



Communiqué de presse

Metz, lundi 30 janvier 2017

Concevoir l'usine de demain au cœur d'un des plus grands sites industriels de la Région Grand Est

Au cœur du pôle industriel de PSA Trémery-Metz, le CEA lance une nouvelle plate-forme technologique visant à structurer une filière « Usine du Futur » d'excellence dans la Région Grand Est. Baptisée FFLOR (pour Future Factory @ Lorraine), cette plate-forme portée par la direction de la recherche technologique du CEA, CEA Tech, a été inaugurée lundi 30 janvier 2017 par Stéphane FRATACCI, Préfet de la Région Grand Est, Préfet de la zone de Défense et de Sécurité Est, Préfet du Bas-Rhin et par Philippe RICHERT, Président de la Région Grand Est, ancien Ministre en présence de Didier BESNARD, directeur de CEA Tech en régions, Philippe WATTEAU, directeur de l'institut List de CEA Tech et Yann VINCENT, directeur Industriel du Groupe PSA. FFLOR a bénéficié d'un investissement initial d'un montant de 4 M€ provenant à parts égales de l'Etat et de la Région Grand Est dans le prolongement du Pacte Lorraine.

- Une plate-forme technologique axée sur l'Usine du Futur et portée par CEA Tech dans le cadre de son déploiement dans la région Grand Est : FFLOR (Future Factory @ Lorraine)
- Une vision globale de l'Usine du Futur
- Des moyens humains et matériels opérés par un organisme de recherche et rassemblés sur un unique lieu industriel
- L'accès à des technologies à forte valeur ajoutée
- Un transfert de compétences pour une mise en application rapide de briques technologiques ou d'applications dédiées

Les défis que doivent relever les usines aujourd'hui sont complexes : flexibilité à la commande, agilité de reconfiguration des postes de travail, productivité, investissement progressif contrôlé, connectivité des systèmes et surtout place de l'homme. Ils requièrent un saut technologique conséquent, une réorganisation des postes et des flux. La plate-forme « Usine du Futur » FFLOR offre aux industriels, quel que soit leur secteur d'activité et quelle que soit leur taille, la possibilité d'améliorer et de faciliter leurs processus de production en testant puis en validant les nouveaux concepts de l'usine de demain. Au service de la compétitivité de l'industrie française, elle répond à la mission du CEA et notamment à son action régionale portée par CEA Tech qui en s'insérant dans un dispositif local d'ensemble, avec un rôle précis et complémentaire des autres acteurs scientifiques et économiques, apporte une nouvelle impulsion dans le but d'augmenter la diffusion technologique et de compétences dans le tissu industriel.

Intégrer de nouvelles technologies dans et avec le tissu économique de la Région Grand Est

En réunissant au cœur d'un site industriel plusieurs catégories d'acteurs, l'ambition de FFLOR portée par CEA Tech est de structurer une filière « Usine du Futur » d'excellence en Grand Est : industriels finaux qui indiquent leurs besoins

et précisent les *road map* sectorielles, équipementiers qui apportent des technologies émergentes mises en œuvre par des intégrateurs, CEA Tech et ses partenaires académiques fournissant la R&D complémentaire. Ce cercle vertueux, animé par des groupes de travail thématiques, permet aux uns d'avoir accès de manière simple à des solutions pertinentes et personnalisées, aux autres de monter en compétences, d'acquérir du savoir-faire ou de s'ouvrir de nouveaux marchés.

4 thématiques clés pour de multiples combinaisons technologiques

Sur 1000 m2, les équipements de la plate-forme FFLOR couvrent plusieurs thèmes de travail maîtrisés par les équipes de l'institut List de CEA Tech : robotique collaborative pour le partage d'une tâche ou d'un espace avec un opérateur, manipulateurs intelligents et « cobots »¹ pour le déplacement de charges ou l'application d'efforts en toute sécurité, réalité virtuelle pour la conception de nouveaux postes de travail, la formation aux opérateurs ou l'analyse ergonomique des postes de travail en minimisant les risques liés aux troubles musculosquelettiques (TMS), logistique intelligente pour l'approvisionnement automatique en bord de ligne ainsi que la connectivité, et l'interopérabilité des systèmes via des solutions open source.

Axée sur le développement de solutions innovantes pour les industriels, la collaboration avec les équipes de CEA Tech prend la forme de simples tests de faisabilité d'un concept ou d'un process, à un projet de 6 à 12 mois combinant plusieurs technologies ; ce projet doit aboutir à un système de niveau de maturité technologique élevé² (TRL 6 ou 7), à forte valeur ajoutée, quasiment prêt à être intégré sur le site de production.

