

# fusions

MAGAZINE DE LA MÉTALLURGIE BRETONNE

UIMM

Bretagne

LA FABRIQUE  
DE L'AVENIR



## TECHNIQUES INDUSTRIELLES

PLUS HUMAINES,  
PLUS PERFORMANTES  
ET PLUS SOBRES

LA PAROLE À

**EMMANUEL ETHIS**  
RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE RENNES



**UIMM**

PÔLE FORMATION  
Bretagne

LA FABRIQUE  
DE L'AVENIR

# Investissez dans vos salariés

Faites le choix de la formation continue

- + Une ressource déjà interne
- + Un programme adapté à vos besoins
- + Une formation pensée pour votre activité

**TRAVAIL DES MÉTAUX**

**TECHNIQUES INDUSTRIELLES**

**INDUSTRIES CONNECTÉES**

**OPTIMISATION ET PERFORMANCE INDUSTRIELLE**

**QUALITÉ | SÉCURITÉ | ENVIRONNEMENT**

**MANAGEMENT DE LA PERFORMANCE**

Contactez nos conseillères dédiées

Brest

Lorient

Quimper

Redon

Rennes

St-Brieuc

Vitré



## ACTUS DU RÉSEAU



### BRETAGNE

#### Un nouveau président pour l'UIMM Bretagne

Le conseil d'administration de l'UIMM Bretagne a été renouvelé le 13 octobre. Composé de 9 administrateurs issus des 3 UIMM territoriales, il sera présidé pour les 2 prochaines années par Stéphane Deschamps, administrateur de l'UIMM 35-56 et dirigeant de la société MRA.

Contact : UIMM Bretagne - [contact@uimmbretagne.fr](mailto:contact@uimmbretagne.fr)

#### Inauguration de la Plateforme INDUSTRIZ

La plateforme régionale en 3D interindustrielle INDUSTRIZ sera inaugurée le 20 février 2024. Toute la journée, les entreprises

industrielles pourront participer à des événements d'attractivité des métiers en présence de nombreux publics internautes et valoriser leurs savoir-faire.

Contact : [info@ajir-industrie.bzh](mailto:info@ajir-industrie.bzh)

#### Breizh Cyber, le centre breton de réponse aux cyberattaques

Depuis le 20 novembre, le centre de réponse aux cyberattaques de la Région Bretagne fournit une première aide d'urgence gratuite aux entreprises bretonnes.

Ce nouveau service est joignable via son site internet : [www.breizhcyber.bzh](http://www.breizhcyber.bzh) et via un numéro d'appel gratuit : 0 800 200 008.

### CÔTES-D'ARMOR

#### Changement de Président

Laurent Vandamme succède à Christian Blais à la présidence de l'UIMM 22 (TSCI).

Laurent Vandamme est le dirigeant de l'entreprise OCEMI basée à Quévert et spécialisée dans la chaudronnerie industrielle et la maintenance industrielle.

### FINISTÈRE

#### Salon Azimut - À la rencontre des jeunes en orientation post bac

L'UIMM Finistère dispose d'un espace professionnel durant 3 jours. Nous invitons les industriels à venir échanger avec les jeunes en recherche d'informations et leur présenter leurs entreprises, les métiers, les produits fabriqués ou services ou conçus.

Contact : Emmanuelle Faudot - 02 98 02 54 79  
[emmanuelle.faudot@uimm29.bzh](mailto:emmanuelle.faudot@uimm29.bzh)

#### Nouveauté - Un club Emploi - Compétences

Créé en juin 2023, le club Emploi - Compétences réunit une fois par trimestre, les industriels en charge des questions recrutement, formation, développement des compétences pour échanger, mutualiser, se confronter au regard d'experts sur ces thématiques.

Intéressé(e), prenez contact.

Contact : Tiphaine L'hostis - 02 98 02 54 79  
[tiphaine.lhostis@uimm29.bzh](mailto:tiphaine.lhostis@uimm29.bzh)

### ILLE-ET-VILAINE/MORBIHAN

#### Lancement officiel de Fabrik Emploi

Fabrik Emploi s'engage à mettre en relation les candidats et les entreprises coopératives par une approche personnalisée et réactive. Elle permet aux entreprises de bénéficier d'une communication directe, d'une compréhension approfondie de leurs besoins, et d'une expertise locale inégalée. Un service complet est proposé, du sourcing à la signature des contrats en passant par l'accompagnement durant les premières semaines d'intégration. Une initiative de l'UIMM 35-56 en réponse aux

besoins de ses adhérents en matière de recrutement et de maintien des compétences.

Contact : Maryline Daireaux - [contact@fabrikemploi.bzh](mailto:contact@fabrikemploi.bzh)

#### Les vendredis conventionnels reviennent début 2024 !

Ces Rendez-vous du vendredi matin vous ont permis de décrypter pas à pas la nouvelle convention collective de la métallurgie, pour continuer à vous accompagner dans la mise en œuvre pratique du nouveau dispositif conventionnel nous proposons 7 nouvelles réunions thématiques et 3 réunions de retours pratiques sur les premières heures en entreprise de la convention collective métallurgie.

## AGENDA DU RÉSEAU

### LES DATES À RETENIR EN 2023-2024

#### BRETAGNE

16 février 2024 → Bureau UIMM Bretagne.

20 février 2024 → Inauguration de la plateforme INDUSTRIZ.

#### CÔTES-D'ARMOR

11 janvier 2024 → Session de formation sur la Nouvelle Convention Collective Nationale de la Métallurgie en 2024 de 9h à 17h dans nos locaux à Ploufragan.

#### FINISTÈRE

19 décembre 2023 → Club RH.

11 janvier 2024 → Réunion juridique CCNM « Groupe fermé Cadre / Non cadre » en visio.

12 janvier 2024 → Les Vendredis de l'industrie à 9h30 à Quimper. Information sur les secteurs de l'industrie, les métiers qui recrutent et les formations et échanges avec les centres de formation. Inscription : [www.lindustrie-recrute-bretagne.fr](http://www.lindustrie-recrute-bretagne.fr)

16 janvier 2024 → Les Mardis de l'industrie à 9h30 à Brest. Information sur les secteurs de l'industrie, les métiers qui recrutent et les formations. Visites des plateaux techniques des centres de formation. Inscription : [www.lindustrie-recrute-bretagne.fr](http://www.lindustrie-recrute-bretagne.fr)

du 25 au 27 janvier 2024 → Azimut à au Parc des Expositions de Penfeld à Brest. Salon d'orientation post bac.

19 mars 2024 → Réunion d'actualités juridiques.

21 mars 2024 → 100 Femmes, 100 métiers : Ingénieur(e) demain ! Découverte des écoles d'ingénieurs par les jeunes filles, en classe de 1<sup>ère</sup>, spécialité scientifique, des lycées finistériens.

#### ILLE-ET-VILAINE/MORBIHAN

12 décembre 2023 → Les mardis de l'énergie : Achat Gestion des énergies. Webinaire en partenariat avec l'agence Studeffi.

14 décembre 2023 → Happiness Réseau - Visite de la Plateforme Industrielle du Courrier. Noyal chatillon sur Seiche (35) à 18h.

11 au 13 janvier 2024 → Salon de l'Etudiant. Parc des expositions, stand « Avec l'industrie » Rennes.

12 janvier 2024 → Vendredi conventionnel « SMH 2024 : la période transitoire ». Webinaire.

18 janvier 2024 → Réunion d'actualités juridiques.

19 janvier 2024 → Vendredi conventionnel « groupe fermé de l'article 68 : quid des cadres devenus non-cadre en 2024 ». Webinaire.

26 janvier 2024 → Vendredi conventionnel « Article 69 et GCIR : les garanties conventionnelles de rémunération ». Webinaire.



## LA PAROLE À

# EMMANUEL ETHIS

RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE RENNES

## LE LYCÉE PROFESSIONNEL : UN CHOIX POUR LES JEUNES, UNE SOLUTION POUR LES ENTREPRISES



**Le président de la République a fait de la réforme du lycée professionnel une cause nationale pour l'avenir des jeunes. Cette réforme doit aussi accompagner les ambitions de réindustrialisation du pays. Le recteur d'académie de Rennes, Emmanuel Ethis, en décrypte les principaux axes.**

**FUSIONS Quels sont les grandes lignes de cette réforme ? Quel en sera le calendrier de déploiement en Bretagne ?**

Le président de la République s'est engagé à réformer le lycée professionnel, pour en faire une voie de réussite et d'excellence pour tous les élèves et pour répondre aux grands défis de notre économie. Dans ses grandes lignes, la réforme a pour priorités la lutte contre le décrochage scolaire, l'amélioration de la réussite dans les poursuites d'études et l'insertion professionnelle. Elle est structurée autour de trois grandes thématiques : l'accompagnement de chaque lycéen professionnel dans la construction de son parcours, l'évolution du lycée professionnel pour former les jeunes aux compétences de demain en lien avec les entreprises qui doivent s'adapter aux grandes transitions, et de nouveaux moyens d'agir pour les équipes éducatives.

