

Nantes, 19 février 2019

Un démonstrateur industriel développé par les acteurs des Pays de la Loire en 5 mois !

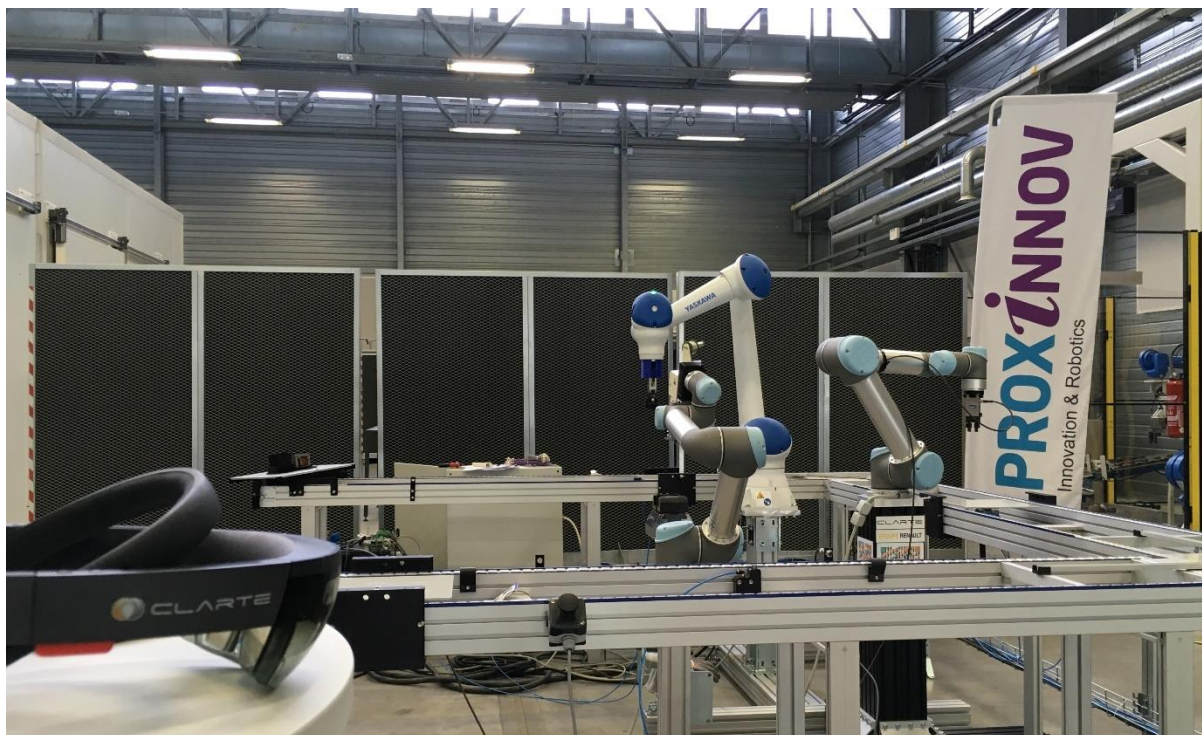
Pour promouvoir l'excellence régionale, la Région des Pays de la Loire présentera ses savoirs faire au salon Global Industrie 2019 du 5 au 8 mars à Lyon, avec un démonstrateur industriel en présence des porteurs de ce projet sur un pavillon régional. En amont de ce grand rassemblement de l'Industrie française, Christelle Morançais, présidente de la Région, a révélé en exclusivité, cette ligne d'assemblage robotisée, intégrant la réalité virtuelle et augmentée, à la croisée des pratiques et des expertises. Autour de Technocampus, l'écosystème ligérien, emmené par PROXINNOV et CLARTE, s'est rassemblé pour réaliser ce démonstrateur industriel innovant, pour permettre aux entreprises du territoire d'apprivoiser l'Industrie du futur.

Christelle Morançais, Présidente de la Région des Pays de la Loire explique : « *Vitrine de l'excellence industrielle des Pays de la Loire, le réseau des Technocampus est le catalyseur du développement économique régional. Ce projet de démonstrateur industriel s'appuie non pas sur une mais sur 2 technologies innovantes portées par Technocampus, avec CLARTE, opérateur de Technocampus Smart Factory dédié à la réalité virtuelle et augmentée, et PROXINNOV, moteur du futur Technocampus robotique. C'est la meilleure illustration du travail mené par la Région en faveur du travail collaboratif innovant : 2 réseaux qui développent ensemble un produit original au service des entreprises du territoire.* »

Ce démonstrateur industriel, illustration du faire ensemble inhérent à l'écosystème des Pays de la Loire, s'adresse en priorité aux enjeux de compétitivité des entreprises. Il témoigne de l'agilité nécessaire aux processus d'assemblage en vue d'un redéploiement à moindre coût sur d'autres applications.

