



## Appel à projets 2024 Métiers de demain en Occitanie

### Impulser des formations d'Enseignement Supérieur pour préparer aux métiers de demain

#### Fiche thématique SANTE

### La filière santé en Occitanie, c'est une chaîne de valeurs dynamique reposant sur :

- Une activité économique totalisant un chiffre d'affaires de 6.7Mds € dans les secteurs des laboratoires pharmaceutiques, de la santé numérique, de la cosmétique, des dispositifs médicaux, de la robotique médicale ...
- **730 entreprises** en 2020 et 25 320 salariés
- Le pôle de compétitivité EUROBIOMED
- Une **recherche d'excellence** répartie dans 60 centres
- 2 plateformes technologiques en santé au service des chercheurs et des entreprises : GENOTOUL et BIOCAMPUS
- Les **défis-Clés CeBBOc** (développement des activités de recherche dans le domaine des biothérapies centrées sur les cellules), **RIVOC** (Risque infectieux et Vecteurs en Occitanie), **Robotique centré sur l'humain** ainsi que le défi-clé **LIKE IA santé** adossé à ANITI
- Un **solide écosystème de formation** s'appuyant sur trois grands établissements (l'Université de Montpellier, l'Université Toulouse III Paul Sabatier, l'INSA Toulouse), le groupe IMT, l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse et de nombreux lycées offrant des formations bac +2 et des CPGE
- **3 projets lauréats de l'AMI Compétences et Métiers d'Avenir** : Bio'Occ pour les biothérapies-bioproduction, ESNbyUM et FURI-DEM@TER en Santé numérique
- Un contrat de filière régional santé en cours d'élaboration

### Les enjeux et besoins en nouvelles compétences :

- ❖ Dans le **secteur des biothérapies et bioproductions**, deux sujets transverses vont directement impacter les besoins en Métiers et Compétences :
  - ⇒ Des **enjeux de bioproduction**, avec la nécessité d'innovations majeures pour lever les verrous technologiques obérant aujourd'hui l'industrialisation des biothérapies, dont le développement de nouveaux procédés pour mettre en œuvre l'Usine de demain
  - ⇒ La **montée en puissance de la Data Driven Science** (IA, Big Data, Machine Learning et Internet des Objets)

Le diagnostic mené dans le cadre du projet Bio'Occ fait apparaître des **besoins en compétences importants** actuellement en matière de :

- Techniciens supérieurs en bioproduction,
- Biologistes, chimistes et pharmaciens (au niveau docteur et ingénieur) ;
- Spécialistes du numérique au niveau technicien, ingénieur et docteur ;
- Bio-informaticiens, data scientists, programmeurs et développeurs
- Ingénieurs et pharmaciens avec des connaissances en matière d'assurance et de contrôle qualité
- Fonctions cadres transversales

Les entreprises interrogées ont particulièrement mis l'accent sur des **marges d'amélioration de l'offre de formation existante en termes de compétences techniques et pluridisciplinaires**, adaptées aux spécificités du secteur (du niveau bac+3 au bac+8), de mise en situation professionnelle et de connaissance des technologies et enjeux du secteur.

- ❖ Dans le secteur de la **santé numérique**, les défis consistent à former les professionnels de santé actuels et futurs aux nouveaux outils et concepts du numérique, qui se généralisent et impactent fortement les pratiques médicales : compréhension de ce qu'est une donnée de santé, valorisation de la donnée, cybersécurité en santé, formations au télésoin ou à la télémédecine...

- ❖ Dans le domaine de la **santé des seniors**, ce sont les **personnels coordonnateurs de soin à domicile** qui sont les plus recherchés actuellement et qui continueront à l'être dans les prochaines années, au regard du vieillissement de la population en Occitanie. Pour le reste, le secteur de la santé numérique devrait fournir une grande partie des métiers de demain de la silver économie.
- ❖ Dans le domaine de la **robotique industrielle/dispositifs médicaux**, des besoins en compétence sont exprimés par les professionnels sur les métiers suivants : Ingénieurs mécanique, ingénieurs systèmes, expert qualité, production, approvisionneurs, acheteurs.

## De nouvelles formations préparant aux métiers de demain attendues dans les domaines suivants :

- **Biothérapies, en complémentarité avec les nouvelles formations du projet Bio'Occ :**
  - ⇒ **Biotechnologies et intelligence artificielle** : Intelligence artificielle et apprentissage automatique sont nécessaires pour analyser la complexité biologique des maladies ; pour réduire l'incertitude sur les phases de conception des biomédicaments ; pour accompagner les progrès d'une médecine toujours plus ciblée par la modélisation numérique
  - ⇒ **Gestion des bio-data** : création et gestion de bases de données patients et de données tissus pour faciliter les recherches et les avancées médicales ; **enjeux éthiques**
  - ⇒ **Cellules souches** dont IPS (Induced Pluripotent Stem cells)
  - ⇒ **Organoïdes** et vésicules extra-cellulaires (Intégrateur OBBI) ; liens forts avec l'IA
  - ⇒ **Technologie de la bioimpression 3D**
  - ⇒ **Bioéthique** : pour encadrer légalement les limites éthiques acceptables des nouveaux traitements

### Exemples de métiers de demain :

- Technicien supérieur en reprogrammation cellulaire
- Ingénieur Bioprocess
- Assurance qualité

- **Santé numérique, en complémentarité avec les nouvelles formations prévues dans les projets ESNbyUM et FURII-DEM@TER**

En lien avec les données de santé, les questions d'organisation des soins, les aspects organisationnels et juridiques, les outils du numérique, la télésanté et les aspects cybersécurité propres à ces différents sujets.

### Exemples de métiers de demain :

- Care manager,
- Consultant en transformation numérique des organisations (établissements de santé)
- Expert en cybersécurité-santé...

- **Risques infectieux et maladie infectieuses émergentes :**

Formations à l'interface des disciplines suivantes (cf. projet EUR UNITEID) : écologie (écosystèmes, vecteurs, évolution), biologie des maladies infectieuses, biotechnologies, bio-informatique, pharmacologie et santé publique.

- **Robotique**

**Sujets de formation et applications en robotique médicale :** Télémédecine, chirurgie assistée par ordinateur, robots chirurgiens ou collaboratifs, exosquelettes, biomécanique ; Robot compagnon d'assistance ; Implants ; Interface cerveau-machine.

**Formations en robotique industrielle**

Exemple de métier de demain : Chercheur.se en robotique médicale