



GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité



Note de synthèse

Diagnostics Compétences et Métiers d'Avenir DECSO

Priorité France 2030 : « Prendre toute notre part à la nouvelle aventure spatiale »

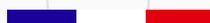
Premier levier des transitions numériques et écologiques, la formation des jeunes et des salariés permet de renforcer le capital humain indispensable au fonctionnement de nos entreprises et au-delà de toute la société. C'est aussi le meilleur moyen pour proposer des emplois durables et de tous niveaux de qualification sur l'ensemble du territoire.

C'est également une des conditions majeures pour la réussite du plan France 2030 : soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir. 2,5 milliards d'euros de France 2030 seront mobilisés sur le capital humain pour atteindre cette ambition.

L'appel à manifestation d'intérêt « **Compétences et métiers d'avenir** » s'inscrit dans ce cadre et vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir.

Dans le cadre de ce dispositif, **la réalisation de diagnostics des besoins en compétences et en formations sont financés et diffusés.**

DIAGNOSTIC DE FORMATION



Juin 2023

Introduction et méthodologie de travail

A/ Mobilisation d'Aerospace Valley sur la thématique des compétences

Aerospace Valley est le premier pôle de compétitivité européenne articulé autour des filières aéronautique, spatial et drone sur les régions Occitanie et Nouvelle Aquitaine. Riche de la diversité de son écosystème, Aerospace Valley est l'unique communauté au monde qui fédère la totalité des acteurs de la chaîne de valeur sur l'ensemble des segments de l'aéronautique et de l'espace. Le pôle de compétitivité Aerospace Valley associe les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie/ Pyrénées-Méditerranée, constituant ainsi le premier bassin d'emplois européen dans le domaine de l'aéronautique, de l'espace, des drones et des systèmes embarqués (40% des emplois aéronautique et spatial à l'échelon nationale, 50% des emplois nationaux et 25% des emplois européens sur le seul segment spatial).

Dans le cadre de son plan stratégique triennal intégrant 6 grandes ambitions dont une orientée autour des compétences, Aerospace Valley a saisi l'opportunité offerte par le volet Compétences et Métiers d'Avenir du plan de relance France 2030 opéré par l'ANR et la Caisse des Dépôts.

Aerospace Valley a ainsi construit une proposition d'actions qui a récolté l'adhésion et le support de toutes les composantes de son écosystème, en particulier les écoles et les universités pour lesquelles ces diagnostics doivent constituer un outil essentiel pour déployer de nouveaux parcours de formation.

Ce diagnostic appelé DECSO (Diagnostic Espace Compétences Sud-Ouest), consécutif au plan de relance France 2030, devra permettre aux différents organismes de formation d'Occitanie et de Nouvelle Aquitaine (écoles d'ingénieurs, universités, écoles doctorales, organismes privés) de bâtir des parcours de formations répondant aux enjeux et aux problématiques futures de la filière spatiale.

Les enjeux à long terme de ces diagnostics sont majeurs, que ce soit :

- pour les organismes de formation en soutenant l'attractivité de l'offre de formation locale vis-à-vis des solutions concurrentes françaises et internationales
- pour les industriels en garantissant la compétitivité de notre écosystème grâce à l'apport de main d'œuvre qualifiée et adaptée aux nouveaux besoins
- pour les territoires en renforçant l'attractivité et la souveraineté des territoires: former, employer et maintenir les actifs sur nos régions

B/ Repères méthodologiques

1. Objectifs

Pour ces diagnostics et en accord avec les attendus du cahier des charges de l'État, Aerospace Valley a poursuivi les objectifs suivants :

- Identifier et mesurer les besoins des industriels en termes de ressources humaines, compétences et savoir-faire à horizon 10 ans (avec une mention sur les compétences émergentes)
- Cartographier les formations en lien avec la filière sur les Régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine (formation initiale, enseignement supérieur et formation continue)
- Identifier les besoins qui ne seraient pas ou peu adressés à ce jour
- Proposer des pistes de plan d'action

Le diagnostic a été construit et opéré selon le schéma méthodologique :

- Veille bibliographique pour saisir les enjeux technologiques, économiques, sociétaux et environnementaux
- Phase qualitative avec des entretiens en face à face auprès d'industriels, de laboratoires de recherche, des institutionnels et des professionnels de la formation
- Phase quantitative avec des questionnaires administrés aux industriels

- Cartographie des formations initiales, professionnelles et continues (par type et par territoire)
- Mise en commun des travaux et identification de problématiques
- Préconisations

2. Périmètre de l'étude

2.1. Périmètre géographique

Notre diagnostic porte sur les régions Occitanie et Nouvelle-Aquitaine. De plus, c'est l'ensemble des principaux acteurs de la chaîne de valeur du secteur qui sont représentés tout comme les grands laboratoires de recherche, les écoles et universités, les CSU sans oublier le CNES. Nous estimons à ce titre que ce diagnostic est représentatif de la filière et ses données pourront être extrapolées à d'autres territoires.

