



# INDUSTRIES ET TECHNOLOGIES DE SANTE

La crise de la Covid a mis en avant le caractère essentiel des industries et technologies de santé. La région abrite des entreprises ayant participé à la recherche de vaccins ou traitements contre le virus. Bien que ne disposant pas de grands groupes pharmaceutiques, elle regorge de nombreuses PME œuvrant dans le domaine des biotechs. Ces entreprises, accompagnées par de multiples structures de recherche en région, contribuent à la médecine de demain.

## L'ESSENTIEL EN PAYS DE LA LOIRE



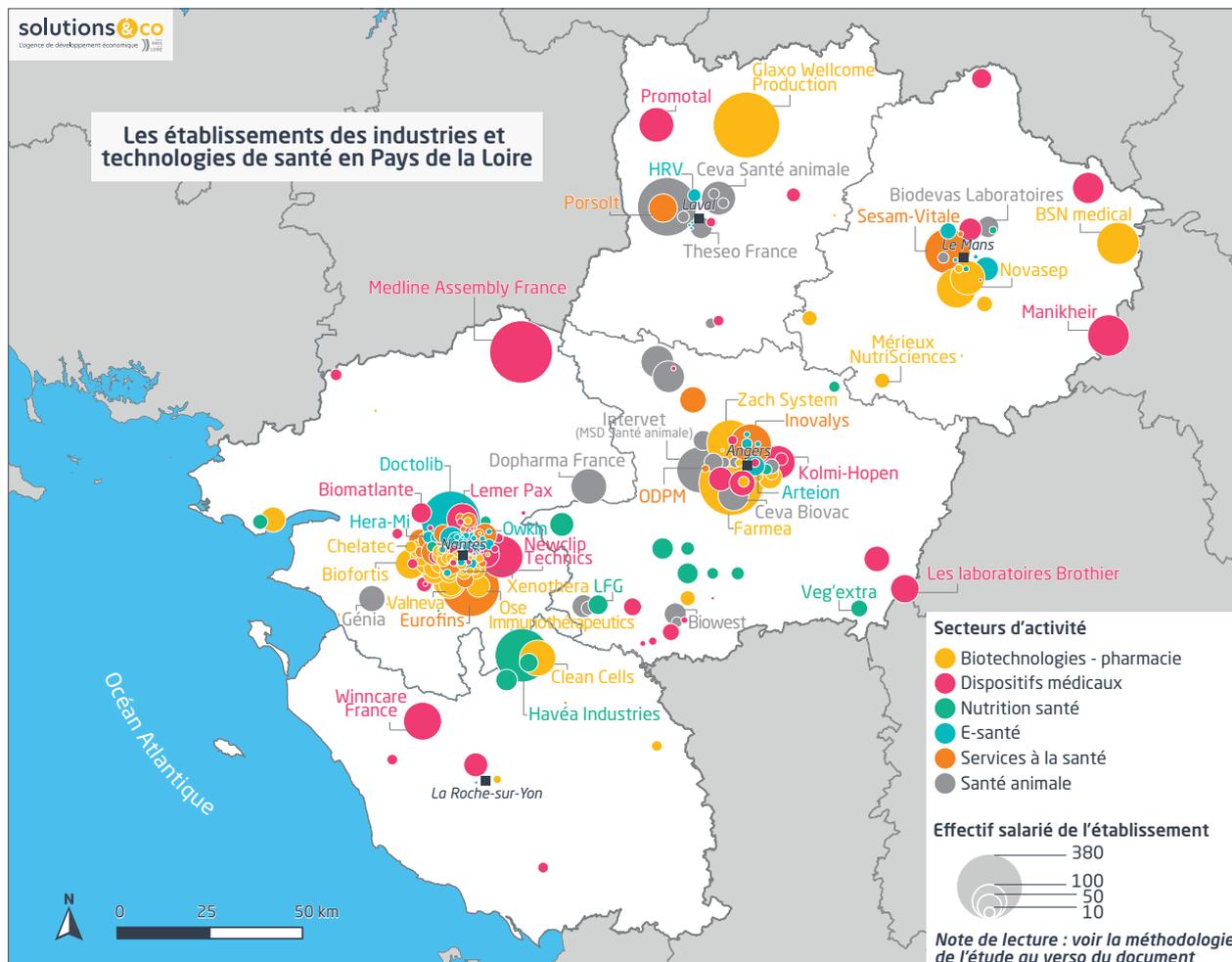
PLUS DE 8 200 SALARIÉS



PRÈS DE 220 ENTREPRISES INDUSTRIELLES ET TECHNOLOGIQUES



2 CHU, DONT CELUI DE NANTES, 1<sup>ER</sup> EMPLOYEUR DES PAYS DE LA LOIRE



## Une région où l'industrie de santé est bien implantée, avec de nombreuses start ups autour de Nantes

	Nombre d'établissements			Nombre de salariés		
	ITS (hors santé animale)	ITS en santé animale	Total	ITS (hors santé animale)	ITS en santé animale	Total
Loire-Atlantique	106	3	109	2 776	171	2 947
Maine-et-Loire	41	13	54	1 607	665	2 272
Mayenne	11	7	18	609	483	1 092
Sarthe	22	2	24	1 247	51	1 298
Vendée	12	0	12	645	0	645
<b>Pays de la Loire</b>	<b>192</b>	<b>25</b>	<b>217</b>	<b>6 884</b>	<b>1 370</b>	<b>8 254</b>

Les industries et technologies de santé (ITS) comprennent l'ensemble des entreprises concourant à la recherche, au développement, à la production et commercialisation dans le domaine de la santé : laboratoires pharmaceutiques, dispositifs médicaux, diagnostics in vitro, entreprises du numérique (très diverses et en lien avec les éditeurs de logiciels santé). Les établissements de ce secteur se retrouvent dans tous les départements de la région même s'ils sont majoritairement situés dans les grandes villes. Hors santé animale, 40 % des

effectifs se concentrent en Loire-Atlantique, où le nouveau CHU de Nantes devrait ouvrir ses portes en 2027. De nombreuses startups y sont également installées. Le Maine-et-Loire, qui dispose également d'un CHU, n'est pas en reste avec 23 % des effectifs suivi de la Sarthe (18 %) et de la Mayenne et la Vendée avec chacun 9 % des salariés.

