



# Journée formation, compétences et métiers d'avenir

1<sup>er</sup> février 2022  
PariSanté Campus

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1 - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique**

## Pause

**Evaluation des compétences avec PIX**

## Conclusion

**Table Ronde 3 - Formation continue au numérique en santé**

**Table Ronde 4 - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique**

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

**Table Ronde 2** - Evolution des référentiels de compétence

## Pause

**Evaluation des compétences avec PIX**

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

## Conclusion

# Introduction

**Anne-Sophie BARTHEZ**

**Directrice générale de l'enseignement supérieur et de  
l'insertion professionnelle (DGESIP)  
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et  
de l'Innovation**

# Introduction

**Cécile LAMBERT**

**Cheffe de service et directrice adjointe de la  
Direction générale de l'offre de soins (DGOS)  
Ministère des Solidarités et de la Santé**

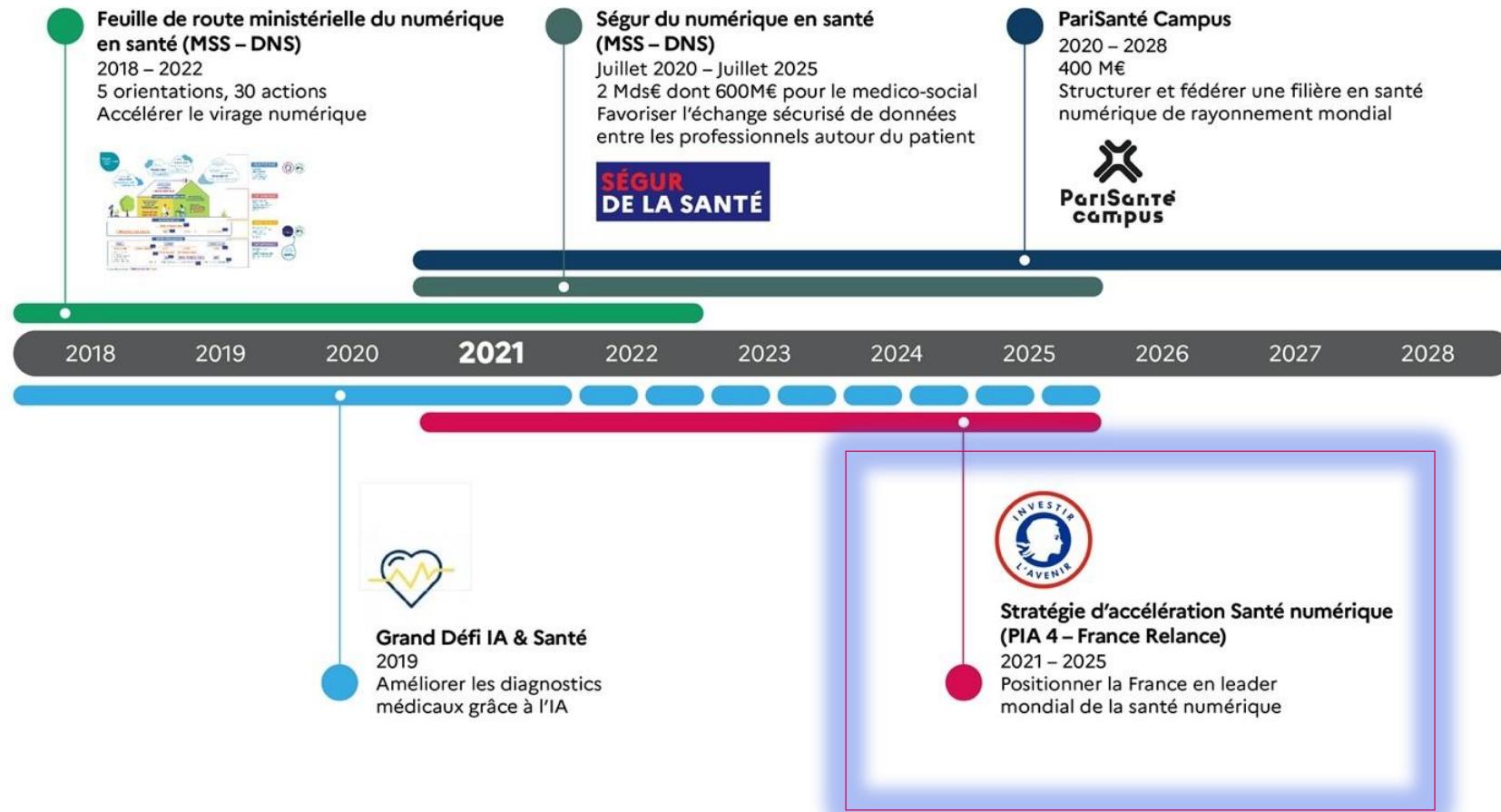
# Introduction

**David SAINATI**

Coordinateur de la stratégie d'accélération  
« Santé numérique »  
Ministère des Solidarités et de la Santé

