

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021



CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS

Aéronautique et spatial : conception,
production, maintenance 4.0
Île-de-France

RAPPORT D'ACTIVITES

2021

*Rapport d'activités du CMQ Aéronautique et Spatial, Conception, Production,
Maintenance 4.0 – Ile-de-France*

Période du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2021

Table des matières

Table des matières	2
Sommaire d'activités	3
Les actions	4
Construction du CMQ	4
Le projet en ACTIONS (Projet PIA + nouvelles actions)	6
Centre innovation 4.0	12
Récapitulatif des partenaires rencontrés	13
Entreprises	13
Lycées	13
Formation apprentissage et continue	13
PLATEFORMES	13
Supérieur et Recherche	13
Institutionnels	14
Autres	14
L'année 2021 résumée en chiffres :	15
Informations de Ressources humaines	16
Informations	16

Sommaire d'activités

L'année 2021 a permis le conventionnement PIA (2 mars 2021) et le démarrage des actions opérationnelles du projet lauréat, mais aussi de renforcer la dynamique du campus avec de nouveaux partenaires.

Ce rapport résume l'activité du Campus sur l'année 2021, dans sa construction pour en faire un acteur décisif pour l'attractivité des métiers et des formations, la co-construction de parcours adaptés aux besoins industriels, l'amélioration de la performance pédagogique et industrielle et enfin un travail pérenne de veille, de recherche et d'innovation.

Le centre innovation 4.0 sur Evry, a ouvert ses portes en décembre 21, après une année dense de travaux, élaboration de scénarii pédagogiques et industrielles. Ce centre, véritable incarnation du Campus, a vocation maintenant à accueillir les jeunes en formation (tous statuts) et en orientation (collégiens et lycées) mais aussi les enseignants, les chercheurs et les industriels. Nous prévoyons également l'accueil pour démonstrations des startups. Usine 4.0 d'assemblage mixte, le centre déploie l'ensemble des technologies 4.0 autour de cas d'usages industriels.

La vie du campus a été marquée également par de nouveaux projets d'adaptation de formation facilitant l'insertion professionnelle, d'un travail important sur la carte des formations régionales et le lancement des réseaux sociaux. Le besoin fort des établissements pour l'orientation (en collège ou en lycée) fait émerger des besoins en conférences que nous déploierons plus fortement sur l'année 2022.

Les actions

CONSTRUCTION DU CMQ

Pilotage :

- Reporting du CMQ
 - o Point avancement hebdomadaire par mail au rectorat de Versailles et à l'université d'Evry
 - o Réunions mensuelles point d'avancement CMQAS en visio avec la Région IDF, les 3 rectorats, la région académique et l'université d'Evry
 - o Réunions mensuelles interCMQ, rectorats, région académique et Région IDF
 - o Réunions de gouvernance
 - Instances (COPIL et COS) : 8 avril 21
 - Consortium (COS) : 5 juillet 21
 - Instances (COPIL et COS) + Suivi PIA : 10 novembre 21
 - Suivi PIA : février, mars et juillet 21, 13 septembre 21, novembre 21
 - o Rendu annuel Rapport d'activités 2020, bilan financier 20, calendrier prévisionnel d'activités 21 et budget prévisionnel 21 : pour Région IDF
 - o Rendus trimestriels suivi financier activités Campus pour université Evry
- Ressources humaines
 - o Stagiaires (liés à la convention Région 2019)
 - Hervé (stage de 6 mois avril-oct 21) : robotique collaborative, développement cas d'usage
 - Eddy (stage de 4 mois mai-août 21) : Communication
 - o Apprenti Communication : Eddy de septembre 21 à septembre 23
 - o Recrutements :
 - Thierry : Ingénieur spécialisé 4.0 sur action Centre innovation 4.0 (février 21 à février 24)
 - Roxane : Assistante de direction (août 21 à août 24)

Dossiers et conventionnement :