Les effectifs dédiés à la santé animale représentent 17 % des effectifs totaux.

## LES PRINCIPAUX SECTEURS D'ACTIVITE



### • Les biotechnologies et pharmacie

Près d'un tiers des emplois des industries et technologies de santé se trouvent dans les biotechnologies-pharmacie. Parmi elles, la région compte des établissements de production de médicaments et des start ups, dont certaines sont actives dans la recherche :

- **BSN medical et BSN radiante** sur le marché de la fabrication de produits médicaux et pharmaceutiques
- **GoLiver Therapeutics**, spin off<sup>(1)</sup> spécialisée dans le développement de médicaments de thérapies innovantes
- **Silliker Mérieux NutriSciences** dans les analyses microbiologiques
- **Valneva** spécialisée dans le développement de vaccins
- **Ose Immunotherapeutics** qui développe des traitements médicamenteux (immunothérapies innovantes)

### • Les dispositifs médicaux

Sur le marché des dispositifs médicaux, le territoire abrite des acteurs historiques à l'image de **Medline Assembly France** dans la fabrication de produits médicaux (bistouris, gants chirurgicaux...) ou de **Kolmi-Hopen** dans la fabrication de produits à usage unique (masques, blouses...) ou encore les **laboratoires Brothier** spécialisés dans les biopolymères d'origine végétale destinés à l'hémostase et la réparation tissulaire.

### • La santé animale

Les Pays de la Loire sont également dotés d'acteurs majeurs dans la santé animale avec notamment le **groupe Intervet-MSD santé**

**animale** ou encore **CEVA santé animale**, dont plusieurs sites sont localisés en Mayenne et dans le Maine-et-Loire.

### • Les services à la santé

Parmi les établissements de services à la santé, citons **Eurofins**, groupe mondial spécialiste des analyses liées à la santé (agroalimentaire, pharmacie...) et aussi **Porsolt**, en Mayenne, dans le domaine de la recherche et du développement en pharmacologie.

