



**GOVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# « Diagnostic des besoins des entreprises pour le développement de la chaîne de production 4-5.0 »

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**

15 février 2023



# Sommaire

## Sommaire

3

1. Introduction ..... 3

3

4

4

5

6

7

# Introduction et méthodologie de travail

## 1. Introduction

France 2030 a soutenu la réalisation d'un diagnostic des besoins en compétences des industriels du **territoire de l'Occitanie Méditerranée dans un contexte de transformation de leur chaîne de production vers l'industrie 4.0 voire son extension, plus intégrative à l'industrie 5.0**. L'AMI CMA a eu, en effet, pour objectifs d'identifier les actuels (et futurs) besoins des entreprises appartenant à plusieurs secteurs industriels, en matière de formation et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir, et ce, à tous les niveaux de formation. Les compétences à développer s'entendent au sens large (compétences techniques comme compétences transversales).

**Les dispositifs de formation attendus par ce programme doivent pouvoir contribuer au déploiement d'une ou plusieurs priorités de France 2030**. L'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir est une des conditions majeures pour la réussite du plan France 2030. Le territoire expertisé a la particularité de disposer essentiellement d'un tissu conséquent de petites et moyennes entreprises. Si l'on conçoit facilement que les grandes entreprises ont les moyens stratégiques, structurels et opérationnels de transformer leur outil de production, un des apports de cet AMI a été d'avoir ce panel élargi d'acteurs industriels. Il était donc primordial, pour nous (UM, IUT de Béziers et Nîmes, ENSCM, Polytech Montpellier), tous opérateurs de formation ayant un lien fort avec l'industrie, de vérifier si les enjeux de cette transformation industrielle étaient partagés par l'ensemble des entreprises des plus petites aux multinationales du territoire.

## 2. Présentation du diagnostic

**Les travaux menés au cours de ce diagnostic ont été séquencés en 3 phases :**

**Phase 1 :** l'Université de Montpellier a souhaité dresser un état des lieux de l'ensemble des évolutions de la chaîne de production 5.0 et de leurs conséquences sur l'emploi et les compétences. La première phase du diagnostic s'est ainsi attachée à identifier les mutations en cours et leurs impacts au niveau des principales composantes de **la chaîne de production**, aussi bien en matière d'évolution des métiers que des modes d'organisation du travail. Les secteurs industriels ciblés ont été définis en respectant le plus possible un caractère éclectique mais représentatif des branches professionnelles de l'OPCO 2i. Nous avons ainsi été amenés à identifier la diversité des nouveaux besoins en compétences (numériques, techniques, managériaux, relationnels, ...) qui touchent indifféremment toutes les filières industrielles du territoire.

*Les principaux enseignements sont :*

- *L'industrie 5.0 transforme les principales composantes de la chaîne de production désormais robotisés, connectés, digitalisés et sous surveillance continue. C'est le modèle même de l'usine qui est modifié.*
- *Les transformations font émerger une nouvelle vision de l'organisation du travail dans l'usine, associée à de nouveaux besoins en compétences.*
- *L'industrie 5.0 fait apparaître de très fortes exigences sur l'évolution des compétences (scientifique, techniques, transversales).*

**Phase 2 :** Sur proposition de la Banque des Territoires, a été opéré un recentrage du diagnostic sur la cybersécurité et l'intelligence artificielle. Pour ce faire, nous sommes allés à la rencontre d'un panel représentatif des industriels du territoire, au travers d'une

vingtaine d'entretiens qualitatifs et d'une centaine de répondants à une enquête téléphonique. Ce diagnostic vient confirmer les besoins en compétences des industriels du territoire dans ces deux champs (IA & Cyber), auxquels les établissements composantes de l'Université peuvent contribuer.

*Les principaux enseignements sont :*

- *Sur le territoire de l'Occitanie Méditerranée, la majorité des industriels ont engagé une transformation numérique de la chaîne de production.*
- *Les industriels déclarent avoir encore du chemin à parcourir.*
- *La grande majorité d'entre eux ont bien intégré des enjeux de la cybersécurité et ils prennent plus de temps à intégrer l'IA dans leur chaîne de production.*

**Phase 3 :** A l'issue de la phase 2 du diagnostic, a été engagé, **une réflexion sur les scénarios d'évolution de l'offre de formation** pour répondre aux besoins en compétences identifiées précédemment, notamment en vue d'une candidature au volet dispositifs de formation de l'AMI-CMA.