20 partenaires industriels à l'horizon fin 2017

Les 11 premiers partenaires³ de CEA Tech sur FFLOR ont signé une charte de collaboration leur permettant de travailler via deux options. Adhérer pour assister à des démonstrations ou réaliser des essais à partir des équipements disponibles sur FFLOR, ou adhérer dans le cadre d'un projet de R&D avec CEA Tech. Dans ce dernier cas, FFLOR est le support d'un partenariat qui vise à développer ou adapter spécifiquement une technologie répondant au projet de l'industriel. Le projet est mené jusqu'à la validation en conditions représentatives du site de production. Outre les projets spécifiques, les industriels peuvent également avoir des problématiques communes discutées dans des groupes de travail. En partant de son projet spécifique, chaque adhérent peut donc échanger idées et expériences avec d'autres industriels, déclencher éventuellement des actions de R&D pour répondre aux problématiques soulevées, et mettre en œuvre les résultats dans son projet applicatif.

La plate-forme FFLOR s'inscrit dans une stratégie d'ensemble du CEA sur la thématique de l'Usine du Futur, destinée à couvrir les besoins en innovation de ses partenaires industriels. Membre fondateur de l'Alliance Industrie du Futur, le CEA déploie cette stratégie au niveau national pour le développement de nouvelles innovations, et se décline à Trémery au plus proche des partenaires industriels pour leurs tests et leurs validations de terrain.

###

Philippe Richert, Président de la Région Grand Est, ancien Ministre : *« Faire de la Région Grand Est un des leaders européens de l'usine du futur, c'est l'objectif que s'est fixé la Région pour soutenir la compétitivité industrielle des PME du Grand Est et développer l'attractivité de notre territoire. C'est pourquoi, je suis fier aujourd'hui, de*

¹ Robots collaboratifs

² [L'échelle TRL](#) (Technology readiness level) évalue le niveau de maturité d'une technologie jusqu'à son intégration dans un système complet et son industrialisation

³ ABB, Asti, ER Ingénierie, Fives, Grundfos, Opteamum, PSA, WM 88, Schneider Electric, SEW usocome, Thyssenkrupp

réaffirmer ici, au sein de la plate-forme CEA Tech Usine du futur, à Trémery chez PSA, le plan en faveur de l'industrie lancé par la Région dès janvier 2016.

Il s'agit dans un premier temps d'accompagner nos entreprises à réussir leur mutation, en réalisant un diagnostic de performance industrielle pour intégrer les nouvelles technologies et les process, tout en optimisant les ressources énergétiques et en repensant la place de l'homme dans l'entreprise.

En 2016, nous avons déjà accompagné 81 PME en ingénierie et interventions financières. Aujourd'hui, nous visons 100 à 150 entreprises supplémentaires accompagnées chaque année sur tout le territoire du Grand Est.

Dans cette dynamique et parce que l'Usine du futur est le défi d'une quatrième révolution industrielle, j'ai lancé la 2^{ème} Communauté des leaders Usine du Futur du Grand Est, en décembre dernier, à Florange chez Thyssenkrupp Presta France. Cette communauté, soutenue par la Région, rassemble les PME engagées dans la démarche. Elle a pour objectif de créer des réseaux et des synergies entre nos entreprises pour gagner la bataille de la compétitivité et de l'emploi. »

Didier Besnard, directeur de CEA Tech en régions : *« L'introduction de nouvelles technologies et l'utilisation massive d'outils numériques transforment profondément l'industrie dans le monde entier. CEA Tech, au cœur de ce mouvement, poursuit sa mission de compétitivité et complète son réseau d'offres technologiques vers les entreprises sur l'ensemble du territoire. Avec FFLOR, dispositif unique implanté sur le site industriel de PSA, le CEA peut désormais amplifier et accélérer le transfert des technologies au tissu économique de la Région Grand Est, quels que soient la taille et le secteur d'activités de nos partenaires »*

Yann Vincent, directeur Industriel du Groupe PSA: *« Nous sommes fiers d'accueillir une plate-forme d'incubation des innovations technologiques au cœur du Pôle industriel Trémery-Metz. Implantée au sein même de notre outil industriel, cette plate-forme inédite va permettre de concrétiser notre vision de « l'usine du futur » et d'intégrer plus vite de nouvelles technologies dans tous nos sites de production ».*

Eric Hartnagel, gérant d'Opteamum : *« L'investissement et l'innovation sont les piliers de la croissance que connaît notre société depuis sa création. Etre partenaire de FFLOR représente pour nous l'opportunité de développer une partie de notre activité dans ce nouveau concept de l'usine du futur et d'échanger avec des représentants techniques de CEA Tech, des industriels, des confrères et des intervenants spécialisés autour de ce sujet. Les premiers retours d'expériences nous ont d'ores et déjà permis de travailler sur plusieurs projets d'intégration de robots collaboratifs avec des industriels régionaux »*