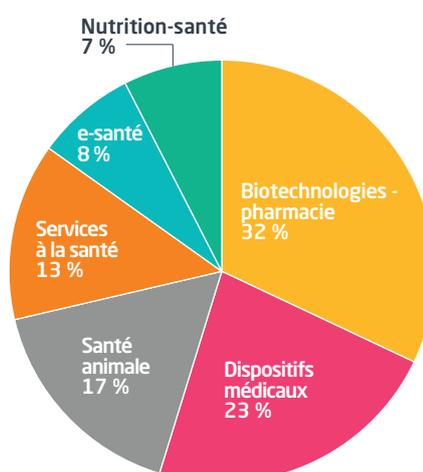
### • L'e-santé

L'e-santé dispose d'un réel potentiel de développement pour les acteurs du territoire et entraîne dans son sillage de nombreuses entreprises, dont la plus connue est **Doctolib**. Cette société a choisi d'implanter à Nantes sa 2<sup>e</sup> antenne et envisage d'atteindre sur ce site 700 emplois à l'horizon 2024. Beaucoup de start ups en programmation informatique ou en édition de logiciels applicatifs sont présentes dans la région : **Scambio**, **Hera-Mi**, **Directosanté**...

### • La nutrition-santé

Enfin, les Pays de la Loire concentrant des territoires liés au végétal et aux produits naturels issus des algues marines, des entreprises du domaine de la nutrition-santé y sont installées à l'instar de **Havea industries** en Vendée ou **Cailleau Herboristerie** à Chemillé-en-Anjou dans le Maine-et-Loire.

### ■ Répartition des effectifs salariés par activité



<sup>(1)</sup> Une spin-off est une entreprise créée à partir des connaissances et technologies issues de la recherche



Afin de garantir la souveraineté sanitaire, deux mouvements apparaissent : la relocalisation de la production (comme la société de biotechnologies **Affilogic** qui a rapatrié du Portugal à Nantes sa production de nanofitines) et le développement des startups innovantes notamment sur l'e-santé (levées de fonds records en 2021). Cette transformation du secteur de la santé devrait s'accélérer ces prochaines années, soutenue par le plan *Innovation Santé 2030*.



## Un pôle de compétitivité dédié aux biotechnologies

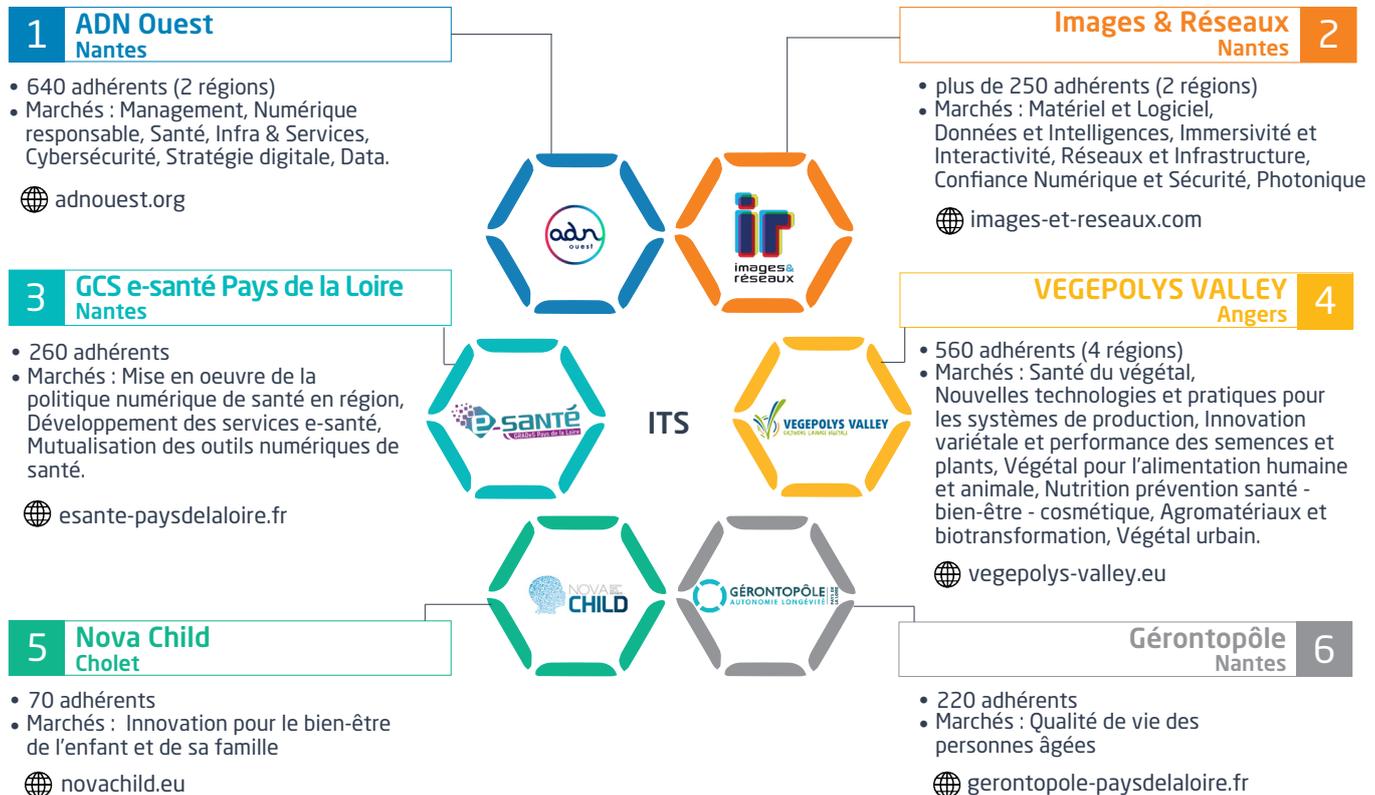
### ■ Atlanpole Biothérapies (Nantes) :

