production nous permettra de doubler la cadence et de produire plus vite nos nouveaux logements collectifs. »

Sacha Pardon, responsable presse, BoKlok

QUALITÉ SUÉDOISE DURABLE

Randek développe des solutions d'automatisation pour le secteur de la maison préfabriquée depuis 1943. Aujourd'hui, Randek fournit des machines performantes, des solutions robotisées et des lignes de production complètes à des fabricants de maisons de 40 pays sur quatre continents.

PRODUITS/SYSTÈMES



SP720 SERIES CUT SAWS

Scies de coupe robustes et fiables pour fabricants de maisons et de fermettes, à butées de longueur pilotées par ordinateur.



LIGNES DE MURS, PLANCHERS ET TOITURES

Systèmes sur mesure pour murs, planchers et toitures préfabriqués. Du manuel à l'entièrement automatisé.



SYSTÈMES ROBOTISÉS

Randek Robotics développe le système robotisé ZeroLabor : cellules robotisées pour voile de contreventement, sous-assemblage et isolation.



SYSTÈMES DE FERMETTES

Randek Truss System NT pour la production traditionnelle de fermettes et AutoEye System pour le pressage automatisé.



TABLES PAPILLON

Tables de retournement de murs, une invention Randek de 1963. D'une table manuelle isolée à une ligne complète.

SERVICES RANDEK



ÉTUDE PRÉALABLE RANDEK



MAINTENANCE



ASSISTANCE MONDIALE



MYRANDEK

Randek décline toute responsabilité pour les erreurs ou fautes d'impression de cette brochure

Randek AB · Vagnsvägen 1, SE-311 32 Falkenberg, Suède · **Tél. :** +46 346 55 700
Randek Robotics · Snickaregatan 9, SE-671 34 Arvika, Suède · **Tél. :** +46 570 180 80
E-mail : sales@randek.com · www.randek.com

RANDEK™
BUILDING THE FUTURE