2.2. Périmètre d'étude

Nous avons intégré toute la chaîne de valeur du spatial au sein de notre étude : amont ou aval : manufacturiers (lanceurs, satellites), équipementiers, fabricants de composants, segments sol et bancs de test et enfin fournisseurs de services (applications, traitement d'images ou de data...). Nous avons exploré les activités à la fois civiles et militaires.

2.3. Périmètre temporel

Nous sommes allés jusqu'à 10 ans pour caler avec la vie de la filière. Nous avons également intégré les signaux faibles à plus long terme en sondant les laboratoires de recherche sur les technologies émergentes.

2.4. Quelques chiffres à titre de bilan :

- 36 entités interrogées en entretiens
- 49 entités interrogées dans le cadre des questionnaires
- 100 Formations spatiales recensées

Synthèse du diagnostic

A/ Diagnostic Espace Compétences Sud-Ouest (DECSO) : prendre toute notre part à la nouvelle aventure spatiale

Le Pôle Aerospace Valley, avec l'appui du cabinet HELEVATO et de l'ISSAT dans le cadre du plan France 2030, a mené une étude visant à analyser l'évolution de la filière spatiale dans les régions de Nouvelle-Aquitaine et d'Occitanie au cours des dix prochaines années. L'étude a également examiné les répercussions sur l'emploi et les progrès sociétaux et technologiques pour les populations de chaque région.

Le secteur spatial regroupe différentes activités. Les deux régions accumulent la quasi-totalité des savoir-faire existants dans le spatial, faisant de cette zone du monde un des hauts lieux du développement de la filière. On y retrouve tant des intégrateurs et donneurs d'ordre (satellites, lanceurs et autres systèmes spatiaux...), des fournisseurs de technologies reconnus internationalement par les plus grandes agences spatiales et d'autres activités tournées vers les usages et les applications.

Au total, l'étude a décompté près de 22 300 emplois sur les deux régions. La région Occitanie est la plus représentée, avec plus de 17 100 professionnels, suivie de la Nouvelle-Aquitaine, avec 5 200 emplois. Le secteur spatial des deux régions se compose en majorité des effectifs d'intégrateurs, des grandes entreprises et du CNES. En effet, ce sont près de 13 100 salariés qui travaillent dans ces structures. Parmi ces effectifs, environ 40% sont dédiés également au développement et à la production de technologies. Ils sont complétés par les effectifs des entreprises spécialisées dans certaines briques technologiques : instrumentation, quantique, photonique et de systèmes électroniques et de communication.

Nous assistons à l'arrivée de nouveaux acteurs du Newspace (29 dans les quatre dernières années) qui se positionnent sur toutes les activités de la filière. Ces entreprises contribuent à la dynamique du secteur spatial en questionnant les pratiques habituelles et en développant de nouveaux usages du spatial. Ils participent à leurs mesures au rayonnement à l'international et au développement des savoir-faire spécifiques d'Occitanie et de

Nouvelle-Aquitaine.

De nombreux emplois sont également présents dans les entreprises d'ingénierie et du numérique qui accompagnent les entreprises du spatial et d'autres secteurs dans leurs développements. Enfin, 1800 salariés travaillent sur la question des usages (télécommunication, sécurité, géolocalisation et observation) ou des applications pour de nombreux secteurs (de l'agriculture à l'assurance) en proposant des solutions pour améliorer les services en s'appuyant notamment sur les données du spatial. Ce sont des activités en pleine croissance qui verront les besoins en recrutement être importants dans les années futures.

La liste des compétences et des métiers mis en avant dans les entretiens et les questionnaires met en évidence l'ampleur et la diversité des opportunités professionnelles offertes par cette industrie en plein essor. Il est important de retenir que le secteur spatial nécessite des compétences variées allant de la gestion de projet à l'expertise technique spécialisée. Les métiers mentionnés soulignent également l'importance de la collaboration entre différentes disciplines, car ils impliquent souvent des équipes multidisciplinaires travaillant ensemble pour atteindre des objectifs communs.