- Conventionnement PIA : 2 mars 2021
- Signature consortium : 8 Avril 2021, intégration de 2 nouveaux partenaires le 5 juillet 21
- Convention BPI France Plan de relance Territoire d'Industrie 185 k€ : janvier 21
- Dossier Fonds de revitalisation sur Centre innovation 4.0 : Lauréat pour 100 k€ en juillet 21, convention Alcatel
- Dossier MESRI sur Centre innovation 4.0 : Lauréat pour 200 k€ en novembre 21, convention
- Dossier à la commission des moyens sur centre innovation 4.0 : audition en novembre 21, résultat attendu en février 22.
- Convention sur le site « Les métiers du Spatial » avec CMQ Occitanie et Nouvelle Aquitaine : fév. 21
- Conventions avec industriels pour prêts matériels : FANUC, Schunck : octobre 21

Communication :

- Avec Région IDF : Plaquette de présentation du campus (septembre 21)

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021

- Ouverture des réseaux sociaux : LinkedIn, Instagram, facebook, chaîne Youtube (juillet 21)
- Supports de communication pour présentation. Cartes de visite, banderoles d'identification bâtiments Université Evry et centre innovation 4.0.
- Communiqués de presse signature consortium et convention PIA
- Films de présentation campus et worldskills
- Création de logo et charte graphique pour Centre innovation 4.0

Evènements :

- Salon virtuel parcoursup GPS : Janvier 21
- Conférence « les jeunes bacheliers dans les filières scientifiques et techniques » : samedi 23 janvier 21 (public : 70 Jeunes en terminale et en première et leurs parents, en conférence distancielle)
- « L'industrie 4.0, incubateurs et startups », 11 mars 21 (public : élèves Région IDF, sur CampusFab)
- Printemps de l'orientation : témoignage jeunes et organismes de formation par l'apprentissage, faire sa formation en apprentissage (Public : collégiens, en conférence distancielle mars 21)
- Olympiades de la robotique FANUC : jury et dynamique campus (+ vidéos) : 1^{er} juillet 21 (public : étudiants en compétition, enseignants et jeunes en distanciel, sur site FANUC Lisses)
- Salon apprentissage 10 septembre 21, Paris : témoignage apprentie en BTS Aéronautique (public : jeunes en recherche d'entreprises)
- Classe de 2de MREMI lycée robert Doisneau Corbeil, 9 novembre 21 : lancement dynamique CMQ « je filme ma formation » + Wordlskills + suivi fil rouge d'une classe (public : 15 Lycéens et 5 enseignants)
- Conférence des stages, MESRI, 18 novembre 21 : les CMQ, voie d'insertion professionnelle (Public : 200 enseignants et responsables des stages de l'enseignement supérieur en France, hybridation)
- Semaine Ecole entreprise, table ronde et ateliers avec MEDEF 95 (Public : 60 enseignants collèges et lycées, 19 novembre 21, Lycée Jean Perrin Saint Ouen l'Aumône)
- Matinée des métiers au collège Saint Spire, Corbeil : les 3 voies d'orientation pour les métiers industriels 20 novembre 21 (public : 300 collégiens)
- Semaine de l'industrie : table ronde sur les métiers de demain avec industriels (public : enseignants collèges et lycées, hybridation Industreet, 22 novembre 21)
- Restitution de l'EDEC Aéronautique : 1^{er} décembre 21 (public : responsable d'OF et de l'EN pour la formation initiale, par l'apprentissage et continue)
- Matinée d'échanges sur les formations pour l'aéronautique avec Rectrice, lycée, collèges et industriels, 7 décembre 21 (public : collégiens, lycéens, industriels, rectorat, Lycée Jules Verne Cergy)
- Webinaire semaine de la voie pro : des industriels qui recrutent sur des formations de la voie professionnelle, quels métiers, quel avenir, témoignages industriels et jeune fille en formation pro usinage, 8 décembre 21 (public : collégiens et leurs enseignants, distanciel)
- Après-midi Technologies 4.0 sur centre innovation 4.0, 8 décembre 21 (public : 20 enseignants lycées, 2 inspecteurs)
- Matinée présentation des CMQ et visite -démonstration du centre innovation 4.0, 15 décembre 21 (Public : Driets, 24 étudiants Master, Collégiens de 3^{ème}).

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021

LE PROJET EN ACTIONS (PROJET PIA + NOUVELLES ACTIONS)

Lors de la construction du dossier PIA, nous avons développé des actions suivants 4 axes principaux + des actions permettant la structuration du CMQ.