# La stratégie d'accélération « Santé numérique »

## UN PLAN D'ENVERGURE POUR LE NUMÉRIQUE EN SANTÉ



# La stratégie d'accélération « Santé numérique »

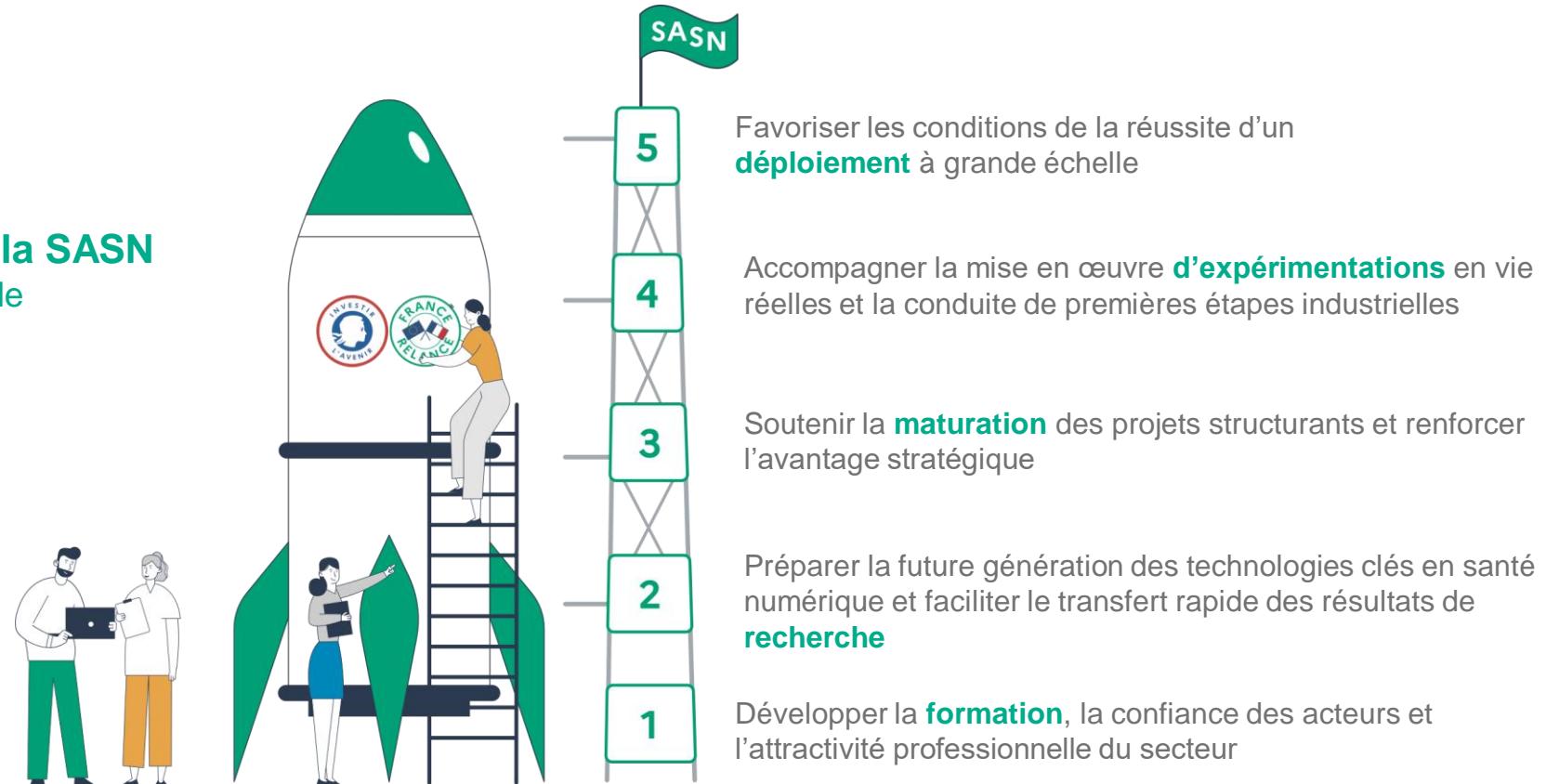
## UNE STRATÉGIE S'APPUYANT SUR 5 AXES COMPLÉMENTAIRES

Une **démarche collaborative** construite à partir :

- d'une consultation publique (429 réponses & 46 entretiens qualitatifs)
- d'une instruction interministérielle (6 mois de travaux)

**Lancement officiel de la SASN**  
le 18 octobre 2021, dotée de

**650M€ de budget**



# La stratégie d'accélération « Santé numérique »

## UNE STRATÉGIE S'APPUYANT SUR UNE COORDINATION INTERMINISTÉRIELLE



### Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI)

### Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI)

- ▶ Direction générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI)
- ▶ Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP)

GOUVERNEMENT  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

MINISTÈRE  
DES SOLIDARITÉS  
ET DE LA SANTÉ  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

MINISTÈRE  
DE L'ÉCONOMIE,  
DES FINANCES  
ET DE LA RELANCE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

### Ministère des Solidarités et de la Santé (MSS)

- ▶ Délégation ministérielle au Numérique en Santé (DNS)
- ▶ Direction de la Sécurité Sociale (DSS)
- ▶ Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS)
- ▶ Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)

### Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance (MEFR)

- ▶ Direction Générale des Entreprises (DGE)

