

CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS

Le CMQ Propulsions, matériaux et systèmes embarqués au cœur des industries des transports en Normandie

En Normandie, la Région et les deux académies de Caen et de Rouen soutiennent cinq campus des métiers et des qualifications (CMQ) qui portent sur les thématiques suivantes :

- Énergie (deux CMQ : Industries des énergies d'une part et Énergies et efficacité énergétique d'autre part) ;
- Industrie des transports : Propulsions, matériaux et systèmes embarqués ;
- Biotechnologies et bio-industries ;
- Métiers de la mer.

Les filières des transports constituent l'un des piliers de l'activité économique en Normandie.

Les métiers de la conception, de la production, de la qualification et de la maintenance sont représentés dans ces branches, ainsi que l'ensemble des fonctions support. Dans une démarche S3⁽¹⁾, la Région a identifié dans sa stratégie de recherche et d'innovation, les champs scientifiques, technologiques sur lesquels s'appuient ces filières industrielles.

Le CMQ Propulsions Normandie est né de cette analyse, reprise par le rectorat des deux académies (Caen et Rouen). Les propulsions, au sens étymologique du terme (du latin propellere – pousser en avant) constituent le dénominateur commun, non seulement à l'ensemble de ces activités industrielles, mais également à l'expertise scientifique et technologique dans les métiers concernés. On parle donc ici de l'ensemble des dispositifs qui permettent à un véhicule de se mouvoir (y compris mais pas seulement la motorisation). La nuance du pluriel est essentielle :

elle adresse à la fois la multiplicité des solutions techniques mises en œuvre pour un mode de transport donné, mais également les spécificités propres à chaque filière industrielle (automobile, aéronautique, spatiale, ferroviaire ou navale).

Les systèmes embarqués et les matériaux sont explicitement cités dans l'intitulé car ils font non seulement partie des thèmes transversaux essentiels dans la question des propulsions mais également parce qu'ils correspondent à une réalité du tissu économique normand.

Porté par les rectorats des deux académies et par la Région, le projet a obtenu le label CMQ en mars 2015 et s'appuie sur de grands groupements industriels :

- UIMM⁽²⁾ de Normandie ;
- Aria⁽³⁾ de Normandie ;
- Filière Normandie AeroEspace ;
- Pôle de compétitivité Mov'eo ;
- Groupement Plastalliance.

L'implication de ces partenaires et la mobilisation de leurs propres réseaux permettent d'assurer, à l'échelle du territoire, une veille dynamique sur les besoins en compétences, le marché de l'emploi, les projets de développement et les perspectives d'innovation, prête à s'ouvrir à d'autres secteurs des transports (ferroviaire, naval).

Le campus Propulsions Normandie s'appuie ainsi sur un tissu de groupements et réseaux déjà constitués, pour y intégrer notamment l'ensemble des lycées généraux, technologiques et professionnels proposant des formations en rapport avec la thématique.

Un statut associatif pour des partenariats et une réactivité accrue

Le campus Propulsions Normandie est porté par une association loi 1901. Cette forme donne à la structure une indépendance juridique et financière, tout en permettant de réserver – à travers des statuts adaptés – un rôle privilégié à certains acteurs dans sa gouvernance :

- les rectorats des académies de Caen et de Rouen ;
- la Région Normandie ;
- les représentants de l'état en région que sont la DRRT⁽⁴⁾ et la Direccte⁽⁵⁾ ;
- la Comue⁽⁶⁾ Normandie Université qui regroupe l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur sur le territoire.

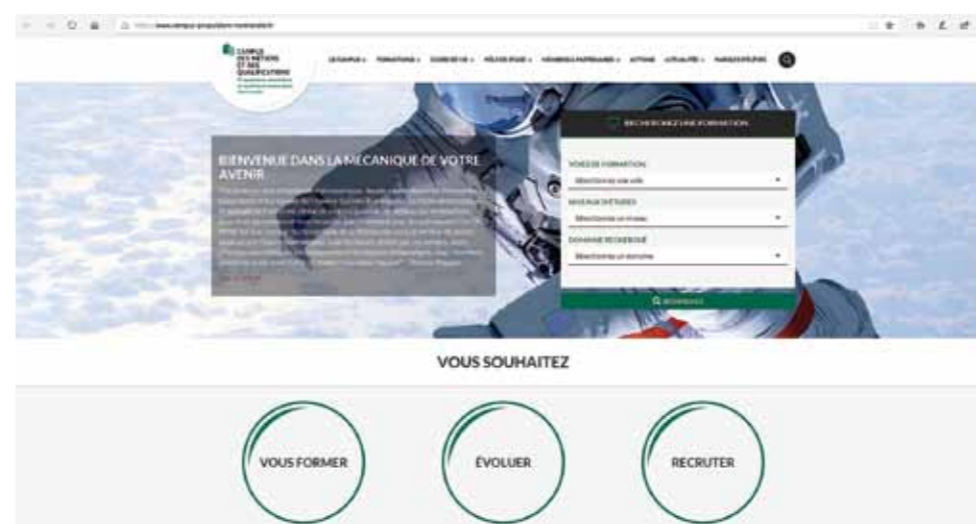
Au côté de ces membres de droit, l'association accueille un large panel d'acteurs impliqués dans la thématique des propulsions en Normandie :

