

# ETUDE CIS COMPÉTENCES INNOVATION SANTÉ

BESOINS EN COMPÉTENCES ET NOUVEAUX MÉTIERS  
DE L'INNOVATION SANTÉ EN ILE-DE-FRANCE

# CONTEXTE DE L'ÉTUDE



L'innovation en santé se caractérise aujourd'hui par le développement de solutions mixtes et multi technologiques. Les entreprises, expertes dans leur domaine « cœur de métier », doivent intégrer des enjeux de compétences transverses et pluridisciplinaires.

## LA DOUBLE COMPÉTENCE SUFFIT-ELLE ENCORE ?

A cette convergence entre les disciplines vient s'ajouter la **révolution numérique**, qui impacte autant le développement des solutions innovantes que leurs conditions d'émergence.

## COMMENT CELA SE TRADUIT-IL DANS L'ÉVOLUTION DES MÉTIERS DE L'INNOVATION SANTÉ ?

Plus généralement, les entreprises évoquent régulièrement des difficultés pour attirer les profils dont elles ont besoin, notamment en raison :

- d'**une visibilité insuffisante** auprès des candidats et d'une concurrence intersectorielle
- d'**un décalage** entre les profils existants et les besoins de pluridisciplinarité

## COMMENT RELEVER LES DÉFIS DE CETTE NOUVELLE « GUERRE DES TALENTS » ?

Medicen Paris Région a mené cette étude pour améliorer l'adéquation entre les besoins en **compétences** des entreprises de l'innovation en santé et l'offre de **formation** et de profils disponibles sur le marché.

**102** acteurs de l'innovation en santé (PME, Industriels, Chercheurs, Fédérations professionnelles, Startups, consultants et experts) ont participé à cette étude qualitative et quantitative.

La méthodologie utilisée se concentre sur les tendances observées et n'a pas vocation à l'exhaustivité.

**OBJECTIFS & DÉMARCHES**

**GRANDS ENSEIGNEMENTS**

**RÉSULTATS PAR FILIÈRE**



# OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

1



**CARACTÉRISER  
LES ENJEUX PRINCIPAUX  
(RELATIFS AUX MÉTIERS  
/ COMPÉTENCES)**

2



**ÉTABLIR UNE CARTOGRAPHIE  
DES MÉTIERS / COMPÉTENCES  
ACTUELLEMENT PRÉSENTS  
AU SEIN DES ENTREPRISES**

3



**IDENTIFIER LES MÉTIERS/  
COMPÉTENCES RECHERCHÉS  
AUJOURD'HUI ET À 3 ANS  
D'UN POINT DE VUE QUALITATIF  
ET QUANTITATIF**



# PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE 2018

**102 PARTICIPANTS, DONT 82 ENTREPRISES**

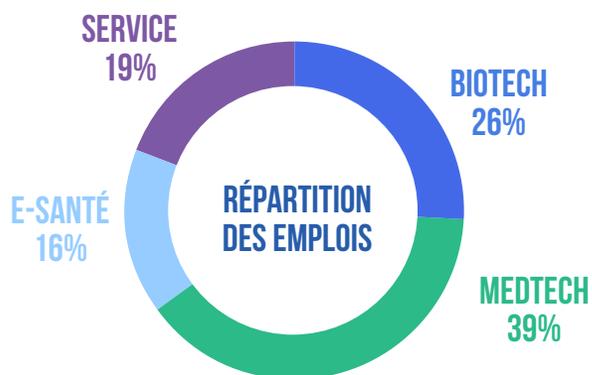
Sur la base des entreprises ayant répondu à l'étude :

**3 500 POSTES**

à pourvoir en 2018

**3 500 POSTES**

à pourvoir entre 2019 et 2021



**BIOTECH**

Recouvre l'ensemble des techniques utilisant des **organismes vivants** (tout ou partie) pour répondre aux besoins de l'industrie



**MEDTECH**

Recouvre le champ vaste et hétérogène des **dispositifs médicaux**, allant de l'imagerie médicale lourde aux biomatériaux, en passant par les lits d'hôpitaux et les seringues

**medicen**  
PARIS REGION



**E-SANTÉ**

Recouvre les domaines de la santé qui font intervenir les **technologies de l'information et de la communication** (TIC)



**SERVICE**

Recouvre principalement les **prestataires de services** de l'industrie de la santé (au sens large, essentiellement sociétés de recherche contractuelle dans l'étude)

**OBJECTIFS & DÉMARCHES**

**GRANDS ENSEIGNEMENTS**

**RÉSULTATS PAR FILIÈRE**



# LES ENTREPRISES DE L'INNOVATION SANTÉ FONT FACE À 3 ENJEUX MAJEURS LIÉS AUX BESOINS DE TRANSVERSALITÉ, AU POIDS CROISSANT DU DIGITAL ET DU RÉGLEMENTAIRE

## ENJEUX // IMPLICATIONS

### TRANSVERSALITÉ

Les métiers requièrent de plus en plus **des compétences transversales** du fait de la diversification des méthodologies employées (techniques issues d'autres spécialités), des profils côtoyés (de la R&D à la commercialisation et au marketing) ainsi que des structures impliquées (relations clients/prestataires partenariats privés, interactions public/privé) tout au long de la chaîne de valeur

Nécessité d'interagir avec des profils issus de **multiples disciplines** scientifiques et économiques

### DIGITAL

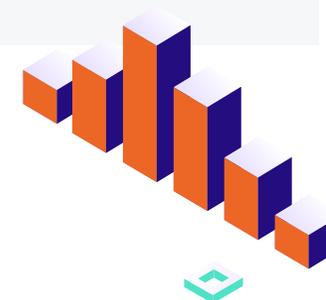
**les données de santé récoltées grâce aux nouvelles technologies** se multiplient, ouvrant la porte à des utilisations variées incluant le big data, l'intelligence artificielle, les objets connectés, ...

Nécessité d'inclure et d'utiliser de **nouveaux moyens technologiques** dans sa propre pratique pour potentialiser la donnée (pré)clinique ou améliorer le service rendu

### RÉGLEMENTAIRE

L'émergence de **solutions innovantes** et leur **potentiel au niveau global** soulèvent des contraintes de conformité réglementaire plurielles et changeantes

Besoin d'acquérir et de maintenir un niveau élevé de **connaissances et de savoir-faire réglementaires**



# CES ENJEUX SE DÉCLINENT PAR FILIÈRE DE FAÇON SPÉCIFIQUE ET COHÉRENTE PAR RAPPORT À LEUR ACTIVITÉ



**BIOTECH**

Evolution de la pratique scientifique intégrative

Développement de la médecine (rétro)translationnelle

Déficit d'image des industriels de santé et cloisonnement Public/Privé

**ENJEUX DE TRANSVERSALITÉ SUR LA CHAÎNE DE VALEUR DU DÉVELOPPEMENT**



**MEDTECH**

Evolutions de l'organisation du management

Poids croissant du digital dans les technologies médicales

Prégnance croissante des enjeux réglementaires sur le secteur

**ENJEUX MIXTES REFLÉTANT UN CYCLE DE DÉVELOPPEMENT PLUS RÉDUIT COMPARÉ AU MÉDICAMENT**



**E-SANTÉ**

Essor massif des données de santé et données personnelles

Accélération des cycles d'innovation et sauts technologiques majeurs



**SERVICE**

Entrée des objets connectés dans les études cliniques

Augmentation du nombre de solutions au-delà du médicament

Généralisation d'outils de traitement digitaux conçus en dehors de la santé

**ENJEUX AUTOUR DE LA DONNÉE DE SANTÉ ET DES OUTILS DIGITAUX**



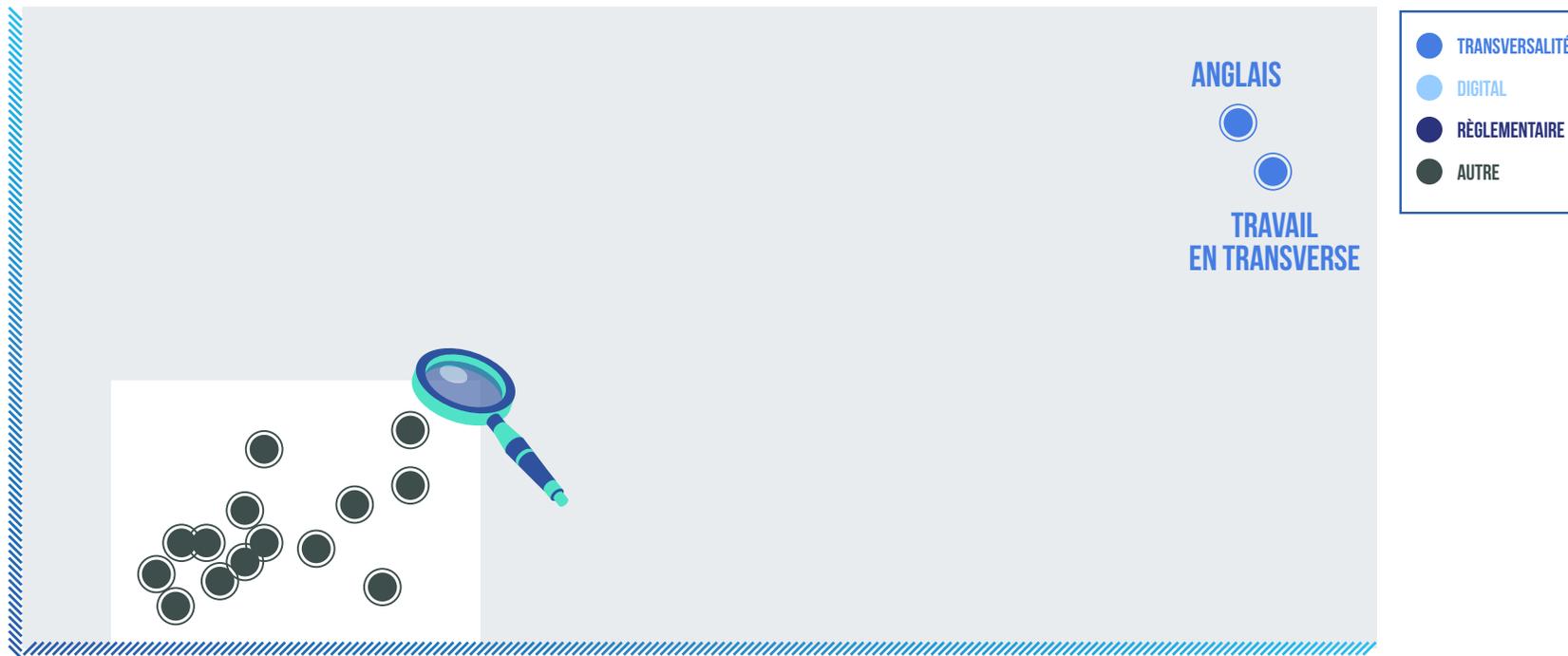
- TRANSVERSALITÉ
- DIGITAL
- RÉGLEMENTAIRE



# POUR RÉPONDRE À CES ENJEUX, LES ENTREPRISES DES DIFFÉRENTES FILIÈRES PLÉBISCITENT DEUX TYPES DE COMPÉTENCES<sup>1</sup>, L'ANGLAIS ET LE TRAVAIL EN TRANSVERSE

## TOP 20 DES COMPÉTENCES<sup>2</sup>, TOUTES FILIÈRES CONFONDUES

Nombre de citations



Importance

<sup>1</sup> Inclut savoir-faire et connaissance

<sup>2</sup> Parmi plus de 300 compétences répertoriées au périmètre de l'étude

“ Il devient clé de mettre en lien des connaissances de plusieurs domaines comme le numérique et la santé, ou le scientifique et le commercial, c'est ce qu'on peut appeler **la transversalité**, la pluridisciplinarité ! „

“ **L'anglais** est primordial pour absolument tous les métiers, c'est un prérequis „



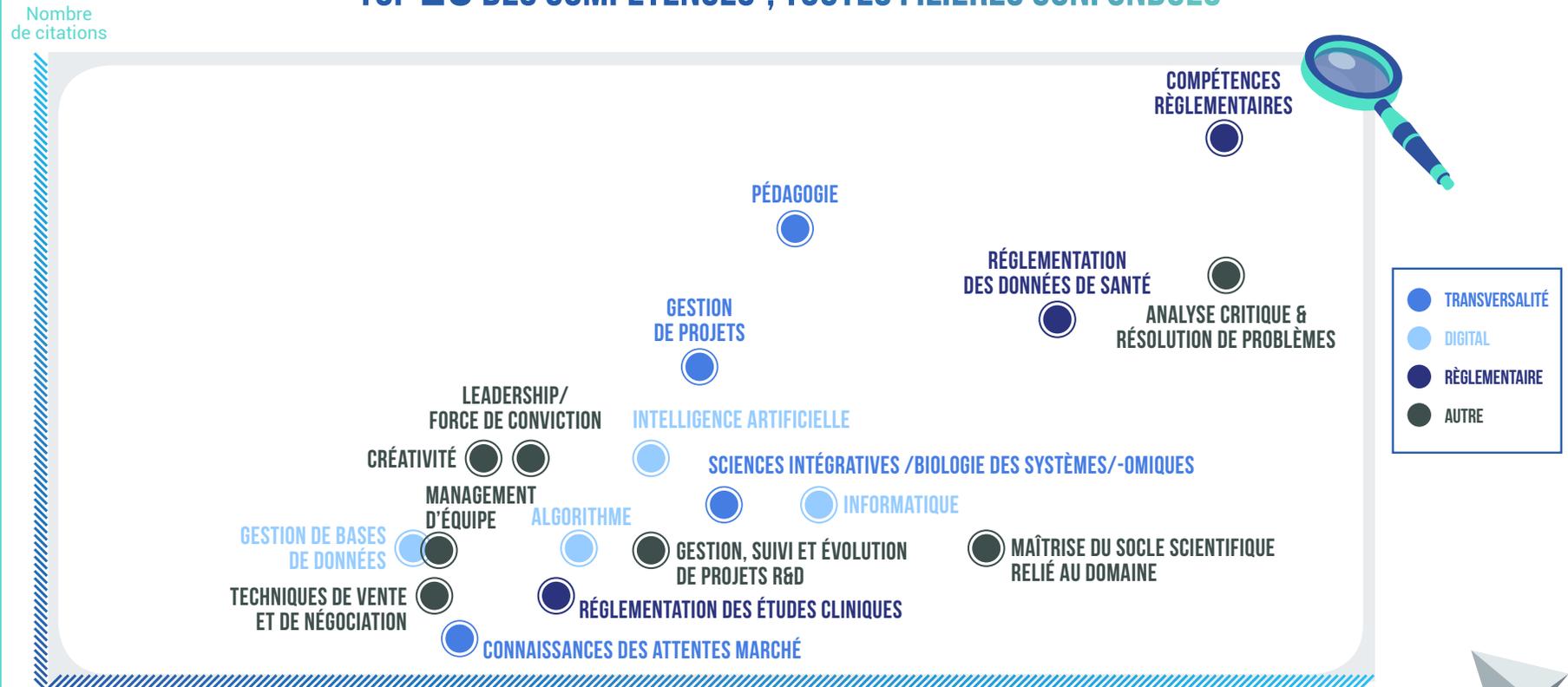
# D'AUTRES COMPÉTENCES<sup>1</sup> SONT RECHERCHÉES DONT LA MAJORITÉ EST LIÉE AUX ENJEUX DE **TRANSVERSALITÉ**, DU **DIGITAL** ET DU **RÈGLEMENTAIRE**