Cette ligne témoin permet à PROXINNOV et CLARTE, centres d'appui et de ressources pour l'industrie dans les domaines de la robotique et de la réalité virtuelle, d'apporter leur expertise aux entreprises régionales pour les aider à grandir sur la scène nationale et internationale.

5 mois d'innovation pour relever le défi d'une démonstration hors du commun !



novembre 2018
L'écosystème
en ébullition



décembre 2018
Premiers
croquis



janvier 2019
Intégration
RV/RA



février 2019
Naissance
et tests réels



mars 2019
Inauguration à
Global Industrie

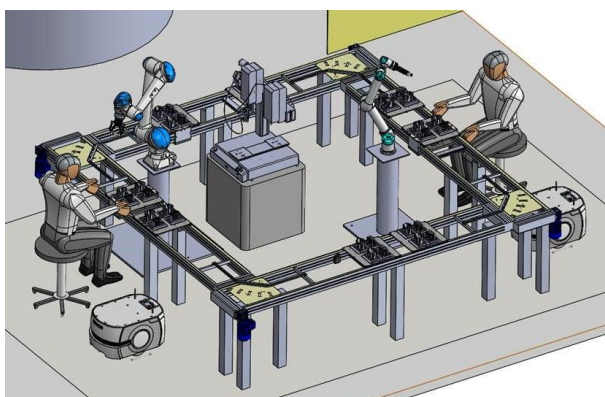
L'innovation industrielle au cœur de la stratégie régionale

La Région des Pays de la Loire accompagne la modernisation et contribue à la compétitivité des entreprises grâce à des acteurs dynamiques (pôles et clusters) et au réseau des Technocampus. Ces plateformes technologiques accueillent et développent l'innovation, levier essentiel du développement industriel et économique des PME-PMI ligériennes, sous la forme de projets de R&D collaboratifs entre des équipes de recherche académiques et des entreprises.

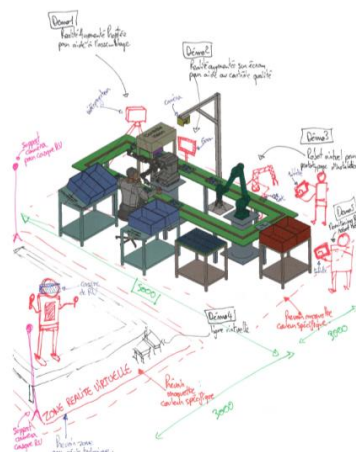
Les objectifs des Technocampus

- Regrouper les acteurs industriels (donneurs d'ordre et PME) et académiques et **favoriser les échanges** (entreprises, académiques, clusters, pôles de compétitivité...) ;
- **Mutualiser des équipements** technologiques de pointe ;
- **Encourager l'émergence** de projets R&D collaboratifs et innovants sur le manufacturing ;
- **Accompagner** les entreprises dans leur processus d'innovation pour gagner en compétitivité ;
- **Faire rayonner** l'industrie ligérienne et **mettre en valeur l'excellence** technologique régionale ;
- Favoriser l'accès aux filières d'excellence et aux transferts technologiques pour les entreprises.

Avec des acteurs majeurs et une expertise internationale notamment en matière de robotique et de réalité virtuelle et augmentée, les Pays de la Loire sont une vitrine des savoir-faire et technologies de pointe. Mais la spécificité régionale c'est, à l'image du réseau Technocampus, la réunion d'acteurs d'excellence autour de projets collaboratifs uniques. Uniques en France, les Technocampus, équipements industriels de pointe, sont dédiés à la recherche, à l'innovation et à l'expérimentation dans une approche multifilière. Ils favorisent ainsi l'émergence des technologies de demain, concourent au développement de l'Industrie du futur en Pays de la Loire et renforce l'image positive de la région dans le paysage industriel français et international.