# La stratégie d'accélération « Santé numérique »

## 6 ACTIONS EMBLÉMATIQUES



1

**Former** aux métiers du secteur sanitaire et médico-social, dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt 'compétences & métiers d'avenir :

- **210 000** étudiants en santé formés à la santé numérique dans 24 filières et 36 universités en 3 ans
- Développement **d'expertises spécifiques** :
  - ✓ **2 000** ingénieurs et spécialistes du numérique diplômés en santé numérique
  - ✓ **200** juristes spécialistes du numérique en santé diplômés
  - ✓ **450** diplômés en réglementation des DM numériques

**71M€**

**AMI CMA Ouvert**  
depuis le 16/12/22

2

**Lancer les défis scientifiques et structurer les communautés de recherche** pour obtenir des avancées scientifiques et faire émerger des technologies de rupture d'ici cinq à dix ans dans le cadre d'un **PEPR\***

**60M€**

**En cours de validation**

\* « Programmes et équipements prioritaires de recherche »

# La stratégie d'accélération « Santé numérique »

## 6 ACTIONS EMBLÉMATIQUES



3

**Soutenir l'évaluation de la valeur ajoutée médicale** et/ou économique des dispositifs médicaux logiciels en finançant environ 50 projets d'ici 2025

20M€/ an

Ouvert  
(15/09/21 - 02/03/22)

4

**Renforcer les aides à l'innovation ciblées sur les nouveaux usages numériques** par des appels à projets récurrents (guichet i-nov, thématique santé) sur des sous-thématiques jugées prioritaires (imagerie interventionnelle, dispositifs médicaux de thérapie numériques ou connectés, solutions numériques de santé mentale et solutions de télésanté accessibles aux personnes en situation de handicap).