De plus, cette liste met en évidence l'importance de la technologie et de l'innovation dans le domaine spatial. Les architectes, développeurs logiciels et experts en cybersécurité reflètent la nécessité de concevoir, développer et protéger des systèmes spatiaux avancés et complexes. L'industrie spatiale repose également sur l'exploitation et l'analyse des données, ce qui est mis en évidence par la présence de data analysts. Ces professionnels jouent un rôle crucial dans la collecte, l'interprétation et l'utilisation des données spatiales pour des applications scientifiques, météorologiques et autres.

Cette liste de métiers souligne le caractère multidimensionnel de l'industrie spatiale. Les spécialistes en météorologie, océanographie et agronomie témoignent de l'importance des sciences de la Terre et de l'environnement dans les missions spatiales. Ils contribuent à la collecte de données et à la compréhension des phénomènes terrestres, ce qui est essentiel pour la surveillance climatique, la prévision météorologique et la gestion des ressources naturelles. Enfin, les maintenanciers des systèmes jouent un rôle critique dans la maintenance et le bon fonctionnement des infrastructures spatiales, garantissant ainsi la fiabilité des missions et la sécurité des opérations.

En somme, cette liste de métiers dans la filière spatiale démontre aussi l'ampleur des opportunités professionnelles et le besoin de compétences spécialisées dans l'industrie spatiale en croissance. Elle souligne également l'importance de la collaboration interdisciplinaire, de l'innovation technologique, de l'analyse des données et de la prise en compte des enjeux environnementaux. Pour ceux qui souhaitent rejoindre ce secteur passionnant, il est essentiel de développer des compétences adaptées et de rester à l'avant-garde des développements technologiques et scientifiques.

D'ailleurs, la filière va accroître ses recrutements dans les prochaines années pour répondre à divers challenges. Entre 1200 et 2600 recrutements devront être effectués par an pour répondre aux défis de la filière dans les deux régions durant les 5 prochaines années et devront s'accroître dans les années suivantes. Ces recrutements sont identifiés dans de nombreuses familles de métiers :

- Famille de métiers industriels: conception et validation de systèmes spatiaux de tout type, création de systèmes électroniques et d'instrumentation, mais également dans le numérique avec le traitement des données et le développement d'applications. C'est ainsi que les métiers de gestion de projet, d'architecture de systèmes, de développeur logiciel et de spécialiste (IA, traitement du signal, cybersécurité...) vont augmenter dans les années futures.
- La production, quant à elle, devrait également progresser sur les territoires et apporter des commandes chez les sous-traitants de production, de fabrication et d'assemblage. Monteur-câbleur, technicien assembleur test, usineur ou technicien en électronique sont des exemples des dizaines de métiers attendus pour la massification de la production. De nouveaux métiers y voient également le jour grâce au progrès de l'industrie et notamment sur la fabrication additive.
- En dehors des emplois techniques et numériques, d'autres emplois vont s'accroître qu'ils soient scientifiques (agronome, météorologiste, santé...) ou sur les domaines de la commercialisation, de la gestion des systèmes, mais également dans le marketing et le juridique. Ainsi un large panel de métiers sera proposé pour permettre de répondre aux différents métiers dont les croissances pourront être captées sur les différents territoires.

- Nouveaux sujets ou coloration spatiale : Avec l'évolution rapide de la technologie, de nouvelles compétences sont nécessaires pour répondre aux besoins spécifiques du secteur spatial. Parmi celles-ci, les technologies quantiques pour le spatial et les systèmes embarqués intégrant l'IA sont des domaines en pleine expansion. De plus, la maîtrise du numérique, du traitement de la donnée, du traitement des images et de la cybersécurité des produits est cruciale pour garantir la fiabilité et la protection des systèmes spatiaux. Comprendre l'économie des applications spatiales, ainsi que les compétences en achat et commercialisation, est également essentiel pour tirer profit des opportunités commerciales offertes par l'industrie spatiale.
- Certaines compétences spécifiques sont atypiques, mais extrêmement précieuses dans l'industrie spatiale. La gestion juridique, qui implique la compréhension des réglementations et des aspects juridiques spécifiques aux activités spatiales, est essentielle pour garantir la conformité et la protection des droits. La prise de décision stratégique et tactique est cruciale pour naviguer dans un environnement complexe et prendre des décisions éclairées dans des situations d'urgence ou de crise. Enfin, la sécurité spatiale est un domaine émergent qui nécessite une expertise en matière de protection des actifs spatiaux, de prévention des menaces et de gestion des risques.