Les actions structurelles concernent la mise en place d'une équipe projet et des ressources de fonctionnement et de sous-traitance nécessaires au démarrage du projet. Elles ont vocation à faire connaître le CMQ et à permettre les investissements pour son infrastructure.

Légende

0.x	Action PIA
0.x	Nouvelle action
0.x	Action non suivie en 21
0.x	Action en cours

Actions Structurantes : Axe 0

0.1 Salons : Faire salons communs pour mutualiser les efforts (en lien avec l'axe 1) : Les salons visés (salon du Bourget et Global Industry) ont été reportés. Le salon Global Industrie 2022 se déroulera à Villepinte du 17 au 20 mai 22 : le stand CMQ est prévu.

0.2 Site Web : Sous-traitance à la junior entreprise Diese de la structure : nous finalisons l'édition des fiches formation. Adresse du site : <https://campus-aeronautique-spatial-4-0-idf.fr/>

0.3 Audits : Travail permanent, à chaque rencontre des partenaires. En accord avec le GIFAS et dans un contexte d'évolution rapide en 2022, de demande de label excellence, nous allons répondre à l'AMI Compétences Métiers d'Avenir sur le volet 1 diagnostique du secteur en IDF.

0.4 Pack de communication : Supports Word, Power Point, Jingle vidéo, Kakemono, Panneau identification sites d'Evry, Plaquettes, carte de visite, ouverture des réseaux sociaux, films de présentation campus.

0.5 Incarnation : Evènement de lancement du Centre Innovation 4.0 à prévoir en 2022 en fonction du contexte sanitaire.

0.6 Structure juridique : Réflexion à porter à N+3

0.7 Réseautage : organiser des visites / connaissances des différents sites partenaires. Les réunions CMQ se sont déroulées en visio cette année. Mais de nombreux partenaires commencent à venir sur le centre innovation 4.0 et sur CampusFab

0.8 Diffusion CMQ sur les 3 académies : élargir les partenariats avec les scolaires sur la totalité du territoire et sur les formations concernées. Participation aux réunions Inspecteurs EN Travaux initiés avec des nouveaux lycées (Vigenis, Massy, Jean Jaurès Argenteuil, Jean Perrin Saint Ouen l'Aumône, Jules Verne Cergy, Malézieux et Diderot Paris, intégration de 10 collèges). A poursuivre

0.9 Plateforme Rapid MOOC : Equipement fonctionnel sur université Evry

0.10 Hébergement : démarche de partenariats avec les foyers jeunes travailleurs et les CROUS (premiers contacts pris), action en suspens vu le contexte.

0.11 AMO : Embauche De Roxane Aubry au 23 Août 2023

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021

Les actions fonctionnelles sont co-portées par les membres du campus et ont vocation à développer l'adéquation formations – compétences – emplois suivant les 4 axes du projet :

AXE 1 : Promouvoir les métiers et les parcours de formation

1.1 Emission Télé : Action non avancée en 21

1.3 Orientation par réalité immersive : Dynamique régionale, validée au dernier trimestre 21. 5 métiers prioritaires pour l'aéronautique : Usinage, Maintenance, Chaudronnerie, Microtechnique et Robotique. Identification des industriels pour métier Usinage et robotique. Déploiement en 22

1.4 Conférences Terre et Ciel, féminisons les métiers de l'aéronautique : 2 conférences initiée par le CMQ sur 2021. Travaux en communs avec « Elles Bougent » pour 2022.

1.5 Carte des formations : Sur Région IDF, avec Région IDF, Rectorats : travail sur les filières usinage, chaudronnerie et aéronautique. Validation du mode de fonctionnement, formalisation des outils interactifs nécessaires au déploiement. Co-construction des besoins en emploi avec les partenaires industriels et branches. Diffusion des résultats

1.6 Mallettes pédagogiques de manipulation reliant les collégiens aux formations Bac Professionnels : Sur Usinage avec un IA/IPR, 1 IEN, 2 équipes pédagogiques Lycée Pro et 4 collèges : choix du support projet (éolienne) en conformité avec référentiel collègue et intérêts des métiers de la famille MREMI (Métiers de la réalisation d'ensembles mécaniques et industriels). Groupe de travail en cours pour déploiement 1^{er} semestre 22.