Le déploiement de la réforme en Bretagne suit le calendrier national. Plusieurs mesures phares, qui vont dans le sens du renforcement des liens avec les entreprises, sont mises en place dès cette année : l'installation d'un bureau des entreprises dans chaque lycée professionnel, l'évolution de l'offre de formation en Bretagne dès la

rentrée 2024, le dispositif « ambition-emploi », la création des formations courtes de spécialisation après les diplômes de CAP et de bac professionnel. L'année prochaine, les élèves de terminale se verront proposer une année sur mesure, soit pour accéder à l'emploi, soit pour poursuivre leurs études.

De manière plus générale, d'autres mesures pour l'accompagnement et la sécurisation du parcours de formation des lycéens sont également déjà déployées, par exemple le dispositif « tous droits ouverts », la gratification des périodes de stage, ou encore la valorisation de l'engagement des enseignants.

**FUSIONS Est-ce que cela signifie que de nouvelles formations aux métiers industriels vont ouvrir prochainement en Bretagne ?**

Un premier axe essentiel est la mise en place d'un plan ambitieux de développement de l'attractivité des formations industrielles existantes, et qui ne recrutent pas ou très peu. Pour cela, nous avons besoin des entreprises et des branches professionnelles, pour conduire des actions en partenariat.

Des travaux d'identification des besoins en compétences d'avenir et métiers en tension en Bretagne seront menés, avec les branches professionnelles, dans le cadre de la carte pluriannuelle 2025-2027 des formations professionnelles initiales. Si les actions en cours avec les représentants de la filière industrielle identifient des besoins nouveaux, la Région et l'académie accompagneront l'ouverture de nouvelles formations en Bretagne.

Par ailleurs, l'académie de Rennes, le conseil régional et les partenaires privés porteront également un projet de transformation de la carte des formations, financé dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA). Ce projet a pour finalité d'accompagner les stratégies d'accélération des filières France 2030.

**FUSIONS Comment comptez-vous associer les industriels dans les bureaux des entreprises qui seront mis en place dans chaque établissement ?**

Nous avons déjà commencé à associer le monde économique à cette réforme. Le séminaire de rentrée des responsables des bureaux des

entreprises et des directeurs délégués aux formations professionnelles et technologiques a connu un temps fort autour d'une table ronde, à laquelle a participé l'UIMM Bretagne pour apporter son éclairage sur la question « la voie professionnelle, un choix pour les jeunes, une solution pour les entreprises ».

Les lycées professionnels bretons ont déjà une culture du travail partenarial avec le monde économique, avec de nombreuses conventions locales et la co-formation au travers des périodes de formation en milieu professionnel. Les bureaux des entreprises vont renforcer cette association avec les industriels, en leur permettant de bénéficier d'acteurs dédiés et identifiés au sein des lycées professionnels. Si les bureaux des entreprises ont pour mission de faciliter la mobilisation du monde économique au profit de la construction des parcours d'excellence des élèves, ils ne pourront réussir que si les industriels répondent présents à ces sollicitations. Nos lycées sont grand ouverts et les événements qu'ils organisent sont nombreux pour que les industriels puissent participer à des moments privilégiés. C'est à nous tous d'être au rendez-vous.

**FUSIONS Avec la réforme, quelles complémentarités et partenariats envisagez-vous entre la voie scolaire et l'apprentissage, entre les établissements scolaires et les CFA ?**

Les lycées professionnels, à travers les GRETA-CFA dont ils sont membres, ont contribué de façon importante à l'essor de l'apprentissage. Ils accompagnent ainsi les jeunes apprentis, mais aussi le développement économique des entreprises industrielles bretonnes. Ils continueront à le faire pour répondre à cette demande sociale.

Sur certains territoires, la recherche de complémentarité entre les formations initiales sous statut scolaire et apprentissage existait déjà. Avec le conseil régional, nous tenons compte de l'offre des CFA dans la construction de la carte des formations professionnelles initiales sous statut scolaire.

Nous continuerons à encourager, à chaque fois que cela sera pertinent, les partenariats entre les GRETA-CFA et les autres CFA, toujours au service des apprentis et des entreprises. ■



**VOTRE RÉSEAU**

**EN ACTION**

**FABRIQUONS**  
*demain!*

# UNE CAMPAGNE POUR DYNAMISER L'ATTRACTIVITÉ DE LA FILIÈRE

Pour séduire les jeunes générations et développer l'attractivité du secteur de la métallurgie, l'UIMM en Bretagne a créé une communication autour d'une idée forte : « Fabriquons demain ! » qui fait écho à sa signature « La Fabrique de l'Avenir ».

**CINQ ATOUTS**

**POUR BIEN COMMUNIQUER**

Avec plus de 2 200 entreprises et 62 000 salariés, la métallurgie représente 1/3 de l'emploi industriel en Bretagne. Fort de ce poids, la filière propose, chaque année, en moyenne entre 6 000 et 7 000 postes en CDI mais reste toujours confrontée à une pénurie structurelle de main d'œuvre. « Les tensions sont partout mais encore plus importante sur les métiers de chaudronniers, de soudeurs, d'usineurs, de techniciens de maintenance, etc. et même d'ingénieurs, précise Annaïg Even-Lelièvre coordinatrice

POUVOIR GRANDIR DANS SON MÉTIER

UIMM  
LA FABRIQUE DE L'AVENIR

C'est en voulant être plus responsable que nous  
**FABRIQUONS**  
*demain!*

AÉRONAUTIQUE & SPATIAL | AUTOMOBILE & MOBILITÉ | ÉNERGIES | NAVAL  
ÉLECTRONIQUE & NUMÉRIQUE | ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS | MÉCANIQUE

Créez votre avenir dans l'un de nos métiers  
sur [UIMMBRETAGNE.FR](http://UIMMBRETAGNE.FR)

REJOINDRE UN COLLECTIF SOUDÉ

UIMM  
LA FABRIQUE DE L'AVENIR

C'est en croyant au collectif que nous  
**FABRIQUONS**  
*demain!*

AÉRONAUTIQUE & SPATIAL | AUTOMOBILE & MOBILITÉ | ÉNERGIES | NAVAL  
ÉLECTRONIQUE & NUMÉRIQUE | ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS | MÉCANIQUE

Créez votre avenir dans l'un de nos métiers  
sur [UIMMBRETAGNE.FR](http://UIMMBRETAGNE.FR)

VIVRE ET SÉPANOUIR DANS UN

UIMM  
LA FABRIQUE DE L'AVENIR

C'est en se créatif q  
**FABRIQUONS**  
*demain!*

AÉRONAUTIQUE & SPATIAL | AUTOMOBILE & MOBILITÉ | ÉNERGIES | NAVAL  
ÉLECTRONIQUE & NUMÉRIQUE | ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS | MÉCANIQUE

Créez votre avenir dans l'un de nos métiers  
sur [UIMMBRETAGNE.FR](http://UIMMBRETAGNE.FR)



mobilisées collectivement autour d'une nouvelle campagne de communication concrète et positive. »

### Une marque employeur ambitieuse

Pour accompagner cette démarche, l'UIMM Bretagne s'est notamment appuyée sur différents indicateurs qui montrent une évolution positive de l'opinion des Français pour l'industrie, secteur souffrant d'un déficit d'attractivité très souvent lié à une perception réductrice de ses métiers. « 93 % d'entre-eux nourrissent de l'espoir dans cette filière. Mieux, ils voient dans la réindustrialisation une augmentation de l'activité économique, source de créations d'emplois, notamment pour les jeunes. »

La marque employeur « Fabriquons demain ! » se fixe comme objectif de valoriser les métiers et les enjeux de société auxquels la métallurgie répond par son implication dans des secteurs d'ac-

”

## CHAQUE VISUEL EXPRIME UN MESSAGE CLÉ DE L'ATTRACTIVITÉ DU SECTEUR

tionnelle de ce projet (photo ci-contre). Partant de ce constat, l'UIMM Bretagne et les UIMMs des Côtes d'Armor, du Finistère et d'Ille-et-Vilaine-Morbihan se sont

tivités porteurs d'avenir : aéronautique et spatial, automobile et mobilité, électronique et numérique, énergies renouvelables, mécanique et naval. « Ce sont des domaines essentiels à la compétitivité et à la dynamique industrielle des territoires. La métallurgie propose de très nombreux métiers attractifs capables de séduire les nouvelles générations. »