- entreprises ;
- laboratoires de recherche ;
- établissements de formation (écoles d'ingénieurs, universités, lycées, CFA, établissements de formation continue) ;
- Pôle Emploi ;
- personnalités du monde de la recherche et ou de l'industrie.

L'action du campus est financée par :

- la mise à disposition, par chaque académie, d'un enseignant assurant la fonction de directeur opérationnel, c'est-à-dire la coordination des actions, l'administration de la structure et son animation au quotidien ;
- une subvention attribuée par la Région (fonctionnement et accompagnement de projets) ;

Porté par les rectorats des deux académies et par la Région, présidé par un membre de l'Académie des technologies, Bruno Revellin-Falcoz, le campus Propulsions Normandie s'appuie sur un réseau dynamique permettant tout autant d'impulser des collaborations d'ampleur régionale que de soutenir des initiatives locales.



Page d'accueil du CMQ : www.campus-propulsions-normandie.fr

- les contributions en nature des partenaires dans les actions du campus ;
- la cotisation des organisations adhérentes.

L'animation du campus est confiée aux deux directeurs opérationnels qui constituent les interlocuteurs de l'ensemble des partenaires au quotidien. Leur implication et leur mobilité sont garantes de la fluidité des interactions au sein du réseau. Ils sont amenés à intervenir à tous les échelons de la structure

Des sites pour aller plus loin :
<https://uimm.lafabriquedelavenir.fr/industrie/>
<http://arianormandie.com/>
<https://www.nae.fr/>
<https://pole-moveo.org/>
<https://plastalliance.eu/>

(pilotage stratégique autant que mise en œuvre des actions).

Si d'autres CMQ ont opté pour des formes juridiques différentes (GIP, simple convention autour d'un établissement public porteur), le format associatif permet au campus des Propulsions de réunir les représentants de différentes filières industrielles au sein d'un espace ouvert, propice à un travail collaboratif sur des questions transversales (développement durable, métiers en tension, attractivité de la branche industrielle, innovations de rupture, etc.). Placée sous la gouvernance d'un conseil d'administration représentatif de cette diversité, mais au sein duquel les institutions gardent une place privilégiée, l'association bénéficie d'une autonomie qui favorise sa réactivité et encourage

Sigles et acronymes

- (1) S3 : Smart Specialization Strategy (Stratégie de spécialisation intelligente)
- (2) UIMM : Union des industries et métiers de la métallurgie
- (3) Aria : Association régionale des industries automobiles
- (4) DRRT : Délégation régionale à la recherche et à la technologie
- (5) Direccte : Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
- (6) Comue : communauté d'universités et établissements

l'émergence d'actions innovantes portées par chacun de ses membres. Ainsi, le plan d'action validé annuellement par l'ensemble des composantes du campus peut tout autant impulser des collaborations d'ampleur régionale (filières, branches professionnelles, réseau d'établissements de formation, etc.), que soutenir des initiatives locales qui contribuent à l'ancrage du réseau sur le territoire.

Nadine TAUVEL-MANGÉ,
directrice opérationnelle
du CMQ Propulsions
pour l'académie de Caen

Georges FROUIN,
directeur opérationnel
du CMQ Propulsions
pour l'académie de Rouen

Convoquées à l'initiative du campus Propulsions Normandie, les Assises de l'Usinage ont réuni sur le site emblématique de l'Usine Renault de Cléon (76) en octobre dernier un panel de 150 experts représentant les entreprises, les formateurs, les institutions et les collectivités territoriales.

CMQ PROPULSIONS NORMANDIE

Assises de l'usinage : une initiative pour rechercher des solutions autour des métiers en tension



Bruno Revellin-Falcoz, ingénieur aéronautique, ancien vice-président de la société Dassault Aviation, président honoraire de l'Académie des technologies et président du campus Propulsions Normandie depuis 2014, ouvre en ces termes, les actes publiés à l'issue de cette journée de travail :

« Rapprocher le monde éducatif et le monde du travail, faire en sorte que formateurs et employeurs œuvrent ensemble pour une meilleure insertion des jeunes en entreprise, telle est la mission des campus des métiers et des qualifications. Il s'agit de valoriser l'enseignement professionnel pour offrir à tous une meilleure visibilité sur les parcours.