Aujourd'hui, près de 73% des postes sont recrutés au niveau ingénieur. Cependant les volumes de techniciens et d'assistants-ingénieurs devraient également augmenter dans les années prochaines, notamment du fait de nouvelles activités chez les donneurs d'ordre, mais également du fait des besoins des start-ups friandes de profils variés, curieux et multidisciplinaires. Puisque la vie de la filière spatiale est rythmée par les projets, les parcours professionnels resteront riches dans la période 2023-2033 et permettront au fur et à mesure de l'expérience d'intégrer de nouvelles compétences et connaissances et de pouvoir évoluer au gré des besoins. Selon les projections de la modélisation au fil de l'eau, les effectifs devraient connaître une augmentation déjà significative au cours des dix prochaines années. En 2027, le nombre minimum d'employés est estimé à 23 800, ce chiffre augmente progressivement pour atteindre 27 100 en 2032. Les effectifs évoluent notamment grâce aux entreprises intégratrices et fournisseuses de technologies. La seconde modélisation questionne sur la capacité des entreprises à répondre à la demande des marchés : 28 500 en 2027 et 40 000 en 2032. Cette modélisation nous alerte sur la place que va avoir la filière spatiale dans l'économie européenne, l'observation et dans la défense. Il est crucial de voir la filière spatiale comme une filière stratégique au même titre que d'autres secteurs comme celui de l'énergie.

B/ Cartographie des formations en Nouvelle-Aquitaine et Occitanie

1. Contexte de la cartographie et périmètre

Dans le cadre du diagnostic DECSO, l'ISSAT a réalisé une cartographie des formations du domaine spatial dans les régions Nouvelle Aquitaine et Occitanie.

L'objectif de cette cartographie est d'avoir une vision globale et précise des formations disponibles sur le territoire pour satisfaire aux besoins liés au développement du « Nouvel Espace ». Une formation dite du « domaine spatial » est une formation spécifique pour laquelle le mot « spatial » ou « espace » apparaît dans l'intitulé ou pour laquelle il existe une coloration spatiale dans l'une de ses composantes ou options. La terminologie « domaine spatial » recouvre les activités en lien avec le développement des infrastructures et équipements des systèmes spatiaux (segment spatial et segment sol), mais aussi les applications spatiales ou services correspondant au secteur aval rendus possibles par l'utilisation des satellites ou des données acquises par les systèmes spatiaux.

Le croisement des thématiques couvertes par ces formations et du diagnostic des besoins en compétences mené en parallèle par le cabinet HELEVATO a permis d'élaborer plusieurs recommandations présentées dans la suite du rapport.

2. Une offre en formation orientée espace, riche et diversifiée

Les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie rassemblent un grand nombre d'établissements de formation pour les différents segments considérés dans cette cartographie (une vingtaine d'établissements pour la formation initiale et une quarantaine pour la formation continue). De nombreuses formations sont ainsi disponibles pour tous les niveaux, du technicien aux métiers d'ingénieur et de chercheur. Au total, la cartographie répertorie plus de 100 formations « spatiales » pour les deux régions considérées.

2.1. Formation initiale

2.1.1. L'existant

Pour les formations initiales et professionnelles niveaux 3,4, 5 (secondaire à Bac+2), il n'a pas été repéré de formations spécifiquement spatiales si ce n'est quelques Mentions Complémentaires ou CQPM avec l'intitulé « aéronautique et spatial ». À noter toutefois l'existence d'un parcours « Espace » de la seconde à la terminale au lycée Pierre-Paul Riquet de Saint-Orens en Occitanie. Ce lycée fait partie du Réseau Académique Espace de l'académie de Toulouse qui s'est donné pour mission de rendre visible le secteur spatial au niveau de l'éducation et sensibiliser les élèves à ce domaine.

Même constat pour le niveau 6 (BUT, Licence, Licence Pro), où seules quelques licences (pour la plupart couvrant à la fois l'aéronautique et le spatial) ont été répertoriées sur le territoire.