1.7 Classes Aéronautique : un peu de culture pro en collège et lycées. Développement du nombre de classes en associant des professionnels et le BIA (Brevet d'Initiation Aéronautique). En 4^{ème}, 3^{ème} et Secondes, les classes suivent le programme académique en ajoutant le thème aéronautique et spatial dans les différentes matières. Travail en cours avec IPE du rectorat de Versailles et l'Académie de l'Air et de l'Espace : recensement et plan d'accompagnement des classes aéro.

1.8 Aérocourt : site pour la découverte, l'entrepreneuriat, l'information des métiers aéronautique et du numérique (Meaux) : Reprise du dossier dans le cadre du pôle guynemer (décembre 21)

1.9 Salon alternance : Aerospace Alternance : inscription des formations post Bac par l'alternance sur le site spécifique + Salon virtuel entre entreprises et jeunes (Mai 2021). Non reconduction des partenaires pour cette année sur Tech Alternance.

Proposition d'un salon alternance des métiers de l'industrie dans le sud francilien : validation en cours

1.10 Les Métiers du Spatial : site commun CMQ AS de France. Convention + Cartographie régionale + actualités régionales : <https://metiers-du-spatial.com/>

AXE 2 : Co-construire des formations et des parcours innovants

2.1 Banque de formateurs :

- Plan de formation des enseignants aéronautique du lycée Pierre de Coubertin avec Lycée Cerny, Et Le blanc-Mesnil, l'Afmaé mais aussi Thales, et Lycée grand est + co-construction scénario pédagogique enseignants de 2 lycées avec Inspecteurs
- restitution de l'EDEC Aéronautique aux rectorats, organismes de formation

2.2 Formation continue : Préparation dossier réponse au plan de formation régional pour les demandeurs d'emploi. Déploiement à venir des formations courtes sur pilier industrie 4.0

2.3 Formation multi sites : mobilité et formation distancielle. Non débutée

2.4 Création diplôme BAC+3 Industrie du futur et compétences numériques qui permettent d'avoir la compétence professionnelle et / ou de poursuivre en Bac+5

- 2.4a** LPRO Numérique et Industrie du Futur (année de complément du DUT GMP) en partenariat avec les IUT de Cachan, de Saint Quentin en Yvelines et d'Evry dans le cadre de l'école universitaire Paris-Saclay.
- 2.4b** LPRO Robotique Cobotique : ouverture prévue sur la robotique intelligente et la mécatronique sur Evry en Sept 21 : travail sur les compétences et les équipements en cours.

2.5 Modules de spécialisation professionnalisants pour ingénieur généraliste.

1. Spécialiste fabrication : travail avec Safran initié
2. Ingénieur technique + Finance : adaptation d'un Master Spécialisé avec ESTACA, Safran, mais également pour Dassault, Thales et Airbus : contrat à l'heure de vol. Travail en cours pour ouverture en Sept 22.

2.6 FCIL matériaux composites Hautes performances.

Avec Airbus Helicopters, pour un flux de 10 – 12 jeunes par an en format FCIL post BAC Pro Aéronautique toutes options .

Séquences pédagogiques sur Lycée A. Briand Le Blanc Mesnil, et IUT Saint Denis, inscription sur Parcoursup. Organisation des séquences pédagogiques, répartition des dates des tages, validation Rectorat de créteil pour ouverture en Sept 22. Déploiement de la communication auprès **des jeunes et de leurs parents en cours.**

AXE 3 : Renforcer la performance pédagogique et industrielle

3.1 MOOC Robotique / Cobotique (Formation initiale et continue). Séquences pédagogiques totalement définies. Réalisation des supports de cours distanciels, conventionnement avec les industriels : Fanuc, ABB, Staubli et Kuka. Premiers tournages vidéos. Réservation d'un place sur Fun Mooc

3.2 Projets jeunes multi-niveaux (entreprises : Sup, lycée collège)

Retour d'expérience sur premier projet multi-niveau pas facile par rapport au contexte de cours à distance ou en hybride. (Fin du précédent projet en mai 21)

3 projets en cours entre le lycée Les frères Moreaux Quincy-sous-sénart, le lycée Leonard de Vinci Melun, le lycée robert Doisneau Corbeil et l'UFR Sciences et Technologie d'Evry pour l'année 21-22 :

