

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2018



SOMMAIRE

4 À PROPOS D'EMC2 ▶	POSTER SPIRIT 2025 DÉTACHABLE ▶	24 LES ADHÉRENTS ▶
5 ÉDITO ▶	17 NAVAL GROUP INTÈGRE L'ÉQUIPE EMC2 ▶	25 LES CHIFFRES CLÉS ▶
6 2018 EN UN COUP D'ŒIL ▶	18 EMC2 S'ÉTEND EN RÉGIONS ▶	26 GOUVERNANCE ET ÉQUIPE D'ANIMATION ▶
8 SPIRIT 2025 : EMC2 OSE... ▶	19 CAP VERS L'EUROPE ▶	28 LES PROJETS LABELLISÉS ▶
10 L'INNOVATION COLLABORATIVE : L'ADN DE LA COMMUNAUTÉ EMC2 ▶	20 EMC2 OSE TOUJOURS PLUS L'INTERNATIONAL ▶	29 LES PROJETS FINANCÉS ▶
12 ZOOM PROJETS ▶	21 UN RÉSEAU AU SERVICE DE LA COMMUNAUTÉ ▶	30 ILS SOUTIENNENT EMC2 ▶
16 LES PROJETS 2018 EN CHIFFRES ▶	22 LA COMMUNICATION AU SERVICE DES ADHÉRENTS ▶	31 LES GRANDS RENDEZ-VOUS EMC2 ▶

À PROPOS D'EMC2

Né en 2005, EMC2 est le pôle de compétitivité de référence du manufacturing innovant et se place résolument au service de la compétitivité en accompagnant les acteurs de l'innovation vers du « produire mieux, propre, demain et ensemble ». Le Pôle EMC2 accompagne ainsi start-up, PME, ETI, grands groupes et académiques pour s'attaquer au sujet de l'Industrie du Futur. À travers des projets d'innovation collaborative, la communauté EMC2 relève des défis clés pour la compétitivité industrielle française.

UNE OFFRE DE SERVICES POUR ALLIER INNOVATION ET PERFORMANCE

Émergence et montage de projets collaboratifs, accès à des dispositifs de financements français et européens, développement et veille technologique à l'échelle nationale et internationale, etc. EMC2 apporte son expertise et son réseau pour créer de véritables opportunités de développement.

POUR CELA, EMC2 DÉVELOPPE :

- Des missions pour stimuler l'innovation, la recherche et le développement collaboratif.
- Des actions d'accompagnement des PME pour constituer un environnement favorable à leur croissance.



Ensemble, osons SPIRIT 2025!

En février dernier, le Premier Ministre confirmait la participation du Pôle EMC2 pour la phase IV. Je tiens à remercier vivement nos adhérents et partenaires qui ont contribué à cette labellisation.

Un nouveau cycle s'ouvre dorénavant. Avec son plan stratégique 2025, EMC2 ose ! Au service de l'industrie du futur, ce plan vise à faire du Pôle EMC2 un Super Pôle Industriel de Recherche et d'Innovation Technologique d'ici à 2025. L'occasion pour EMC2 de réaffirmer son

positionnement au service du manufacturing innovant et d'impulser une nouvelle dynamique au service des entreprises.

Le Pôle EMC2, c'est avant tout une volonté de susciter l'envie. L'envie d'entreprendre, notamment aux côtés des PME : elles forment notre réservoir d'emplois et de croissance, seules ou en charnière avec les grands groupes présents et investis sur notre territoire. L'envie d'hybrider : hybridation des technologies, des filières, des projets, des compétences. L'envie de collaborer et de développer notre communauté EMC2, riche mélange de profils – industriels, chercheurs, startuppers, acteurs publics – « collaboraisants ».

La vraie collaboration génère de l'intelligence collective, de la connaissance et in fine de l'innovation et de la croissance. C'est cela la « collaboraisance ». Cet enrichissement du travail individuel par la connaissance partagée est au cœur de l'ADN du Pôle EMC2 et de notre stratégie SPIRIT 2025. C'est cela qui nous pousse aujourd'hui à nous rapprocher d'acteurs reconnus comme Images et Réseaux ou Viaméca.

- Quatre objectifs forts alimentent notre vision SPIRIT 2025 :
- affirmer une ambition européenne et internationale pour accompagner davantage de projets et d'entreprises vers de nouvelles opportunités,
 - répondre aux défis de l'industrie du futur selon quatre domaines stratégiques identifiés,
 - oser une nouvelle méthodologie d'innovation collaborative pour favoriser l'émergence de projets,
 - consolider des partenariats stratégiques pour ouvrir notre écosystème, élargir nos horizons et enrichir notre savoir-faire.

Ces axes de travail sont aussi le meilleur moyen de préparer demain la Phase V des Pôles de compétitivité.

Face aux défis de l'industrie du futur, le Pôle EMC2 met en place une nouvelle approche collaborative afin de faciliter l'émergence de projets dans nos quatre Domaines d'Activités Stratégiques (DAS) : Performance Industrielle de Niveau International / Industrie Durable / Industrie Numérique / Humain au cœur de l'Industrie.

Chers adhérents, nous avons besoin de vous ! Depuis le mois de janvier, des groupes de travail thématiques s'attachent à définir une feuille de route pour chacun de ces DAS. Certains d'entre vous ont déjà été sollicités et je vous remercie d'ores et déjà pour vos précieuses contributions.

Nous sommes à l'aube d'une nouvelle révolution industrielle et technologique. J'ai l'intime conviction que c'est la force du collectif qui nous permettra de relever les nombreux défis que le futur nous offre.

Membres et futurs membres, partenaires et financeurs, portons l'ambition de grandir ensemble pour faire d'EMC2 la première communauté au service de l'innovation industrielle en France!

Jean-Michel Renaudeau, Président

ÉDITO

2018 EN UN COUP D'ŒIL

FÉVRIER



Poursuite du déploiement en région : une nouvelle chargée de projets EMC2 s'installe en Sarthe et Maine-et-Loire pour représenter le Pôle. || [p. 18](#)

MARS



EMC2 publie le guide « L'humain au cœur de l'Industrie du Futur » en collaboration avec Altran. || [p. 22](#)

Le Pôle EMC2 présent pour la 1^{ère} fois à Global Industrie, Paris. || [p. 20](#)

AVRIL



Jean-Michel Renaudeau, DG de Sepro Group, élu Président du Pôle. || [p. 10-11](#)

Le Pôle EMC2 présent pour la 1^{ère} fois à la Foire de Hanovre, Allemagne. || [p. 20](#)

1^{ère} édition de Maritime Manufacturing Meetings, convention d'affaires internationale pour inventer le chantier naval du futur. || [p. 20](#)

Plug IN : lancement de la 3^{ème} édition du dispositif qui connecte Industrie & Numérique. || [p. 10-11](#)

MAI



Olivia Cahn, responsable des affaires européennes au sein du Pôle EMC2, rejoint le dispositif des Points de Contact Nationaux (PCN) sur la thématique Nanotechnologies, Matériaux, Biotechnologies, Procédés avancés de fabrication (NMBP). || [p. 19](#)

JUILLET



3^{ème} édition du Forum Open Innovation Manufacturing : 15 pitches besoins, 20 pitches solutions, 120 participants. || [p. 10-11](#)

OCTOBRE



Une phase IV ambitieuse et pragmatique au service de l'industrie française : SPIRIT 2025. || [p. 8-9](#)

EMC2 signe un partenariat avec ORYON pour renforcer l'accompagnement des PME et ETI vendéennes. || [p. 18](#)

Accès PME : Success Story #1, le projet FARAMIR. || [p. 10-11](#)

NOVEMBRE



Franchissement du cap des 380 membres et des 500 projets labellisés. || [p. 24 & 28](#)

ASPECT, 46 personnes de 5 pays européens présentes pour une journée technique dédiée au formage du métal || [p. 19](#)

DÉCEMBRE



Lancement de l'offre internationale du Pôle EMC2 : learning expeditions et conventions d'affaires. www.explore-and-connect.com || [p. 20](#)

SPIRIT 2025, LE PÔLE EMC2 OSE...

Octobre 2018 : suite à l'appel à candidatures du Ministère de l'Économie et des Finances pour la phase IV des pôles de compétitivité, le Pôle EMC2 dévoile SPIRIT 2025, son nouveau projet de « Super Pôle Industriel de Recherche et d'Innovation Technologique » !
Un nouveau cycle s'ouvre pour le pôle de compétitivité EMC2 qui réaffirme son positionnement au service du manufacturing et impulse une nouvelle dynamique tournée vers ses adhérents.

Avec SPIRIT 2025, le Pôle EMC2 passe un cap et donne un coup d'accélérateur pour développer trois axes forts :

- renforcer son ambition européenne et internationale ;
- relever les défis de l'Industrie du Futur grâce à une nouvelle méthodologie d'innovation collaborative ;
- consolider des partenariats stratégiques.