15M€/ an

Ouvert  
(19/01/22 - 22/03/22)

# La stratégie d'accélération « Santé numérique »

## 6 ACTIONS EMBLÉMATIQUES



5

Faire émerger des **tiers lieux d'expérimentation pour le numérique** dans les organisations de soins avec 30 structures retenues comme « terrain d'expérimentation », 100 solutions expérimentées d'ici 2025

63M€ sur 5 ans

Lancement imminent

6

**Mettre en place un accès anticipé** pour les dispositifs numériques à usage individuel marqués CE répondant aux critères d'inscription sur la liste des produits et prestations et les dispositifs de télésurveillance.

LFSS 22,  
en cours d'application

# Les grandes lignes du Tour de France de la SASN



## Présentation

- Le Tour de France de la SASN a vocation à amplifier la **communication auprès de l'écosystème** sur la mise en œuvre de la SASN et les actions déployées
- Il s'appuie sur le **guichet G\_NIUS**, qui constitue un des relais essentiels de la SASN, ainsi que les **partenaires locaux**



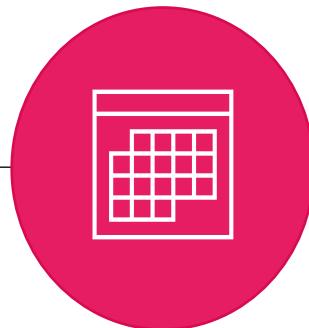
## Objectifs

- **Informer** sur la SASN et les différents plans en lien avec la santé numérique
- **Présenter** les différents AMI, AAP, projets (en cours et à venir) à l'ensemble de l'écosystème
- **Rencontrer, dialoguer et intégrer** les retours de la part de l'écosystème pour adapter si besoin les actions de la SASN
- **Valoriser** les acteurs locaux dans la mise en œuvre de leurs actions

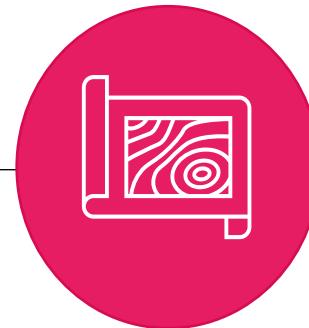
# Le tour de France de la SASN en détail



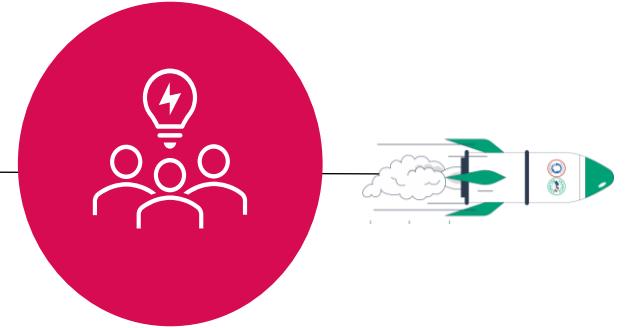
**9 évènements**  
composés d'une table ronde  
en format hybride et de  
déplacements



Tenue entre **février**  
**et juin 22**



**Couverture la plus globale**  
**et diversifiée** du territoire  
pour rencontrer l'écosystème  
et les institutionnels



**Une thématique principale**  
retenue comme fil rouge de  
chaque table ronde en plus  
de la présentation des actions  
de la stratégie avec un temps  
d'échange prévu