- Co-construction d'une fusée dans le cadre des concours perseus (organisé par le CNES) : 2 sujets
- Elaboration d'un système intelligent de suivi soleil par optimisation rendement

3.3 Partage des ressources matérielles sur le CMQ. Action débutée sur le centre innovation 4.0

3.4 Former les formateurs aux nouvelles pédagogies et technologies

- Construction de formation pour les enseignants des bac Pro Maintenance des Systèmes de Production Connectés : Industrie 4.0, les piliers, zoom sur l'internet des objets (Capteurs et actionneurs intelligents) Validation des séquences pédagogiques, réalisation des vidéos support, conception et mise en œuvre des travaux pratiques de manipulation. Dossier validé par les DAFOR, en attente de planification (report cause contexte)
- Elaboration de trois formations spécifiques : Robotique industrielle, Réalité augmentée et réalité virtuelle, Intelligence artificielle et Data Science. Validation des séquences pédagogiques.
- Création des journées « découverte de l'industrie 4.0 » pour les enseignants sur CampusFab et Centre innovation 4.0 (3 jours en 2021)

3.5 Renforcer le savoir-être.

Groupe de travail Softskills : Feuille de route sur l'année scolaire 21-22

Atelier Savoir-être avec intervention des Ingénieurs pour l'Ecole : 2 classes de Seconde professionnelle par académie, planification en janvier et février 22. Mise en place des questionnaires à chaud et à froid pour retour d'expérience et déploiement.

Travail avec l'association R2E sur le pass Pro avec des équipes pédagogiques

Contact en cours pour des mentorats

3.6 Formation professionnelle d'enseignants en entreprise

Formation robotique avec Fanuc, offertes via le CEFPEP pour faire monter les enseignants en compétence

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021

3.7 Accompagner l'embauche d'un ingénieur innovation dans les TPE. Action non débutée

3.8 Utilisation des MOOC pour fabrication additive et autres. Action à débiter après le retex année 1 de l'action 3.1

3.9 Créer un groupe de stagiaire BAC +5 à destination des très petites entreprises pour apporter l'innovation. Travail initié avec L'ICAM, l'EPF, l'UFRS Sciences et Technologies d'Evr, Supmeca et Estaca. Définition de l'accompagnement des stagiaires, de la faisabilité et des limites pour les industriels... En cours.

3.10 Emulation régionale Worldskills (Concours international) sur les métiers de l'industrie (20 métiers de formations Bac Pro, BTS et supérieur)

Développement d'une démarche sur la Région : mise en place du COS Régional

COPIL des métiers du pôle Industrie : pilotage par le CMQ, avec GIM, Fanuc, Adecco

Organisation transverse de pôles

Document et inscription pour les entreprises

Inscription des enseignants – formateurs et industriels dans les équipes métiers

Mise en place de référents académiques et référents de pôle, ainsi que des référents métiers

Film de promotion

Mise en place d'un Webinaire

3.11 Labex : complément d'équipements du Fablab à destination des partenaires. Action non débutée, reportée vu le contexte et réorientation en cours de validation

3.12 Centre innovation 4.0

Voir paragraphe spécifique

AXE 4 : Favoriser la veille technologique, la recherche et l'innovation

4.1 Hackathon 2021-2022

Organisation sur thème Data Science, avec entreprise DATATEGY : Préviation des ventes. Définition sujet, mode d'évaluation. Dossier demande de sponsors.

Finales sur site du salon Global Industrie (stand réservé de 150 m²) dans la thématique Smart industrie et GI Avenir : Villepinte, salon du 17 au 20 mai 2022

4.2 Développer une plateforme numérique de collaboration et d'échange (enseignants, élèves, étudiants, recherche) par thème. Action non débutée

4.3 Plateforme unique d'entrée pour les entreprises. Action non débutée

4.4 Politique Recherche du CMQ

1. Création de l'institut Aéronautique et aérodynamique Paris Saclay : Octobre 21



Regroupement de 50 laboratoires de recherche, des formations de Master ou d'écoles d'ingénieur interdisciplinaires (7) : périmètres : Aérodynamique et structure + Energétique et Environnement + Energétique et Aérodynamique + Systèmes

2. Lancement des équipes de recherche sur Centre innovation 4.0 (3)

3. Deux thèses en cours sur le périmètre industrie 4.0

4.5 Politique internationalisation CMQ. Initiation travail avec CMQ Industrie du Futur PACA pour un Erasmus Cove +, sur France, Espagne, Allemagne, Roumanie et Hongrie : entreprises partenaires sur thématique aéronautique Hélicoptère.