“ L'aspect **règlementaire** devient très important, on le retrouve à tous les niveaux et chaque métier devrait être un minimum formé à ces problématiques et bénéficier d'un accès privilégié à ce genre d'informations ”

“ **La gestion de projets** est particulièrement importante : c'est un terme qui peut paraître générique et que beaucoup de personnes pensent maîtriser, mais c'est en réalité assez pointu ”



## TOP 20 DES COMPÉTENCES<sup>2</sup>, TOUTES FILIÈRES CONFONDUES



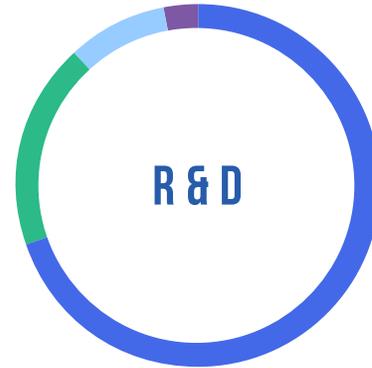
<sup>1</sup> Inclut savoir-faire et connaissance

<sup>2</sup> Parmi plus de 300 compétences répertoriées au périmètre de l'étude

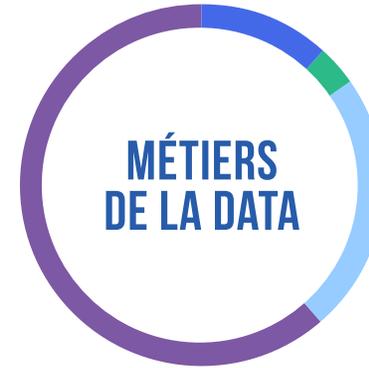


## RÉPARTITION DES EMPLOIS ACTUELS DANS LES FAMILLES DE MÉTIERS PAR FILIÈRE

LES MÉTIERS SE  
REGROUPENT AUTOUR  
DE 6 GRANDES FAMILLES,  
PLUS OU MOINS  
REPRÉSENTÉES DANS  
CHAQUE FILIÈRE.



Conception et évaluation  
de **solutions thérapeutiques**



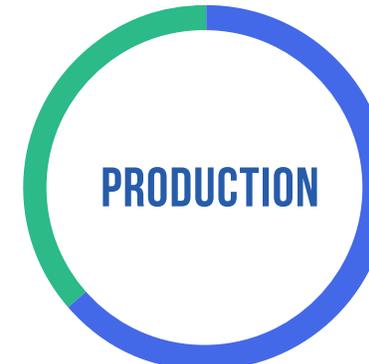
Organisation et valorisation  
des **données de santé**



Gestion du **systeme informatique**  
et **développement de programmes**



Expertises assurant  
la **conformité de l'offre**  
avec le cadre réglementaire



Fabrication du produit incluant  
**tech transfert, approvisionnement**  
et **maintenance de l'outil**



Gestion de la **relation client**  
(avant et après-vente),  
des **partenariats** et de **l'image de l'offre**

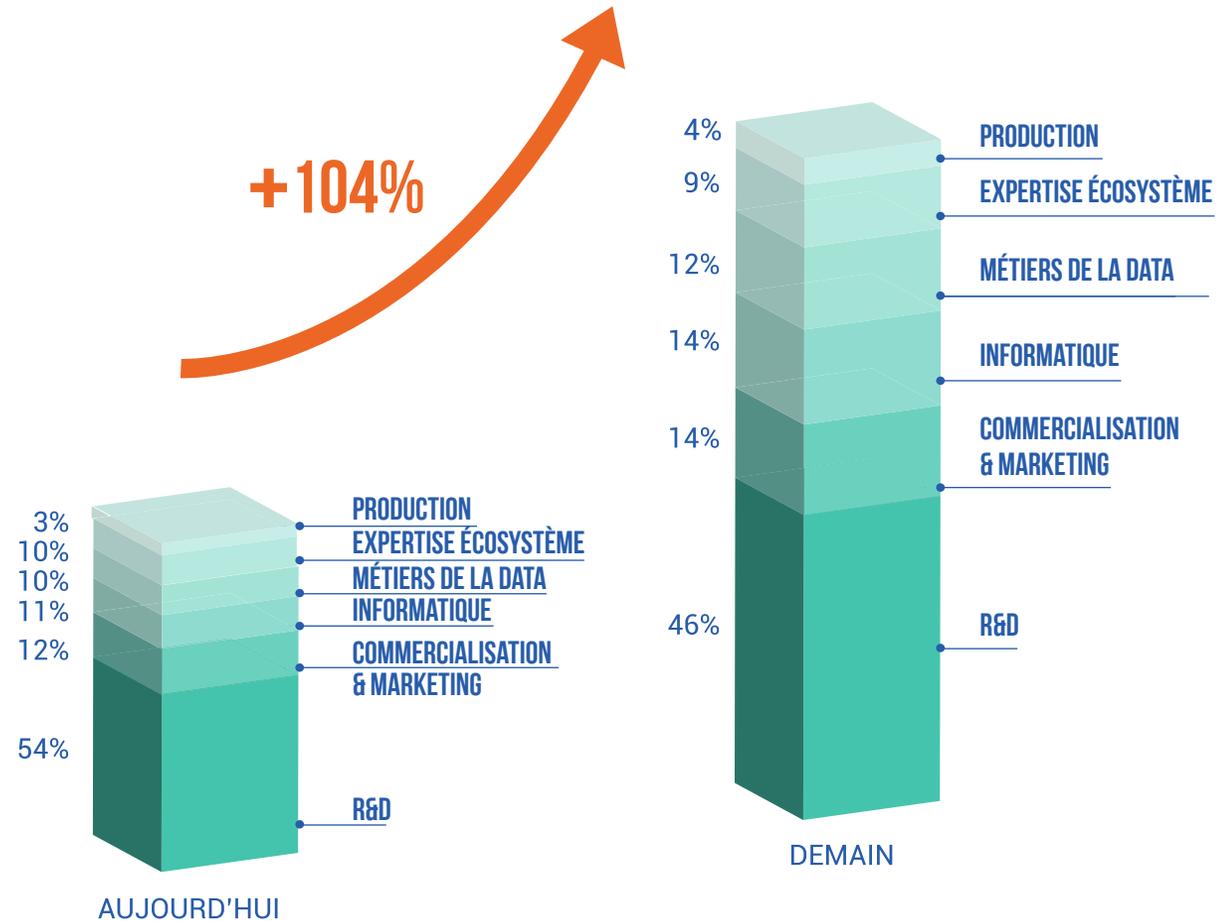




## AUJOURD'HUI, PLUS DE LA MOITIÉ DES EMPLOIS RELÈVE DE LA R&D DEMAIN, CETTE PROPORTION VA DIMINUER AU PROFIT DES MÉTIERS COMMERCIAUX / MARKETING ET INFORMATIQUES

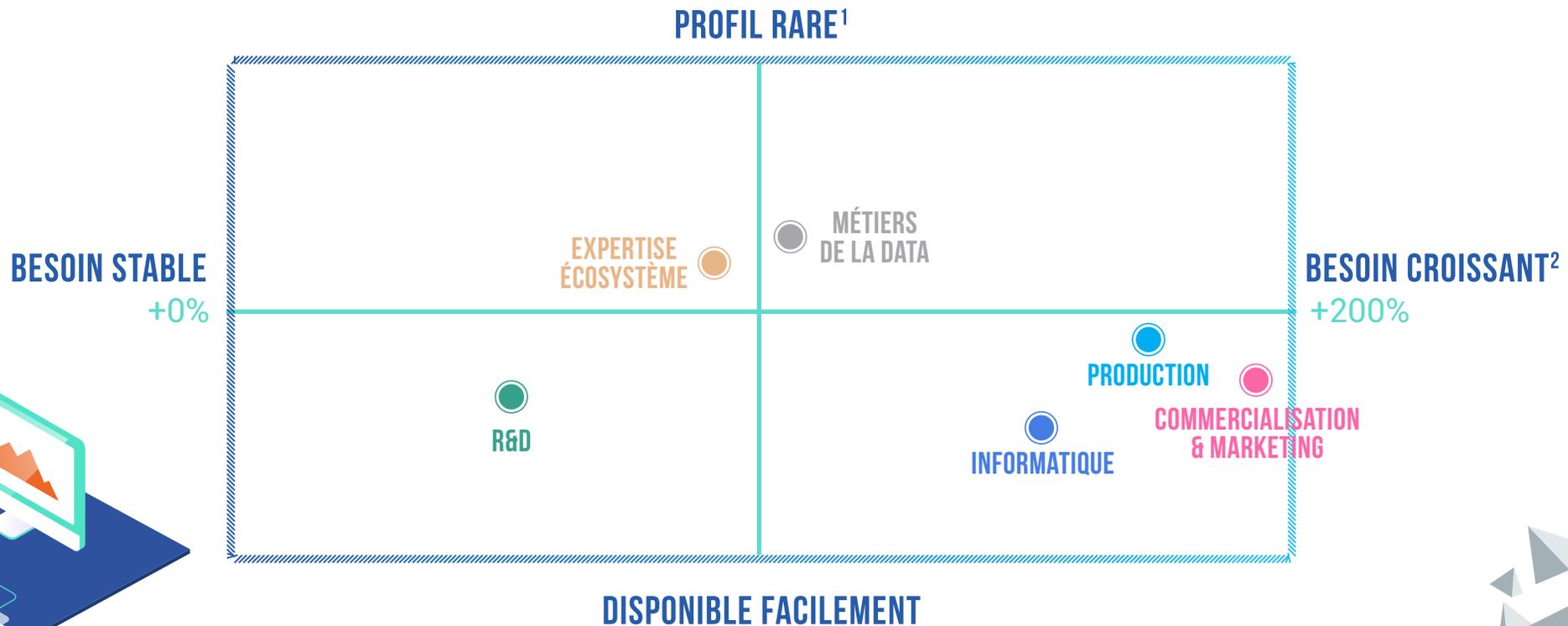
LES BESOINS  
EN RECRUTEMENT  
POURRAIENT  
AMENER  
LES FILIÈRES  
À DOUBLER EN  
NOMBRE D'EMPLOIS  
D'ICI 3 ANS

REPRÉSENTATIVITÉ DES FAMILLES DE MÉTIERS, TOUTES FILIÈRES CONFONDUES, AUJOURD'HUI ET À HORIZON 3 ANS  
(Total et % du nombre total d'emplois recensés)



# LES MÉTIERS DE LA DATA ET DE L'EXPERTISE ÉCOSYSTÈME SERONT EN TENSION DANS LES 3 ANNÉES À VENIR, CAR TRÈS DEMANDÉS ET DIFFICILES À RECRUTER

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# EN SYNTHÈSE

- 1 Les entreprises de l'innovation santé sont dynamiques et déjà **créatrices d'emplois**. Dans les trois années à venir, elles comptent **multiplier par deux leurs effectifs**
- 2 Elles font face à des enjeux majeurs liés aux besoins de **transversalité** et au poids croissant du **digital** et du **règlementaire**. Elles doivent acquérir les compétences associées dans les trois années à venir pour rester compétitives
- 3 Deux compétences seront particulièrement cruciales pour tous les métiers : la maîtrise de l'**anglais** et la capacité à **travailler en transverse**
- 4 **Les tensions** sont de plus en plus importantes pour recruter des collaborateurs dans les **métiers de la data** et de l'**expertise écosystème**, du fait du nombre élevé de demande et de la **rareté** de ces profils à ce jour

UN NOUVEAU DÉFI :  
L'ÉVOLUTION DES **FILIÈRES**  
DE **FORMATION** POUR  
FAIRE ÉMERGER  
PLUS DE TALENTS  
PLURIDISCIPLINAIRES  
DE L'INNOVATION SANTÉ



**OBJECTIFS & DÉMARCHES**

**GRANDS ENSEIGNEMENTS**

**RÉSULTATS PAR FILIÈRE**





# LA FILIÈRE BIOTECH EST IMPACTÉE PAR DES ÉVOLUTIONS DE LA PRATIQUE SCIENTIFIQUE ET DES APPLICATIONS CLINIQUES, DANS UN CONTEXTE DE CLOISONNEMENT PUBLIC/PRIVÉ



1

## ÉVOLUTION DE LA PRATIQUE SCIENTIFIQUE INTÉGRATIVE



- **Vision holistique des phénomènes biologiques**, grâce à la mise à disposition de données multi sources et au traitement informatique
- **Multidisciplinarité** des profils R&D
- **Réduction du temps de recherche et développement** jusqu'à la preuve de concept et le first-in-man



2

## DÉVELOPPEMENT DE LA MÉDECINE (RÉTRO) TRANSLATIONNELLE



- Problématique patient replacée au centre
- Multiplication des **spin-offs académiques**
- Emergence de  **doubles profils scientifiques et business à l'état d'esprit entrepreneurial**, aptes à lever des fonds et gérer des équipes provenant d'environnements variés
- Compréhension requise en amont du **potentiel marché** et des **exigences de l'industrialisation**