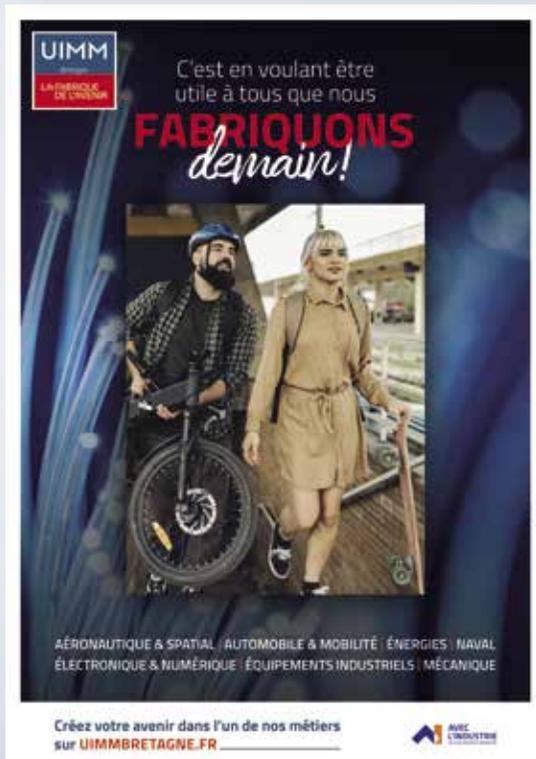
### Une série de cinq visuels

Dans les semaines et mois à venir, Fabriquons Demain ! se déploiera concrètement sur le terrain avec l'organisation de jobs dating, de rencontres industrielles, de forums de l'orientation, de salons de l'emploi et étudiants, etc. « Il est nécessaire de multiplier les temps forts autour de « Fabriquons demain ! » et faire connaître les opportunités d'emploi de la métallurgie en Bretagne, ajoute Annaïg Even-Lelièvre. S'appuyant sur une série de cinq visuels, chacun exprimant un message clé de l'attractivité du secteur, la campagne va servir les projets de recrutement des entreprises en s'adressant directement à celles et ceux qui font et feront l'industrie de demain, qu'ils s'agissent de scolaires, de jeunes en réorientation, de demandeurs d'emploi, de personnes en reconversion professionnelle, et plus largement du grand public. » ■

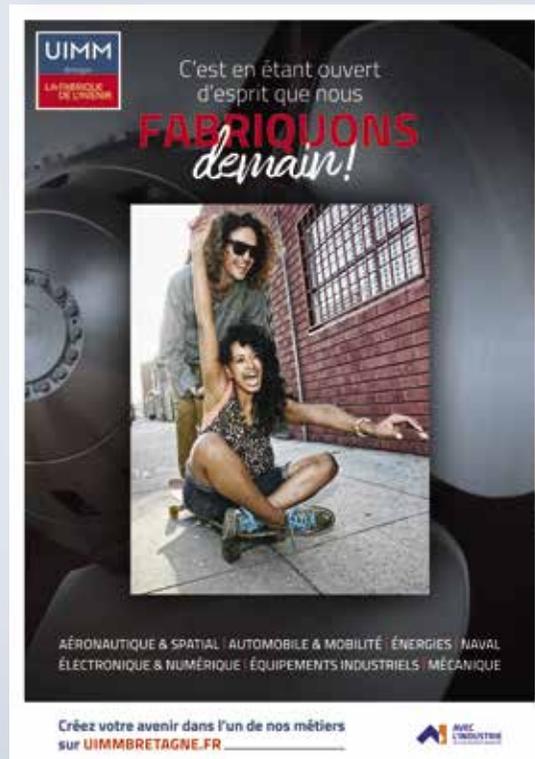
N TERRITOIRE D'AVANT-GARDE



EXERCER UN MÉTIER UTILE



TRAVAILLER DANS UN SECTEUR À L'ESPRIT OUVERT





DOSSIER

# TECHNIQUES INDUSTRIELLES

PLUS HUMAINES, PLUS PERFORMANTES ET PLUS SOBRES

**Dans une époque rythmée par la volatilité du prix des matières premières, un contexte international incertain et une pression environnementale renforcée, les techniques et technologies industrielles s'adaptent avec agilité, autour de trois grands leit-motifs : mieux prendre en compte le facteur humain, gagner en performance et s'inscrire dans une perspective durable.**

## Plus humaines

Après avoir favorisé leur développement par l'innovation technologique et la croissance économique (Industrie 4.0), les techniques industrielles tendent désormais à replacer le facteur humain au centre du processus de production. « On constatait un véritable décalage

*entre une vision hyper techno et la réalité quotidienne des PME, précise Eric Laurensot, directeur de l'Institut Maupertuis à Bruz (35). Le manifeste européen Industrie 5.0 a souhaité remettre l'homme au cœur de l'industrie afin d'aller vers un environnement plus inclusif. L'objectif est d'aller vers une collaboration totale entre l'homme et la machine pour que leur intelligence respective s'interconnecte. »*

Les robots collaboratifs, des solutions conçues pour travailler avec les opérateurs et les libérer des tâches physiquement exigeantes, dangereuses ou répétitives, gagnent en intérêt dans les usines. Les équipementiers ont d'ailleurs bien compris toute

la valeur de l'intuition humaine, le sens critique et la capacité de résolution de problèmes. Encourageante, cette tendance confirme la viabilité d'un modèle technologique dans lequel la machine et l'être humain partagent le premier rôle et travaillent en harmonie.

*« Cette prise de conscience est bien réelle même s'il semble nécessaire qu'elle soit bien encadrée pour éviter les risques de dérives, précise Nordine Medjeroub, responsable du pôle des industries connectées au sein du Pôle Formation UIMM Bretagne à Rennes (35). Je prends l'exemple d'un sous-traitant automobile qui réalise des gravages sur des gougeons. Une caméra a remplacé le regard humain lors de la phase de contrôle unitaire. L'opératrice a configuré l'intelligence artificielle qui sera capable de réaliser seule cette tâche à terme. Ce qui doit lui permettre d'évoluer vers d'autres tâches ».*

## Plus durables

Tout au long de l'histoire, les industriels ont cherché des moyens de rendre leurs procédés d'usinage plus efficaces et rentables.

Face à l'envolée du coût des matières premières et de l'énergie, la filière travaille à la réduction de leur consommation. « On sent une nécessité d'avoir une industrie plus résiliente, durable et moins énergivore, confirme Jean-Marc Thouélin, conseiller développement industriel pour le Centre technique des industries mécaniques (Cetim). Dans le cadre de notre étude prospective TPM 2025, qui identifie les technologies impactantes pour les industries mécaniques, trois des quatre grands sujets stratégiques identifiés tournent autour de cette thématique : les composants nécessaires à la filière hydrogène

*dans l'automobile, la décarbonation et l'économie circulaire ainsi que le transport électrique hors énergie fossile. »*



Eric Laurensot, directeur de l'Institut Maupertuis à Bruz (35).



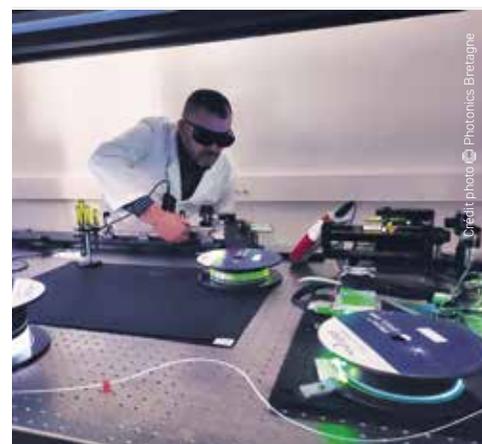
Nordine Medjeroub, responsable du pôle des industries connectées au sein du Pôle Formation UIMM Bretagne à Rennes.

#### PHOTO CI-CONTRE ➔

Par une adaptation de la technologie de soudage par friction malaxage (FSW), qui va limiter l'usinage de gros blocs, il est aujourd'hui possible de réduire les épaisseurs des pièces pour des résistances préservées.

#### PHOTO À DROITE ➔

De nouveaux types de fibres répondent à des besoins bien au-delà des télécoms pour par exemple capter des températures, des pressions ou des contraintes de manière très précise, voire mesurer ce qui ne l'était pas jusqu'à présent.



Sans aller jusqu'à prédire la fin des machines spéciales, Eric Laurennot confirme « que les industriels sont en recherche de solutions adaptables, récupérables et versatiles afin de leur donner plusieurs vies et versions. » Le centre de ressources en technologies industrielles innovantes est notamment sollicité par les industriels de l'aéronautique pour alléger les pièces de structure. « Par une adaptation de la technologie de soudage par friction malaxage (FSW), qui va limiter l'usinage de gros blocs, on va être capable de réduire les épaisseurs pour des résistances préservées. »

Grâce à la fabrication additive, il est aujourd'hui possible de rajouter, là aussi, certaines fonctions à des pièces. « C'est un sujet stratégique car il permet la réutilisation de certaines pièces ou le prolongement de leur durée de vie en rechargeant la partie dite d'usure. Des vrais résultats ont démontré que leur résistance était améliorée. En ce sens, l'additif prend tout son sens », ajoute, Eric Laurennot.