Vues de la future ligne robotisée, décembre 2018



Croquis des aménagements RV/RA, janvier 2019

Un démonstrateur industriel pour accompagner les gains de compétitivité des entreprises

Dans un secteur fortement concurrentiel, la réactivité et l'agilité sont les clés de la conquête de nouveaux marchés. La fabrication d'aujourd'hui se caractérise par des séries de volume réduit, pour lesquelles la personnalisation est un avantage important.

Retrouvez ce démonstrateur et les porteurs de ce projet emblématique **sur le pavillon Pays de la Loire (5B106)** lors du salon **GLOBAL INDUSTRIE 2019**, grand rassemblement de l'Industrie française, du 5 au 8 mars à Lyon.

Le démonstrateur industriel permet de mettre en lumière :

- Le rôle majeur des phases initiales de conception, de simulation et de gestion de projet
 - ▶ pour gagner en rapidité
- L'importance de l'apport de la Réalité Virtuelle et de la Réalité Augmentée
 - ▶ pour réduire les coûts
- La complexité de l'intégration des systèmes
 - ▶ avec des technologies de plus en plus variées
- La diversité des niveaux de collaboration des robots
 - ▶ un large éventail de solutions à l'intégrateur.

Plus qu'une idée, un projet concret

L'application développée porte sur l'assemblage de pièces pour un transformateur de tension, utilisé pour électrifier les clôtures d'enclos à animaux.

Cinq postes de travail permettent de réaliser de manière séquentielle les opérations nécessaires pour constituer le produit fini :

- OR1, **robotique coopérative** : l'humain positionne des câbles électriques sur un bornier ;
- OR2, **action robotisée totalement autonome** : « braser » (soudure des fils) ;
- OR3, **robotique collaborative** : emboîtement des 2 parties de la pièce finale l'une dans l'autre ;
- OR4, **action en réalité virtuelle** : remplissage du transformateur avec de la résine pour étanchéité. La réalité virtuelle permet de s'affranchir des contraintes de coût et temps pendant la phase de « preuve de concept » ;
- OR5, **action de l'Homme** : vérification de conformité par l'Humain, opération à forte valeur ajoutée.

Ainsi, au travers de la ligne de production, sont abordés :

- **la coopération de différents degrés d'assistance robotisée** (automatique/coopératif/collaboratif/humain) ;
- **la robotique mobile** pour l'approvisionnement avec des AGV ;
- **le changement de série et la gestion de petites séries** ;
- **la maintenance** à partir d'une cellule modélisée en réalité virtuelle ;
- **la conception, programmation** avec la prévisualisation d'un poste en réalité virtuelle
- **le monitoring** (fonctionnement et consommation énergétique) via la réalité augmentée ;
- **l'intégration de la sécurité** (analyse de risques) **et de la formation** (certification APAVE).

Des partenaires engagés sur le territoire

Cette ligne d'assemblage industrielle développée en un temps record par 2 ambassadeurs de l'excellence technologique régionale et qui ont activé, à leurs côtés, des partenaires du territoire est **l'illustration même de ce que signifie en région Pays de la Loire un « écosystème dynamique »**.

Ainsi, PROXINNOV pour la robotique et CLARTE pour la réalité virtuelle et augmentée ont œuvré ensemble pour la réalisation de ce démonstrateur industriel, un bel exemple des solutions mises au service des entreprises du territoire par les acteurs.



CLARTE est depuis 1996 l'acteur Français de référence du domaine de la réalité virtuelle et augmentée pour les professionnels. Centre de ressources technologiques labellisé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, nous agissons en tant qu'accélérateur technologique du développement des entreprises. Sensibilisation, conseil, assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), programmes de recherche, développement de preuves de concept (POC), transfert technologique, ... autant de missions confiées à nos équipes depuis plus de 20 ans.



Accélérateur en Robotique Industrielle, la plateforme PROXINNOV concentre les technologies et les expertises en intégration de systèmes robotisés. De la formalisation des besoins en cahier des charges jusqu'aux expérimentations d'assistance robotisées dans les ateliers, nos formations et Etudes offrent de forts leviers de croissance pour les PME et ETI. PROXINNOV est le French Digital Innovation Hub in Robotics.

Partenaire du projet, l'entreprise **MG Tech**, a proposé une solution de La Robotique mobile grâce à un AGV (Autonomous Guided Vehicle) qui intègre la ligne de production. Basé en Pays de la Loire, MG-Tech est spécialisé dans la conception, l'étude et la production de lignes complètes de conditionnement.



D'autres acteurs ont apporté leur soutien technique au projet :