**Il apparaît nécessaire pour les établissements d'élargir la réflexion à l'ensemble des besoins en compétences exprimés par les industriels locaux**, y compris ceux ne s'inscrivant pas dans les champs de la cybersécurité et de l'IA. Un enjeu d'autant plus crucial que le territoire porte notamment un projet de Giga Factory (*Genvia*), qui vise à devenir un acteur ambitieux d'une filière d'avenir, la filière hydrogène, avec pour perspective la création de 600 emplois directs à horizon 2027. En effet, les transformations de la chaîne de production bouleversent les besoins en compétences aussi bien en amont qu'en aval. Cela impacte donc le développement et la conception de lignes automatisées répondant aux besoins de l'industriel concerné mais aussi les moyens d'actions sur le cycle de production tels que l'optimisation des processus industriels, la gestion de projet, etc. Ces transformations impactent aussi les aspects énergétiques et de ressources en s'inscrivant dans une logique de sobriété et de soutenabilité.

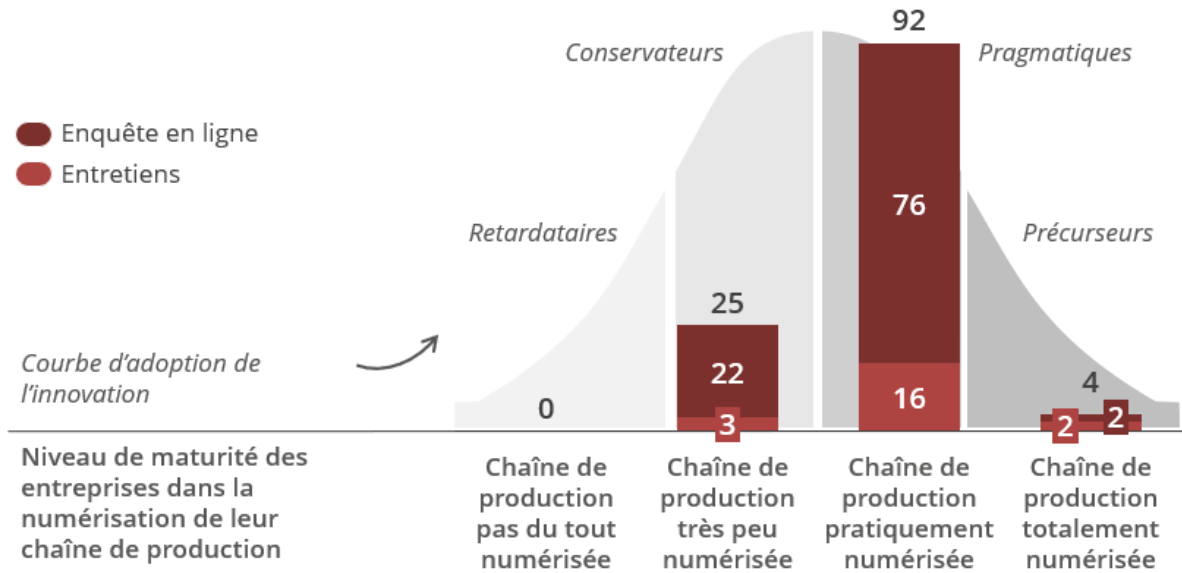
*Les principaux leviers d'action permettant de répondre à l'ensemble de ces enjeux industriels sont :*

- *Levier 1 : créer de nouveaux parcours de formation vers des métiers de spécialistes dans les champs de l'IA et de la cybersécurité. (niveaux Bac+3, Bac+5 et Bac+8)*
- *Levier 2 : faire évoluer les parcours de formation existants pour accompagner la nécessaire hybridation et montée en compétences sur les sujets de l'IA et de la cybersécurité, tout en gardant leurs spécificités et leurs destinations sectorielles. (niveaux Bac à Bac+8)*
- *Levier 3 : décliner les parcours et/ou modules de formation nouvellement créés en formation continue.*