Jean-Luc Hemmert, Président Directeur Général de ThyssenKrupp : *« Nous nous sommes engagés il y a plusieurs mois dans une démarche ambitieuse « usine du futur » en vue d'améliorer notre compétitivité. Dans le cadre de cette démarche, nous avons identifié divers axes de travail et rapidement reconnu CEA Tech comme un acteur de R&D majeur sur les sujets que nous souhaitons mettre en œuvre. Avec les moyens mis à disposition en termes de matériel et d'ingénierie, FFLOR est pour nous une formidable plate-forme de coopération et d'échange avec les principaux acteurs de la région. C'est un moyen unique de progresser rapidement dans la maturation de nos concepts et un booster pour passer de nos idées à des réalisations concrètes »*

Dominique Weber, directeur général du groupe Weber Industries, président de WM88 : *« WM88 s'inscrit résolument dans la plate-forme industrie du futur portée par CEA Tech. S'appuyant sur des technologies avancées, l'entreprise vosgienne y conçoit sa nouvelle organisation industrielle au service du développement de l'Ameublement français »*

Technologies clés et équipements disponibles pour l'Usine du Futur en Grand Est

Réalité virtuelle et réalité augmentée

Équipements disponibles : Les technologies de réalité virtuelle et augmentée de FFLOR sont issues des recherches menées au sein de CEA Tech.

Robotique collaborative et cobotique

Équipements disponibles : 15 robots collaboratifs prévus à l'horizon 2018 dont 7 Robots collaboratifs sur bases mobiles (Kuka iiwa, ABB YuMi, Universal Robot), 2 convoyeurs de 10 m avec postes pas à pas et ripeurs, le manipulateur Cobomanip de Sarrazin Technologies, pour la manipulation de charges lourdes ; le robot « cobot » de la start-up Isybot (essaimage du CEA), pour assister l'opérateur dans des tâches de finition (ponçage/polissage).

Logistique intelligente

Équipements disponibles : une flotte de 3 chariots automatisés AGV de la société Asti circulant sur la plate-forme. 8 AGV sont prévus à l'horizon 2018.

Connectivité et interopérabilité

Équipements disponibles : une architecture réseau de 1 Gbit permettant la connexion de l'ensemble des équipements sur 300 points de raccordement. Pour réaliser une communication transparente entre les différents systèmes, les projets de FFLOR s'appuient sur Tango Controls, une boîte à outils logiciel open source qui facilite le développement d'une interface de communication pour chaque équipement.

A propos du CEA

Le CEA est un organisme public de recherche qui intervient dans quatre domaines : la défense et la sécurité, les énergies nucléaire et renouvelables, la recherche technologique pour l'industrie et la recherche fondamentale. S'appuyant sur une capacité d'expertise reconnue, le CEA participe à la mise en place de projets de collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels. Fort de ses 16 000 chercheurs et collaborateurs, il est un acteur majeur de l'espace européen de la recherche et exerce une présence croissante à l'international.

Au sein du CEA, identifié par Thomson Reuters comme l'organisme de recherche public le plus innovant au monde, CEA Tech crée de l'innovation technologique pour améliorer la compétitivité des entreprises françaises par la performance et la différenciation des produits. Grâce à ses 4500 collaborateurs et ses trois instituts thématiques - Leti, Liten, List - CEA Tech développe et transfère des technologies génériques qui couvrent la majorité du champ des applications industrielles traditionnelles jusqu'aux filières "high-tech" les plus avancées et s'adressent à toutes les tailles d'entreprises. Il déploie cette dynamique dans l'ensemble des régions françaises en accompagnant ses partenaires locaux dans leur démarche d'innovation, et contribue ainsi à la création de valeur et d'emplois pérennes sur le territoire au plus près des besoins industriels. Dans le cadre de son déploiement dans la région Grand Est, sa mission est de transférer les technologies génériques maîtrisées par le CEA et de participer au développement de nouvelles filières industrielles dans la région Grand Est, dont l'Usine du Futur, en collaborant avec les acteurs académiques et en renforçant le dispositif de création de nouvelles entreprises innovantes.

En savoir plus : www.cea.fr & www.cea-tech.fr

CEA
Vincent Coronini
vincent.coronini@cea.fr
06 33 74 16 45

Région Grand Est
Gaëlle Tortil-Textier
gaelle.tortil-textier@grandest.fr
06.78.79.93.36