3

## DÉFICIT D'IMAGE DES INDUSTRIELS DE SANTÉ ET CLOISONNEMENT PUBLIC/PRIVÉ

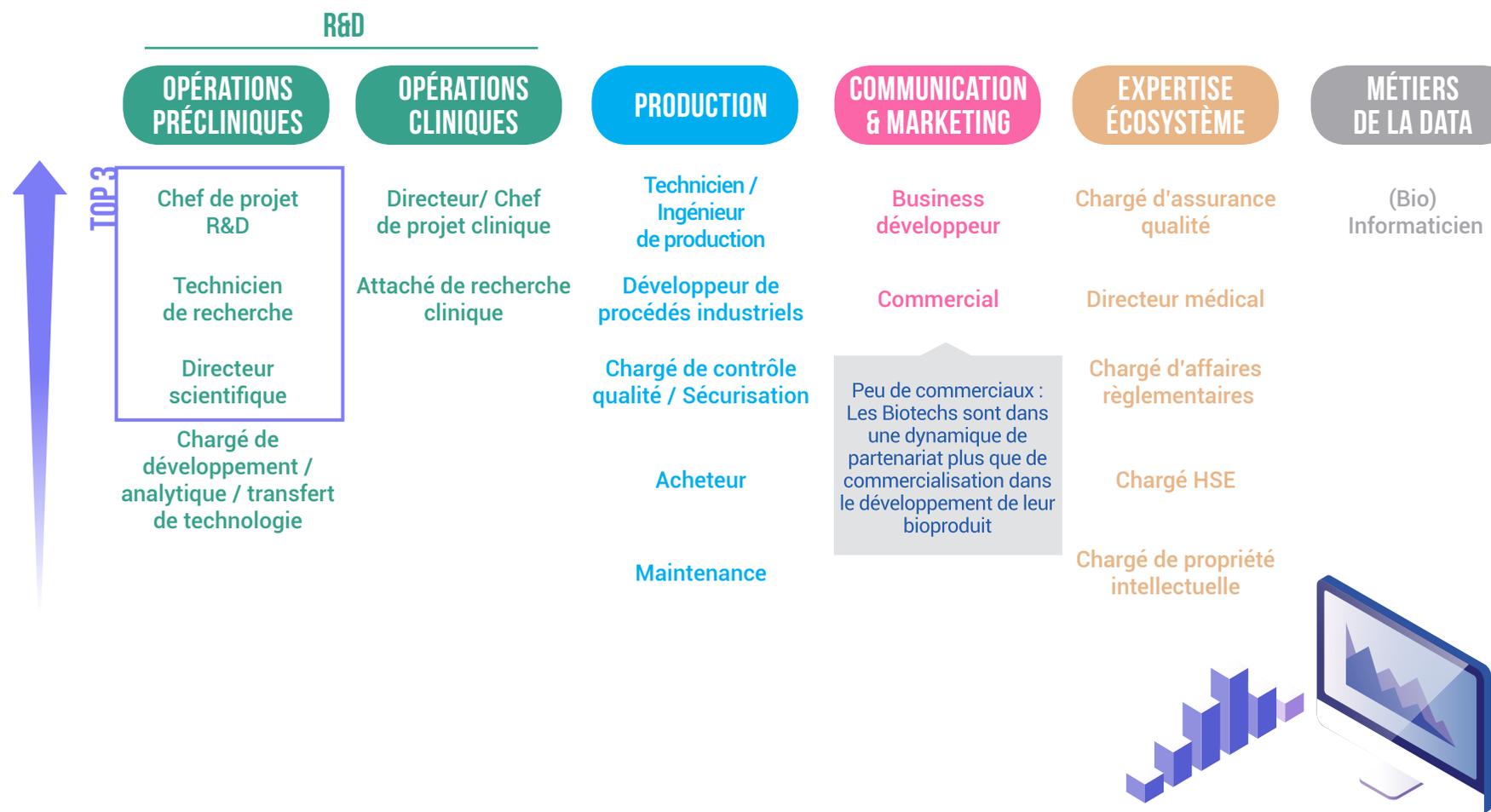


- Frein à la mise en place d'une **science intégrative** basée sur la réalité patient et de la **médecine (rétro)translationnelle**
- **Antagonisme** entre la vocation première de soigner des **professionnels de santé** et le **monde industriel**
- Nécessité de **décloisonner dès la formation académique** et en favorisant le **passage Public/Privé**, notamment au niveau des enseignants-chercheurs

# L'ÉTUDE FAIT RESSORTIR L'IMPORTANCE DES MÉTIERS DE LA R&D, NOTAMMENT PRÉCLINIQUE, VS. DES MÉTIERS PLUS EN AVAL DE LA CHAÎNE DE VALEUR

LA FILIÈRE  
BIOTECH  
SE COMPOSE  
D'UNE VINGTAINÉ  
DE MÉTIERS

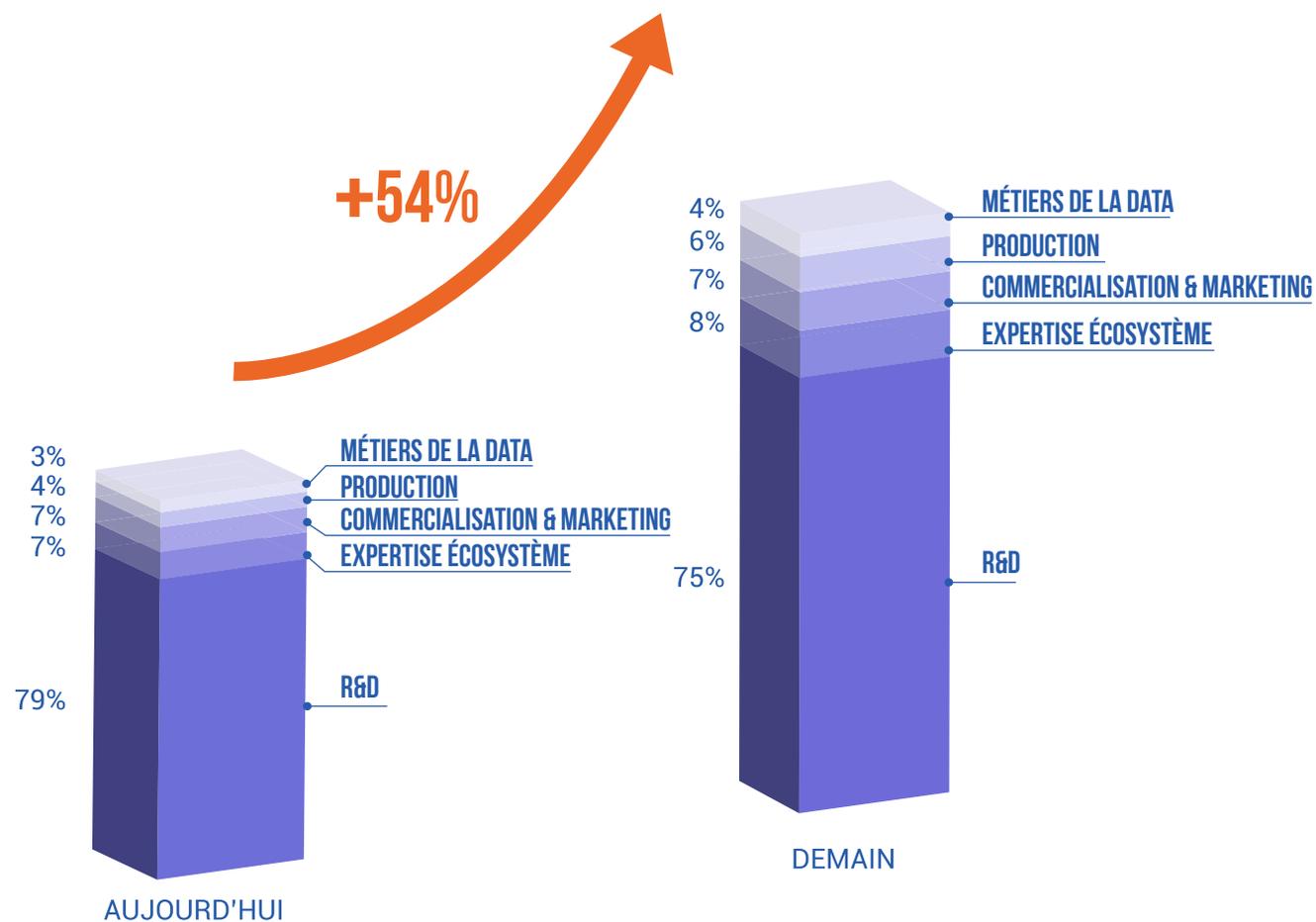
## REPRÉSENTATIVITÉ DES PRINCIPAUX MÉTIERS DE LA FILIÈRE BIOTECH



# AUJOURD'HUI, LA R&D REPRÉSENTE PLUS DES TROIS QUARTS DES EMPLOIS ET LA PART DES FAMILLES DE MÉTIERS APPARAÎT STABLE À HORIZON 3 ANS

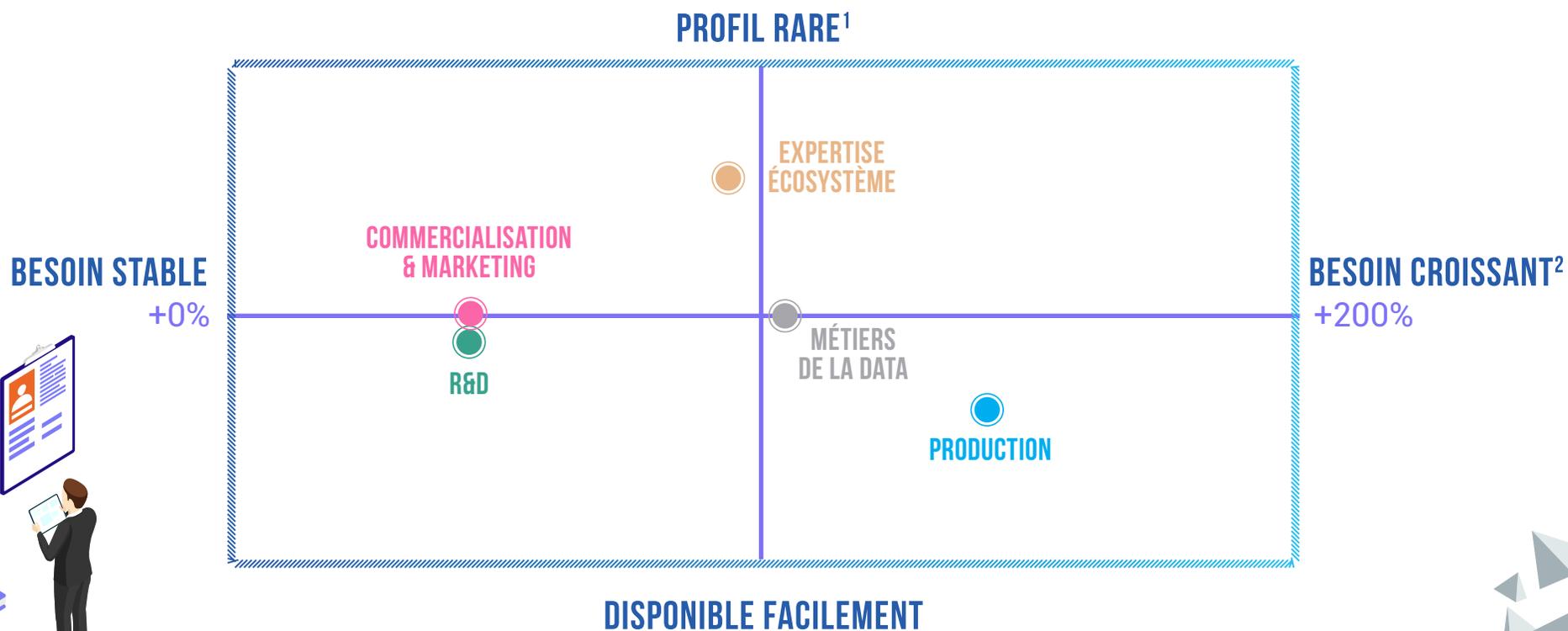
## LA FILIÈRE EST AMENÉE À CROÎTRE DE PLUS DE 50% D'ICI 3 ANS

REPRÉSENTATIVITÉ DES FAMILLES DE MÉTIERS, DANS LA FILIÈRE BIOTECH, AUJOURD'HUI ET À HORIZON 3 ANS  
(Total et % du nombre total d'emplois recensés)



# LES BESOINS VONT DOUBLER, NOTAMMENT DANS LES MÉTIERS D'EXPERTISE ÉCOSYSTÈME QUI APPARAISSENT COMME LES PLUS DIFFICILES À POURVOIR (PROFIL RARE)

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT

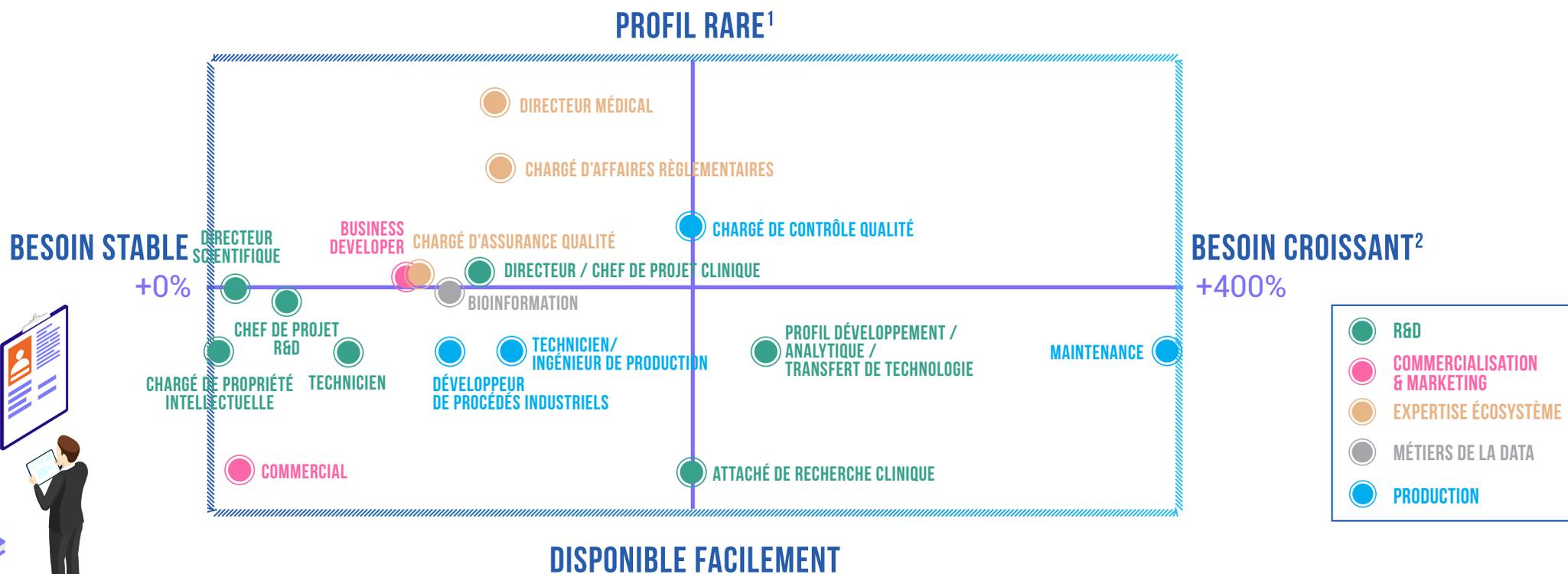


<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# LES MÉTIERS DE DIRECTEURS MÉDICAUX ET DE CHARGÉS D'AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES SERONT LES PLUS DIFFICILES À POURVOIR DANS LES 3 ANS