SPIRIT 2025 ose un projet résolument ouvert sur le monde, avec une présence à de grands événements internationaux, aux États-Unis (South Carolina et Washington), en Allemagne (Hambourg), au Canada (Montréal) et au Japon (Nagoya et Tokyo). En décembre 2018, le Pôle déploie sa nouvelle offre internationale, accessible depuis la plateforme www.explore-and-connect.com (plus d'informations en page 20).

Pour se donner les moyens de ses ambitions, et afin de mieux détecter les opportunités, le Pôle a recruté début 2019 une chargée d'affaires mutualisée, basée à Bruxelles. Une nouvelle ressource au service des adhérents qui « permettra aux industriels accompagnés par le Pôle de se positionner plus efficacement sur des projets européens à fort potentiel », comme l'indiquait **Samuel Durand** (gérant de Méca) dans une interview publiée en septembre 2018 sur le site internet du Pôle EMC2.

Le Pôle EMC2 ose, d'ici à 2025, relever les défis des transitions numérique, écologique et sociale et de la compétitivité. La nouvelle feuille de route stratégique 2019 - 2022 met l'accent sur la nécessité de plus en plus importante de produire à coût / qualité / délai maîtrisés. L'industrie du futur devra prendre en compte les changements environnementaux et sociétaux, ainsi que la transformation digitale déjà en marche. Le Pôle est là pour accompagner les adhérents dans ces changements et impulser une nouvelle dynamique par le biais de l'innovation collaborative.

Enfin, dernier axe du plan SPIRIT 2025, le Pôle va s'appuyer sur des partenariats stratégiques forts afin de consolider un écosystème riche de 382 membres. Entre autres, les liens renforcés avec l'IRT Jules Verne, l'I-SITE NExT et la SATT Ouest Valorisation permettront de rationaliser les services et d'offrir une meilleure lisibilité pour les entreprises.

AU MILIEU
DE CE RAPPORT :
UN POSTER SPIRIT 2025
DÉTACHABLE

Quatre Domaines d'Activité Stratégique



PERFORMANCE
INDUSTRIELLE

- ▶ Matériaux & procédés avancés ;
- ▶ contrôle et amélioration de la qualité des produits ;
- ▶ automatisation, flexibilité et sécurisation des systèmes productifs.



INDUSTRIE
DURABLE

- ▶ Allègement des structures ;
- ▶ économie circulaire dans l'industrie ;
- ▶ efficacité énergétique de l'usine.



INDUSTRIE
NUMÉRIQUE

- ▶ Systèmes cyberphysiques ;
- ▶ gestion de la donnée ;
- ▶ jumeau numérique de l'usine.



HUMAIN AU
CŒUR DE
L'INDUSTRIE

- ▶ Assistance à l'opérateur ;
- ▶ évolution des compétences et transmission des savoir-faire ;
- ▶ nouvelles méthodologies et pratiques collaboratives.

2005 ► 2018

EN 12 ANS,
EMC2 A
ACCOMPAGNÉ
PLUS DE 700
MEMBRES DONT
382
ADHÉRENTS
EN 2018.

PLUS DE 500
PROJETS
LABELLISÉS POUR
UN MONTANT
TOTAL DE PLUS DE
2,2 MDSE.

Objectifs 2019 ► 2022* :

*chiffres cumulés depuis la création en 2005 du Pôle EMC2

900
ADHÉRENTS

800
PROJETS

200
PROJETS
EUROPÉENS

Un maillage territorial renforcé dans le Grand Ouest et au-delà.

En février 2019, le Premier Ministre a labellisé 56 pôles de compétitivité dans le cadre de la Phase IV (2019 - 2022). Vous avez été près de 150 à formaliser votre engagement ou votre soutien dans la réponse du Pôle EMC2 et nous vous en remercions.

Merci également à nos 32 partenaires européens et internationaux.

L'INNOVATION COLLABORATIVE :

L'ADN DE LA COMMUNAUTÉ EMC2

Réfléchir ensemble, créer des connexions, penser à des problématiques communes pour mener à bien des projets d'innovation collaborative : tel est le rôle du Pôle EMC2 qui favorise les rencontres tout au long de l'année. Des dispositifs d'accompagnement, des journées dédiées, des moments privilégiés : le Pôle aide ses adhérents à trouver les bons partenaires, académiques et / ou industriels, pour développer leurs projets.

Connecting Meeting

La journée des adhérents qui permet aux anciens adhérents de rencontrer les nouveaux et ainsi de maximiser les effets de réseaux. Convivialité, échanges et créativité étaient au rendez-vous de cette cinquième édition.

Assemblée Générale

Autre grand rendez-vous annuel pour les adhérents, l'Assemblée Générale 2018 était l'occasion pour **Patrick Cheppe**, Président du Conseil d'Administration durant les deux dernières années, de passer le flambeau à **Jean-Michel Renaudeau**, Directeur général de Sepro Group et, aujourd'hui, Président du Pôle EMC2.

Agenda de l'Innovation

Une matinée pour comprendre et connaître les différents dispositifs de financement de l'innovation, présentés par la Direccte, l'ADEME et le Pôle EMC2.

Accès PME

En 2018, Accès PME (dispositif opéré par le Pôle EMC2, soutenu par le GIE Albatros, pour des projets réalisés au sein de l'IRT Jules Verne) est passé à la vitesse supérieure avec le projet FARAMIR, première « Success Story » de ce dispositif. Accès PME est un véritable tremplin pour réaliser les développements complexes que les PME ne sont pas en mesure de mener de façon autonome. Le nombre de partenaires, restreint, sur les projets, permet de bénéficier rapidement de résultats concrets. Accès PME en synthèse ? « Agilité, rapidité et résultats ! »
À noter : 10 fiches projets ont été soumises via Accès PME en 2018.

Manufacturing Factory

Atlanpole, le Centre de Ressources en Innovation – Oryon et EMC2 ont lancé en 2018 la saison #1 du dispositif Manufacturing Factory, un programme destiné aux entrepreneurs (futurs créateurs d'entreprise, jeunes entreprises ou PME) qui innovent dans les domaines de l'Industrie du Futur. Sur les 25 candidatures reçues, 6 projets ont été retenus par le jury en février 2018 : Airsonix / Batiprint / JackEE / Invirtus technologies / Logpickr / Symalean.

Plug IN

Le dispositif Plug IN, piloté par le Pôle EMC2 avec le soutien de Nantes Métropole et la CARENE Saint-Nazaire Agglomération, permet aux entreprises du numérique (start-up ou PME innovantes implantées en Pays de la Loire) de partir à la conquête des marchés industriels. En 2018, 6 industriels – ABC Pliage, Airbus Saint-Nazaire, INFOSEC Communication, NAODEN, RFS France et Technicis – étaient à la recherche d'entreprises numériques pour répondre à des besoins précis. theTribe, inVirtus, We Craft Apps, Novyspec et Uneek sont les lauréats de cette nouvelle saison.

Forum Open Innovation Manufacturing

La troisième édition du Forum Open Innovation Manufacturing a réuni plus d'une centaine de participants, industriels et académiques, et généré plus de 400 demandes de mises en relation.
Un événement qui réunit chaque année les grands groupes, PME, laboratoires de recherche, centres techniques, qui viennent présenter leurs besoins industriels ou leurs technologies innovantes lors de sessions de pitches de 5 minutes chrono.



ACCÈS PME :

Success story #1 : le projet FARAMIR (Fabrication Additive RAPide MInérale Résine)

Accès PME a permis à Loiretech (PME) et Axiome (end user) de lancer le projet FARAMIR qui constitue une véritable rupture technologique. Loiretech avait besoin des compétences de l'IRT Jules Verne pour le développement de la machine que la PME n'aurait pas pu concevoir seule. Lancé en mai 2018 pour une durée de 3 ans, le projet consiste à faire des préformes en fabrication additive, puis de les hybrider avec un procédé d'imprégnation afin de réaliser des outillages, principalement pour la filière automobile.

« Loiretech a intégré le dispositif Accès PME via le groupe des PME de l'IRT, le GIE Albatros. Accès PME reste un levier, un tremplin, pour un développement que nous ne sommes pas capables de faire de façon autonome. Avec Accès PME nous sommes peu de partenaires, ce qui représente un réel avantage, et permet d'avoir des résultats de développement très rapidement. D'autant plus qu'au sein des PME, la notion de temps est importante. »
Franck Bourcier, Directeur Marketing & Innovations, Loiretech

« Aujourd'hui, avec les méthodes actuelles, on arrive au bout de ce que l'on peut faire. On doit donc effectuer une vraie rupture. FARAMIR permet d'effectuer cette rupture et de rester compétitif d'un point de vue technique, mais également d'un point de vue économique. »
Grégory Charrier, Directeur Technique & Projets, Axiome

ZOOM PROJETS

Augmenter l’opérateur dans l’industrie 4.0

OCTOPUS APPS : LABELLISÉ, FINANCÉ

À l’ère de la transformation digitale des industries, la question de l’« augmentation de l’humain » se pose naturellement afin d’assister les opérateurs dans des tâches parfois complexes et dangereuses. Mais dès lors que l’humain est au centre des processus, la transformation digitale est plus complexe car il faut y intégrer le comportement et le facteur humain.