Il y a beaucoup à faire en France ; en effet, la voie professionnelle ne fait pas l'objet d'un grand enthousiasme ! Si l'on se compare avec l'Allemagne, pays dans lequel seulement 30% des élèves qui entrent en seconde iront jusqu'au bac général, on voit donc que 70% s'orientent vers le bac pro. Ne serait-ce pas un des facteurs clefs qui contribue au haut niveau de l'industrie allemande dans l'économie nationale ?

En particulier, les métiers de la métallurgie souffrent d'une mauvaise image. La région Normandie n'échappe pas à cette situation générale. C'est la raison pour laquelle, nous avons décidé de créer les « Assises de l'usinage », domaine dans lequel nous savons qu'à l'échelon régional comme d'ailleurs à l'échelon national, les entreprises ont des difficultés à recruter des personnels qualifiés.

Tous les acteurs ont donc été réunis pour une journée : de leurs travaux sont sortis un constat, des recommandations....

...On notera que nombre de ses recommandations formulées dans le domaine de l'usinage ont une portée beaucoup plus générale et pourront être utilement reprises dans les autres secteurs.

Enfin, au-delà de la prise de conscience initiale, qui conduira sans attendre, j'en suis certain, à des initiatives locales dans la démarche orientation/formation/emploi, cette synthèse sera transmise au ministre de l'Éducation nationale et pourra venir compléter la réflexion en cours sur l'avenir de la filière professionnelle.

Je forme des vœux pour que ces assises puissent poursuivre le redressement productif de la région et de la France tout en aidant à l'insertion professionnelle des jeunes ».

Cinq axes de travail ont structuré ces assises et l'ensemble des propositions collectées :

- gagner la course contre le temps : comment réduire l'écart entre l'offre de formation et la demande en entreprise ?
- structures d'enseignement et entreprises : partageons-nous toujours la même culture technologique ?
- formation initiale, formation continue : différencier approches, accueil et parcours ?
- intégrer l'encadrement de l'entreprise dans les structures d'enseignement ;
- l'usinage attractif : au-delà des fonctions, mieux valoriser les parcours et opportunités.

Pour chaque axe, une action phare constitue le catalyseur de plusieurs initiatives locales ou globales déjà éprou-



Les actes des assises sont téléchargeables sur www.campus-propulsions-normandie.fr

vées mais qui méritent d'être modélisées et soutenues.

Les pistes pour réduire l'écart entre l'offre de formation et la demande en entreprise ?

Par exemple, pour le premier item, pour une meilleure adéquation entre la demande des entreprises et les formations dispensées, il s'agit de :

Déployer une stratégie d'adaptation locale des référentiels nationaux.

Une concertation, pilotée à l'échelon régional par le réseau des établissements de formation, permet d'attribuer une « coloration » propre à chacun d'eux, en lien avec le bassin d'emploi local, les entreprises voisines, idéalement déjà impliquées dans un partenariat.

Cette cartographie, établie dans un souci de complémentarité technologique, doit intégrer également des critères logistiques : capacité d'accueil, restauration, internat, accessibilité géographique, etc.

Un système d'échange permet à chaque élève/étudiant d'effectuer plusieurs séquences dans des établissements différents du sien pour acquérir des compétences complémentaires utiles pour son diplôme et pour son insertion future, ainsi qu'une meilleure connaissance du tissu industriel régional.

D'autres pistes complètent cette proposition, sous forme de grappes autour d'un thème central.

- Par exemple :
- autour des périodes de formation en milieu professionnel ou des stages,
 - plus de fluidité et d'efficacité dans la collaboration formateur/industriel,

• une meilleure identification des besoins en compétences .

Le campus a été félicité par les différents partenaires pour l'organisation et le déroulement de cette journée mais une attente importante se fait désormais sentir quant à sa capacité à dynamiser la conception et la mise en œuvre de ces actions.

Le conseil d'administration se réunira début avril pour définir des axes de travail précis autour des propositions collectées lors de ces assises. Si certains projets peuvent d'ores et déjà s'appuyer sur la création du CMQ (partenariat école/entreprise autour d'un îlot aéronautique dans un lycée de la maintenance industrielle, journée de l'aéronautique pour les enseignants de Normandie, etc.), d'autres constitueront la pierre angulaire du dossier de re-labellisation qui doit formaliser la stratégie du campus pour les quatre années à venir.

Nadine TAUVEL-MANGÉ,
Georges FROUIN,
directeurs opérationnels
CMQ Propulsions

CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS

Rapprocher l'école et le monde économique

Les campus des métiers et de qualifications (CMQ) sont définis par le décret n° 2014-1100 du 29 septembre 2014, co-signé à l'époque par :

- le ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ;

- le ministre du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social ;

- le ministre de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique.