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



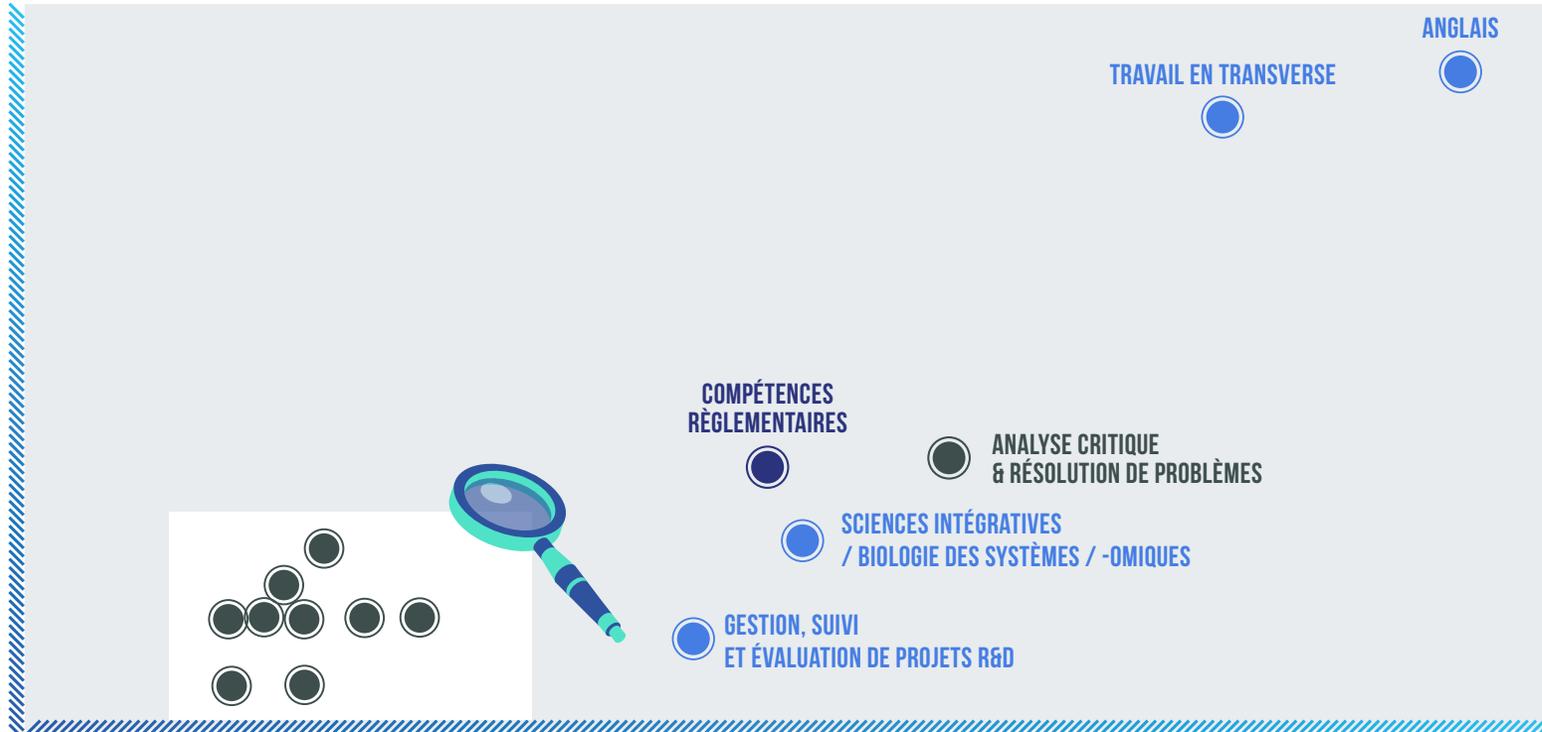
<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# LES COMPÉTENCES LIÉES À LA **TRANSVERSALITÉ** ET AU RÈGLEMENTAIRE ÉMERGENT EN MAJORITÉ

## PRINCIPALES COMPÉTENCES <sup>1,2</sup> CITÉES

Nombre de citations



## NOMBRE DE CITATIONS PAR ORDRE DÉCROISSANT

- Capacité à élaborer un plan de développement global préclinique
- Management d'équipe
- Génie des procédés et ingénierie du vivant
- Réglementation des données de santé
- Synthèse et restitution de résultats
- Maîtrise des protocoles complexes
- Spécialisation industrielle/CMC
- **Connaissance du secteur privé**
- Gestion des contraintes (bon usage, budget, réglementaire)
- Réglementation des études cliniques
- **Multidisciplinarité Biologie /Chimie**
- **Algorithmie**
- Négociations
- BPF/GMP, hygiène et sécurité

<sup>1</sup> Inclut savoir-faire et connaissance

<sup>2</sup> Parmi plus de 180 compétences répertoriées au périmètre de l'étude

Importance



**BIOTECH**



**MEDTECH**



**E-SANTÉ**



**SERVICE**



# LA FILIÈRE MEDTECH EST IMPACTÉE PAR DES ENJEUX ORGANISATIONNELS, TECHNOLOGIQUES ET RÉGLEMENTAIRES MAJEURS



1

## ÉVOLUTIONS DE L'ORGANISATION DU MANAGEMENT



- Essor des **méthodes agiles, lean management**, qui impactent le management des ressources
- En interne : importance croissante du **management transverse et matriciel**
- **En externe** : réorganisation du management des **interlocuteurs / clients**



2

## POIDS CROISSANT DU DIGITAL DANS LES TECHNOLOGIES MÉDICALES



- Intégration dans les **outils à disposition des entreprises** de la filière sur sa **chaîne de valeur** (R&D, production, suivi clients, etc.) : **digitalisation de l'environnement de travail**
- Intégration dans les **technologies médicales elles-mêmes**, d'une **part croissante** d'éléments digitaux (ex: Solutions Multitechnologies, DM connectés, etc.)



3

## PRÉGNANCE CROISSANTE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES



- Domaine qui doit se conformer à un **grand nombre de réglementations existantes**, sur deux niveaux : national et européen
- Entrée en vigueur de **nouveaux enjeux réglementaires** (ex : règlement sur les Dispositifs Médicaux)
- **Zones d'incertitude sur les domaines émergents** (solutions connectées, etc.) et ses implications réglementaires

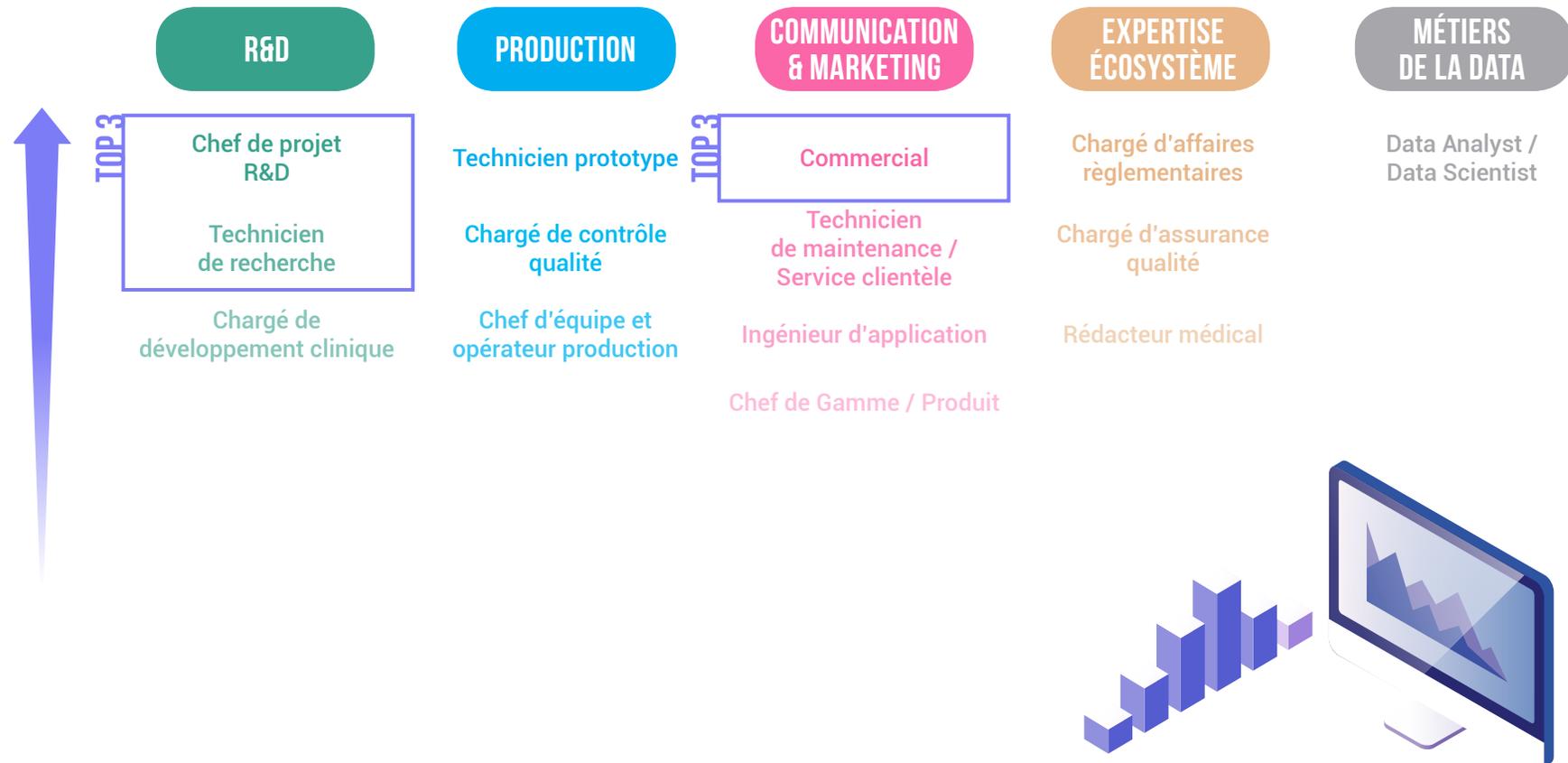
ENJEUX IDENTIFIÉS

IMPLICATIONS

A L'INSTAR DE LA BIOTECH, LES MÉTIERS DE LA R&D PRÉVALENT  
- L'ÉTUDE MONTRE EN REVANCHE QUE CEUX LIÉS  
À LA COMMERCIALISATION Y ONT PLUS DE POIDS

LA FILIÈRE  
MEDTECH  
SE COMPOSE  
D'UNE QUINZAINÉ  
DE MÉTIERS

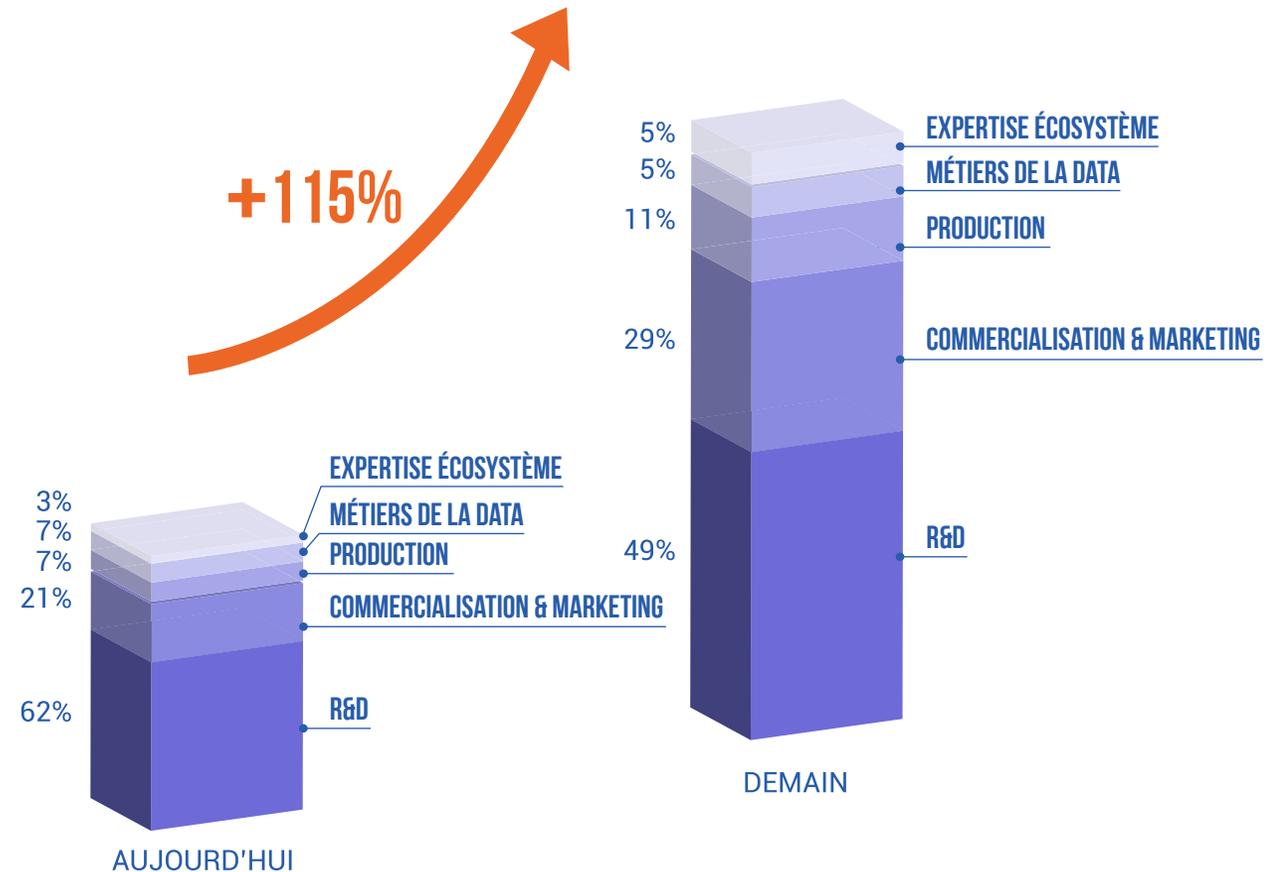
## REPRÉSENTATIVITÉ DES PRINCIPAUX MÉTIERS DE LA FILIÈRE MEDTECH



AUJOURD'HUI, ET À L'INSTAR DE LA BIOTECH,  
LES MÉTIERS DE LA R&D OCCUPENT UNE PLACE MAJEURE .  
DEMAIN, MALGRÉ LEUR CROISSANCE, LEUR PROPORTION VA DIMINUER AU PROFIT NOTAMMENT  
DES MÉTIERS DE LA COMMERCIALISATION & MARKETING, ET DE LA PRODUCTION