L’objectif du projet OCTOPUS est de proposer une solution digitale intelligente auto-adaptative qui apporte une assistance à l’humain et donc augmente ses capacités sur de nombreux champs (compétence, sécurité, fiabilité, efficience...), associée à un ensemble de kits méthodologiques pour accompagner la solution dans sa personnalisation.

La plateforme OCTOPUS présentera 2 innovations majeures :

- La prise en compte des facteurs humains ;
- La capacité d’auto-adaptation de la plateforme, en phase d’exploitation.

Les apports pour l’utilisateur seront :

- La détection (voire la prédiction) en temps réel des situations critiques pour un individu grâce à des capteurs physiologiques et environnementaux ;
- La capacité d’adaptation à des situations en proposant des solutions simples ou complexes en agissant sur les opérateurs et l’environnement.

Partenaires : SCALIAN (porteur), LudoTIC, I3S, INP, EDF, Parade, CEA, HDSN

Durée : 36 mois

Budget global final : 3 300 k€

Financement : FUI

Montant du financement : 1 177 k€

Design de microstructure et usinabilité d’un alliage de titane beta métastable

DEMUTI : LABELLISÉ, FINANCÉ

L’objectif scientifique de ce projet vise à comprendre et quantifier l’impact des éléments de la microstructure des alliages de titane sur l’usinabilité et l’usure des outils de coupe. Cet objectif ne peut être atteint qu’en approfondissant l’étude des échanges chimiques entre le matériau et l’outil d’une part, et du comportement à l’échelle de la microstructure du matériau en conditions extrêmes d’autre part, en tenant compte de la chimie, de la cristallographie, et de la géométrie et du chargement réel de chaque phase. Les analyses métallurgiques seront accompagnées d’essais d’usinage instrumentés et de simulations numériques, physiques, à l’échelle de l’agrégat polycristallin.

Partenaires : Cirimat (porteur), Lampa, Lem3 , Timet Savoie

Durée : 24 mois

Budget global final : 869 k€

Financement : ANR

Montant du financement : 404 k€

Réaliser des voiles à partir de panneaux composites reliés entre eux par des liaisons de type mécanique

SOLID SAIL 2.0 : LABELLISÉ, FINANCÉ, EN COURS

Consolider le concept de voile réalisée à partir de panneaux rigides en composites articulés entre eux. Ce concept a été développé et breveté par les Chantiers de l’Atlantique, et a fait l’objet de deux démonstrateurs testés en mer en 2016 et 2017. Cette seconde phase du projet a pour objectif de rationaliser la conception et la réalisation pour passer du concept et du démonstrateur à un produit aussi performant que les voiles souples classiques, à un prix sensiblement équivalent et avec une durabilité cinq fois plus importante que les voiles classiques.

Partenaires : Multiplast (porteur), Mer Vent, Awentech, ENSTA Bretagne, Incidence Brest, Asea Design, Chantiers de l’Atlantique, Ocean data System

Durée : 24 mois

Budget global final : 800 k€

Financement : Feder Bretagne

Montant du financement : 456 k€

Véhicule éco-assistant pour l’agriculture

EVA : LABELLISÉ



Les défis auxquels l’agriculture est confrontée sont critiques : 60% de nourriture supplémentaire sera nécessaire pour nourrir 9,7 milliards de personnes d’ici 2050, tandis que 52% des terres agricoles sont déjà affectées par une dégradation importante. Les agriculteurs sont contraints par des marges bénéficiaires réduites, des tâches difficiles, la pénurie de main-d’œuvre et les préoccupations environnementales.

EVA est un robot agricole autonome, polyvalent et sûr. C’est un éco-assistant pour les agriculteurs : il les libère de leurs tâches difficiles à faible valeur ajoutée et les remet au cœur du centre de décision de leurs exploitations. EVA ouvre une nouvelle ère en rendant les alternatives aux herbicides économiquement viables.

Avec EVA, SITIA apporte une rupture dans l’industrie des machines agricoles. SITIA est leader mondial dans la conception et la fabrication de bancs d’essai et a acquis des compétences transverses en ingénierie auprès des secteurs de l’aéronautique, de l’automobile et des machines agricoles. EVA est la suite du projet français de R&D PUMAgri, rassemblant des agriculteurs et des partenaires de classe mondiale. Un prototype testé en situation réelle a permis de surmonter les obstacles techniques en matière de perception et d’autonomie du robot ; EVA concrétisera cette vision.

Porteur : Sitia

Durée : 18 mois

Budget global final : 2400 k€

Financement : H2020

Montant du financement : 1680 k€

Développement de filaments (Fil) TP fibres continues, à destination de la fabrication additive, issus de la valorisation de co-produits de refente (Slit) de nappes UD

FILSLIT : LABELLISÉ, FINANCÉ, EN COURS

La fabrication additive polymères et composites fait face à différents défis technologiques limitant son adoption au sein des industries de pointe (Aéronautique, Aérospatial, Automobile...). Afin de passer de la réalisation de prototypes de forme à la mise en œuvre de preuves de concept ou petites séries fonctionnelles, plusieurs verrous sont à dépasser tant en termes d'outils de mise en œuvre que de matières (fil renforcé fibres continues).

Le projet FilSlit vise à convertir les co-produits issus de la refente de tapes (à destination des machines de dépose automatique – AFP) en des filaments exploitables par technologie de fabrication additive de type impression 3D. Il s'agit de matière pré-imprégnée thermoplastique à haute performance (fibre continue) et ainsi à haute valeur ajoutée. Le prix des rares fils composite à renfort continu actuellement disponibles sur le marché de l'impression 3D est de l'ordre de 300 euros/kg.

Partenaires : Omega Systemes Atlantique (porteur), Nanovia, Compositic-Ubs
Durée : 24 mois
Budget global final : 361 k€
Financement : Appel à projets PME 2017
Montant du financement : 252 k€

Réseau de Digital Innovation Hub en robotique

DIH² : LABELLISÉ, FINANCÉ, EN COURS



DIH² est un réseau de 26 DIH (Digital Innovation Hub) qui vise à susciter des innovations dans plus de 300 000 PME/ETI pour les aider à aller vers plus d'agilité dans leur outil de production et stimuler leur potentiel de numérisation via des solutions de robotisation plus économiques adaptées à des petites et moyennes séries.

- DIH² s'appuie sur :
- Une architecture de plate-forme ouverte et partagée pour la production agile et sur les technologies FIWARE afin de répondre aux besoins des PME en termes de solutions de robotisation basées sur des standards ouverts ;
 - Une plateforme en ligne, guichet unique dédié aux PME, leur permettant d'accéder aux services essentiels à la transformation numérique ;
 - Deux appels à projets sélectifs pour le lancement d'un programme de transfert de technologie comprenant 260 audits, 26 expériences de transfert de technologie transfrontalières et 26 projets de développement de solutions de robotique avancée pour la production agile (26 M€) ;
 - Des membres assurant des services de proximité à toutes les PME en Europe ;
 - Un programme de parrainage.

Partenaires : VTT Technical Research Centre of Finland (porteur), Proxinnov ; Fraunhofer ; Effizienzcluster Management Ambh ; Stichting robovalley ; Eurecat ; Chalmers Tekniska Hoegskola ab ; Blumorpho sas + 26 partenaires européens
Durée : 48 mois
Budget global final : 16 834 k€
Financement : H2020
Montant du financement : 15 999 k€

Réseaux sans fil cognitifs pour applications industrielles

COWIN : LABELLISÉ, FINANCÉ, EN COURS

Dans ce projet, nous proposons d'introduire la notion de réseaux sans fil cognitifs à destination de systèmes cyber-physiques industriels (capteurs, robots, étiquettes RFID,...). Cette dimension cognitive nécessite en premier lieu la connaissance radio de son environnement à un ou plusieurs sauts. L'usage d'architecture de type réseaux logiciels (Software Defined Networks ou SDN) constitue l'autre originalité de ce projet. Ce nouveau paradigme permet d'envisager une autonomie plus importante du réseau et une meilleure re-configurabilité de l'environnement radio de l'atelier industriel tout en limitant les incompatibilités et les interférences.

Dans ce type d'approche, le recours à des algorithmes classiques d'intelligence artificielle (apprentissage machine, réseaux Bayésiens, analyse de séries temporelles, théorie des graphes, ...) autorise une meilleure utilisation du spectre disponible au sein de l'atelier industriel en instaurant des décisions automatiques tant au niveau de la couche physique qu'au niveau de la couche réseau. Un démonstrateur au sein de la plateforme inter RFI (ATL2020 / Wise) Objets Connectés viendra illustrer les concepts et algorithmes imaginés.