Un avis partagé par Jean-Marc Thouélin : « Nous arrivons à de nouvelles façons de concevoir les pièces. Au début, cette technologie a conquis l'univers de la plasturgie, l'impression 3D ou le soudage par rechargement comme les cordons de soudure. Désormais, de nouvelles applications apparaissent comme des fils en caoutchouc, des fils chargés avec des particules métalliques, etc. Le champ des possibles s'élargit. »

#### Plus performantes

Les fabricants rivalisent d'ingéniosité pour proposer des équipements toujours performants, simples à intégrer et à maintenir par les opérateurs. Leur productivité est renforcée par leur connexion en devenant des parties intégrantes du système global de l'entreprise. Si les logiciels d'analyse et l'émergence de l'intelligence artificielle (voir ci-contre) contribuent à une efficacité dans l'analyse et le traitement, la photonique devient un allié de poids pour fournir, en permanence, des données toujours plus précises, fiables et dans des délais toujours plus rapides. « Le basculement des télécoms du cuivre à la fibre optique a démontré les capacités de cette technologie, en particulier pour augmenter les débits de transmission des données internet, confirme David Méchin, directeur de Photonics Bretagne à Lannion. De nouveaux types de fibres ont depuis permis de répondre à des besoins bien au-delà des télécoms pour par exemple capter des températures, des pressions ou des contraintes de manière très précise, voire mesurer ce qui ne l'était pas jusqu'à présent. »

L'univers de lasers bénéficie également de l'apport des fibres optiques. « Dans l'industrie, ce sont les postes de découpe de la tôle qui s'y intéressent de très près car il est possible de produire des formes difficiles avec des états de surface bien meilleurs, ajoute David Méchin. Au sein de Photonics Bretagne, on travaille aussi sur le projet d'une fibre qui doit intégrer un laser qui permettra de micro-usiner une texture peau de requin sur les ailes d'avion. L'objectif est ainsi de réduire les consommations d'énergie et donc diminuer les rejets en CO2 du secteur aérien. » ■



### Intelligence artificielle

## FANTASME OU RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ?

Pour certains, elle représente la prochaine révolution industrielle où les robots naturellement intelligents auront pris le pas. Pour d'autres, sans en minimiser l'impact, elle répond davantage du fantasme d'une société où l'homme aura été remplacé par la machine. Poser la question du potentiel de l'intelligence artificielle dans l'avenir des techniques industrielles, c'est l'assurance d'ouvrir une véritable boîte de Pandore où s'entrechoquent autant d'avis que d'experts interrogés.

« La robotique est en train de faire un bond grâce à l'IA, précise Nordine Medjeroub, responsable du pôle des industries connectées au sein du Pôle Formation UIMM Bretagne à Rennes (35). A la vitesse où nous allons, avec des IA génératives qui demain raisonneront seules, certaines productions n'auront plus besoin de la totalité actuelle, voire plus du tout, de la réflexion humaine. » Selon une étude du cabinet allemand Roland Berger, rien qu'en R&D, l'IA permet déjà aux équipementiers automobiles de réduire leur dépense de 30% à 50% grâce au temps exécuté pour effectuer certaines tâches.

Pour Eric Laurennot, directeur de l'Institut Maupertuis à Bruz (35) : « Il faut reconnaître à l'IA un véritable potentiel dans l'analyse des différentes données notamment l'ère du big data. Il ne faut pas la craindre mais la voir comme une assistance et pas une fin en soi. »

#### UN MAILLON MAIS PAS LE SEUL

Un avis partagé par Jean-Marc Thouélin, conseiller développement industriel pour le Centre technique des industries mécaniques (Cetim) : « L'IA est un des maillons, et pas le seul, qui va contribuer au développement de l'industrie. Elle intègre déjà les systèmes de contrôle en ligne et demain les ERP. » Pour François Frénéat, gérant de l'entreprise Evosens à Plouzané, des secteurs industriels, comme les équipementiers et intégrateurs dans le secteur de la photonique, ont une carte à jouer car « pour nourrir l'IA, il faut capter des données toujours plus précises et de manière plus rapide et efficace. »

Tous se retrouvent toutefois sur la nécessité de mettre en place des barrières pour maîtriser une technologie qui n'en est encore qu'à ses prémices. « Il faut réglementer pour ne pas voir, un jour, notre pire fantasme, relevant aujourd'hui des films de science-fiction, se réaliser, confirme Nordine Medjeroub. Celui de voir les machines, dotées d'intelligence naturelle, se passer de l'homme. »

# « L'AUTOMOBILE TIRE LES ÉVOLUTIONS TECHNIQUES DE L'INDUSTRIE »



🕒 Christophe Gillaux a fondé SPC en 2015. La société est spécialisée dans l'automatisme et la robotique.

Fondée en 2016, la société SPC est spécialisée dans l'automatisme et la robotique. Son expertise, qui l'amène à voyager dans le monde entier, lui confère un regard juste sur l'évolution des techniques industrielles. Entretien avec Christophe Gillaux, son créateur.

**Comment est née l'idée de créer SPC ?**

En 2015, j'ai choisi de quitter mon poste dans une société d'électricité, d'automatisme et de robotique avec le souhait de devenir formateur. J'ai été accompagné dans ce processus par l'UIMM 35-56 qui m'a ouvert son réseau. Toutefois, quelques mois plus tard, j'ai été rattrapé, à la demande de certains industriels de l'automobile, à lancer une activité de prestataire en robotique et automatisme. La création de SPC s'est donc effectuée un peu par hasard, comme son développement depuis, qui s'est réalisée au gré des rencontres, et qui permet à l'entreprise de compter 10 collaborateurs.

**Quelles sont les activités principales de votre société ?**

Nous proposons des prestations de services en automatisme et robotique pour une diversité de secteur : automobile, agroalimentaire, fonderie, pharmaceutique, etc. C'est une véritable richesse à la fois pour nos clients mais aussi pour nos collaborateurs. En effet, ceux-ci mettent leur matière grise et leurs compétences particulières au service des industriels et des intégrateurs qui ont besoin de personnel dans le cadre d'un surcroît de travail, d'un développement spécifique, etc. Les salariés de SPC sont donc capables de passer de quelques jours à plusieurs mois chez un même client, en France ou à l'étranger.

**Votre capacité à maîtriser une grande partie de la chaîne d'automatisme et de robotique est une force ?**

Nous proposons d'accompagner nos clients de l'élaboration de leur besoin au suivi de chantier avec des outils très performants d'ingénierie process assistée par ordinateur. Par exemple, concernant les robots, la multitude des secteurs couverts nous permet de proposer la meilleure solution possible. Nous intervenons de la même manière sur les champs de la cobotique, de la vision industrielle ou de la supervision.



SPC accompagne ses clients de l'élaboration de leur besoin au suivi de chantier avec des outils très performants d'ingénierie process assistée par ordinateur.



**L'USINE ET L'ENVIRONNEMENT**

**DOIVENT S'ADAPTER**

**AU ROBOT**

Pour SPC, le secteur automobile tire les évolutions industrielles avec beaucoup de rigueur et d'exigence. 🕒

**Quel regard portez-vous sur l'évolution des techniques industrielles ?**

L'automobile tire les évolutions industrielles avec beaucoup de rigueur et d'exigence. C'est un fait depuis de nombreuses années avec des solutions qui se complexifient, se numérisent, etc. Dans un secteur comme l'agroalimentaire, même si les durées de mise en service sont plus courtes, la technicité et les situations de travail sont plus nombreuses. En effet, on oublie que si une pièce automobile est géométriquement répétable, ce n'est pas le cas d'une matière alimentaire brute ou d'une palette. Il faut l'agréments de plus de vision, avec des préhensions de pièces plus complexes. Cela amène au fait que l'usine, l'environnement doivent s'adapter au robot.

**L'intelligence artificielle peut changer les choses ?**

Il faut reconnaître que les nouvelles caméras de vision intelligentes sont bluffantes car elles permettent de réaliser des détections jusqu'ici impossibles sans l'homme. Je pense aussi aux chariots élévateurs automatisés qui vont permettre de créer de la modularité en industrie, comme ils le font déjà en logistique. ■

CONTACTS SPC



CA en 2022 : 700 000 euros  
 Nombre de salariés : 10  
 14 Rue du Clos Michel  
 35590 Saint-Gilles  
 Tél. 02 57 67 56 80  
 Courriel : contact@spc-bretagne.com  
 Site : www.servicepro-bretagne.com

# UNE MAÎTRISE COMPLÈTE DE LA PHOTONIQUE

Installée face à l'Anse du Dellec, à Plouzané (29), la société Evosens développe des solutions optiques et photoniques innovantes pour l'industrie. Sa force : maîtriser toutes les étapes de la chaîne de valeur, de la conception à la fabrication.



Arrivé en 2015, comme directeur administratif, François Frénéat en assure la gérance depuis 2017.