Centre innovation 4.0

Le centre innovation a vocation à être un des lieux emblématiques du Campus. C'est une plateforme mutualisée dans son utilisation qui permet de réunir des industriels, des jeunes en formation ou en orientation, des enseignants, des chercheurs, des institutionnels, des startups.

L'année 2021 a été dense, de l'idée du projet à l'ouverture du centre en décembre :

- Achats, location local, travaux, autorisation d'ouverture, installation technique, travaux pédagogiques et d'ingénierie, déploiement des cas d'usages industriels.
- Recherche de co-financements : fonds de revitalisation, Mesri, Commission des moyens
- Travaux communs avec CampusFab : complémentarité des sites, bénéfices et atouts, parcours communs
- Création des journées 4.0 - CMQ : pour les enseignants, les institutionnels, les inspecteurs. (sur format CampusFab + Centre innovation 4.0) : 3 journées en 2021 pour Supméca, groupe pédagogique lycées, DRIETS.
- Création des semaines stagiaires, avec programme intense entre l'université et le centre innovation : accueil des 5 premiers en décembre 21. Prévision de 30 -40 stagiaires par an.
- Création d'une demi-journée type pour les jeunes en formation avec leurs enseignants : à déployer en 2022.
- Déploiement des sujets de projets pour étudiants : 5 sujets démarrés pour 20 étudiants.
- Initiation des champs applicatifs recherche sur réalité virtuelle, véhicules autonomes, optimisation de trajectoire, et industrie 4.0
- Partenariats avec les industriels pour déployer les technologies et les cas d'usages :
 - o Partenariats existants : Dassault System, Fanuc, Schunk, Cisco et SFR, Datategy, BCG
 - o Partenariats en cours d'élaboration : Incuballiance, Microsoft

Voir en annexe le flyer de présentation du CI4.0.

Collégiens sur le centre innovation 4.0 : 15-12-21



Récapitulatif des partenaires rencontrés

ENTREPRISES

Safran, Airbus Helicopters, , Adecco, FANUC, Chpolansky, Datategy, Micronique, BCG, Académie de l'Air et de l'Espace, IsiTeach, Association Octave, ABB, Staubli, Dassault System, Kuka, Cisco, Schunk, Air France, ADP, Howmet, Collins aerospace, Face

Medef, Gifas, GIM, Astech

LYCEES

Lycée A. Denis de Cerny, Lycée A. Briand de Le Blanc Mesnil, Lycée L. De Vinci de Melun, Lycée P. De Coubertin de Meaux, Lycée Les Frères Moreaux de Quincy-Sous-Sénart, Lycée Robert Doisneau Corbeil, Lycée Georges Brassens Courcouronnes, Lycée Perrin Saint Ouen l'aumône, Lycée Jules Verne Cergy, Lycée Diderot Paris, Lycée Malézieux Paris, Lycée Parc de Vilgénis Massy, Lycée Nelson Mandela Etampes et Lycée Jean Jaurès d'Argenteuil.

+ Collèges : Saint spire et Leopold Sedar Corbeil, La tuilerie et Paul Fort et Galilée et Chantemerle Evry, Dunoyer de Ségonzac Boussy Saint Antoine, Maubuisson Bessancourt, Mandela Etampes

FORMATION APPRENTISSAGE ET CONTINUE

Afmaé, Aforp, CFA Eve, Greta, FDME

PLATEFORMES

CampusFab, Training Center

SUPERIEUR ET RECHERCHE

Université d'Evry, ICAM, Estaca, IUT Sénart, IUT GEII Evry, IUT QLIO Evry, IUT Saint Denis, Graduate School Ingénierie des Systèmes, Paris Saclay, Centrale Supélec, SUPMECA, Ecole Universitaire Paris Saclay, Sup Telecom, ENSIIE, Telecom Paris Sud, CSU, Université Paris Saclay.