Partenaires : Laboratoire LS2N / UMR6004 (porteur), Laboratoire IETR / UMR 6164
Durée : 36 mois
Budget global final: 120 k€
Financement : Atlanstic 2020
Montant du financement : 120 k€

Nouvelles Protections des Aluminiums

NEPAL : LABELLISÉ, FINANCÉ, TERMINÉ

Dans l'aéronautique, 95 % des pièces en alliages d'aluminium font l'objet de traitements de surface pour obtenir des propriétés de résistance à la corrosion. Ces traitements impliquent l'usage du chrome VI (ou chrome hexavalent) qui a récemment été interdit par la réglementation européenne REACH. Il devient donc urgent de qualifier pour le domaine aéronautique une alternative à ces procédés utilisés depuis plusieurs décennies.

Le projet NEPAL propose d'optimiser des procédés développés antérieurement à base de chrome trivalent pour disposer de traitements conformes à REACH sans perte de performances techniques et robustes industriellement, mais aussi de développer un traitement de conversion totalement exempt de chrome, innovant et unique pour les alliages d'aluminium aéronautiques.

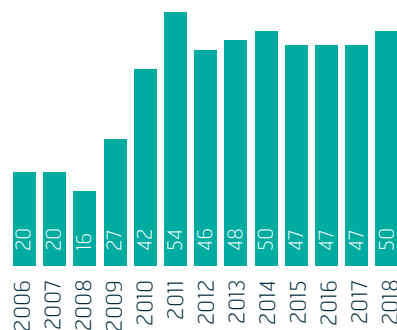
Partenaires : MECAPROTEC (porteur), UTC, SOCOMORE, Mines Paritech, Mapaero, LIEBHERR Aerospace, Galvanoplastie Industrielle Toulousaine, Dassault Aviation, Daher Socata, CONSTELLIUM, CIRIMAT
Durée : 36 mois
Budget global final : 4100 k€
Financement : FUI
Montant du financement : 1 820 k€

LES PROJETS 2018 EN CHIFFRES

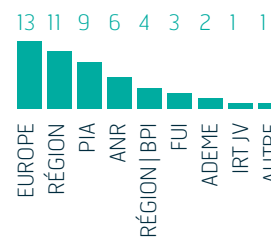
Faire émerger des projets de R&D collaboratifs pour développer des produits, services ou procédés innovants : tel est le cœur d'activité du Pôle EMC2. Tout au long de l'année, informer, accompagner, conseiller, instruire les dossiers, délivrer un label reconnu et orienter vers les bons financeurs sont autant de services que le Pôle assure à ses adhérents, au bénéfice de tout un écosystème.



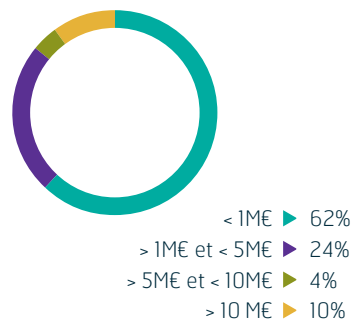
PROJETS LABELLISÉS PAR ANNÉE



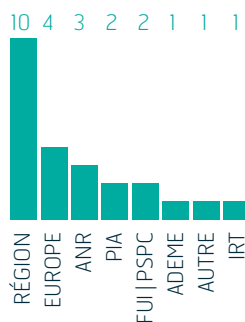
PROJETS LABELLISÉS PAR TYPE DE FINANCEMENT



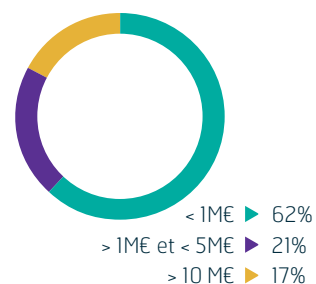
PROJETS LABELLISÉS PAR BUDGET



PROJETS FINANCÉS PAR TYPE DE FINANCEMENT



PROJETS FINANCÉS PAR BUDGET



NAVAL GROUP INTÈGRE L'ÉQUIPE EMC2 POUR L'ÉMERGENCE DE PROJETS

Afin d'être au plus près des enjeux de son écosystème, EMC2 intègre dans son équipe des collaborateurs de structures membres. Depuis novembre 2018, Cyril Maurin est mis à disposition par Naval Group pour participer à l'émergence de projets d'innovation collaborative.



Depuis début novembre, tu es mis à disposition d'EMC2 à hauteur d'une journée par semaine. Pourquoi avoir rejoint le Pôle ?

Je trouve particulièrement stimulant de participer au développement de l'écosystème d'innovation local qu'anime le Pôle EMC2 et d'apporter mon expérience industrielle. Pour Naval Group, l'intérêt est aussi de

s'ouvrir à d'autres entreprises et filières, mais aussi de mieux se faire connaître, d'autant que Naval Group a de forts enjeux de recrutement.

Quelle est ton expérience chez Naval Group ?

J'ai démarré chez Naval Group sur le site de Nantes Indret en 2003 pour travailler sur l'industrialisation de pièces pour les chaufferies nucléaires embarquées. J'ai ensuite pris la responsabilité de l'atelier usinage, puis du MCO (Maintien en condition opérationnelle) qui consiste à intervenir à bord des navires pour l'entretien des chaufferies. Enfin, en 2016, j'ai évolué vers les sujets d'usine du futur toujours au sein du site de Nantes Indret en lien avec la Direction Innovation et de l'Expertise Technologique (DIT). Nous travaillons par exemple sur des sujets de géolocalisation dans l'usine, d'usinage mobile qui évite le déplacement de pièces très lourdes, la réalité augmentée, et la digitalisation des données.

DES TALENTS EXTERNES POUR ENCORE PLUS D'EXPERTISE

Julien Brocail, Chargé de mission | ESTACA
Marie-Christine Lancien, Chargée de mission Bretagne | Institut Maupertuis
Patrick Pirrat, Chargé de projets mission naval - énergie | Chantiers de l'Atlantique
Gautier Destombes, Chargé de mission émergence | Airbus Nantes

Et depuis 2019 :
Guillaume Lelong, Chargé de mission émergence | EDF

Voir l'équipe EMC2 au complet p.27

EMC2 S'ÉTEND EN RÉGIONS

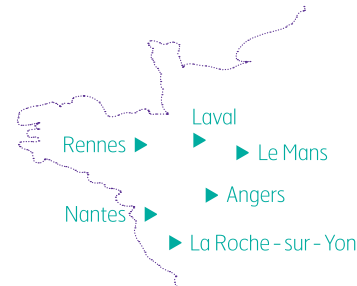
En février 2018, le Pôle EMC2 poursuit son déploiement en régions : une nouvelle chargée de projets, Aude-Ysoline Errien, représente désormais le Pôle en Sarthe et Maine-et-Loire. Elle est également en charge de l'offre de services à destination des acteurs académiques et des centres techniques. EMC2 comptait déjà dans ses rangs, et ce depuis plusieurs années, différentes structures industrielles et académiques implantées dans ces départements. Avec l'arrivée d'Aude-Ysoline, localisée dans les locaux d'Angers Technopole, EMC2 franchit un pas supplémentaire en bénéficiant d'un contact privilégié sur le terrain.

« Mon arrivée sur le terrain au plus près des adhérents angevins et sarthois permet d'offrir un contact privilégié et un service de proximité. Mon objectif est de favoriser une meilleure connaissance des services du Pôle afin d'accélérer l'émergence de projets collaboratifs impliquant davantage d'acteurs locaux », déclare **Aude-Ysoline Errien**.

Association pilotée par les industriels

382 adhérents dont 50% de PME

Pays de la Loire | Bretagne



Tour d'horizon de l'année 2018 en Sarthe et Maine-et-Loire

En chiffres

- 20% de nouveaux adhérents ;
- 9 projets accompagnés.

Sur une dimension territoriale :

► 2 étapes du PME Roadshow à Angers et au Mans pour présenter l'Appel à Projets PME by EMC2 et le dispositif Accès PME ;

► Participation et partenariat à la première édition des Coqs de la Plasturgie et des Composites au Mans ;

► Co-organisation de la journée cobotique dans l'industrie électronique du futur avec WISE à La Cité de l'Objet Connecté.

Zoom académique

- 2 Academic Meetings by Pôle EMC2 : des rencontres entre industriels, écoles et laboratoires.
- Avec le GeM (Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique) > Les mesures extensiométriques en mécanique.
- Avec le LAMPA (Laboratoire Angevin de Mécanique, Procédés et innovAtion) aux Arts et Métiers à Angers > Comment caractériser la durabilité des matériaux et des structures composites et métalliques ?

► Participation à l'ANR Tour à Nantes pour présenter le label des pôles de compétitivité aux chercheurs souhaitant déposer un projet ANR.

► Co-organisation de la journée Atlanstic 2020 permettant de présenter les savoir-faire ligériens dans les domaines du numérique.

► Participation active dans des RFI (programmes Recherche Formation Innovation) et GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) : membre du Bureau exécutif du RFI Atlanstic 2020 sur le numérique, membre du Comité de pilotage du RFI WEAMEC sur les EMR, membre du Comité directeur de GIS PERLE sur l'énergie.