2015 et gérant depuis 2017. Pour l'avoir accompagné dans sa croissance, comme directeur de l'Union régionale des scop de Bretagne, j'avais pu mesurer le potentiel de cette entreprise, de son projet mais aussi du secteur dans lequel elle évolue. »

Au sein de la filière photonique, la force d'Evosens réside dans un esprit constant d'échange et d'écoute avec ses clients afin d'élaborer le système le plus adapté à leur demande. « La lumière dispose d'un potentiel immense pour le développement de techniques industrielles. Nous produisons très peu de produits en propre pour privilégier une sous-traitance partenariale afin d'optimiser des technologies existantes ou de contribuer à l'émergence d'innovations. »

## Maitrise complète de la chaîne de valeur

Santé/médical, agro/environnement et industrie des semi-conducteurs contribuent chacun à 25 % de l'activité de la PME bretonne. « Le dernier quart correspond à des applications dans les domaines de la défense, du spatial, etc., ajoute François Frénéat. Cette diversité est là aussi un atout car elle assure un enrichissement de nos collaborateurs. Un tiers de nos clients sont des start-ups que nous contribuons, grâce à notre savoir-faire, à faire passer d'un démonstrateur de laboratoire à une réalité industrielle pérenne. C'est extrêmement motivant. »

Evosens s'appuie, pour cela, sur la maîtrise de toute la chaîne de valeur, des études de faisabilité jusqu'à la production en passant par le prototypage et la conception. « L'activité de production a démarré, en 2012, avec l'appel d'offre pour le service des Phares et Balises afin de concevoir et produire les systèmes à LED des éclairages maritimes. Cette capacité d'intégration des technologies optique, mécanique et

Fondée en 2009 au sein de la pépinière de Plouzané, la société Evosens a fait le pari, dès sa création et à l'initiative de ses six associés, tous issus de la même société, d'une gestion sous forme coopérative. « Dans un secteur comme le nôtre, celui de la photonique, la démarche a étonné, confirme François Frénéat, directeur administratif et financier depuis



Grâce à la puissance des outils et solutions informatiques, Evosens est capable de modéliser, bien en amont, les potentialités de ses travaux de recherche appliquée.

**LA FORCE D'EVOSENS RÉSIDE DANS UN ESPRIT CONSTANT D'ÉCHANGE ET D'ÉCOUTE AVEC SES CLIENTS**



Parmi ses travaux en cours, Evosens travaille, pour un industriel, sur un prototype de composant d'un ordinateur quantique.

électronique, en s'appuyant sur les performances et le potentiel de la photonique, a séduit. On s'est dit, collectivement, qu'il fallait poursuivre dans cette voie. »

## Capter toujours plus de données fiables et précises

Portés par un marché en croissance (+ 10% par an), les 15 salariés d'Evosens ont la conviction que la photonique apportera des réponses dans des applications où elle est encore peu utilisée, à l'image de l'agroalimentaire. « L'intérêt de cette technologie est d'assurer des mesures sans contact, consommant peu d'énergie, garantissant une faible encombrement, plus précises ou permettant de rendre détectables des choses qui ne le sont pas facilement aujourd'hui, ajoute François Frénéat. Toute en répondant à des enjeux de sécurité sanitaire, l'ambition est de franchir la barrière de la méconnaissance et la problématique du coût dans un secteur où les marges sont parfois contraintes. »

Affichant l'ambition d'être reconnue nationalement et de continuer à enrichir son expertise, Evosens regarde aussi avec intérêt l'émergence de l'intelligence artificielle. « Nous avons une carte à jouer car, pour nourrir l'IA, il faut capter des données et, la maîtrise du photon et de ses propriétés est une solution d'avenir pour être toujours plus rapide, précis et efficace. C'est dans cette logique que nous travaillons également sur des applications en informatique quantique. » ■

## CONTACTS Evosens



**CA en 2022** : 1,5 million d'euros  
**Nombre de salariés** : 15  
 185 Rue René Descartes  
 29280 Plouzané  
**Tél.** 02 30 79 46 00  
**Courriel** : ffreneat@evosens.fr  
**Site** : www.evosens.fr

# DES FIBRES OPTIQUES SPÉCIALES POUR TOUJOURS PLUS DE PERFORMANCE

Exail pilote le projet QKISS, financé par la Commission Européenne, visant à développer des systèmes de communication européens protégés par cryptographie quantique censés garantir l'autonomie numérique stratégique de l'Union. 

Spécialiste des technologies de pointe notamment dans les domaines de la photonique, Exail conçoit et fabrique, sur son site de Lannion, des fibres optiques spéciales pour des applications irriguant notamment les technologies de la navigation inertielle pour le maritime et le spatial. Avec un leitmotiv : développer des solutions toujours plus précises, compactes et moins énergivores.

En annonçant, en octobre 2022, la création d'Exail, issue du rapprochement d'iXblue et de sa filiale ECA Group, le groupe Gorgé (devenu Exail Technologies) constituait un champion français au rayonnement mondial sur des technologies de pointe à destination des marchés de la défense, du spatial, du maritime et de la photonique. Sur le site ex-iXblue de Lannion, l'annonce a naturellement été accueillie avec enthousiasme par les équipes lannionnaises.

« Ce rapprochement a du sens car nous avons développé, dans le Trégor, une véritable expertise dans les technologies innovantes, comme les centrales de navigation à base de fibres optiques, une technologie brevetée qui permet de se déplacer ou se positionner sans GPS, précise Thierry Robin, directeur technique division fibre optique chez Exail. Nous avons renforcé nos activités tout en trouvant des capacités nouvelles pour élargir notre palette d'applications. »

## Le potentiel immense de la fibre

Exail ambitionne notamment d'accélérer le déploiement de son savoir-faire sur la fibre. « Nous sommes sur un terrain fertile en croissance de 10 % à 20 % par an d'autant que des technologies en place sont en mesure de basculer, confirme Thierry Robin. Je pense, par exemple, au champ du laser où des grandes évolutions vont arriver pour offrir, grâce aux lasers à base de fibre optique, une alternative aux lasers solide et gaz. Avec cette technologie, nous apportons une innovation plus performante, moins énergivore, plus précise et qualitative, autant d'arguments pour nous permettre de conquérir de nouveaux marchés. »

Son déploiement fulgurant dans le secteur des télécoms a montré la voie du potentiel immense de la fibre optique. « Nous ne sommes pas dans la rupture mais dans l'amélioration et l'optimisation. Je pense par exemple au secteur du nucléaire. Après la catastrophe de Fukushima, tous les capteurs électroniques avaient été détruits par les radiations. De ce constat est né le programme 3F2E, pour Filière Française de Fibre pour Environnement Extrême dont font notamment partie Exail et Photonics Bretagne à Lannion. L'objectif est de développer des revêtements métalliques et/ou carbone sur fibres optiques spéciales, capables d'effectuer des mesures en environnement nucléaire extrême. »

## Des révolutions à venir

Exail consacre 20% de son chiffre d'affaires à des travaux de recherche et développement et dépose de nombreux brevets chaque année. « Ces efforts sont essentiels car la fibre optique, par ses propriétés, dispose d'un potentiel de croissance unique avec de nombreux champs des possibles à découvrir, souligne Thierry Robin. Dans l'industrie, notam-

## UN POTENTIEL

## DE CROISSANCE UNIQUE



 Exail consacre 20% de son chiffre d'affaires à des travaux de recherche et développement et dépose de nombreux brevets chaque année

 Le déploiement fulgurant de la fibre dans le secteur des télécoms a montré la voie du potentiel immense de cette technologie.

ment l'automobile on assiste déjà à un mouvement de remplacement de certaines technologies par des composants optique et photonique. » Il faut aussi s'attendre à de potentielles révolutions notamment par le mariage prometteur de la photonique et de la technologie quantique. C'est dans cette logique qu'Exail pilote le projet QKISS, financé par la Commission Européenne, visant à développer des systèmes de communication européens protégés par cryptographie quantique censés garantir l'autonomie numérique stratégique de l'Union. « La fibre optique est une carte maîtresse dans la collecte et la transmission de données toujours plus nombreuses et précises. » ■



## CONTACTS Exail

**CA en 2022** : 250 millions d'euros  
**Nombre de salariés** :  
 1500 dont 150 à Lannion  
 Rue Paul Sabatier - 29300 Lannion  
**Tél. 02 96 04 10 50**  
**Site** : [www.exail.com](http://www.exail.com)

## L'ESPACE COMME NOUVEAU TERRAIN DE JEU

L'entreprise a participé au  projet « Food processor », premier démonstrateur de robot culinaire.

Mécanique JLB est aujourd'hui reconnue comme un véritable spécialiste de l'usinage et de la mécanique de précision sur des petites séries aussi complexes qu'atypiques. Cette expertise l'a récemment amenée jusqu'à bord de la station spatiale internationale avec la fourniture des composants métal du robot de cuisine Food Processor.