Pôle de compétitivité dédié à la santé du Grand Ouest qui couvre trois régions : Pays de la Loire (Atlanpole et Angers Technopole), Bretagne et Centre-Val de Loire. Regroupant plus de 200 adhérents, le pôle participe à la construction de la médecine et du diagnostic de demain au travers de 6 domaines d'excellence : immunothérapies, radiopharmaceutiques, médecine régénérative, nutrition clinique et microbiote, santé animale et le digital.



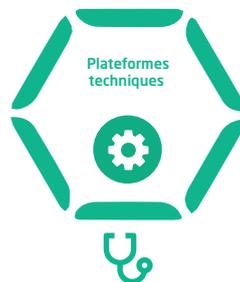
atlanpolebiotherapies.com/

## Des réseaux collaboratifs en soutien à l'innovation des Industries et Technologies de Santé



**A noter :** Le *Mouvement de soutien à la French Care* et *Bpifrance* ont uni leurs forces début 2022 pour lancer *La French Care* et révéler la richesse de l'écosystème français de la santé. Au niveau régional, le cabinet d'architecture nantais *AIA Life Designers*, très impliqué sur la santé, va piloter la toute nouvelle démarche ligérienne autour de la *French Care*.

## Des acteurs de la recherche au service du développement des technologies de santé



- **Capacités :** filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université, expertise en santé du futur.
- **Cancéropôle Grand Ouest :** association des unités de recherche des organismes (Inserm, CNRS, CEA...), des services hospitaliers universitaires tournés vers l'innovation, et parfois d'industriels pour favoriser la recherche.
- **Bioregate :** regroupement de collectivités locales, des institutions académiques, hospitalières et de valorisation impliquées dans la médecine réparatrice et régénératrice en Pays de la Loire.
- **Institut de Cancérologie de l'Ouest (ICO),** Saint-Herblain et Angers. 4 missions: prévention, soins, recherche et enseignement.
- **CESTI :** Institut Hospitalo-Universitaire centré sur la maîtrise de la réponse immunitaire engagée dans le contexte de transplantations d'organes, de cellules de gènes.
- **Et aussi :** Inserm, INRAE, CNRS.

- **Centre de Transfert de Technologie du Mans (CTTM) :** mise à disposition de laboratoires d'analyses et de contrôles, d'équipements pour la conception, le développement ou la production en salles propres.
- **GIP Arronax :** plateforme scientifique et technologique qui exploite le cyclotron Arronax, «Accélérateur pour la Recherche en Radiochimie et Oncologie à Nantes Atlantique ».
- **Société d'Accélération du Transfert de Technologie Ouest Valorisation :** valorisation des résultats issus de la recherche publique. Financement et accompagnement des technologies jusqu'à leur adoption par les industriels, participation à l'éclosion de startups.
- **Biogenouest :** réseau de 36 plateformes technologiques en sciences du vivant et de l'environnement.