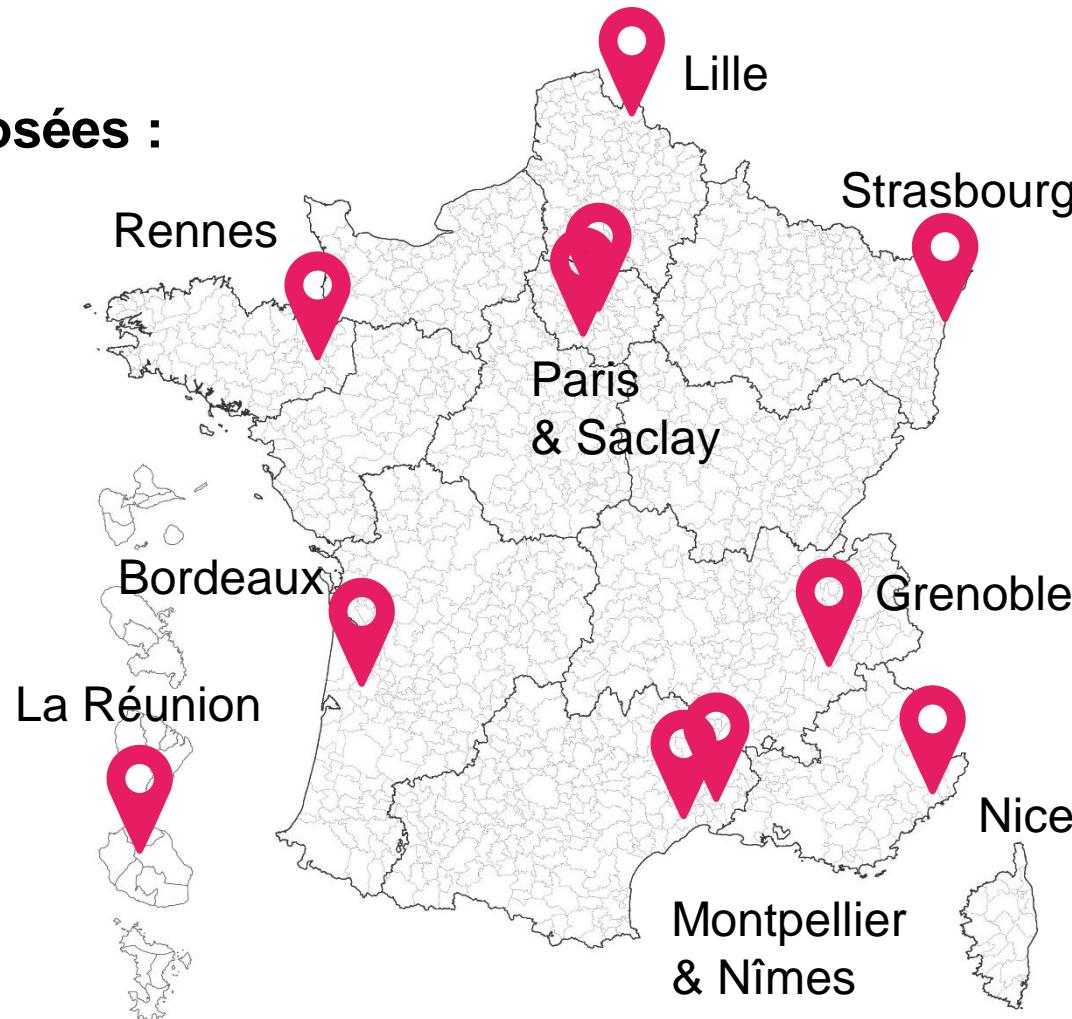
## Une co-organisation



... et avec les partenaires et  
relais de l'innovation en région

# Lieux envisagés pour le tour de France

**Etapes proposées :**



**Thématiques envisagées :**

- Formation
- Imagerie
- Recherche
- Tiers lieux d'expérimentation
- DM numériques
- Télésanté
- Santé mentale
- Financement de l'innovation
- Actions internationales
- ...