LE PÔLE EMC2 PRÉSENT ÉGALEMENT EN VENDÉE

En signant en octobre 2018 une convention de partenariat tripartite avec Oryon et La Roche-sur-Yon Agglomération, le Pôle EMC2 poursuit son déploiement territorial et sa présence dans le Grand Ouest. Cette convention a pour objectif de mener des actions conjointes visant à soutenir le dynamisme du bassin économique vendéen et d'accompagner les PME et ETI vendéennes dans leurs projets innovants. Une réelle opportunité pour les acteurs industriels locaux de bénéficier d'un relais de proximité vers l'écosystème d'innovation EMC2.

CAP VERS L'EUROPE

En 2018, le Desk Europe by EMC2 fête sa première année ! Une offre de services sur mesure pour permettre aux entreprises d'identifier les opportunités au niveau européen, de rester en veille, de se faire connaître et de concrétiser son projet. De 2013 à 2018, le Pôle a accompagné 80 projets européens. Pour prolonger son travail quotidien d'accompagnement des entreprises à l'Europe, le Pôle EMC2 se dote en 2019 d'une antenne et d'une chargée de projets à Bruxelles. Un pas de plus vers le Pôle européen du manufacturing !

PCN NMBP*



En mai 2018, **Olivia Cahn**, responsable des affaires européennes au sein du Pôle EMC2, rejoint le dispositif des Points de Contact Nationaux (PCN) sur la thématique Nanotechnologies, Matériaux, Biotechnologies, Procédés avancés de fabrication (NMBP).

Les PCN forment un dispositif national d'accompagnement coordonné par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation qui a pour mission de sensibiliser et de guider les acteurs français vers le programme-cadre européen pour la recherche et l'innovation (PRCI), actuellement nommé Horizon 2020 pour la période 2014 - 2020.

Olivia se fait le relais des sujets NMBP auprès de la communauté industrielle et des pôles de compétitivité concernés par la thématique. Gage de crédibilité et de confiance, cette nomination vient renforcer la visibilité du Desk Europe du pôle EMC2 auprès des instances européennes.

Projet ASPECT, à mi-parcours

Partenaire du projet européen ASPECT (Advanced Simulation and control of tribology in metal forming Processes for the North-West European Consumer goods and Transport sectors), le Pôle EMC2 a organisé le 13 novembre 2018 une journée technique européenne dédiée au formage du métal. 46 personnes, venues de 5 pays européens, ont fait le déplacement pour discuter de leurs sujets de recherches respectifs. Plusieurs acteurs de notre écosystème (ACB, Halcyon, Loiretech, IRT Jules Verne) sont venus présenter leurs travaux sur le formage du métal, et les temps de networking ont permis de partager les intérêts et poser les bases de la collaboration sur de futurs projets de R&D européens.

Un deuxième événement autour du contrôle des procédés

et de l'usine intelligente sera organisé en 2020 pour clôturer le projet ASPECT. Les partenaires européens viendront y présenter les résultats finaux du projet et rencontrer de nouveaux et nombreux acteurs de notre écosystème.

Zoom sur le projet SONIC : Smart cONtrol pick and plaCe (SONIC)

Dans le cadre du Programme H2020, les dispositifs de type FSTP (Financial Support to Third Party) se sont multipliés cette année. Particulièrement dédiés aux PME, ils sont aussi beaucoup plus accessibles (procédure de soumission légère, taux de succès plus élevés que les autres projets H2020,...). Les PME du Pôle EMC2, qu'elles soient fournisseurs de technologies ou entreprises manufacturières, disposent là de nouvelles opportunités pour développer leur réseau européen et accéder à des équipements et expertises de pointe à l'Europe tout en bénéficiant de financements.

En 2018, Omega Systèmes et Techni Module Engineering ont saisi cette nouvelle opportunité et ont répondu à l'appel à projet HORSE (dédié aux systèmes robotisés), poussé via le Desk Europe. Le Desk Europe a ainsi soutenu le projet SONIC, une solution de contrôle intelligente de smart pick and place.

*Points de Contact Nationaux Nanotechnologies, Matériaux, Biotechnologies, Procédés de fabrication avancés

EMC2 OSE TOUJOURS PLUS L'INTERNATIONAL

EMC2 représente la French Fab à l'Aerospace & Defense Supplier Summit (ADSS) de Seattle

Du 26 au 28 mars 2018, le Pôle EMC2 a participé à la 4^e édition de l'Aerospace & Defense Supplier Summit (ADSS) à Seattle, organisée par BCI Aerospace, filiale spécialisée de l'agence ABE (advanced business events). Événement international dédié à la Supply Chain, l'ADSS rassemble les leaders de l'aéronautique et de la défense, fournisseurs de premier rang et sous-traitants.

Laurent Manach, Directeur du Pôle EMC2 et Directeur adjoint de l'IRT Jules Verne, était sur place pour représenter la French Fab, l'étendard de l'industrie française, aux côtés de nombreux adhérents EMC2 : ACB-ARIES MANUFACTURING, CORSE COMPOSITES AERONAUTIQUES, DAHER AEROSPACE, EUROPE TECHNOLOGIES, LOIRETECH, TRONICO et WE ARE AEROSPACE.

La participation à ce rendez-vous international de l'aéronautique a permis au Pôle EMC2 de tisser de nouveaux liens et d'approfondir des sujets, notamment avec BOEING, adhérent EMC2 et partenaire d'ADSS Seattle.



Une première participation à la Foire de Hanovre et à Global Industrie

Le Pôle EMC2 était présent à la première édition de Global Industrie à Paris Nord Villepinte (27 - 30 mars) sur le pavillon Pays de la Loire. EMC2 a également participé pour la première fois à la Foire de Hanovre (23 - 27 avril 2018), le plus grand salon mondial dédié à la technologie et à l'innovation, via un stand sur l'espace Pays de la Loire du Pavillon France (halle Digital Factory).

Première édition de Maritime Manufacturing Meetings

EMC2 était présent les 11 et 12 avril 2018 à la première édition de Maritime Manufacturing Meetings à l'hippodrome de Pornichet. Convention d'affaires internationale, elle a permis la rencontre entre acteurs de la filière navale et offreurs de solutions.

Soutiens internationaux pour la phase IV

EMC2 a reçu des courriers de soutien de 32 de ses partenaires à l'international pour la phase IV des pôles de compétitivité, témoignages des actions menées à l'international et de l'ancrage européen du Pôle EMC2.

GRAND INTERNATIONAL

CARIC, Canada
Composite Highway Consortium, Japon
CRIAQ, Québec
French American Chamber of Commerce Pacific North West, États-Unis
Greater Nagoya Initiative Center, Japon
Washington State Dept. of Commerce, États-Unis

EUROPE

ACLUNAGA, Espagne
Advanced Manufacturing Research Center, AMRC, Royaume-Uni
AIMEN, Espagne
Automotiv NL, Pays-Bas
Cluster Development, Espagne
Cluster EUREKA SMART, Espagne

Cork Institute of Technology, Irlande
EURECAT, Espagne
Foro Marítimo Vasco, Espagne
Forum Oceano, Portugal
Fraunhofer IWU Institute for machine Tools and Forming Technology, Allemagne
Free and Hanseatic City of Hamburg, Allemagne
Icomp, Irlande
IK4 IDEKO, Espagne
IMAST, Italie
Knowlegde Transfer Network, Royaume-Uni
LEITAT, Espagne
Lombardia Aerospace, Italie
M2i, Pays-Bas
Netherlands Aerospace Group, Pays-Bas
Niedersachsen Aviation, Allemagne
Offshore Renewable Energy Catapult, Royaume-Uni
Plastiwin, Belgique
PRODUTECH, Portugal
Tecnalia, Espagne
VTT, Finlande

UN RÉSEAU AU SERVICE DE LA COMMUNAUTÉ

Depuis sa création, le Pôle EMC2 développe de nombreuses connexions, notamment par le biais de partenariats, de collaborations, mais également par sa présence dans des événements, comités, collectifs ou conseils d'administration. La participation du Pôle EMC2 à plusieurs réseaux lui permet ainsi de structurer et de développer une offre complète de référence mondiale dans le domaine du service aux entreprises des technologies avancées de production.

EN RÉGION

- ATLANPOLE
- ATLANSUN
- BDI
- BREIZH FAB
- CCIR
- CDM
- CITÉ DES CONGRÈS, NANTES
- CLARTÉ
- COLLECT'IF PAYS DE LA LOIRE (IF = INDUSTRIE DU FUTUR)
- COMPOSITIC
- FRENCH FAB
- GIE ALBATROS
- IMAGES & RÉSEAUX
- INSTITUT MAUPERTUIS
- IRT JULES VERNE
- NANTES MÉTROPOLE
- NANTES TECH
- NEOPOLIA
- ORYON
- PASCA
- PHOTONICS BRETAGNE
- PLASTIQUEST
- PROXINNOV
- RDI
- SATT OUEST VALORISATION
- SOLUTIONS & CO
- TECHNOCAMPUS – COMPOSITES / OCEAN / SMART FACTORY
- UIMM
- WE NETWORK

AU NATIONAL

- AFPC
- ALLIANCE INDUSTRIE DU FUTUR
- ASSOCIATION TITANE
- CORIMER
- FRENCH TECH / RÉSEAU THÉMATIQUE #IOT#MANUFACTURING
- GICAN
- GIFAS
- PLASTI OUEST
- VIAMECA

LA COMMUNICATION AU SERVICE DES ADHÉRENTS

Promouvoir les adhérents, valoriser leurs projets, créer du lien, favoriser la naissance de nouvelles idées, être au service de l'écosystème EMC2 : tel est le rôle du Pôle EMC2 tout au long de l'année. Pour mener à bien ces missions, EMC2 met en place de nombreuses actions de communication et des outils à destination des adhérents.