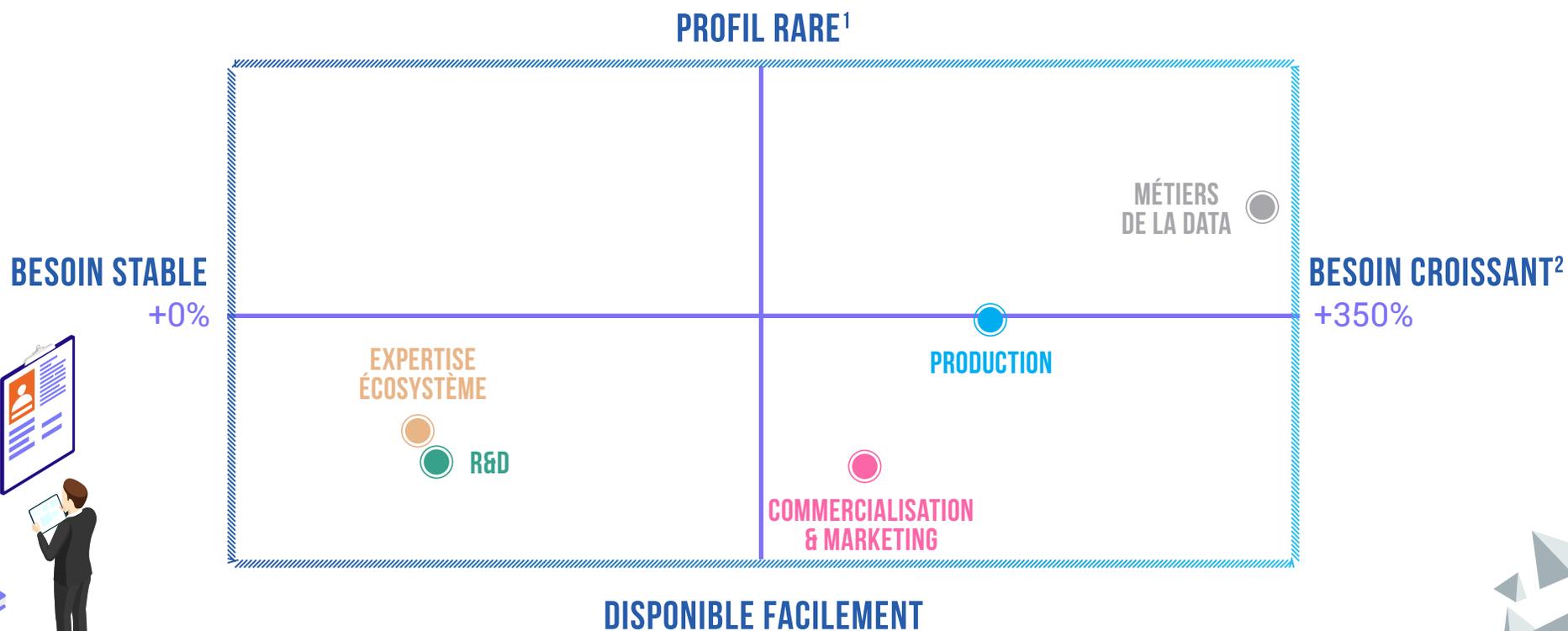
LA FILIÈRE EST  
AMENÉE  
À PLUS QUE  
DOUBLER  
D'ICI 3 ANS

REPRÉSENTATIVITÉ DES FAMILLES DE MÉTIERS, DANS LA FILIÈRE MEDTECH, AUJOURD'HUI ET À HORIZON 3 ANS  
(Total et % du nombre total d'emplois recensés)



# LES BESOINS EN MÉTIERS DE LA DATA, PRODUCTION AINSI QUE COMMERCIALISATION SERONT LES PLUS IMPORTANTS, AVEC DES DIFFICULTÉS PRÉVUES SUR LE RECRUTEMENT VARIABLES

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

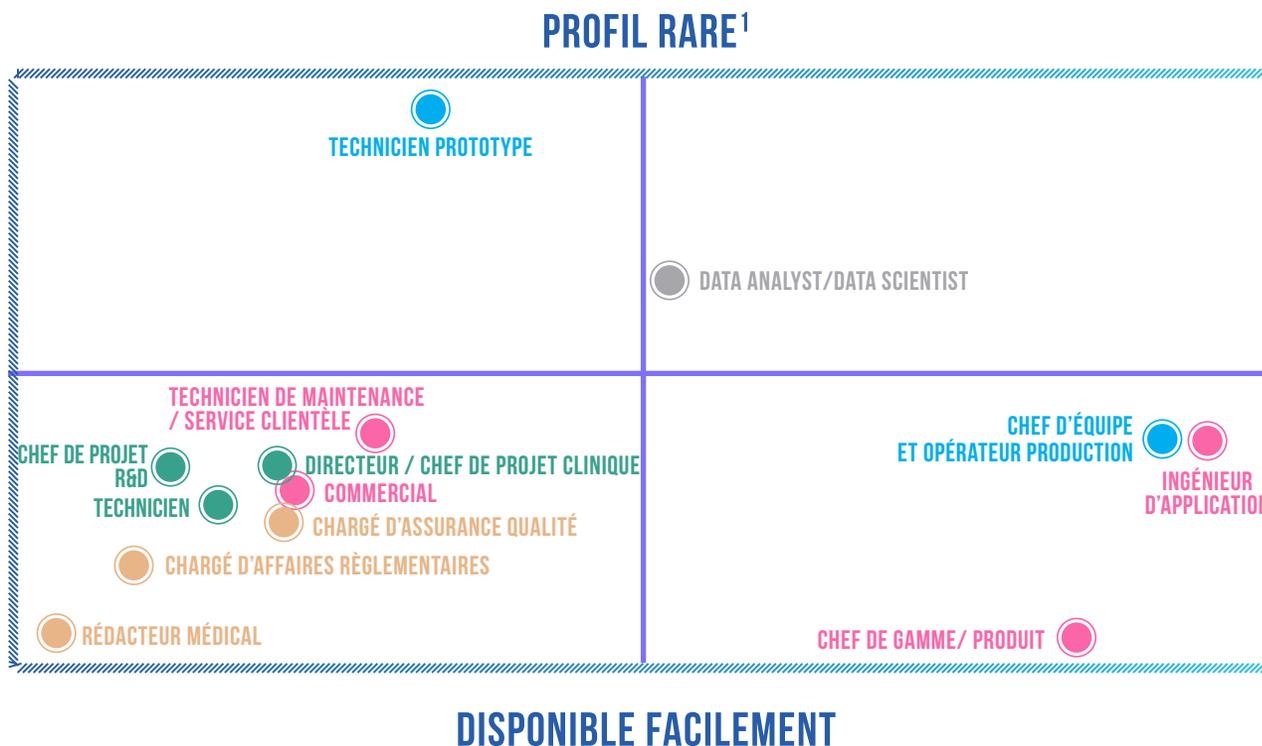
<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# LES MÉTIERS DE **TECHNICIEN PROTOTYPE EN PRODUCTION** ET **DATA ANALYST / SCIENTIST** SERONT LES PLUS DIFFICILES À RECRUTER DANS LES 3 ANS

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



**BESOIN STABLE**  
+0%



**BESOIN CROISSANT<sup>2</sup>**  
+600%



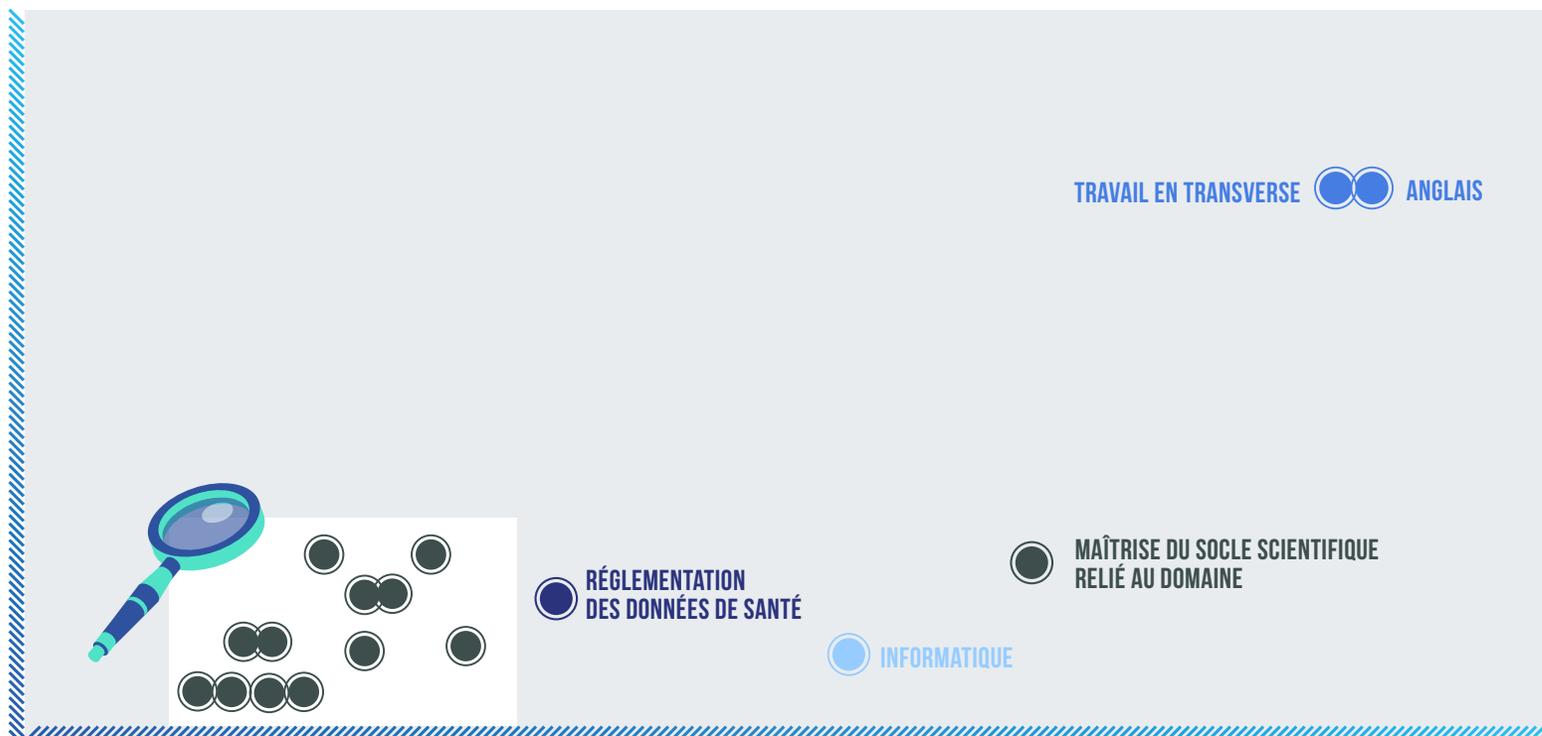
<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# DANS UN UNIVERS OÙ LA VALEUR AJOUTÉE MÉDICALE RÉSIDE DANS UN DISPOSITIF NON-MÉDICAMENTEUX, TROIS COMPÉTENCES RESP. SCIENTIFIQUE, INFORMATIQUE ET RÉGLEMENTAIRE SUIVENT L'ANGLAIS ET LE TRAVAIL EN TRANSVERSE

## PRINCIPALES COMPÉTENCES<sup>1,2</sup> CITÉES

Nombre de citations



<sup>1</sup> Inclut savoir-faire et connaissance

<sup>2</sup> Parmi plus de 110 compétences répertoriées au périmètre de l'étude

Importance

## NOMBRE DE CITATIONS PAR ORDRE DÉCROISSANT

- Maîtrise des circuits décisionnels propres au domaine de la santé, y compris groupements d'achats et appels d'offres
- Techniques de vente et de négociation
- Maîtrise de l'offre de l'entreprise et de son marché
- Compétences réglementaires
- Maîtrise des outils digitaux
- Gestion de projets
- Pédagogie
- Force de proposition
- Connaissance de la réglementation FDA
- Leadership / force de conviction
- Gestion des interfaces
- Créativité
- Codes et outils informatiques (VBA, SQL, Hadoop, Spark, MapReduce, HDFS, Script shell, etc)
- Connaissance de la réglementation DM classes I/II/III



**BIOTECH**



**MEDTECH**



**E-SANTÉ**



**SERVICE**



# LA FILIÈRE E-SANTÉ DOIT MAÎTRISER L'EXPLOSION DES DONNÉES DE SANTÉ TOUT EN S'ALIGNANT AVEC UNE RÉGLEMENTATION MOUVANTE



1

## ESSOR MASSIF DES DONNÉES DE SANTÉ ET DONNÉES PERSONNELLES



- **Augmentation exponentielle des quantités** de données disponibles
- **Démultiplication de leur potentiel** et de leurs modes d'utilisation
- **Besoin majeur d'en organiser l'usage** et l'analyse en conformité avec **une stratégie** d'entreprise



2

## ACCÉLÉRATION DES CYCLES D'INNOVATION ET SAUTS TECHNOLOGIQUES MAJEURS



- **Cycles d'innovations de plus en plus courts** avec une accélération des nouvelles technologies
- **L'essor de la deep tech** ou de l'intelligence artificielle modifie par exemple profondément les usages et les potentialités des solutions de santé numérique
- Nécessité de disposer d'une **grande pluridisciplinarité et flexibilité** dans les profils recrutés



3

## PRÉGNANCE CROISSANTE DES ENJEUX RÉGLEMENTAIRES SUR LE SECTEUR



- Domaine qui doit se conformer à un **grand nombre de réglementations existantes**, sur deux niveaux : national et européen
- Entrée en vigueur de **nouveaux enjeux réglementaires** (ex : règlement sur les Dispositifs Médicaux)
- **Zones d'incertitude sur les domaines émergents** (solutions connectées, etc.) et ses implications réglementaires