Ce texte inscrit notamment dans l'article D335-33 du Code de l'éducation les dispositions suivantes :

Le label « campus des métiers et des qualifications » permet d'identifier, sur un territoire donné, un réseau d'acteurs qui interviennent en partenariat pour développer une large gamme de formations professionnelles, technologiques et générales, relevant de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur, ainsi que de la formation initiale ou continue, qui sont centrées sur des filières spécifiques et sur un secteur d'activité correspondant à un enjeu économique national ou régional.

Le réseau auquel est attribué le label regroupe, par voie de convention, des établissements d'enseignement du second cycle du second degré, des établissements d'enseignement supérieur, des centres de formation d'apprentis, des laboratoires de recherche, des organismes de formation continue, des entreprises et, le cas échéant, des associations à caractère sportif, culturel ou d'entraide. Dans sa gouvernance, il comprend au moins un établissement public local d'enseignement du second cycle du second degré et un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, auxquels peuvent s'associer les parties précitées.

Il offre un service d'hébergement et des activités associatives, culturelles et sportives.

Les formations accueillent des élèves, des étudiants, des apprentis ou des stagiaires de la formation professionnelle.

Réparties sur l'ensemble du territoire national, au 1er janvier 2019, 95 structures sont labellisées CMQ et couvrent tous les secteurs d'activités :

- Alimentaire / Agroalimentaire ;

- Chimie / Biotechnologies ;

- Création / Design / Audiovisuel ;

- Infrastructures / Bâtiment / Écoconstruction ;

- Matériaux / Matériaux innovants ;

- Mobilité / Aéronautique / Transports terrestres et maritimes ;

- Numérique / Télécommunications ;

- Services aux entreprises / Logistique ;

- Systèmes innovants / Mécatronique ;

- Tourisme / Bien-être / Gastronomie ;

- Transition énergétique / Eco-industrie.

Ces structures ont été créées suite à des appels à projets en 2013, 2014, 2015, 2016 et 2017 et doivent répondre aux objectifs fixés par le cahier des charges publié au Bulletin officiel de l'éducation nationale du 13 décembre 2018 :

- la transformation de la voie professionnelle et son attractivité ;



- l'élévation du niveau de qualification et de compétences des élèves, apprentis, étudiants et stagiaires de la formation continue ;

- l'amélioration de leur insertion professionnelle ;

- le développement des liens entre établissements de formation et entreprises ;

- la visibilité de l'ensemble des partenaires ;

- le développement socio-économique du territoire dans un secteur déterminé.

Les CMQ «Excellence»

Ce cahier des charges créé une nouvelle catégorie « Excellence » des CMQ :

« Le campus des métiers et des qualifications de catégorie « Excellence » est créé pour répondre à un enjeu socio-économique territorial et national particulièrement stratégique. Il participe au développement des métiers d'avenir et des filières d'excellence françaises. Il mobilise et fait valoir à cette fin une véritable capacité de recherche et d'innovation. Il est vecteur de transformation de la voie professionnelle et des lycées qui la portent.

Le campus « Excellence » est incarné physiquement dans un lieu de vie et d'échanges.

Fédérateur et de renommée internationale, il attire les talents européens et offre des conditions de formation exemplaires grâce aux partenariats avec les régions et les acteurs économiques. Il contribue à la constitution de réseaux thématiques nationaux... » (extrait du cahier des charges – décembre 2018)

Nadine TAUVEL-MANGÉ,
Georges FROUIN,
directeurs opérationnels
CMQ Propulsions

Pour aller plus loin :

Lien vers le décret : http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=82737

Lien vers le code de l'éducation : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071191>

Lien vers la page du ministère : <http://www.education.gouv.fr/cid79563/les-campus-des-metiers-et-des-qualifications.html>

Lien vers le cahier des charges : <http://www.education.gouv.fr/cid137173/au-bo-du-13-decembre-2018-calendrier-2019-des-examens-campus-des-metiers-et-des-qualifications-et-campus-excellence.html&xtmc=cahierdeschargescampusdesmeacutetiersetdesqualifications&xtnp=1&xtr=2>

Les métiers du design interactif



DES MÉTIERS EN RÉINVENTION PERMANENTE
pages II et III

LE DESIGN INTERACTIF, CONCEVOIR DES PRODUITS ET DES SERVICES NUMÉRIQUES
pages IV et V

LES PRINCIPAUX MÉTIERS
• Designer d'interactions
• Designer d'interface
• Product designer
• Designer d'expérience utilisateur
• Designer de services
pages VI à XI

DES COMPÉTENCES RECHERCHÉES
pages XII et XIII

COMMENT ET OÙ SE FORMER AU DESIGN INTERACTIF ?
pages XIV et XV

CARNET D'ADRESSES
page XVI