Retour sur l'année 2018



15
COMMUNIQUÉS
DE PRESSE



11
INTERVIEWS



338
ARTICLES DE
PRESSE



126
MAILINGS



3332
FOLLOWERS
+14%



1248
ABONNÉS À LA
PAGE LINKEDIN
+27%

Des outils qualifiés pour les adhérents

- Une lettre de veille mensuelle (« coursives ») avec l'ensemble des actualités technologiques, les derniers brevets, etc.
- Un annuaire, détaillé, répertoriant l'ensemble des entreprises, établissements de recherche et de formation, les laboratoires associés, les partenaires institutionnels et financiers ; tous adhérents du Pôle EMC2.



- Un site internet.
- Une newsletter mensuelle pour prendre connaissance des prochains événements, des dates à ne pas manquer, de l'actualité des différents services du Pôle et des projets des adhérents.
- Des réseaux sociaux, Twitter, LinkedIn et YouTube pour faire vivre la communauté.



- Un guide, L'humain au cœur de l'Industrie du Futur, co-écrit avec Altran, à destination des industriels afin de les guider dans le développement de la performance individuelle et collective qui leur permettra de gagner en compétitivité.



4 grands rendez-vous annuels

JANVIER CONNECTING MEETING

Le rendez-vous des adhérents, pour se rencontrer, échanger, et faire connaissance.

AVRIL ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Pour se retrouver, faire le bilan de l'année passée et réfléchir ensemble à des thématiques en lien avec les actions de l'année à venir.

JUIN FORUM OPEN INNOVATION MANUFACTURING

L'événement au format innovant (pitches de 5 minutes) qui rassemble les besoins et les technologies du manufacturing.

NOVEMBRE COMPOSITES MEETINGS

La convention d'affaires internationale des matériaux composites.

LES ADHÉRENTS

4CAD GROUP | 4MOD TECHNOLOGY | AAA DRONE INSPECTION | ABC PLIAGE | ABCO EUROPE | ABE - ADVANCED BUSINESS EVENTS | ACB | ACTEMIUM NANTES | ACTIPLAST | ADDIUM | ADRENA | ADVANCED AERODYNAMIC VESSELS (A2V) | AFC-STAB | AFU | AG CNAM PAYS DE LA LOIRE | AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE | AIRBUS OPÉRATIONS NANTES | AIRBUS OPÉRATIONS SAS SAINT NAZAIRE | AIRENCOS | AIRSEAS | AKAJOULE | AKRYVIA | ALFI TECHNOLOGIES | ALTRAN TECHNOLOGIES | AMGP | ANCENIS RÉSEAU INFORMATIQUE | SARL | ARCLYNN | ARMINES | ARMOR SA | ARRK SHAPERS' | ARTS ET METIERS ANGERS | ASSISTANCE AERONAUTIQUE ET AEROSPATIALE | ASSYSTEM RÉGIONS | ATLANSUN | ATLANTIC JOINT | ATLANTIC MESURE 3D | AUDENCIA GROUP | AVEL ROBOTICS | AVIATUBE | AXALON | AXIOME | AXON' MECHATRONICS | AXSON FRANCE SAS | BA SYSTEMES | BANQUE POPULAIRE GRAND OUEST | BAO VIRTUELLE | BENE SOLUTIONS | BENETEAU- SPBI | BIRD-E-MARINE | BNP PARIBAS | BOEING FRANCE | BOUYGUES CONSTRUCTION | BUREAU VERITAS - MARINE & OFFSHORE DIVISION | C2MA | C3 TECHNOLOGIES | CABINET CHAILLOT | CABINET TANOUS | CALIPLAST | CAPACITES SAS | CARBON AXIS | CARPENTER | CCI PAYS DE LA LOIRE | CD PLAST ENGINEERING | CEA TECH | CEISAM | CEMEF | CEMES | CEPROTEK | CERMEX NEWTEC | CERO | CETHIL | CETIM | CGI | CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE | CHATAL / WEARE | CHICAGO PNEUMATIC | CHOMARAT | CIMPAS SAS (SITE DE NANTES) | CIMTECH | CIP | CIRIMAT | CLARTE | CNRS | COGIT COMPOSITES | COMPOSE SAS | COMPOSITES ET TECHNOLOGIES | CONSEPT INGÉNIERIE | CORIOLIS COMPOSITES | CORRODYS | CORSE COMPOSITES AERONAUTIQUES | COSLING | CREAMSTYL | CREAMSYNTH | CSI THERMOFORMAGE | CTTM | CULTURE IN | CWS MOREL | DAHER AEROSPACE | DALIC | DAPI | DAXEN SAS | DBM TECHNOLOGIE | DEDIENNE ATLANTIQUE | DEDIENNE MULTIPLASTURGY GROUP | DELTA COMPOSANTS | DEMETA | DEVINNOV | DISTINGO CONSEIL | DK INNOVATION | DSEE | DUQUEINE ATLANTIQUE | DYVEM | E.S.P.A.C.E. | ECA ROBOTICS 44 | ECAM RENNES - LOUIS DE BROGLIE | ECMA CONCEPT | E-COBOT | ÉCOLE CENTRALE NANTES | ÉCOLE DE DESIGN NANTES ATLANTIQUE | ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE MARITIME | ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE RENNES - PLATEFORME SUNI | EDALIS | EDER | EDF - DÉLÉGATION RÉGIONALE PAYS DE LA LOIRE | EDF R&D | ELM LEBLANC SAS | ELVIA | EM2C | ENERGIE TRANSFERT THERMIQUE | ENSTA BRETAGNE | ERDYN ATLANTIQUE | ESTACA | ETIM | EUROPE COMPOSITE & TECHNOLOGIES | EUROPE TECHNOLOGIES | EURO-SHELTER | EVEA - ÉVALUATION ET ACCOMPAGNEMENT | FACTORYZ | FEALINX | FIVES FILLING & SEALING | FLEXITEC | FMGC | FONDERIE GM BOUHYER | FONDERIE LEMER | FRANCE ENERGIE | FRANCE INFRA ROUGE | FSE | GAC GROUP | GE WIND FRANCE SAS | GEBE2 PRODUCTIQUE | GEM | GEPEA | GEPETO COMPOSITE | GEPS TECHNO SAS | GERIM | GESTAL | GICAN - GROUPEMENT DES INDUSTRIES DE CONSTRUCTION ET ACTIVITÉS NAVALES | GROUPE HEIDENHAIN | GROUPE MARAIS | GROUPE SIAC INDUSTRIE | GROUPEMENT TECHNOCAMPUS | GSEA DESIGN | HALCYON | HALGAND SAS | HEOL COMPOSITES | HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE | HEXCEL COMPOSITES | HOFFMANN GREEN CEMENT TECHNOLOGIES | HOWA-TRAMICO | HRV (HAPTIQUE ET RÉALITÉ VIRTUELLE) | HUGUET INGÉNIERIE | HUTCHINSON SNC | HUTISA | HYDROCEAN | HYDROKIT | I.H.T. (POLYTECH NANTES) | I2M | ICAM NANTES | ICB | ICGM | ICI (INSTITUT DE CALCUL INTENSIF) | IDEA LOGISTIQUE | IETR | IFSTTAR | IFTH (INSTITUT FRANÇAIS DU TEXTILE ET DE L'HABILLEMENT) | IMM | IMN (INSTITUT DES MATÉRIAUX JEAN ROUXEL DE NANTES) | IMP | IMS | IMT ATLANTIQUE | INCIDENCE TECHNOLOGIES | INFOSEC COMMUNICATION | INGELIANCE TECHNOLOGIES | INSTITUT CLÉMENT ADER | INSTITUT MAUPERTUIS | INSULA FRANCE | INVIRTUS TECHNOLOGIES | IP3 PLASTICS VENDEE | IPC - CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES | IPC (S3) CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA PLASTURGIE ET DES COMPOSITES | IPSILON | IRDL (INSTITUT DE RECHERCHE DU PUY DE DÔME) | IREENA | IRISA | IRMA | IRT JULES VERNE | ISM INGÉNIERIE | ISOJET ÉQUIPEMENTS | JACKEE | JUMO RÉGULATION | K EPSILON | KASADENN | INGÉNIERIE | KELVION THERMAL SOLUTIONS S.A.S | KEOPS AUTOMATION SAS | KINEMATIQ | KUKA AUTOMATISME ROBOTIQUE | LA POSTE - DIRECTION TECHNIQUE PAYS DE LA LOIRE | LAB-STICC | LAMPA | LASIE- LABORATOIRE DES SCIENCES DE L'INGÉNIEUR POUR L'ENVIRONNEMENT | LAUM | LE MANS UNIVERSITÉ | LEM3 | LEMNA | LEROUX ET LOTZ TECHNOLOGIE | LESTIC | LEYTON | LG BETON | LHEEA | LIFCO INDUSTRIE | LIRMM | LIUM- LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE L'UNIVERSITÉ DU MANS | LMI | LMT | LNA PROTOTYPES | LOGPICKR | LOIRETECH | LOIRETECH MALVILLE | LOMC | LRCS | LS2N | LTDS | LTEN | MATEIS | MECA | MECACHROME FRANCE | MECAM 44 | MECANUMERIC S3 | MECAPROTEC | MECARESO SAS | MECASTYLE | METACOUSTIC | MINES PARISTECH | MIP (MOTRICITÉ, INTERACTIONS, PERFORMANCE) | MITIS | MK AUTOMOTIVE | MODELAGE MÉCANIQUE BRITSCH | MODIS | MOLTECH ANJOU | MOUROT INDUSTRIES | MULTIPLAST SAS | NANOVIA | NAPF | NAVAL GROUP | NAVILINE INDUSTRIES | NEODITECH | NEOPOLIA | NEXTFLOW SOFTWARE | NOVATICS | OET | OGER GROUPE | OMEGA SYSTÈMES ATLANTIQUE | ORATECH | OUTILLAGE ARMOR | PARADE | PASCA | PHOTONICS BRETAGNE | PILGRIM TECHNOLOGY | PIXIEL GROUP | PLASTI OUEST | PLATE-FORME TECHNOLOGIQUE AUTOMATISMES ET COMPOSITES | POLYMECHANIC | POLYTECH NANTES | PRECISE | PRECITEK | PROCESS | PRODUCTYS | PROXINNOV | PYCAE | PYROMERAL | PYTHEAS TECHNOLOGY | QUADRARE CONSEIL | QUADR'INNOV | QUALTERA | RBL PLASTIQUES | RENNES SERVICES INDUSTRIE | RF-TRACK | SACMO | SAFRAN ELECTRONICS & DEFENSE - SITE DE FOUGÈRES | SAIPLAST | SAMARO | SARL POP | SARRAZIN TECHNOLOGIES | SAS TIBOT | SATYS INTERIORS | SAUNIER DUVAL ECC INDUSTRIE SAS | SDI SERVICES | SEAIR | SENSE IN | SEPRO GROUP | SERAAP | SERIBASE INDUSTRIE | SERTITEC | SERVI LOIRE INDUSTRIE | SERVISOUD | SHIP-ST | SIA INDUSTRIE | SIMOP | SINTEX-NP | SISCO COMPOSITES | SITIA | SLTS SAS | SMOM (GROUPE FSD) | SOCOMORE | SOGECLAIR AEROSPACE SAS | SOGECLAIR AEROSPACE ST NAZ | SOKARIS | INGÉNIERIE | SONATS | SONIMAT | SPIE INDUSTRIE & TERTIAIRE | STE INDUSTRIELLE ÉTUDES & RÉALISATION | STELIA AEROSPACE | STIRLING DESIGN INTERNATIONAL | STIRWELD | STREAMLINE | SUBATECH | SURFACTIS TECHNOLOGIES | TECHNI INDUSTRIE | TECHNICIS | TECHNI-MODUL ENGINEERING | TECHNITOILE | TENSYL | TIMET SAVOIE | TRONICO | TURBOCONCEPT | TVSL | UIMM PAYS DE LA LOIRE | UNIVERSITÉ BRETAGNE SUD | UNIVERSITÉ DE NANTES | VALEO SYSTÈMES DE CONTRÔLE MOTEUR | VIRTUALYS | VISIATIV | VISIONIC | VITECH COMPOSITES SAS | WE CRAFT APPS | WE NETWORK - WEST ELECTRONIC & APPLICATIONS NETWORK | XSUN | YASKAWA FRANCE | ZWICK FRANCE |