En revanche au niveau 7 (Master, Ingénieur, Master Spécialisé...), plus de 40 formations spatiales ont été identifiées et caractérisées. Les formations proposées couvrent l'ensemble des thématiques nécessaires pour le déploiement des systèmes spatiaux, la conception et l'intégration des satellites, lanceurs et autres véhicules spatiaux, le traitement des données acquises par les systèmes spatiaux pour le développement de services du secteur aval.

On peut citer les disciplines suivantes :

- Génie mécanique (matériaux et procédés -y compris fabrication additive, structures, assemblages...)
- Énergétique (thermique, thermodynamique, propulsion...)
- Génie électrique (génération, stockage, électronique, microélectronique, microondes, automatique...)
- Systèmes cyber physiques (systèmes embarqués, systèmes temps réel, robotique, méthodes formelles...)
- Sciences du numérique (traitement des signaux et des données, informatique, génie logiciel, apprentissage, intelligence artificielle...)
- Ingénierie système (modélisation, optimisation, sûreté de fonctionnement, validation et vérification...)
- Génie industriel (circuit logistique...).

Les formations proposées adressent également les disciplines non techniques telles que la gestion de projet, les aspects juridiques (droit de l'espace, gestion des fréquences) et économiques, les sciences sociales et politiques.

2.1.2. Formations « Nouvel Espace » ?

Il semble ne pas exister à ce jour de formation spatiale spécifiquement orientée « Nouvel Espace ». Mais déjà de nombreux programmes sensibilisent les étudiants aux problématiques liées à la prolifération des débris spatiaux, à l'éco-conception, à la surveillance de l'espace... Par ailleurs, il est vraisemblable que la plus grande partie des techniques, outils et savoir-faire nécessaires au développement, à la conception et à l'intégration des systèmes spatiaux du Nouvel Espace vont rester semblables à ceux de l'espace traditionnel, et les formations existantes et répertoriées qui ont fait leurs preuves restent à priori bien adaptées.

2.1.3. Les besoins en nouvelles formations ?

Pour satisfaire pleinement aux besoins en compétences du nouvel espace, il faudra consolider les formations en gestion de projet et méthodes en vue de la réduction et de la maîtrise des coûts et délais, adapter des formations sur le déploiement de chaînes logistiques (production en série de satellites...), renforcer les formations en sciences du numériques en particulier la gestion des données massives et les techniques d'apprentissage, sans oublier la gestion de l'innovation.

L'apprentissage de compétences comportementales devra également être systématisé pour répondre aux évolutions attendues en lien avec le nouvel espace (capacité à travailler en équipe intégrée et avec les acteurs hors de l'écosystème classique du spatial...), tout comme la formation aux enjeux de transition écologique spécifiques à la filière.

Et pour ce qui touche au développement des applications, des services et de l'aval en général, en complément des disciplines déjà citées, il faudra préparer les futurs entrepreneurs à l'ingénierie des affaires, aux techniques du marketing, à la relation client, etc.

2.1.4. Les centres spatiaux universitaires

À noter le rôle particulièrement important joué dans la formation spatiale aux différents niveaux par les Centres Spatiaux Universitaires pour donner aux étudiants une expérience dans le développement d'un programme spatial dans le contexte du nouvel espace.

2.1.5. L'attractivité de la filière

Il ne suffit pas d'avoir mis en place un programme de formation censé répondre à un besoin de compétences de l'industrie, encore faut-il qu'il y ait des étudiants qui s'inscrivent dans le cursus et une fois diplômés qui souhaitent travailler dans la filière concernée. Il faut donc que les étudiants soient bien et correctement informés des besoins de la filière, de l'intérêt qu'elle représente, des valeurs qui y sont présentes, des conditions de travail, etc.

Même s'il semble que l'espace fasse encore (un peu) rêver les jeunes, des efforts sont à faire pour renforcer l'attractivité de la filière spatiale, les formations qui y mènent, et même plus en amont pour motiver les plus jeunes pour les disciplines scientifiques. Le rapport propose divers leviers à actionner pour renforcer l'attractivité de la filière.

2.2. Formation continue

De nombreuses opportunités sont offertes aux personnes engagées dans la vie active pour développer leurs compétences.

Pour la reprise d'études « longues » (année scolaire), une formation bien adaptée est le mastère spécialisé ou équivalent (une dizaine disponible pour le spatial et ses applications) accessible aux personnes ayant validé une formation à Bac+4 et justifiant de de trois ans d'expérience professionnelle.