Conférence des grandes Ecoles, Conférence des présidents d'université

Onera, LME, IBISC, CNES, LSU

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021

INSTITUTIONNELS

Pays de Meaux, Grand Paris Sud, Grand Paris Seine Oise, Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise

Région IDF, Défi métiers

DRIETS, Pôle emploi

Caisse des Dépôts et Banque des Territoires, BPI France Plan de Relance

MESRI

Associations : R2E, IPE, Crée ton avenir, Article 1, Elles bougent, France Immersive Lab

AUTRES

Participation aux COTECH et COPIL du pôle guynemer, Territoire de Meaux

Membre du COPIL du CSU (Campus Spatial Upec)

Membre du copil Métiers du spatial CMQ Spatial de France (avec Aérocampus d'Aquitaine, le CMQAS d'Occitanie).

Membre du bureau exécutif de l'institut Aéronautique et aérodynamique Paris-Saclay

Cour des comptes : organisation d'une table ronde des formations tous statuts, tous niveaux sur les métiers de l'aéronautique en IDF.

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021

L'année 2021 résumée en chiffres :

CMQ Lauréat des appels à projet : 100 k€ Fonds de revitalisation 91, 200k€ MESRI

Activités avec les jeunes en formation :

- Projets jeunes :
 - o Sur centre innovation 4.0 (20 étudiants de Master)
 - o Sur projets multi-niveaux CMQ (12 étudiants de Master, 12 lycéens BTS, 12 lycées Bac Pro)
 - o Sur réalisation trophées : 12 lycéens Bac Pro
- Stagiaires : 2 du supérieur, 7 collégiens 3^{ème}
- Orientation Collèges : 300 collégiens
- Orientation post Bac : 300 lycéens
- Mobilisation des jeunes en formation pour témoignage orientation, féminisation : 10
- Suivi d'une classe de 2d pro MREMI : 24 élèves

Activités avec les enseignants :

- Visites – démonstrations : 20 enseignants lycées, 40 enseignants supérieur
- Formation des enseignants Lycée : 6 enseignants (120 en planification reportée)
- Conférences, tables rondes sur évolution des métiers, industries ... : environ 150 enseignants collèges et lycées de l'Ile de France, 200 enseignants du supérieur (au national)

Nombre d'interlocuteurs en 2021 (mailing list) : >400

REPARTITION APPROXIMATIVE DE L'ACTIVITE

ADMINISTRATION CMQ	ACTIONS FONCTIONNELLES	ACTIONS INTER-CMQ
Construction partenariats	Sur les axes	Participation et pilotage d'actions inter-CMQ
Dossiers		Présentation des CMQ
Reporting		
Pilotage		
Suivi financier et administratif		
Animation équipe		
30 %	60%	10%

Informations de Ressources humaines

DIRECTRICE OPERATIONNELLE

Sophie Uhl
Tél : 06 25 90 32 15
Sophie.uhl@univ-evry.fr

100%

ASSISTANTE DE DIRECTION

Roxane Aubry
Tél : 01 69 47 75 36
Roxane.aubry@univ-evry.fr

100% (depuis Fin août)

CHARGE DE COMMUNICATION

Eddy Vercambre
Tél : 01 69 47 75 36
Eddy.vercambre@univ-evry.fr

Apprenti (depuis septembre 21)

SPECIALISTE 4.0

Thierry Pasquier
Tél : 01 69 47 75 36
Thierry.pasquier@univ-evry.fr

100% (depuis février)
Exclusivement sur action 3.12

Informations

Campus des Métiers et des Qualifications
Aéronautique et Spatial : conception, production, maintenance 4.0
40, rue du Pelvoux
91 000 EVRY
Tél : 06 25 80 32 15



<https://campus-aeronautique-spatial-4-0-idf.fr/>

CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021



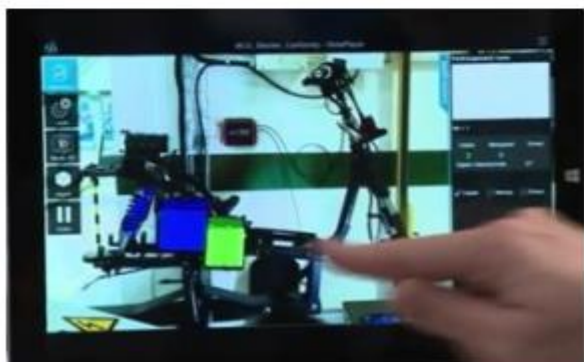
CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS
Aéronautique et spatial : conception, production, maintenance 4.0 Ile-de-France