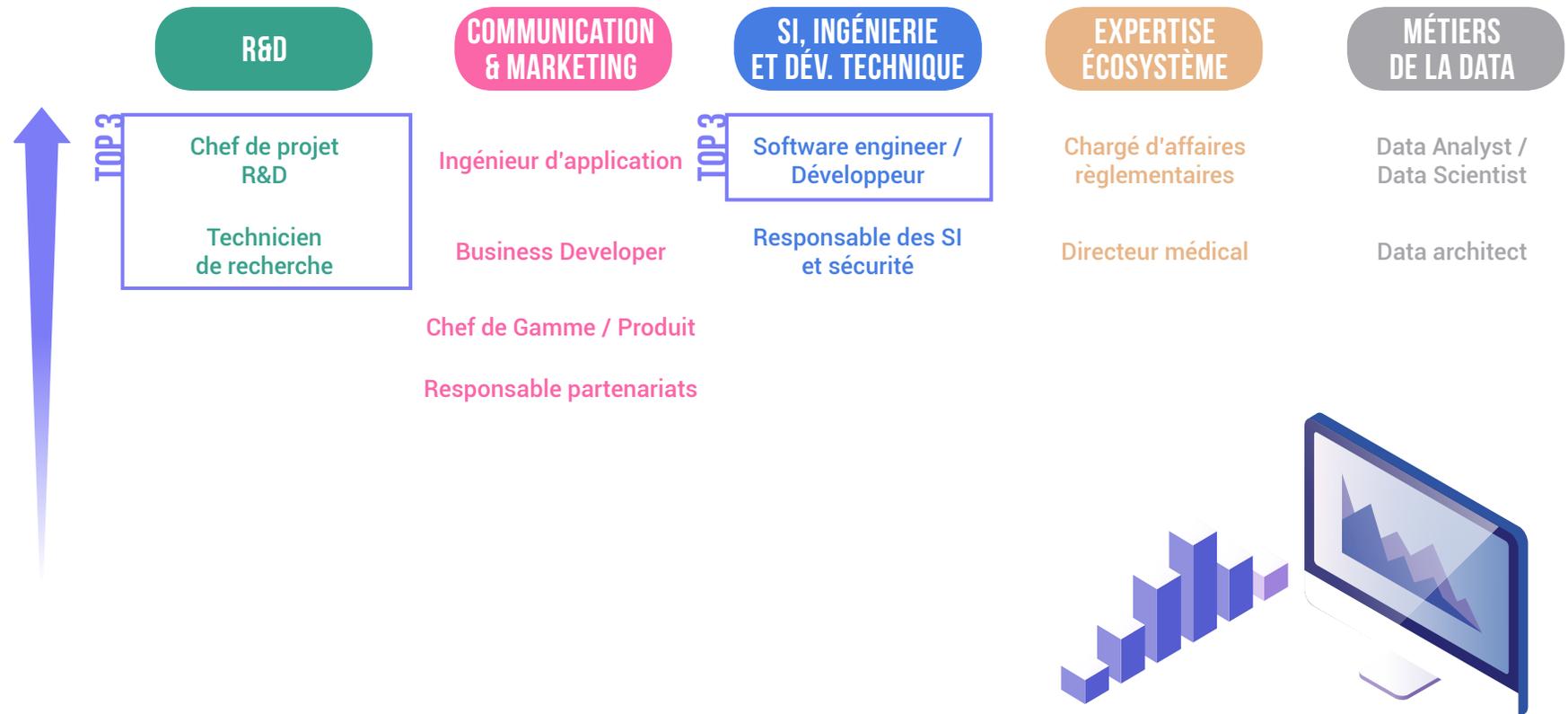
ENJEUX IDENTIFIÉS

IMPLICATIONS

SI LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE,  
DÉVELOPPEURS EN TÊTE, REPRÉSENTENT LE CŒUR D'ACTIVITÉ  
ET LE PLUS GRAND NOMBRE D'EMPLOIS AU SEIN DE LA FILIÈRE, PLUS DE 20%  
DES MÉTIERS RELÈVENT DE LA RECHERCHE ET CONCEPTION DE NOUVEAUX PRODUITS

# LA FILIÈRE E-SANTÉ SE COMPOSE D'UNE DOUZAINÉ DE MÉTIERS

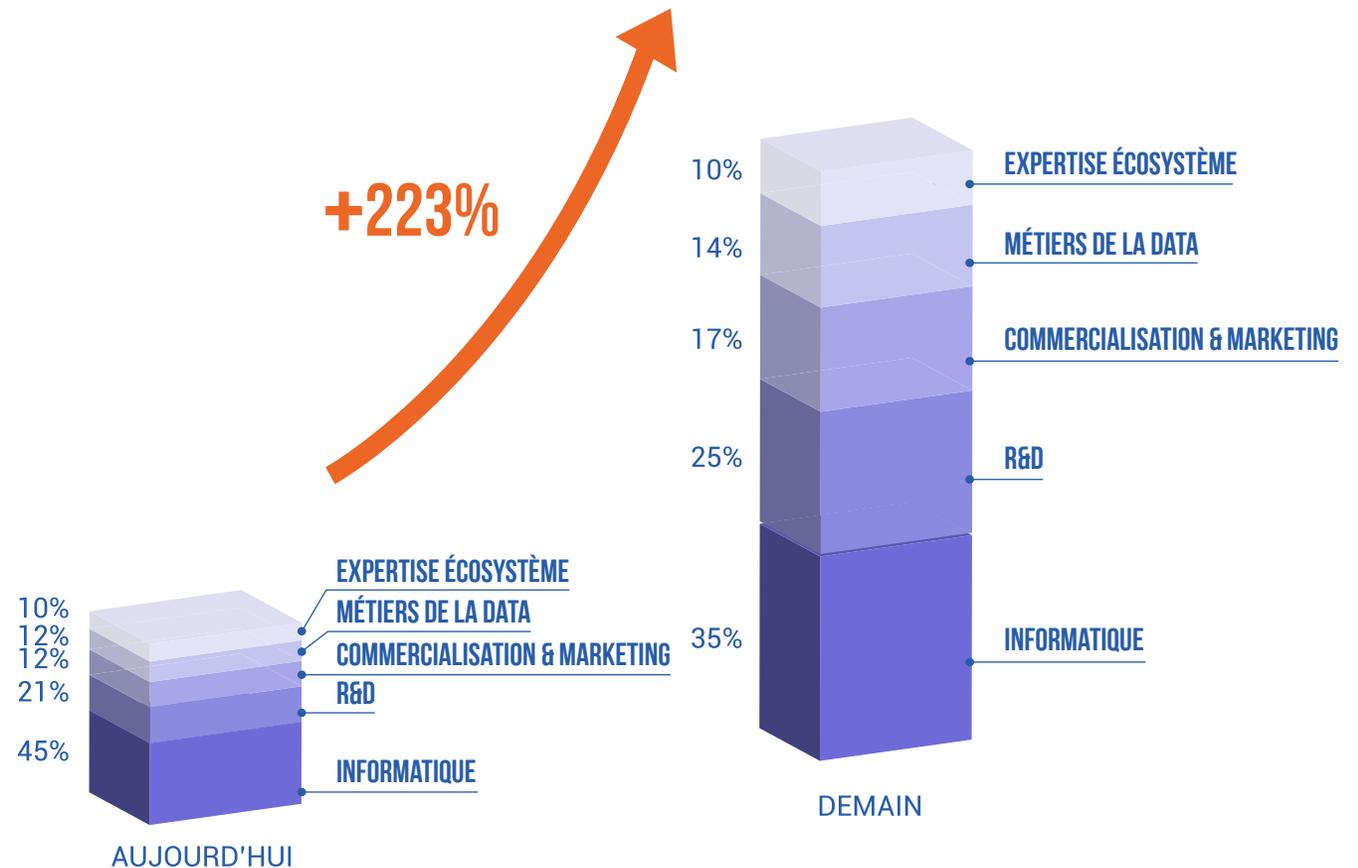
## REPRÉSENTATIVITÉ DES PRINCIPAUX MÉTIERS DE LA FILIÈRE E-SANTÉ



## L'ÉTUDE MONTRE AINSI, À 3 ANS, UNE PART CROISSANTE DES FAMILLES DE MÉTIERS AUTOUR DU CŒUR DE LA FILIÈRE, LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE

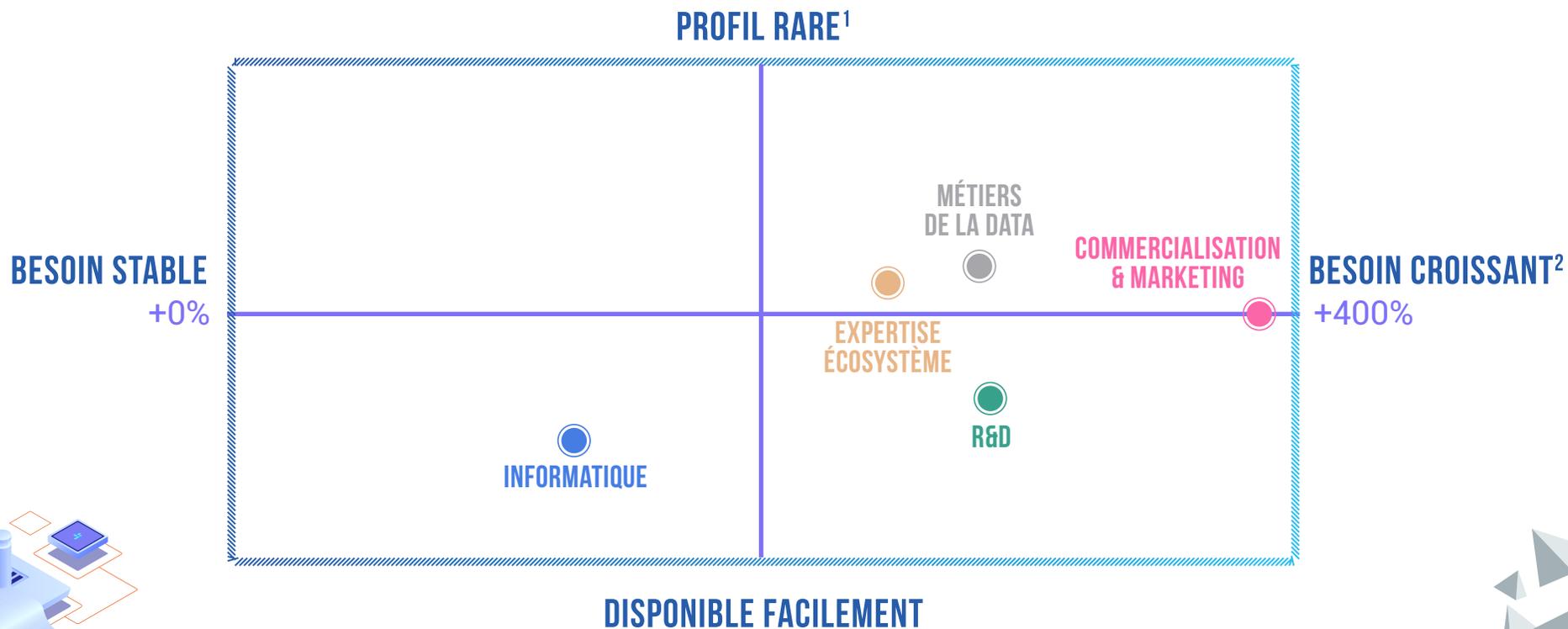
LES BESOINS POURRAIENT PLUS QUE TRIPLER LE NOMBRE D'EMPLOIS DE LA FILIÈRE D'ICI 3 ANS

REPRÉSENTATIVITÉ DES FAMILLES DE MÉTIERS DANS LA FILIÈRE E-SANTÉ AUJOURD'HUI ET À HORIZON 3 ANS  
(Total et % du nombre total d'emplois recensés)



# LES BESOINS VONT PLUS QUE TRIPLER DANS CHAQUE FAMILLE DE MÉTIERS<sup>3</sup> ET DES DIFFICULTÉS DE RECRUTEMENT SONT À PRÉVOIR SUR LA DATA, L'EXPERTISE ÉCOSYSTÈME & LA COMMERCIALISATION

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



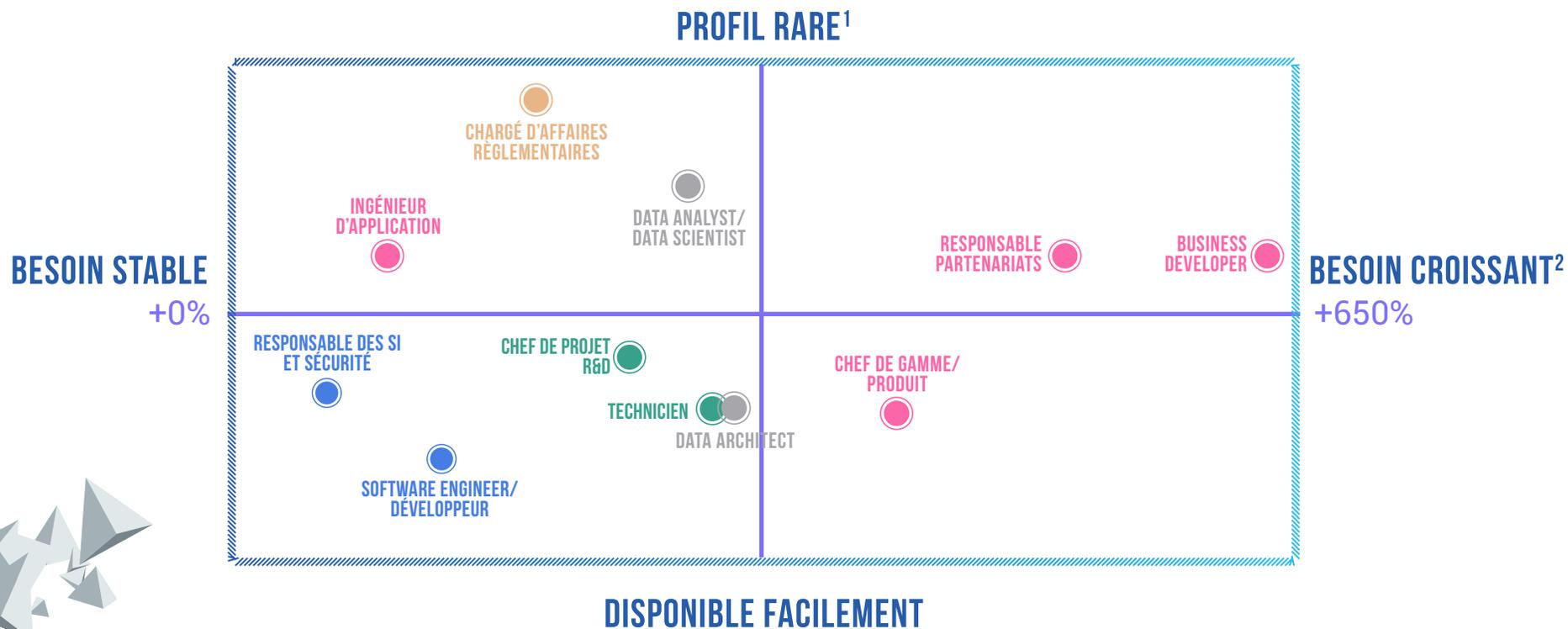
<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

<sup>3</sup> Sauf informatique

# DE NOMBREUX MÉTIERS, PARMIS LES PLUS EN TENSION, AFFICHENT UNE CROISSANCE RELATIVE SUPÉRIEURE À +100 %

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



- Le métier de directeur médical est appelé à croître fortement
- Il n'est pas positionné en raison d'absence de qualification de la difficulté à recruter dans cette filière, malgré une réputation de profil rare en biotech