Alpine Racing, Airbus et maintenant la station spatiale internationale. Fondée en 1985 dans les locaux de la pépinière de Theix-Noyal (56), la société Mécanique JLB compte aujourd'hui parmi les acteurs de référence en usinage et mécanique de précision en Bretagne. « Notre force a été, depuis notre création, de nous intéresser aux fabrications exigeantes, confie Yann Le Nabec, aux commandes de la société depuis 2019. Cette expertise a construit la réputation de Mécanique JLB et de ses collaborateurs. Nos clients savent que nous sommes capables de tout mettre en œuvre pour trouver la solution adaptée à leur demande aussi complexe qu'atypique. »

Dernier exemple en date : la participation de l'entreprise morbihannaise au projet « Food processor », premier démonstrateur de robot culinaire développé par la société Inneolab à Ploemeur (56) pour le Centre Nationale d'Études Spatiales (CNES) et le Groupe Jean Hénaff SA (29) dans le cadre du projet Advanced Systems for Space Food (ASSF). « En janvier 2020, nous avons été appelés pour fabriquer les composants mécaniques d'une innovation destinée à améliorer l'alimentation des équipages pour les voyages d'exploration de longue durée, confirme Yann Le Nabec. Nos équipes se sont mis au travail pour produire, sur une conception d'Inneolab, des pièces permettant de préparer une première recette, de la mousse au chocolat, en apesanteur. »

### Une perceuse pour malaxer les ingrédients

Mécanique JLB (2,8 millions d'euros de chiffre d'affaires, 27 salariés) s'attelle à usiner le bol, le châssis et l'ensemble des pièces du mécanisme intérieur du Food Processor. « Et pour réaliser le foisonnement et le mélange des ingrédients à 400 km du sol, l'équipe projet ASSF a choisi d'utiliser comme source d'énergie une perceuse-visseuse déjà présente dans l'ISS », confie Yann Le Nabec. Le grand enjeu a également été de trouver les fournisseurs qualifiés, capables de nous fournir les matériaux répondant à la double exigence du contact alimentaire et du secteur spatial, notamment dans le traitement de surface. Cela a été des heures et des heures d'échanges, de discussion et d'arbitrage pour répondre au cahier des charges. »

La PME bretonne a notamment pu s'appuyer sur sa culture R&D, couplée à une politique d'investissement constant qui lui permet de s'appuyer sur un parc de 15 machines dont plusieurs centres d'usinage 5 axes. « Chaque année, l'enveloppe est à minima de 5 % de notre chiffre d'affaires, soit autour de 150 000 euros, ajoute Yann Le Nabec. Cette stratégie, associée à une véritable flexibilité, née de notre positionnement sur la fabrication en petites séries, nous amène



Credit photo : ESA, NASA



Yann Le Nabec est aux commandes de la société JLB Mécanique depuis 2019.

Credit photo : Julien Guet

L'EXIGENCE GUIDE AU QUOTIDIEN

LE TRAVAIL DE TOUS NOS COLLABORATEURS



Credit photo : Yann Guet

LB Mécanique s'appuie sur une forte culture R&D, couplée à une  politique d'investissement constant qui lui permet de disposer d'un parc de 15 machines dont plusieurs centres d'usinage 5 axes.

à avoir toujours un temps d'avance pour produire des pièces toujours innovantes et sur-mesure. »

Sans en dévoiler les contours, Yann Le Nabec confirme que d'autres projets « de rupture » sont dans les cartons. « Quel que soit le secteur d'activité, automobile, spatial ou aéronautique, nous avons toujours ce souci, grâce aux techniques industrielles mises en œuvre, de fleurir avec l'impossible dans la tolérance géométrique de la matière. C'est l'exigence qui guide au quotidien le travail de tous nos collaborateurs. » ■

CONTACTS

Mécanique JLB



CA en 2022 : 2,8 millions d'euros  
Nombre de salariés : 27  
ZA Saint Léonard  
2 Rue Ampère - 56450 Theix-Noyal  
Tél. 02 97 47 49 49  
Courriel : mecaniquejlb@wanadoo.fr  
Site : www.mecanique-jlb.fr



## L'INDUSTRIE RECRUTE EN BRETAGNE

# LE TRÉGOR CIBLE LE COMPORTEMENT AVANT LES COMPÉTENCES TECHNIQUES

**En partenariat avec Pôle emploi et la Région Bretagne, l'UIMM 22 a coordonné, à la demande d'un pool d'entreprises du Trégor, une formation « équipier autonome de production industrielle ». Cette initiative a reposé sur une volonté de recruter des personnes non pas sur leurs compétences techniques mais sur leur savoir-être.**

En 2022, face au constat d'une pénurie de candidats qualifiés sur le poste d'opérateur de production, cinq adhérents de l'UIMM 22 (ST Industrie, Prolann, Novatech Industrie, AIMB et Exail) ont décidé d'unir leur force autour d'une démarche collective de recrutement inédite.

Baptisé « Passeport pour l'industrie », l'évènement repose sur la mise en avant des besoins des entreprises au cours d'un job dating qui entend privilégier non pas les compétences techniques des candidats mais leurs compétences avant tout comportementales et transverses. « Avec Pole Emploi et la région Bretagne, nous avons en amont posé les bases d'une formation qualifiante d'équipier autonome de productions industrielle, précise Alexandra Léger, chargée de projets attractivité et recrutements pour l'UIMM 22. L'objectif général était de permettre aux stagiaires de



*s'insérer durablement dans le secteur de l'industrie via une sensibilisation à la culture industrielle et l'acquisition de compétences techniques. »*

### Evaluation finale en situation de travail

Ce premier job-dating est une réussite. Plus de 60 demandeurs d'emploi font le déplacement et les 12 places disponibles sont pourvues. La formation, prise en charge et rémunérée par la Région Bretagne et Pôle Emploi, débute quelques jours plus tard. « L'obtention du CQPM repose sur 399 heures de formation en centre, réalisé sur Lannion par notre partenaire Pôle Formation UIMM Bretagne. Ensuite, les candidats rejoignent l'entreprise qui les a choisis pour 4 semaines de formation, in-situ. »

A la clé : un contrat en CDD pour 10 des 12 stagiaires détectés pendant le job-dating. « La plupart des stagiaires se sont vus, par la suite, proposer un CDI, précise Alexandra Léger. Les entreprises ont notamment apprécié pouvoir mutualiser la partie théorique, pour que les candidats acquièrent les bases de la culture industrielle, des notions d'hygiène et de sécurité. Elles ont ainsi pu mieux se concentrer sur un apprentissage et une évaluation finale en situation de travail. »



« RECRUTER SUR  
LE SAVOIR-ÊTRE  
PLUS QUE LE  
SAVOIR-FAIRE »

### MARIE LISE GLÉMOT

DIRECTRICE GÉNÉRALE DE PROLANN À ROSPEZ (22)

« Participer à l'opération Passeport pour l'industrie était une évidence puisque nous en sommes à l'initiative. Nous sommes partis, en discutant avec nos confrères du bassin de Lannion et avec l'UIMM 22, qu'un job-dating, partant des besoins des entreprises et regardant les candidats pour leur savoir-être, était pertinent. Nous avons différents canaux de recrutement, notamment de l'intérim, mais avec cette initiative collective, nous mutualisons le process de formation sur le métier d'opérateur. Sachant que la



Pour sa première édition, Passeport pour l'Industrie a rassemblé plus de 60 demandeurs d'emploi. Ils étaient 120 pour la seconde édition. Les candidats recrutés l'ont été avant tout pour leur savoir-être et leur curiosité.

### Vanter les atouts de l'industrie

Fort de ce succès, l'UIMM 22 et ses partenaires ont organisé, en octobre 2023, un second job-dating qui a réuni plus de 120 candidats. « Endro Cosmétiques, Lumibird ont rejoint Novatech, Prolann, ST Industries et Exail qui avaient décidé de prolonger l'aventure, et de satisfaire leurs nouveaux besoins de recrutement. Cela démontre que l'on a visé juste. »

Pour la filière, l'enjeu est de taille tant les besoins de recrutement sont importants. « Les entreprises industrielles rencontrent des difficultés à recruter des personnes ayant les connaissances et les compétences indispensables pour occuper des postes en production, confirme Alexandra Léger. D'un autre côté, la méconnaissance du public des métiers de l'industrie entraîne un manque d'attrance vers des entreprises pourtant pourvoyeuses d'emplois. »

Au cours de ces deux job-dating, les industriels trégorrois ont notamment vanté leurs atouts, là aussi sur le terrain du savoir-être. Conditions de travail optimales, horaires de travail stables, rémunération incitative, évolution de carrière, etc. « De l'avis de tous les participants et partenaires, Passeport pour l'Industrie a trouvé sa place. L'opération sera renouvelée et pérennisée », conclut Alexandra Léger. ■

promotion était composée de 12 stagiaires, pour six entreprises engagées, notre cahier des charges était simple : dénicher deux candidats motivés avec un profil minutieux, calme et manuel. Sur la première session, en 2022, seule Christelle a été embauchée. Et pour l'édition 2023, deux nouveaux candidats ont été ciblés. Aujourd'hui, 50 % de notre effectif est composé de profils extérieurs à l'industrie. C'est une force car cela contribue à casser la « mauvaise image » que peut encore avoir notre filière. Dans les faits, tout évolue positivement. On peut s'y reconverter et avoir envie d'y faire carrière. Christelle en est un parfait exemple. »



### PAROLE DE SALARIÉ

## CHRISTELLE BRETON

OPÉRATEUR AJUSTEUR  
CHEZ PROLANN À ROSPEZ (22)

### CELA ME DONNE ENVIE DE

### FAIRE CARRIÈRE DANS L'INDUSTRIE

#### ■ QUE FAISIEZ-VOUS AVANT DE PARTICIPER À LA FORMATION PASSEPORT POUR L'INDUSTRIE ET DE REJOINDRE LA SOCIÉTÉ PROLANN ?