LES CHIFFRES CLÉS

► CHIFFRES CLÉS

TPE / PME / ETI

218

Établissements d'Enseignement Supérieur / Laboratoire

83

Grands Groupes

54

Partenaires croissance

17

Institutionnels

10

50

Projets labellisés

155

Projets émergés

24

Projets financés

382

Adhérents

53

Nouveaux adhérents

► CÔTÉ GOUVERNANCE

1

Assemblée Générale

5

Conseils d'Administration

10

Comités de Labellisation

2

Comités Financeurs

Près de 8500 h

au service des projets du Pôle

Entreprises

5 000 h

Laboratoires

1 800 h

Autres Partenaires

1 700 h

UNE GOUVERNANCE

AU CŒUR DES ENJEUX DE L'ÉCOSYSTÈME EMC2

Conseil d'administration au 31/12/2018

COLLÈGE 1 > ENTREPRISES

JEAN-MICHEL RENAUDEAU
SEPRO GROUP > Président

STÉPHANE KLEIN
NAVAL GROUP > Secrétaire

FRANÇOIS PAYNOT
AIRBUS

PATRICK PIRRAT
CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE

DOMINIQUE BAILLY
DAHER

PATRICK CHEPPE
EUROPE TECHNOLOGIES

MAGALI CHATAL
E.S.P.A.C.E.

DOMINIQUE DUBOIS
MULTIPLAST

BERNARD LE TURDU
SOCOMORE

COLLÈGE 2 > ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE ET DE FORMATION

ARNAUD POITOU
ÉCOLE CENTRALE NANTES > Trésorier

JEAN-MICHEL DUREPAIRE
ALLIANCE ESTACA / IPC

JEAN QUESSADA
ARTS ET MÉTIERS PARISTECH ANGERS

EMMANUEL DE LAUZON
CETIM

PASCAL PINOT
ENSTA BRETAGNE

PIERRICK GUICHARD
ICAM NANTES

FRÉDÉRIC PALLU
IMT ATLANTIQUE

JEAN-LOUIS BRETIN
IRT JULES VERNE

OLIVIER LABOUX
UNIVERSITÉ DE NANTES

COLLÈGE 3 > INSTITUTIONS RÉGIONALES

CORINNE BESNARD
CCIR PAYS DE LA LOIRE

FRANÇOIS LAMBERT
GICAN

ALAIN LEROY
NEOPOLIA

BENOÎT REDAIS
PLASTI OUEST

PATRICK COLLET
UIMM PAYS DE LA LOIRE

COLLÈGE 4 > CROISSANCE

RÉGIS GUILLET
DEVINNOV

ERIC DU TEILLEUL
NAPF

HOMMAGE À RENÉ LE GALL :

2018 aura été tristement marquée par la disparition de **René Le Gall**, directeur de Polytech Nantes et membre du conseil d'administration EMC2 depuis 2009. René avait beaucoup œuvré pour développer les relations avec le milieu académique et la formation. Nous garderons le souvenir d'un homme exigeant et bienveillant qui aura marqué l'histoire du Pôle et de son écosystème.

UNE ÉQUIPE EXPERTE

POUR MENER À BIEN LA FEUILLE DE ROUTE EMC2

Direction Générale
LAURENT MANACH

Direction des Opérations
LAURENT AUBERTIN

Direction de la Communication
VIRGINIE BOISGONTIER

Finances et Ressources Humaines
PIERRE-ANTOINE SIMONCINI



«La phase IV des pôles de compétitivité a été un temps fort de 2018. La constitution de ce dossier a été un beau projet collaboratif ! Merci à nos nombreux adhérents qui nous ont apporté leur soutien. Merci à notre Conseil d'Administration pour sa confiance. Merci à notre équipe qui a su, en un laps de temps somme toute assez court, imaginer et écrire un nouveau projet. Je suis ravi de pouvoir concrétiser SPIRIT 2025 avec vous tous ! »
Laurent Manach, Directeur

AUDREY ALLIOT
Chargée de Communication

CÉLINE BERNARDON
Chargée de Communication Online

DELPHIE BOUTIN
Chargée de Projets /
Mission Feuille de Route

JULIEN BROCAIL
Chargé de Mission (Département 53 /
Mis à disposition par ESTACA)

OLIVIA CAHN
Chargée de Projets Européens

TANNEGUY DE VILLEMAGNE
Chargé de Projets Open Innovation

SÉBASTIEN DE VILLEROY
Chargé de Communication /
Chargé de Mission Titanium 2019

GAUTIER DESTOMBES
Chargé de Mission Émergence
(Mis à disposition par AIRBUS)

AUDE-YSOline ERRIEN
Chargée de Projets / Relations
Académiques (Départements 49 et 72)

COLINE FIQUET
Chargée de Développement Europe

TONILEE GUEGUEN
Assistante Direction des Opérations

MARIE-CHRISTINE LANCEN
Chargée de Mission Bretagne
(Mis à disposition par Institut Maupertuis)

GUILLAUME LELONG
Chargé de Mission Émergence
(Convention avec EDF)