CENTRE INNOVATION 4.0



« Le Centre Innovation 4.0 est lauréat de l'appel à projet d'Etat Soutien à l'investissement Industriel dans les Territoires. »



Porté par le Campus des Métiers et des Qualifications Aéronautique et Spatial, conception, production, maintenance 4.0 et l'université d'Evry Val d'Essonne, le Centre Innovation 4.0 s'implante à Evry au cœur du territoire d'industrie Aéronautique.

Ligne de production unique

La ligne flexible de production permet d'assembler des scooters ou des sèche-linges et met en œuvre les piliers de l'industrie du futur.

C'est une plateforme mutualisée qui favorise la rencontre et les collaborations entre industriels, élèves, étudiants et chercheurs afin d'accélérer la montée en compétences, les transferts technologiques et de porter des innovations communes autour de la conception, de la production et de la maintenance.

Le Centre Innovation 4.0 enrichit le territoire sud francilien en renforçant la dynamique formations - recherche - entreprises tournée vers l'industrie du futur et complétant les plateformes CampusFab Usine du futur et usine pédagogique 4.0 de l'IUT d'Evry.



CMQAS : RAPPORT D'ACTIVITES 2021



Pour les entreprises

Accélérée par le plan de relance, la transformation numérique des entreprises nécessite une appropriation des nouvelles technologies : Internet des objets, interconnexion des équipements, data science, intelligence artificielle, réalités augmentée et virtuelle, robotique industrielle, mobile et collaborative.

L'industrie du futur, c'est maintenant !

Pour l'accompagnement des entreprises, le centre innovation 4.0 :

- Démonstre les apports des piliers de l'industrie du futur sur les indicateurs clés des entreprises pour sensibiliser et convaincre.
- Forme en continu des salariés pour acquérir les blocs de compétences nécessaires à la mise en œuvre et au pilotage de l'entreprise numérique.
- Accompagne à la reconversion professionnelle vers les nouveaux métiers de l'industrie.

Pour la pédagogie

Former les enseignants de la voie professionnelle pour la maintenance des systèmes de production connectés et les nouvelles technologies. Faire découvrir aux élèves une usine 4.0 et l'apport de leur métier sur une ligne de production.

Former les étudiants sous statut initial ou par l'apprentissage en fonction de leur cursus et des compétences nécessaires à leur futur métier :

- Mise en œuvre et pilotage des indicateurs de production, simulation de flux, optimisation par jumeau numérique,
- Mise en œuvre de la réalité augmentée pour les consignes aux postes de travail, la gestion de la qualité.
- Gestion des données et analyse, cyber sécurité, interconnexion et communication des équipements.
- Capteurs intelligents et intelligence artificielle.
- Interactions homme—machine, ergonomie, sécurité, conduite du changement.
- Continuité numérique, ERP, MES, traçabilité de la fabrication.
- Robotique mobile, industrielle et collaborative.



Légende de la photo

Ligne de production réelle

L'utilisation d'une ligne mixte de fabrication permet de visualiser et maîtriser les impacts corollaires des modifications, l'interaction des différentes technologies. Les travaux pratiques prennent alors une dimension mutualisant l'ensemble des compétences sur un cas représentatif de la réalité.

Pour la recherche

Utilisation du centre par les chercheurs sur les thématiques pointues : de réalité immersive, d'intelligence artificielle (Data science), de robotique, d'algorithmes :

- Tests et validation des résultats, à échelle réelle et représentative des sites de fabrication.

Et pour l'innovation

Développement des projets étudiants d'innovation, accueil et accompagnement des startups sur les nouvelles technologies. Mise en réseau des apprenants, des entrepreneurs, des chercheurs et des industriels.

Nous contacter

Campus des Métiers et des Qualifications Aéronautique et Spatial, conception, production, maintenance 4.0

40, rue du Pelvoux
91 025 Evry Cedex

06 25 80 32 15
do-cmq@univ-evry.fr