- **GIRCI GO (Groupement interrégional de recherche clinique et d'innovation Grand Ouest) :** constitué par les Hôpitaux Universitaires du Grand Ouest (HUGO) ; mission de soutien et développement de la recherche clinique interrégionale Bretagne, Pays de la Loire et Centre-Val de Loire.
- **CIC :** centre d'investigation clinique de Nantes dédié à la recherche clinique appliquée à l'homme
- **SFR Santé Bonamy :** fédération de 13 laboratoires de recherche et 18 plateformes technologiques dans le domaine de la biologie-santé. 4 axes d'excellence : radiopharmaceutiques, immunobiothérapies, médecine personnalisée et médecine régénératrice.
- **SFR Interactions Cellulaires et Applications Thérapeutiques Icat :** mutualisation de 5 plateformes autour de 3 axes : cancérologie, immunologie, infectiologie - cardiovasculaire, métabolisme, nutrition - vectorisation et biomatériaux.
- **CHU Nantes et Angers et CHM du Mans**



## Des laboratoires de recherche aux thèmes de recherche diversifiés

### Laboratoires / Unités de recherche (UR)

Environ 30 UR ou laboratoires à Nantes cumulant plus de 2 300 personnels\*. Les thèmes de recherche sont variés et parfois très spécifiques : immunologie, maladies cardiaques, génétiques, médecine régénérative, santé animale...

Quelques exemples : Institut du Thorax (ITx), Centre de recherche en transplantation et immunologie translationnelle (CR2TI), Cibles et médicaments des infections et de l'immunité (IICiMed), Centre de Recherche en Cancérologie et Immunologie Intégrée (CRCI2NA)...



Plus d'une dizaine d'UR ou laboratoires à Angers couvrant plus de 700 personnels\*. Les thèmes sont divers : psychologie, maladies respiratoires, pathologies métaboliques... Quelques exemples : MINT (Micro et nanomédecines translationnelles), laboratoire de Psychologie (aussi à Nantes), MitoVasc (Physiopathologie mitochondriale et cardiovasculaire)...

3 laboratoires au Mans représentant 350 membres : MIP (Motricité, Interaction et Performances), LAUM (acoustique) et IMMM (molécules et matériaux).

\*enseignants-chercheurs, doctorants, post-doctorants, ingénieurs, techniciens, administratifs

### Ecoles supérieures



2 écoles d'ingénieurs à Angers



Avec des formations initiales et continues allant du CAP, BEP aux plus hautes études, les Pays de la Loire disposent d'un très large socle de formations dans le domaine de la santé. Cette offre est secondée par une recherche de haut niveau avec la présence de laboratoires spécialisés et diversifiés regroupant près de 3 400 personnes. Les CHU de Nantes (avec l'ouverture du nouvel hôpital sur l'Île de Nantes prévue en 2027) et d'Angers

sont des établissements majeurs dans le paysage sanitaire français. De la même manière, le centre hospitalier du Mans (en cours de modernisation et qui prévoit l'ouverture en 2025 d'un pôle d'excellence dédié aux formations aux métiers de la santé), contribue largement à cette offre de soins et de compétences spécialisées et pointues présentes en région.

### Des formations de tous niveaux

Niveau de diplôme	Nombre de formations en Pays de la Loire
Bac professionnel, bac technologique, brevet professionnel	74
BTS, DUT, DEUST	60
BUT, Licence, Licence professionnelle, DFGSM <sup>(1)</sup>	51
Prépa ou mise à niveau	46
Diplôme d'ingénieur, Master, Certificat de capacité, Doctorat, Diplôme d'Ostéopathe, Diplôme national d'internat en clinique animale, DFASM <sup>(2)</sup>	63
Diplômes d'Etat <sup>(3)</sup>	174
DU, DIU ou DIE <sup>(4)</sup>	25
Formations continues et/ou certifiantes, titres professionnels, FCIL <sup>(5)</sup>	88

<sup>(1)</sup> Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales

<sup>(2)</sup> Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales

<sup>(3)</sup> Aide-soignant, ambulancier, auxiliaire de puériculture, docteur, manipulateur d'électroradiologie médicale, masseur-kinésithérapeute, pédicure-podologue, puéricultrice, sage-femme, ergothérapeute, d'infirmier (plusieurs spécialités)

<sup>(4)</sup> Diplôme d'université, inter-université, inter-école

<sup>(5)</sup> Formation Complémentaire d'Initiative Locale

Source : Cariforef des Pays de la Loire

## METHODOLOGIE D'ETUDE DE LA FILIERE



Ce document a été élaboré à partir d'une méthodologie développée par Solutions&co - Analyse et Prospective. Celle-ci a permis de qualifier le périmètre des industries et technologies de santé en Pays de la Loire selon l'activité principale des entreprises à travers leur code APE, complété par des recherches de type "approche par marché".