## Détail des principaux résultats

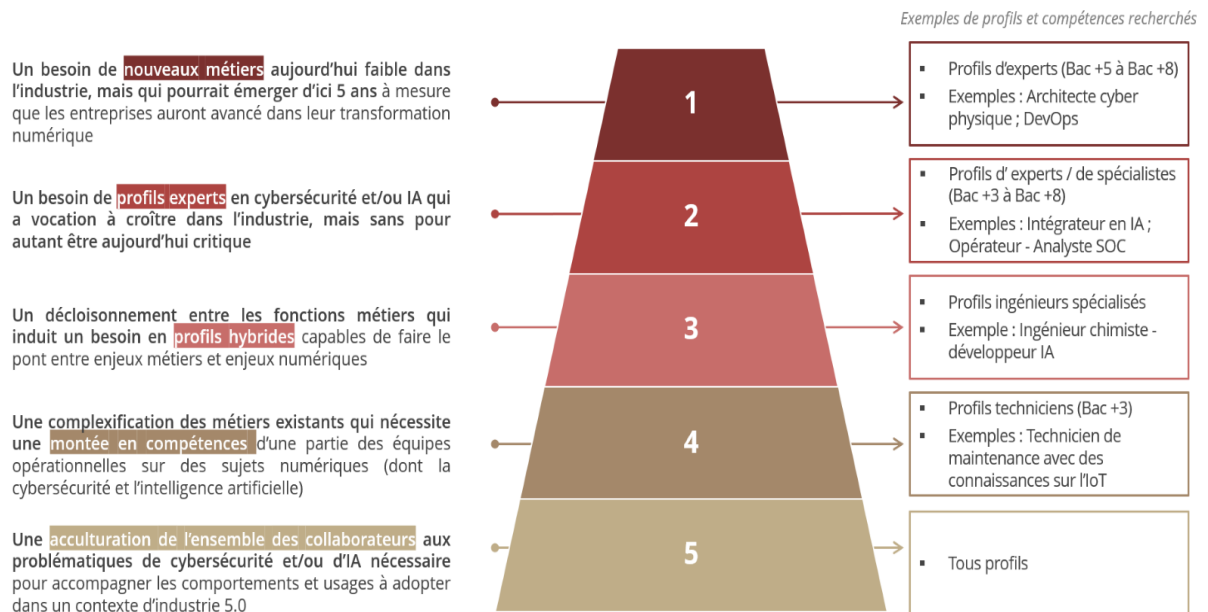
### 1. Etat des lieux des entreprises

Les entreprises du territoire que nous avons sondées sont engagées dans la transformation numérique de la chaîne de production, mais elles estiment avoir encore du chemin à parcourir. Ceci peut s'expliquer par la taille des entreprises qui disposent d'une capacité limitée à investir de manière conséquente sur l'ensemble de l'outil de production.



Sources : Enquête Potloc et entretiens CMI - Retraitement CMI (sur un échantillon de 121 entreprises)

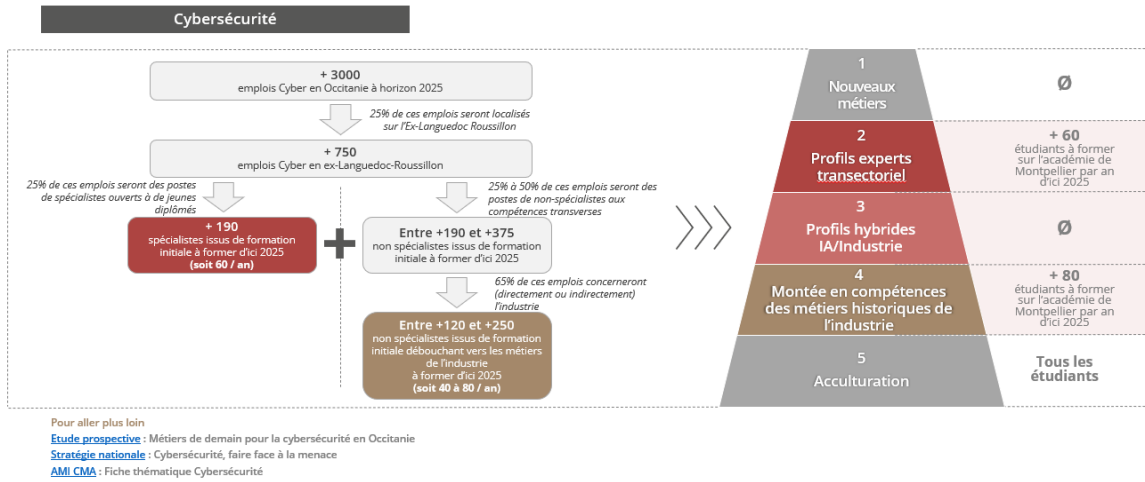
Les besoins en compétences exprimés par les acteurs du territoire en matière de la **cybersécurité** et de l'**intelligence artificielle** se répartissent en cinq niveaux, tels que définis dans le schéma ci-dessous :



## 2. Besoins en cybersécurité

L'analyse des besoins en compétences des entreprises au regard des volumétries permet de se projeter pour les cinq prochaines années. Il apparaît clairement que tous les étudiants de l'université doivent avoir une sensibilisation minimale à la cybersécurité. Les futurs cadres intermédiaires doivent monter en compétences pour être en mesure d'assurer la sécurisation de leur chaîne de production. Enfin des profils experts sont nécessaires pour développer et maintenir les outils de sécurisation de haut niveau.