Diplômée d'un bac pro vente, j'ai réalisé la majeure partie de ma carrière professionnelle dans le commerce et la restauration. En 2022, à la fin de mon service, un client m'informe qu'il participe, le lendemain, à un job-dating organisé par Pole Emploi et des industriels de Lannion. Je me suis dit que j'allais y faire un tour.

#### ■ LE MONDE INDUSTRIEL VOUS ÉTAIT INCONNU ?

Totalement mais je réfléchissais à changer radicalement de secteur depuis quelques temps. Je suis arrivée au job dating un peu à l'arrache avec un CV bricolé à la dernière minute. J'ai passé six entretiens sans trop y croire mais trois entreprises, AIMB, ST Industries et Prolann, ont été séduites par mon engagement. Le courant est bien passé avec Marie-Lise Glémot. J'ai choisi de rejoindre son équipe.

#### ■ COMMENT S'EST DÉROULÉE LA FORMATION THÉORIQUE ?

Elle a duré quatre mois dont trois semaines de stage en entreprise. J'ai appris beaucoup de choses sur un secteur que je ne connaissais pas du tout, le fonctionnement, les métiers, les perspectives de carrière, etc.

#### ■ ET VOTRE PREMIER JOUR CHEZ PROLANN ?

J'étais très stressée d'autant que j'étais l'une des seules femmes à l'époque dans l'atelier. J'ai débuté directement à l'ajustage avant de réaliser un remplacement à l'emballage. Une fois la formation finie, j'ai été embauchée au mois de mai 2023 pour un CDD de 3 mois jusqu'à fin juillet, avant de poursuivre en CDI à partir de septembre 2023.

#### ■ VOTRE ANCIENNE VIE PROFESSIONNELLE VOUS MANQUE-T-ELLE ?

Pas du tout. J'ai été bien intégrée et j'estime que mon travail a plus du sens. J'ai gagné en salaire et en condition de travail. Cela me donne envie de faire carrière dans l'industrie.



## GROS PLAN

INVERT ROBOTICS - LE RHEU - 35

# DES ROBOTS POUR RENDRE PLUS SÛRES LES INSPECTIONS INDUSTRIELLES

**Fondée en Nouvelle-Zélande, Invert Robotics a choisi Le Rheu et la Bretagne pour développer, en France et dans le Sud de l'Europe, ses activités d'inspection des équipements industriels réalisées grâce à des robots escaladeurs révolutionnaires.**

Gilles Gauderlot est un homme heureux. Chargé du développement des ventes et des services du sud de l'Europe chez Invert Robotics, il a trouvé, dans la Bretagne, le terrain de jeu idéal pour développer ses activités d'inspection des équipements industriels réalisées grâce à des robots escaladeurs. « Ce choix ne s'est pas fait au hasard, précise l'intéressé. Le Grand Ouest est la région qui compte le plus d'industries agroalimentaires et se révèle le point d'ancrage idéal pour développer notre business ».

### Inspecter pour prévenir les pannes

Née en Nouvelle-Zélande en 2012, d'un essaimage de l'école d'ingénieurs de l'Université de Canterbury à Christchurch, Invert Robotics, historiquement positionnée sur le secteur laitier, travaille désormais avec les plus grands acteurs français de cette filière : Lactalis, Savencia, Danone, Sodial ou encore La Sill. « Notre métier se révèle finalement assez simple mais repose sur des technologies aussi révolutionnaires qu'innovantes embarquées sur des robots qui défient parfois les lois de la gravité, confirme Gilles Gauderlot. Par leur flexibilité, ils permettent de réaliser des inspections d'outils de production, comme des silos, des tours de séchage ou des cuves, de manière sécurisée, rapide et précise. »

Equipés de caméras, de capteurs et de sondes ultrasoniques, les robots miniaturisés (40x30x29 cm) d'Invert Robotics traquent, au

niveau des lignes de soudures, mais aussi sur les parois métalliques, les imperfections surfaciques comme l'usure mécanique, les fissures ou les points de corrosion. « Notre rôle est d'inspecter, comme pourrait le faire l'œil humain, dans des endroits difficilement accessibles afin de ne plus subir les pannes et les arrêts de lignes. Nous sommes une vraie alternative aux inspections traditionnelles qui nécessitent l'installation d'un échafaudage, l'utilisation d'intrants chimiques et, surtout, qui ne voient pas tout. Les robots fournissent un diagnostic précis à 360 degrés et, grâce à leurs ventouses collissantes, adhèrent à la plupart des surfaces non magnétiques. Ils offrent une grande manœuvrabilité et peuvent procéder à une inspection sous tous les angles, même la tête en bas. »

### Un diagnostic en temps réel

Soumise à des obligations d'opérations de maintenance régulières, dans une logique de sécurité et d'hygiène alimentaire toujours plus forte, l'industrie agroalimentaire, notamment laitière, a trouvé dans les robots développés par Invert Robotics, la solution idéale. « Nous fournissons une véritable analyse scientifique de la qualité de leurs équipements aux opérateurs de maintenance, confirme Gilles Gauderlot. Une inspection par robot escaladeur dure en moyenne deux à trois heures pour les équipements conventionnels, temps de mise en place compris. En temps réel, les clients peuvent suivre les opérations menées par nos inspecteurs certifiés et qualifiés. »

Sous 3 jours, un rapport photographique argumenté est soumis. Il vient appuyer une cartographie physique et numérique des points sensibles de l'équipement contrôlé. « C'est aussi là que se trouve

EN DATES



**2010**

Création de la start-up Invert Robotics au sein de l'école d'ingénieurs de l'Université de Canterbury à Christchurch, en Nouvelle-Zélande.



**2016**

Ouverture de son premier bureau en Europe, aux Pays-Bas.



**2019**

Installation de la filiale française au Rheu au plus près de ses clients de l'industrie laitière implantés dans le Grand Ouest.



**2020**

Le siège social monde est transféré en Irlande.



L'un des freins au développement de l'entreprise est la problématique des ressources humaines.



Invert Robotics investit régulièrement en recherche et développement pour rendre ses robots encore plus flexibles, intelligents et opérationnels.

notre valeur ajoutée. Le diagnostic réalisé se poursuit sur un temps d'échange pour préciser, par notre expérience régulière de contrôle, ce qui est à corriger en priorité ou ce qui peut attendre un peu. L'industriel adapte ainsi son calendrier de maintenance beaucoup plus facilement. »

### Vers d'autres secteurs d'activités

En s'implantant en Bretagne, Invert Robotics a, avant tout, privilégié un rapprochement avec ses clients historiques du secteur agro-alimentaire. Toutefois, la PME (8 salariés, 700 000 euros de chiffre d'affaires), cible désormais activement d'autres secteurs d'activités comme la pharmacie, l'aéronautique, la chimie ou encore le nucléaire. « Les opportunités de croissance sont d'autant plus grandes que ces filières ont des obligations réglementaires drastiques, précise Gilles Gauderlot. L'un des freins à notre développement est la problématique des ressources humaines avec des difficultés à trouver des collaborateurs pour guider les robots de contrôle et analyser leurs résultats. C'est là aussi que le soutien de l'UIMM 35-56 est précieux pour combler ce déficit de compétences. »

Sans attendre, Invert Robotics poursuit également ses travaux de recherche et développement pour rendre ses robots encore plus flexibles, intelligents et opérationnels. « Un jour sans doute, quand nous maîtriserons la dextérité de la main, nous irons vers des équipements complémentaires capables d'effectuer des réparations in-situ, de réaliser des microsoudures, conclut Gilles Gauderlot. Déjà, contrôle après contrôle, nos robots, dotés d'intelligence artificielle, s'enrichissent de leur expérience et tendent vers le machine learning renforçant toujours plus la fiabilité de leur diagnostic. » ■

## 25 ans d'expérience dans les industries technologiques

GILLES GAUDERLOT



52 ans, Gilles Gauderlot est chargé de développement des ventes et des services du sud de l'Europe. Diplômé de l'Insec Paris en 1995, il successivement créé la société Atie (7 ans) puis collaboré pour le groupe Smiths Detection (11 ans). « Ce sont plus de 25 ans d'expérience passées dans les industries technologiques, dont plus de la moitié à proposer des solutions clés en main à l'industrie

agroalimentaire et des boissons. En 2019, j'ai eu l'opportunité de rejoindre Invert Robotics comme responsable du marché français avant de voir, en octobre 2020, mes fonctions élargies aux pays du sud de l'Europe. Je pilote aujourd'hui une équipe de 8 collaborateurs, à la fois sur le volet commerce et le volet technique/inspection. »

Avec neuf des dix plus grandes multinationales de la filière lait dans son portefeuille, Invert Robotics est aujourd'hui reconnue comme un acteur de référence de l'inspection non destructive. « L'ambition que je porte avec mon équipe et l'appui de notre maison-mère, est de devenir leader mondial du secteur d'ici à cinq ans, confirme Gilles Gauderlot. Pour ce faire, nous élargissons nos activités à l'univers de la chimie, de la pétrochimie et de l'aéronautique, en offrant des fonctionnalités propres à satisfaire ces marchés. »

### CONTACTS INVERT ROBOTICS



CA en 2022 : 700 000 euros  
Nombre de salariés : 8  
91 route Nationale - 35650 Le Rheu  
Tél. 02 99 12 14 95  
Courriel : gilles@invertrobotics.com  
Site : www.invertrobotics.com

Par leur flexibilité, les robots escaladeurs permettent de réaliser des inspections d'outils de production, comme des silos, des tours de séchage ou des cuves, de manière sécurisée, rapide et précise.