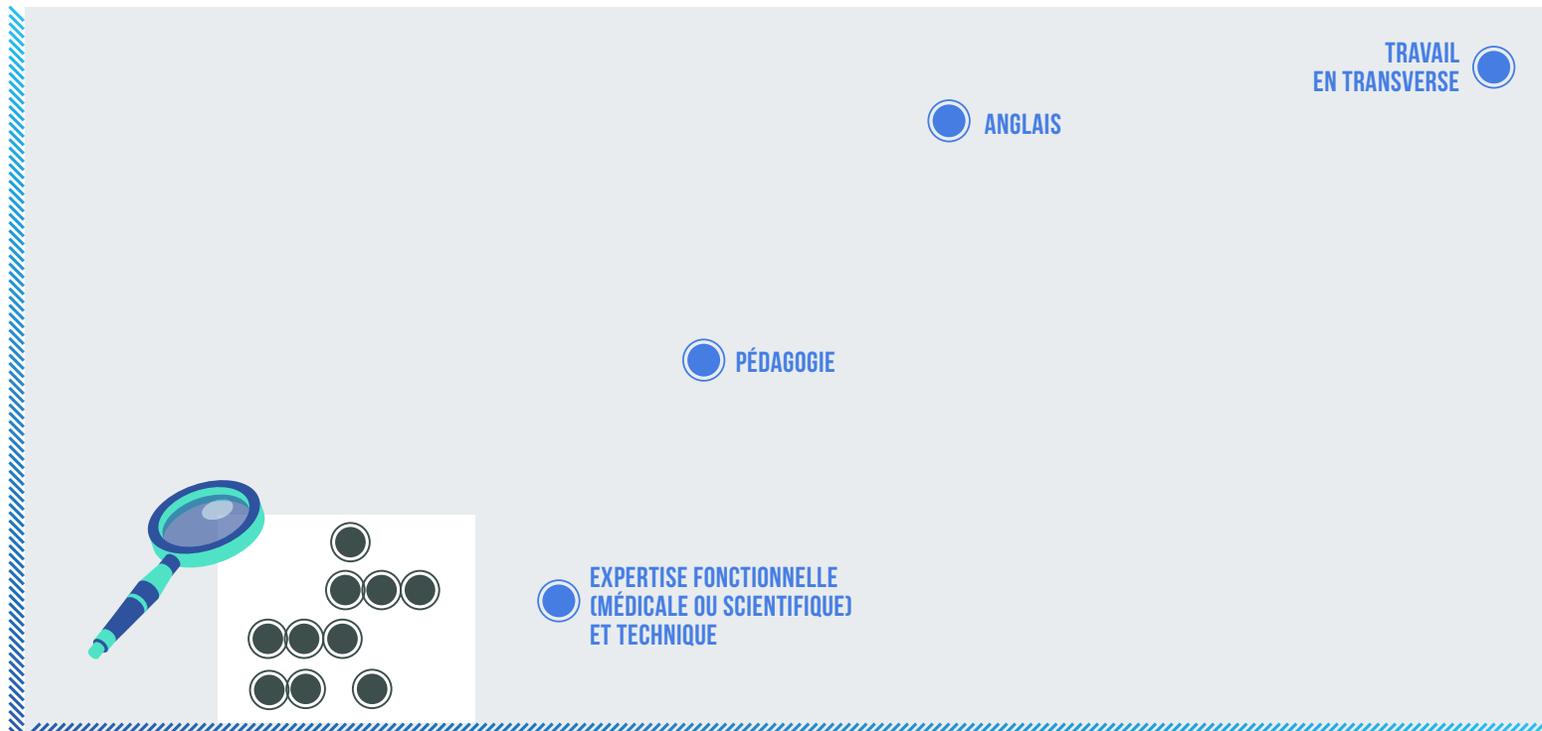
¹ Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

² Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# LA PÉDAGOGIE ET UNE DOUBLE EXPERTISE INCLUANT UNE DIMENSION MÉDICALE / SCIENTIFIQUE SE POSITIONNENT DEVANT LES COMPÉTENCES DIGITALES DANS CET UNIVERS AUX CYCLES DE VIE PRODUIT PLUS COURTS

## PRINCIPALES COMPÉTENCES<sup>1,2</sup> CITÉES

Nombre de citations



Aucune

<sup>1</sup> Inclut savoir-faire et connaissance

<sup>2</sup> Parmi plus de 100 compétences répertoriées au périmètre de l'étude

Importance

## NOMBRE DE CITATIONS PAR ORDRE DÉCROISSANT

- Intelligence artificielle
- Maîtrise du socle scientifique relié au domaine
- Maîtrise des méthodes et outils de développement
- Créativité
- Leadership/force de conviction
- Expertise compliance outils digitaux
- Applications web
- Négociations, vente et relation client
- Capacité à élaborer et mettre en place une stratégie commerciale
- Connaissances des attentes marché
- Connaissances scientifiques / médicales
- Gestion de projets et pilotage de partenariats
- Compétences réglementaires
- Animation et motivation d'équipes
- Polyvalence et management de projets transverses
- Capacité à anticiper les besoins et développer les nouvelles offres



**BIOTECH**



**MEDTECH**



**E-SANTÉ**



**SERVICE**



# LA FILIÈRE SERVICE DOIT DÉSORMAIS INCLURE À SA PRATIQUE L'UTILISATION D'OUTILS DIGITAUX ET LE TRAITEMENT DE DONNÉES DE SANTÉ EXPONENTIELLES



1

## ENTRÉE DES OBJETS CONNECTÉS DANS LES ÉTUDES CLINIQUES



- **Changement de paradigme** dans la conception et le suivi des essais chez l'humain
- **Augmentation exponentielle** des quantités de données disponibles
- Nécessité de se tenir à jour sur les **opportunités et risques réglementaires**



2

## AUGMENTATION DU NOMBRE DE SOLUTIONS AU-DELÀ DU MÉDICAMENT



- **Digitalisation du parcours de soins** du patient générant **des modalités d'évaluation** nouvelles et variées
- Montée en compétences requise des **métiers de la data**
- Entrée en vigueur de **nouveaux enjeux réglementaires** (solutions multi-technologiques de santé et sécurité des données sur les end-points digitalisés)



3

## GÉNÉRALISATION D'OUTILS DE TRAITEMENT DIGITAUX CONÇUS EN DEHORS DE LA SANTÉ

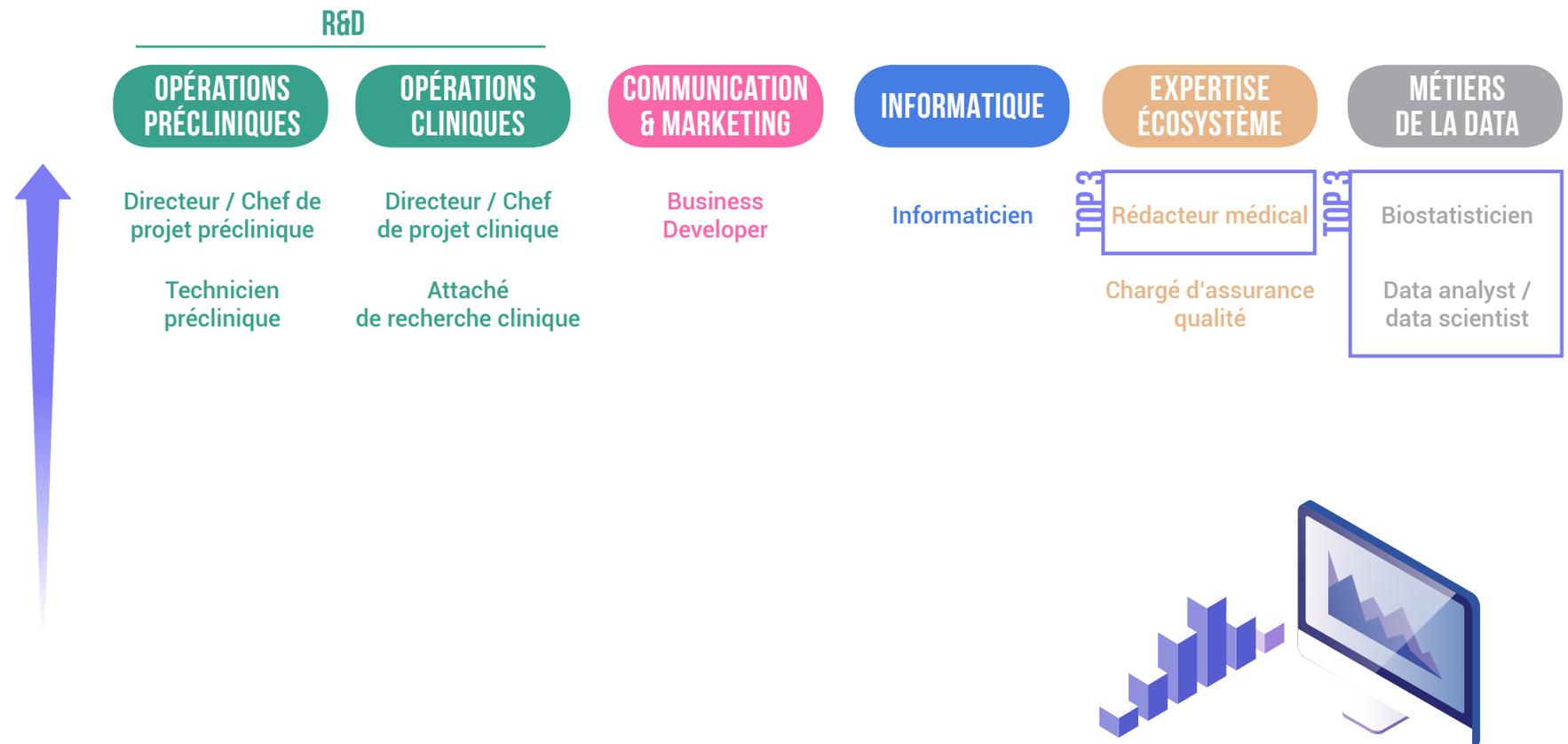


- **Risque d'utilisation erronée** des outils digitaux de collecte et traitement de la data
- Nécessité de disposer de **compétences critiques** sur les leviers technologiques et d'y adjoindre des **capacités de développement/ajustement pertinents** pour le domaine
- A minima, objectif de sensibilisation requis

L'ÉTUDE MONTRE QUE PRÈS DE 60%  
DES MÉTIERS DE LA FILIÈRE SONT LIÉS À LA DATA,  
BIOSTATISTIENS EN TÊTE, EN ÉCHO AUX ENJEUX DE LA FILIÈRE