# Introduction

**Pr. Antoine TESNIERE**

**Directeur de PariSanté Campus**

# Vidéo

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

## Pause

**Table Ronde 2** - Evolution des référentiels de compétence

## Conclusion

Evaluation des compétences avec PIX

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

**Table ronde 1**  
AMI compétences et  
métiers d'avenir santé  
numérique

**François COURAUD**

**Direction générale de l'enseignement supérieur et de  
l'insertion professionnelle (DGESIP)  
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et  
de l'Innovation**

# Le Constat

**Le constat établi au cours de la phase de construction de la Stratégie :** une offre de formation en santé numérique en direction des acteurs de la santé globalement faible aussi bien en formation initiale qu'en formation continue alors que les besoins en termes de compétences ne cessent de croître.

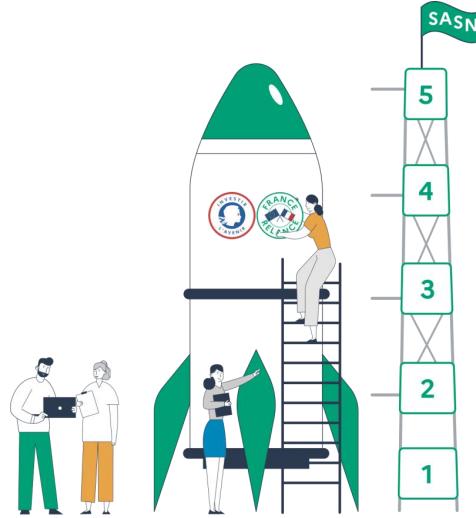
## En formation initiale

- **Professionnels de santé:** Des référentiels de formation fixés par des textes réglementaires (des arrêtés en général) souvent anciens sans actualisation des compétences en santé numérique .
- Des formations en santé numérique en direction des **spécialistes en informatique**, des **cadres dirigeants des établissements de santé**, des **juristes** peu nombreuses.

## En formation professionnelle

- Bilan de l'offre de formation en santé numérique au niveau national quasiment impossible à établir **sauf dans le cas du DPC**.
- Les analyses partielles vont toutes dans le sens d'une offre peu importante ne couvrant pas l'ensemble des compétences nécessaires et d'une demande des professionnels elle aussi insuffisante.

# Focus sur les actions de la stratégie portant sur la formation



Développer la **formation**, la confiance des acteurs et l'attractivité professionnelle du secteur

Mesures	1 Donner à tous les professionnels des secteurs sanitaire et médico-social une formation adaptée	2 Accroître la proportion de spécialistes du numérique en santé	3 Mieux former à la santé numérique les usagers du système de santé	4 Promouvoir l'attractivité professionnelle du numérique en santé
Actions	Modifier des textes réglementant les formations initiales des professionnels du secteur sanitaire  Mettre en place des modules de santé numérique dans les formations initiales aux métiers du secteur sanitaire et médico-social  Mettre en place des outils d'évaluation et de certification des compétences  Réaliser un diagnostic des formations professionnelles	- de spécialistes en numérique possédant une culture en santé  - de directeurs de structures sanitaires et médico-sociales possédant une culture en santé numérique  - de juristes possédant une culture en santé numérique  - de profils en charge des affaires réglementaires et de l'évaluation de conformité en santé numérique	Augmenter les compétences des usagers dans les usages du numérique en santé  Réduire les fractures numériques	- des métiers du numérique et de direction des systèmes d'information des établissements sanitaires et médico-sociaux  - des métiers de l'évaluation de la conformité en santé numérique

Actions formation portées dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt 'Compétences et Métiers d'Avenir'

# Objectif 1 – Action 1

## **Donner à tous les professionnels de santé et médico-sociaux une formation en santé numérique leur permettant**

- d'acquérir les connaissances et les compétences pour répondre de façon efficace à la digitalisation de plus en plus importante de leurs exercices professionnels;
- d'accompagner la transformation du système de soin par le numérique.