## LE MOT DE L'EXPERT



**AUORE LE CALVEZ**  
JURISTE EN DROIT SOCIAL  
À L'UIMM 22



# LES DROITS À CONGÉS PAYÉS BOUSCULÉS PAR L'EUROPE

Par plusieurs arrêts, en date du 13 septembre 2023, la Cour de cassation a bouleversé l'incidence de la suspension du contrat pour maladie ou accident du travail sur les droits à congés payés (CP). Le point avec Aurore Le Calvez, juriste en droit social à l'UIMM 22.

## ■ QUEL EST L'ÉTAT DU DROIT EN FRANCE ?

Le Code du travail lie le droit au congé à l'exécution d'un travail effectif, tout en y assimilant certaines absences comme les arrêts de travail consécutifs à un accident du travail ou à une maladie professionnelle, qui permettent l'acquisition de CP dans la limite d'une durée d'un an. A contrario, les arrêts maladie, d'origine non professionnelle, n'ouvrent aucun droit à CP.

## ■ ET EN EUROPE ?

La situation est toute autre puisque la directive CE du 4 novembre 2003 et la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne du 7 décembre 2000 prévoient que le droit à congé n'est pas affecté en cas d'absence pour raisons de santé, qu'il s'agisse d'une maladie « ordinaire », d'un accident du travail ou d'une maladie professionnelle.

## ■ IL S'EST PASSÉ QUOI LE 13 SEPTEMBRE 2023 ?

Jusqu'à présent, la Cour de cassation ne se mettait pas en conformité au droit européen car la Directive de 2003 n'était pas applicable directement en droit national. Un salarié français ne pouvait s'en prévaloir ce qui n'est pas le cas de la Charte des droits fondamentaux, directement invocable comme l'a précisé, en 2018, la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE). Or, pour la première fois saisie au titre de la Charte, la Cour de cassation a écarté les dispositions du Code du travail non conformes, par décision du 13 septembre 2023. Elle a ainsi décidé que le salarié en arrêt, que ce dernier fasse suite à un accident du travail/maladie professionnelle ou non, acquiert des CP quelle que soit la durée de son absence.

## ■ QUELLES SONT LES CONSÉQUENCES ?

Outre l'impact financier, la problématique reste l'effet de cette jurisprudence dans le temps, laquelle, par principe, est rétroac-

tive. Cela induit la question de la prescription applicable à l'action possible des salariés et des anciens salariés sur laquelle rien n'est tranché. Elle pourrait être de 3 ans, comme celle applicable en matière de salaire et d'indemnité compensatrice de congés payés, mais aussi de 2 ans, au titre de la prescription en matière d'exécution de contrat et donc de prise des CP.

## ■ QUEL EST LE POINT DE DÉPART DE CETTE PRESCRIPTION ?

Dans l'une de ses décisions du 13 septembre 2023, la Cour de cassation a décidé que le point de départ de la prescription ne peut débuter (à l'expiration de la période légale ou conventionnelle, au cours de laquelle les congés payés auraient pu être pris) qu'à la condition que « l'employeur justifie avoir accompli les diligences qui lui incombent légalement afin d'assurer au salarié la possibilité d'exercer effectivement son droit à congé ». Or, dans la mesure où l'employeur n'aura pas pris en compte les absences pour maladie, ni incrémenté les compteurs de CP en conséquence, sera-t-il considéré comme ayant permis la prise des congés payés ? Si tel n'est pas le cas, la prescription n'aurait alors pas commencé à courir.

## ■ QUELLE ATTITUDE ADOPTER ?

Dans l'attente de précisions du législateur, deux options sont possibles : attendre les demandes de salariés, voire d'anciens salariés, ou régulariser avec la question de la rétroactivité (2 ans ? 3 ans ? sans limite ?). Au regard des incertitudes qui entourent les questions de prescription, il peut apparaître préférable d'attendre les précisions à venir (Ministère du travail, législateur, décisions au contentieux ?) avant de procéder à des régularisations hasardeuses.

Afin de réduire l'impact pour les entreprises, des pistes sont d'ores et déjà à l'étude comme la limitation conventionnelle du report des congés payés en cas d'arrêt maladie. C'est d'ailleurs ce que prévoit en partie la nouvelle Convention collective nationale de la métallurgie qui entrera en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2024 instaurant une limite de report à 15 mois. ■

### CONTACTS SERVICE JURIDIQUE

UIMM 22 02 96 77 22 33

UIMM 29 02 98 02 54 79

UIMM 35-56 02 99 87 42 87

# « Devenez un IRON MAN / une IRON WOMAN »



Transformez votre vie [iron-job.fr](https://iron-job.fr)



Rappeler le sens, l'utilité et la fierté associés aux métiers du soudage, de la chaudronnerie et de la maintenance industrielle. C'est l'ambition portée par la campagne 100 % digitale « Devenez un IRON MAN / une IRON WOMAN » que l'UIMM déploie jusqu'en mars 2024. L'objectif ? Mettre en avant toutes les opportunités offertes par ces métiers essentiels pour relever le défi de la réindustrialisation.



### ETALONNAGE D'INSTRUMENTS DE MESURE

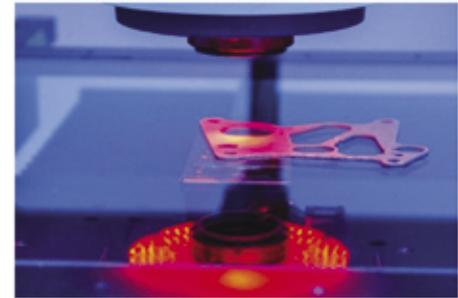
- Multi-domaines : Dimensionnel, Couple, Pression, Température...
- En Laboratoire et sur site
- Gestion de parc



ACCREDITATION N° 2-6497  
DIMENSIONNEL  
ACCREDITATION N° 2-6498  
TEMPERATURE  
PORTEE DISPONIBLE  
SUR WWW.COFRAC.FR



Personnel certifié Nv 2



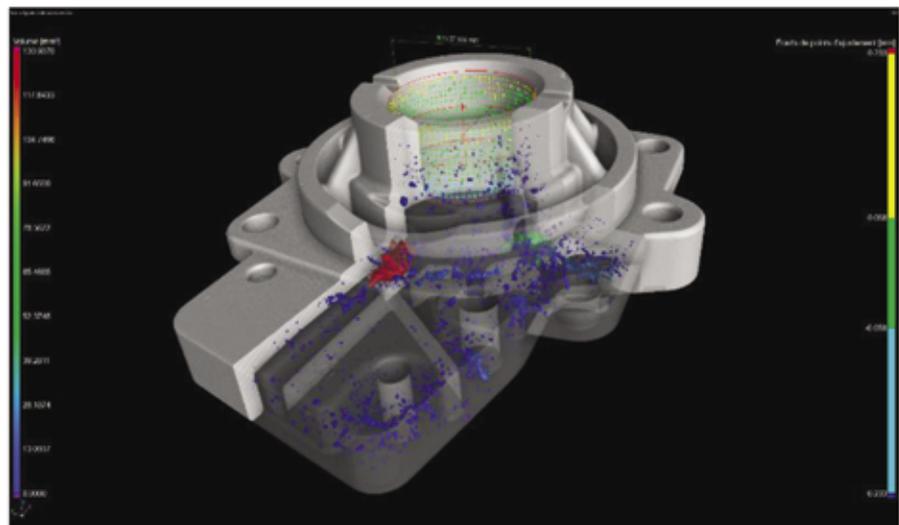
### CONTRÔLE 3D

- Contrôle dimensionnel
- Contrôle des défauts de forme
- Analyse de déformation
- Reproduction de pièces



### TOMOGRAPHIE RX

- Analyse santé matière : porosités, inclusions, fissures, fuites, retassures, qualité soudure...
- Contrôle dimensionnel non destructif
- Radiographie
- Numérisation 3D
- Comparaison des écarts de forme par rapport au fichier CAO



UNION EUROPÉENNE  
UNANIMÉZEH EUROPA



L'Europe s'engage  
en Bretagne



Mail : [contact@crt-morlaix.com](mailto:contact@crt-morlaix.com)

Tél. : 02 98 15 22 55

Fax : 02 98 15 22 50

[www.crt-morlaix.com](http://www.crt-morlaix.com)