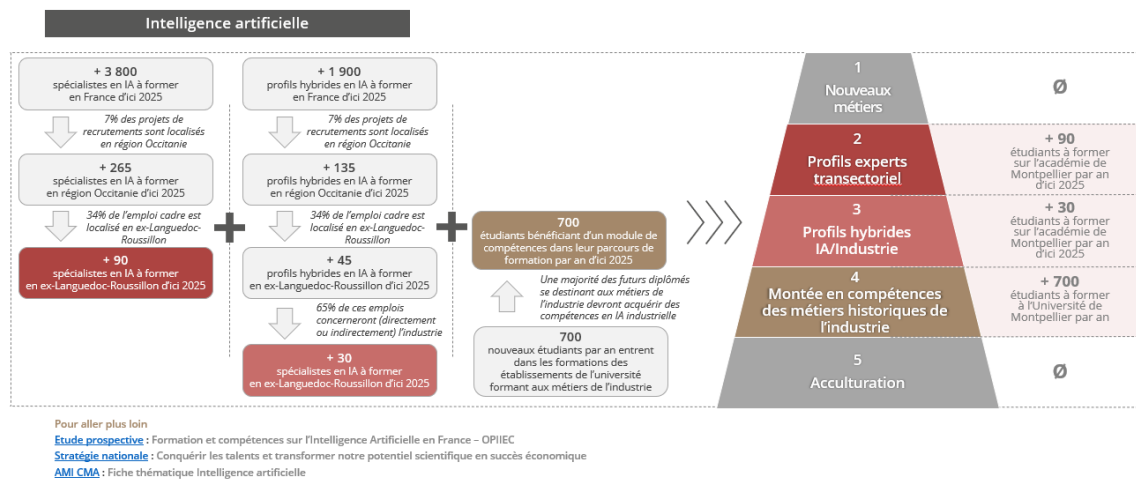
Volumétrie des besoins de formation



3. Besoins en Intelligence Artificielle

Le diagnostic auprès des entreprises a été réalisé en septembre 2022. L'acculturation n'a alors pas été identifiée par les entreprises, on peut imaginer que la diffusion récente de ChatGPT (et d'une manière plus générale des Systèmes d'IA Générative) aurait peut-être conduit à un autre sentiment au niveau de l'acculturation. Toutefois les entreprises ont bien perçu les potentialités de l'IA et la nécessité de monter en compétences sur le sujet. En effet, toute la chaîne d'encadrement est impactée en faisant appel à des experts qui développent les outils utiles à l'entreprise. Les profils hybrides font le lien entre les experts et les gestionnaires de chaîne de production en apportant leur compétence sur l'optimisation des processus d'industrialisation.

Volumétrie des besoins de formation



## Conclusions et Préconisations

Le diagnostic a permis de formuler des propositions opérationnelles sur le développement et l'évolution des offres de formation de l'Université de Montpellier, en particulier dans le champ de l'IA et la Cyber.

Les discussions, avec l'ensemble des partenaires, ont amené à privilégier :

- **L'hybridation des profils** (exemple : profils mixtes IA/industrie et Cyber/industrie),
- **La montée en compétences des métiers historiques de la chaîne de production** (par ajout de blocs de compétences dans les parcours de formation),
- Et dans une **moindre mesure la formation de profils experts.**

Sur les champs de la Cyber et de l'IA, ces évolutions seront nécessairement mesurées au regard des estimations prospectives de besoins en compétences évaluées dans l'Académie de Montpellier.

Pour aller plus loin, et dans l'éventualité de l'élaboration d'un dossier CMA (volet dispositifs de formation), il apparaît opportun pour les acteurs ayant contribué à ce travail d'**élargir l'analyse à d'autres besoins en compétences spécifiques et induits par la chaîne de production 5.0.** L'IA et la Cybersécurité sont des éléments nécessaires à la performance et au bon fonctionnement de la chaîne de production du futur. Cependant, le travail réalisé a clairement mis en évidence la nécessité pour les entreprises d'avoir des collaborateurs formés à l'utilisation, dans leur quotidien, aux outils de production, leur permettant ainsi de répondre aux enjeux de fiabilité, d'agilité, de technicité tout en tenant compte de la spécificité de chacun des secteurs d'activité concernés. Il devient, en outre, essentiel d'intégrer aussi dès la formation des futurs professionnels, les enjeux plus globaux de transformation du travail avec une nouvelle gestion managériale et les enjeux de performances énergétique et environnementale des chaînes cobotiques et robotiques.

# GOVERNEMENT

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



## Contacts

[Jean-François Dubé,](#)

[Université de Montpellier-IUT de Nîmes,](#)

[8 rue Jules RAIMU, 30907 Nîmes,](#)

[jean-francois.dube@umontpellier.fr](mailto:jean-francois.dube@umontpellier.fr), [+33 6 83 20 61 01](tel:+33683206101)