Si une reprise d'études longues n'est pas envisageable, il existe des formations de moyenne durée telles que les Certificat d'Etudes Spécialisées ou équivalent, qui traitent d'un sujet dédié en quelques semaines (une dizaine disponibles pour le spatial et ses applications)

Enfin il existe un nombre très important (une cinquantaine pour le spatial et ses applications) de formations courtes (stages.), voire certifiantes (CQP...)

À noter que la formation continue peut constituer une solution possible pour répondre rapidement à l'émergence potentielle de nouveaux besoins en compétences, en lien avec le nouvel espace. Contrairement à la mise en place d'un programme de formation initiale qui demande un temps long avant de produire les premiers diplômés, un module de formation continue peut, quant à lui, être développé et être opérationnel très rapidement en faisant appel aux experts du domaine. La difficulté va être de garantir la reconductibilité régulière de cette formation s'il y a une forte demande, les experts ne pouvant pas consacrer une part significative de leur temps à intervenir pour la formation. La formation de formateurs sera à mettre en place dans ce contexte.

Certains programmes de formation ne sont par ailleurs pas nécessairement spécifiques au spatial et peuvent donc être mutualisés (écoconception...).

3. Formations généralistes et transverses sur le territoire

La cartographie a révélé qu'il existait un nombre très important de formations spécialisées, généralistes et transverses sur le territoire des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie. Ces programmes constituent des formations d'intérêt pour les acteurs de la R&D, de l'industrie, PME et jeunes pousses du secteur aérospatial, aussi bien pour le segment du secondaire au Bac+2 qui représente près de 700 formations, que celui des formations du supérieur (BUT, licence, master, ingénieur...) où de l'ordre de 150 formations ont ainsi été dénombrées. Pour les besoins du nouvel espace et de ses applications, il existe en particulier de multiples formations sur les systèmes embarqués, les chaînes logistiques, les sciences du numérique, l'informatique et le génie logiciel, la gestion d'affaires, le commerce, etc.

Ces formations constituent un vivier de recrutement significatif à capturer pour les acteurs du spatial nécessitant éventuellement des compléments de formations de sensibilisation au contexte aérospatial et d'adaptation aux techniques spécifiques.

C/ Préconisations

Comme dit précédemment, les besoins de recrutements vont être multipliés par 2 voire 5 selon les métiers. La cartographie des formations et une estimation du volume de sortants, notamment des écoles d'ingénieurs et des universités, ont alerté sur le besoin d'augmenter le nombre de places dans les structures de formation spécialisées ou non du territoire. De plus, du fait de la multitude de savoir-faire nécessaires, la filière devra faire appel également aux mobilités venant d'autres secteurs, notamment industriels. Les entreprises qui ont toujours été discrètes, notamment du fait de la culture du secret et de la concurrence importante sur les compétences, vont devoir trouver une nouvelle agilité pour répondre aux besoins des marchés porteurs qui s'ouvrent et qui devront avoir des retombées conséquentes sur les deux régions.

Dans ce cadre, le comité de pilotage recommande une meilleure communication auprès des jeunes pour faire connaître la diversité des métiers, des activités et des projets et ainsi les attirer vers les formations du spatial. La filière reste méconnue notamment sur la plus grande partie de son activité : la conception, la production et l'utilisation de systèmes spatiaux. Elle devra voir également une augmentation du volume de places tant en ingénierie, qu'aux niveaux techniciens et assistants-ingénieurs et dans de nombreuses autres disciplines précédemment citées. Les métiers d'opérateurs déjà en forte tension seront également touchés chez les sous-traitants de la métallurgie. Pour compléter les dispositifs de formation existants, la formation courte doit également être appuyée, et des colorations doivent être proposées dans de nombreux parcours. Enfin, l'étude a démontré l'intérêt de travailler collectivement sur l'analyse prospective des métiers et des compétences et de changer de manière de recruter et de déployer les parcours professionnels. Ce travail inaugure donc une nouvelle ère de développement en Occitanie et en Nouvelle-Aquitaine où l'on verra naître, comme par le passé, les prochains pas de cette nouvelle aventure du spatial.



CONTACTS :

Yoann DUCUING,
AEROSPACE VALLEY
Directeur délégué aux services et solutions de formation
ducuing@aerospace-valley.com

Hervé DISSAUX
HELEVATO
Dirigeant
hdissaux@helevato.com

Michel BOUSQUET
ISSAT
Président
contact@issat.com