BÉRENGER LE TELLIER
Chargé de Projets

CYRIL MAURIN
Chargé de Mission Émergence
(Mis à disposition par Naval Group)

MIKAËL MORVAN
Chargé de Développement Commercial

ANGÉLIQUE PILET
Assistante de Direction

PATRICK PIRRAT
Chargé de Projets / Mission Naval, Énergie
(Mis à disposition par les Chantiers de
l'Atlantique)

FEARGHUS ROCHE
Chargé de Projets / Missions Internationales

PROJETS LABELLISÉS

NOM PROJET	DESCRIPTIF
ACCESS3DMETAL	Rendre accessible techniquement et économiquement la fabrication additive métal
ADOPT	Atelier d'appropriation des technologies pour l'opérateur du futur
BATIBIO3D	Matériaux biosourcés / naturels pour l'impression 3D robotisée des bâtiments
CASA 2018	Soudage avancé, propre et dissimilaire des alliages d'aluminium avec l'acier galvanisé par point par impulsion magnétique
CEAUCOMP	Modélisation du couplage entre diffusion d'eau et comportement mécanique de matériaux composites
COMPGEARBOX	Conception, développement, fabrication et tests d'une boîte de vitesse pour véhicules électriques en matériaux composites carbone
COWIN	Cognitive Wireless Networks for industrials applications
CRAFT	Cable-driven parallel Robots for Agile operations in manufacturing Facilities
DEMUTI	Design de Microstructure et Usinabilité d'un alliage de Titane beta métastable
DIH²	Network of digital Innovation Hub in robotics
DYNA	Analyse du comportement dynamique d'une éolienne offshore avec prise en compte de l'interaction sol-monopieu-structure
ECO-MOSAIC	Matériaux composites thermoplastiques recyclés hautes performances
ECONOME	Élaboration de composites autonomes en énergie
ENGRAIS	Fusion de données pour la navigation (autonome) d'un robot agricole symétrique
EVA	Eco-assistant Vehicle for Agriculture
FARAMIR	Fabrication Additive Rapide Minérale Résine
FIBREMACH	Robotic system for clean, precise and defect-free machining of composite parts
FINISHH	Plateforme optimisée et industrialisée pour la simulation hydrodynamique haute-fidélité
FOIL CONNECTION	Instrumentation de foils à cœur pour connaitre niveau d'effort dans le foil et pouvoir optimiser la conception
FOIL'GEE	Foil'Green Electrical Engine
H2X-ENERGY	Développement d'électrolyseur doté d'électrodes fabriquées par impression 3D métallique
HP2A	Usine Argiwest-construction d'une usine pilote
HYLIAS	Hydrogen for land, integrated renewables and sea
IGNITION	Produit composite ignifugé pour l'aménagement d'espaces destinés au public
IMPRIFLEX	Développement d'une solution par impression 3d de matériaux souples (TPE) pour la réalisation de pièces prototypes d'étanchéité
INTEGRADDE	Intelligent data-driven pipeline for the manufacturing of certified metal parts through direct energy deposition processes
M10	Suivi in-situ des déformations hygroscopiques de joints structuraux par une technique de mesures réparties de déformations non-uniformes le long d'un réseau de bragg biréfringent
MADE BY EUROPE	Knowledge & innovation community added value manufacturing
MASTER IES	Master innovation entreprise et société
MASTER ITI	Master ingénierie des systèmes complexes-interdisciplinaire en technologies innovantes
MINARET	Multi-user enhanced interactive technology based on augmented reality
MO.DI.FLU	Modélisation digitale des flux de l'usine
MOMAP 2018	Mesure et optimisation des matériaux architecturés périodiques
NAWO SAFE	Nawo sSafe
NEWCAM	New cross-sectoral value chains based in additive manufacturing technologies
OCTOPUS APPS	Augmenter l'opérateur dans l'industrie 4.0
OPTIMUM	Optimisation des propriétés mécaniques de tôles minces métalliques multicristallines
POLYEX	Bras de manipulation polyarticulé en environnement extérieur
RO17099	Cellule robotisée mobile de chargement de cn ou tours à partir des contenants usuels utilisés par les sociétés d'usinage
RP2020	Air' port 2020
SCHMIEDE	Supply chain management in the data driven economy
SOLID SAIL 2.0	Réaliser des voiles à partir de panneaux composites reliés entre eux par des liaisons de type mécanique
SONIC	Smart control pick and place
SOVEREIGN	The autonomous ship (risk analysis)
SPLASH VR 2020	Splash Virtual reality 2020
TOFACOM	Technological readiness at the operational level for additive manufacturing in primary structure and large size components
TRIDENT	Agile production eu robotics dih network
USIPRO 2018	Usinage propre : démarche méthodologique de caractérisation et outil de décision
VIRTUAL FACTORY	Logiciel de scénarisation et simulation de machines automatisées dans un environnement 3D
X400	Système de chargement automatique innovant pour centre d'usinage

PROJETS FINANCÉS

NOM PROJET	DESCRIPTIF
ATL-EN-TIC	De la donnée à l'économie d'énergie
CEAUCOMP	Modélisation du couplage entre diffusion d'eau et comportement mécanique de matériaux composites
COMPGEARBOX	Conception, développement, fabrication et tests d'un boîte de vitesse pour véhicules électriques en matériaux composites carbone
COWIN	Cognitive Wireless networks for Industrials applications
CRAFT	Cable-driven parallel robots for agile operations in manufacturing facilities
DEMUTI	Design de microstructure et usinabilité d'un alliage de titane beta métastable
DIH²	Network of digital innovation hub in robotics
DYNA	Analyse du comportement dynamique d'une éolienne offshore avec prise en compte de l'interaction sol-monopieu-structure
ENGRAIS	Fusion de données pour la navigation (autonome) d'un robot agricole symétrique
EXPRESSO	Excellence en power module à Sablé-sur-Sarthe
FARAMIR	Fabrication additive rapide minérale résine
FILSLIT	Développement de filaments (fil) tp/fibres continues, à destination de la fabrication additive, issus de la valorisation de co-produits de refente (slit) de nappes ud
FOIL'GEE	Foil'green electrical engine
FLOWER	Flax composites, low weight, end of life and recycling
IGNITION	Produit composite ignifugé pour l'aménagement d'espaces destinés au public
IMPRIFLEX	Développement d'une solution par impression 3D de matériaux souples (TPE) pour la réalisation de pièces prototypes d'étanchéité
INTEGRADDE	Intelligent data-driven pipeline for the manufacturing of certified metal parts through direct energy deposition processes
MADE BY EUROPE	Knowledge & innovation community added value manufacturing
MASTER IES	Master innovation entreprise et société
MASTER ITI	Master ingénierie des systèmes complexes-interdisciplinaire en technologies innovantes
MO.DI.FLU	Modélisation digitale des flux de l'usine
OCTOPUS APPS	Augmenter l'opérateur dans l'industrie 4.0
SESAME	Singularités et stabilité des asservissements référencés capteurs
SOLID SAIL 2.0	Réaliser des voiles à partir de panneaux composites reliés entre eux par des liaisons de type mécanique

ILS SOUTIENNENT EMC2



L'alliance pour l'innovation ouverte



Ressources d'innovation



L'agence de développement économique



Rédaction : ©Pôle EMC2
Design graphique : Caroline Bezaut
Impression : Document imprimé en France avec des encres végétales par Goubault Imprimeur, certifié ISO 14 001

LES GRANDS RENDEZ-VOUS EMC2

2019

Learning Expedition | Seattle **27 ► 31 MAI**

Composites suppliers meetings | South Carolina **9 ► 11 JUILLET**

Composites Meetings | Nantes **13 ► 14 NOVEMBRE**

Learning Expedition | Nantes Saint-Nazaire **11 ► 15 NOVEMBRE**

25 AVRIL Assemblée Générale EMC2 | Nantes

10 ► 14 JUIN Congrès mondial du titane | Nantes

17 ► 21 JUIN SIAE | Le Bourget

27 JUIN Forum Open Innovation Manufacturing | Nantes

24 ► 27 SEPTEMBRE Learning Expedition | Nagoya & Tokyo

24 ► 26 SEPTEMBRE Aeromart | Nagoya

2020

JANVIER Connecting Meeting | Nantes

Learning Expedition | Montréal **MARS**

Salon JEC WORLD | Villepinte, Paris **03 ► 05 MARS**

Salon Industrie Grand Ouest | Nantes **16 ► 18 MARS**

31 MARS ► 03 AVRIL Smart Industries

AVRIL Assemblée Générale EMC2

AVRIL Maritime Manufacturing Meetings

AVRIL Learning Expedition | Hambourg

20 ► 24 AVRIL Foire de Hanovre

Learning Expedition | Nantes Saint-Nazaire **NOVEMBRE**

PÔLE EMC2

Chemin du Chaffault,
44 340, Bouguenais

+33 (0) 2 28 44 36 00
contact@pole-emc2.fr

WWW.POLE-EMC2.FR

Rejoignez-nous sur :   