LA FILIÈRE  
SERVICE  
SE COMPOSE  
D'UNE DIZAINE  
DE MÉTIERS

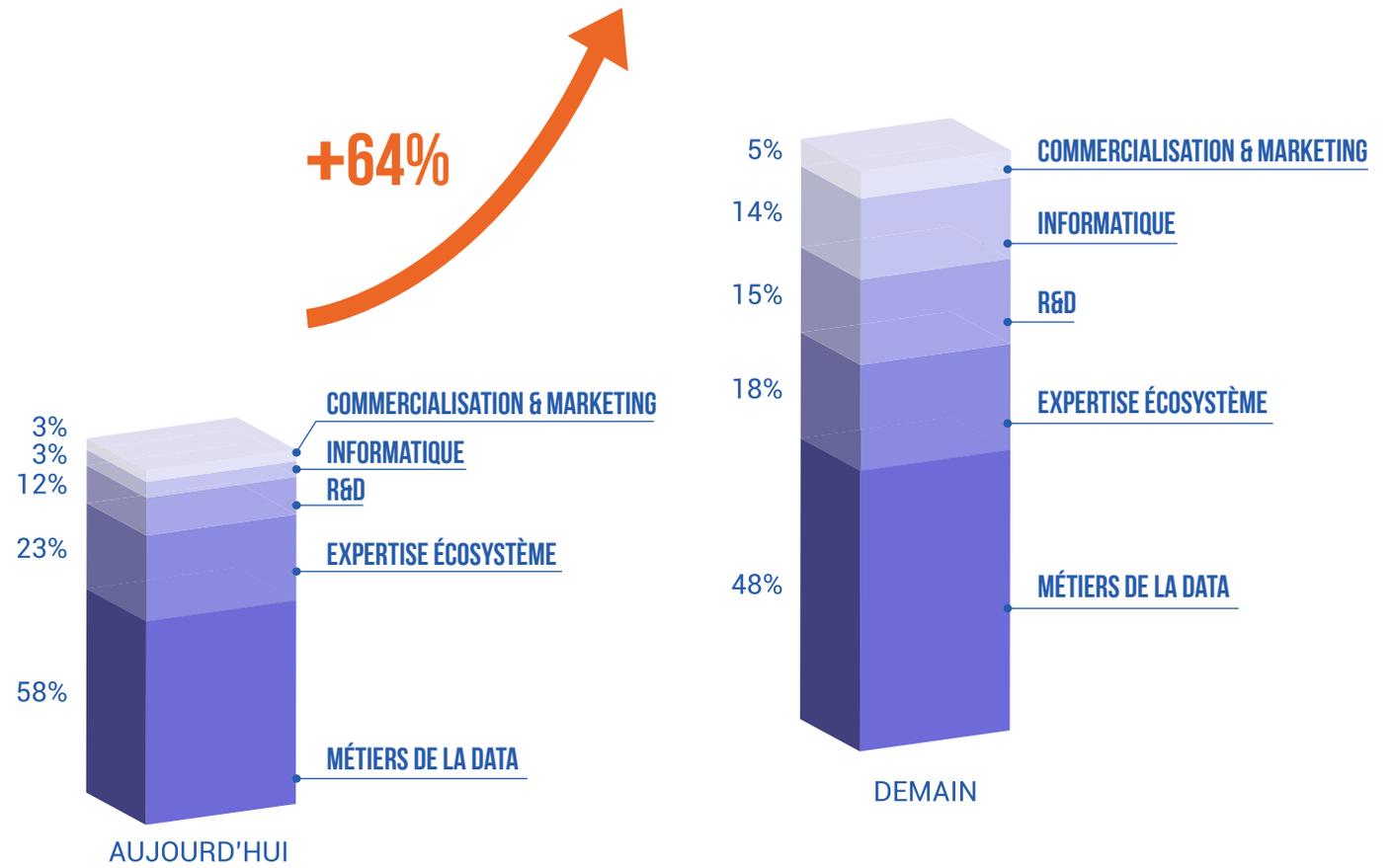
## REPRÉSENTATIVITÉ DES PRINCIPAUX MÉTIERS DE LA FILIÈRE SERVICE



# L'ÉTUDE ANTICIPE UN RENFORCEMENT SIGNIFICATIF DES MÉTIERS LIÉS À L'INFORMATIQUE

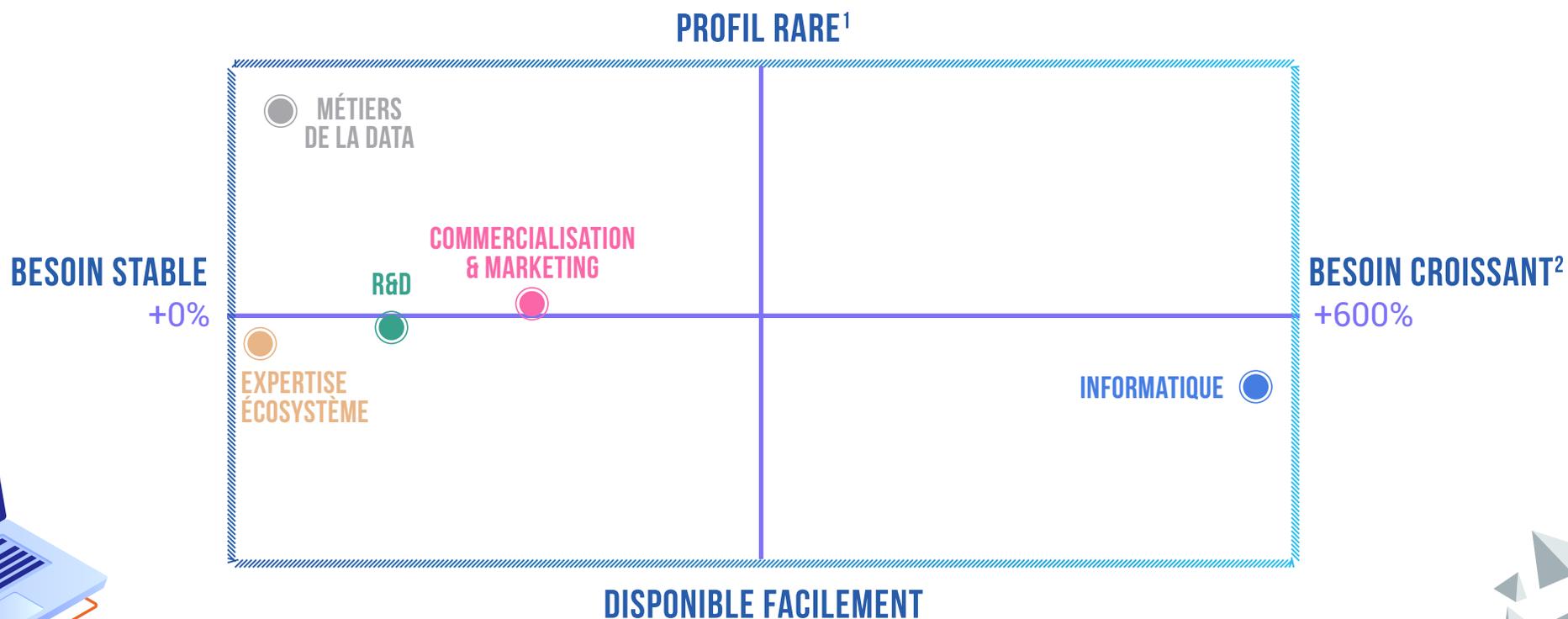
## LA FILIÈRE EST APPELÉE À CROÎTRE DE PLUS DE 60% D'ICI 3 ANS

REPRÉSENTATIVITÉ DES FAMILLES DE MÉTIERS DANS LA FILIÈRE SERVICE AUJOURD'HUI ET À HORIZON 3 ANS (Total et % du nombre total d'emplois recensés)



# SI LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE SONT LES PLUS APPELÉS À CROÎTRE, LA DIFFICULTÉ À RECRUTER RESTE PRINCIPALEMENT ASSOCIÉE AUX MÉTIERS DE LA DATA...

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT

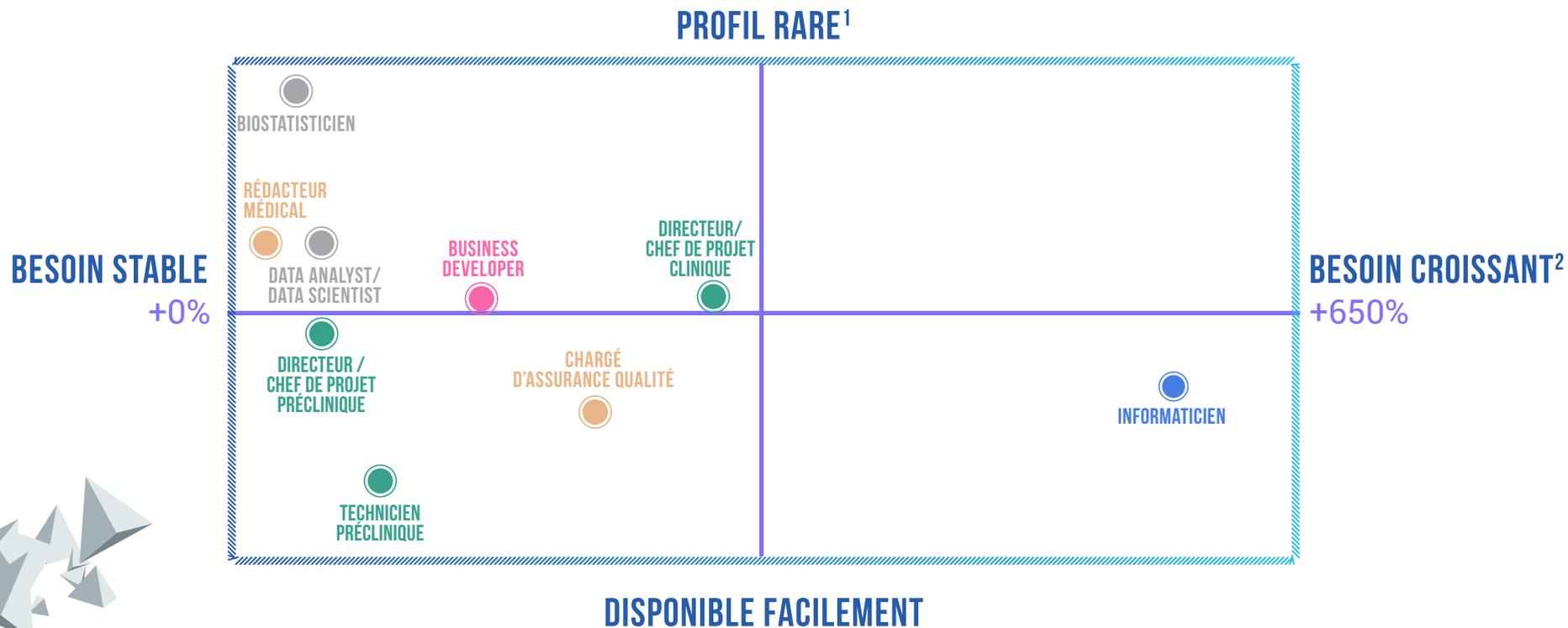


<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# ... BIOSTATISTIENS EN TÊTE, DEVANT LES DATA ANALYSTS / SCIENTISTS ET LES RÉDACTEURS MÉDICAUX, EN CHARGE DU TRAITEMENT DE LA DONNÉE COLLECTÉE

## CARTOGRAPHIE DES FAMILLES DE MÉTIERS PAR BESOIN ET DIFFICULTÉ DE RECRUTEMENT



- Le métier d'attaché de recherche clinique, souvent largement externalisé, n'apparaît pas comme en tension dans les 3 ans (difficulté non qualifiée, pas de poste à pourvoir mentionné)
- Importance de la qualité, historiquement sur le versant industriel, qui se déplace de plus en plus vers la partie clinique et la préclinique « pour ne pas avoir à refaire les processus deux fois »



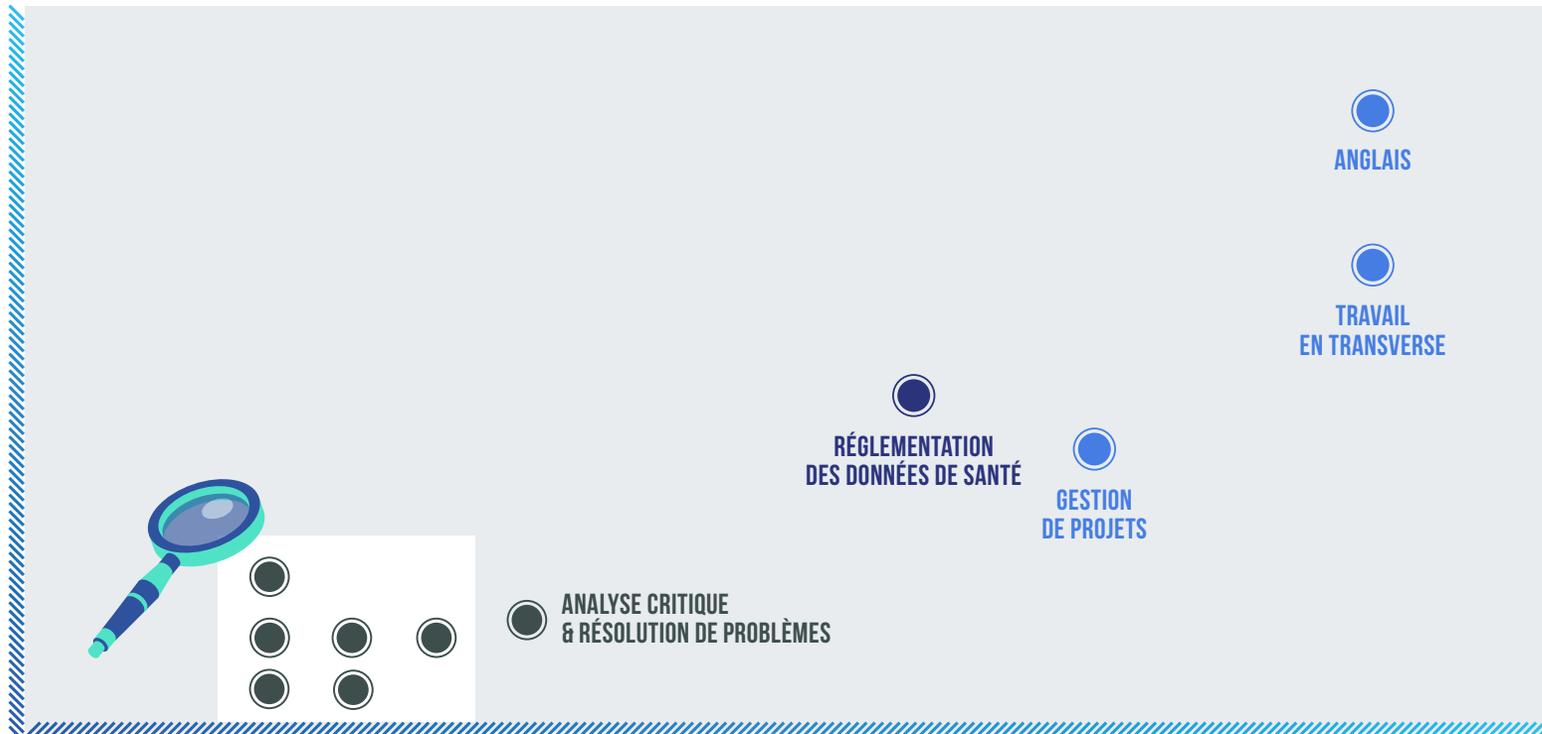
<sup>1</sup> Moyenne pondérée de la difficulté de recruter les métiers inclus dans la famille de métiers

<sup>2</sup> Reflété par les postes à pourvoir aujourd'hui et à 3 ans, en pourcentage d'augmentation du nombre de postes actuels

# LA GESTION DE PROJETS ET LES COMPÉTENCES LIÉES AUX DONNÉES DE SANTÉ (DONT LE RÉGLEMENTAIRE) SONT MAJORITAIRES DANS UNE FILIÈRE STRUCTURÉE AUTOUR DU TRAITEMENT DE LA DONNÉE PATIENT

## PRINCIPALES COMPÉTENCES<sup>1,2</sup> CITÉES

Nombre de citations



<sup>1</sup> Inclut savoir-faire et connaissance

<sup>2</sup> Parmi plus de 110 compétences répertoriées au périmètre de l'étude

Importance

## NOMBRE DE CITATIONS PAR ORDRE DÉCROISSANT

- Programmation et langages de programmation
- Réglementation des études cliniques
- Intelligence artificielle
- Gestion de bases de données
- Stratégie de collecte de la donnée médicale
- Connaissances scientifiques / médicales
- Algorithmes
- Maîtrise des protocoles complexes
- Compétences réglementaires
- Contrôle qualité
- Maîtrise des volumes exponentiels de données récoltées (IoT dans les essais)
- Capacité à proposer des solutions constructives sur des zones d'incertitude
- Maîtrise des outils informatiques
- Maîtrise de la conception et rédaction de protocoles d'études
- Expertise compliance outils digitaux

# CONCLUSION : MIEUX IDENTIFIER LES ENJEUX DE COMPÉTENCES POUR MIEUX ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES

- 1 | La complexité croissante des métiers, les exigences réglementaires et le souci permanent de compétitivité nécessitent **des formations plus évolutives et mieux adaptées aux besoins des entreprises.**
- 2 | Dans le cadre de cette enquête de terrain, il ressort généralement que l'Ile-de-France forme avec excellence des profils scientifiques et techniques de très bon niveau. Hormis certains métiers spécifiques en tension, les entreprises trouvent assez facilement les compétences d'expertise ou de spécialité dont elles ont besoin.
- 3 | L'étude montre en revanche la nécessité d'anticiper, dès le cycle de formation initial, **le développement des compétences pluridisciplinaires, les enjeux de connaissances réglementaires et l'impact du digital.** Pour relever ces défis, il sera important de challenger les méthodes d'apprentissage pour y injecter plus d'**innovation pédagogique et décroiser les cursus.**
- 4 | D'ici à trois ans, la pénurie de **business developers scientifiques, d'experts de la data et de l'intelligence artificielle** va devenir problématique, avec un risque de décrochage dans la compétition internationale et une perte d'attractivité de la France pour les entreprises de l'innovation santé.  
Profitant de l'excellence académique française, l'émergence de profils **hybrides**, imprégnés des **enjeux de santé**, de la **connaissance du patient** et **rompus aux technologies de pointe**, peut devenir un atout puissant de la France de l'innovation.



Cette étude a bénéficié du soutien de la DIRECCTE Ile-de-France



Le comité de pilotage initial a été composé de :

**medicen**  
PARIS REGION



Cette étude a été menée par :



**medicen**  
PARIS REGION

Etude réalisée en mars 2018 sur le périmètre des membres adhérents et partenaires de Medicen Paris Region.