## **Sont concernées**

- Professions médicales et pharmaceutiques;
- Professions paramédicales;
- Professions du secteur médico-social.

## **Action de massification de l'acquisition des connaissances et des compétences en santé numérique au niveau du premier cycle de la formation initiale**

- Module de formation transversal inséré dans tous les textes fixant les référentiels de formation
- Construction d'un outil de formation adapté financée dans le cadre de l'AMI CMA
- Construction d'un outil d'évaluation et de certification: Pix pro santé

## **Calendrier**

- Référentiels: rentrée 2022
- Formations: de la rentrée 2022 à la rentrée 2024

## Objectif 2 – Action 1

### Construction de formations spécifiques

#### Pour les professionnels de santé et du médico-social: Action 1

- Modules spécifiques à chaque profession
- Modules concernant surtout les formations de deuxième et troisième cycle
- Modules ayant vocation à être progressivement intégrés dans les référentiels nationaux de formation
- Modules ayant vocation à être ouvert à la formation professionnelle continue: bloc de compétence

### Construction de formations spécifiques

Pour accroître très sensiblement la proportion des spécialistes du numérique en santé impliqués dans :

- le développement informatique: Formation d'informaticiens et d'ingénieurs ayant une connaissance précise des enjeux actuels de la santé numérique:  
**Action 2: 10 parcours de master/spécialités d'ingénieur et modules de sensibilisation**
- les directions des structures sanitaires et médico-sociales. Une attention particulière sera portée à la formation des agents devant exercer les fonctions de DSI qui pourra comporter des stages en DSI ou dans des startups du numérique en santé:  
**Action 3**
- le juridique  
**Action 4: 2 parcours de master**
- Les affaires réglementaires et l'évaluation de conformité en santé numérique  
**Action 5: 3 parcours de master et modules de sensibilisation**

## Table ronde 1

AMI compétences et  
métiers d'avenir santé  
numérique

**Matthieu FAURE**

Délégation ministérielle au numérique en  
santé (DNS)  
Ministère des Solidarités et de la Santé

# Action 1 : Professionnels de santé et travailleurs sociaux



## Objectifs

- Généraliser l'**enseignement socle et transversal** post-bac de numérique en santé
  - Mise en place de **modules numérique en santé en 1<sup>er</sup> cycle**
  - Basés sur le **référentiel de compétences** numérique en santé
  - 70.000 à 90.000 étudiants par an
- Développer des **modules spécifiques** en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle
  - Définition des compétences spécifiques et progressivement intégrées dans les référentiels nationaux
- Modules accessibles en **formation continue**



## Modalités

- Consortium composé par :
  - une **université** avec secteur santé **ET** un ou plusieurs établissements post-bac de formations **paramédicales et de travailleurs sociaux**
- Ouvert aux établissements de l'enseignement supérieur, ES/ESMS, ARS, structures privées, régions, ...

# Action 2 : Spécialistes en informatique



## Objectifs

- Développer une **double culture informatique/santé**
- Création de **parcours de santé numérique d'un an** (masters existants ou nouveaux)
  - 10 projets retenus pour former 400 étudiants par an
- Mettre en place de **modules de sensibilisation** aux problématiques de santé numérique dans les masters ou écoles d'ingénieurs
  - Accessible en formation initiale et continue



## Modalités

- **Consortium composé** par :
  - 1 établissement d'enseignement supérieur
  - Ouvert aux établissements de l'enseignement supérieur, ES/ESMS, ARS, structures privées, régions, ...

# Action 3: Directions et cadres dirigeants des structures sanitaires et médico-sociales



## Objectifs

- Renforcer les compétences en santé numérique des **directions d'établissements sanitaires et médico-sociaux**
  - Compétences générales pour **porter la transformation numérique** de son établissement et accompagner ses collaborateurs
- Formations des futurs DSI hospitalières



## Modalités

- **Consortium composé** par :
  - 1 établissement d'enseignement supérieur
  - Ouvert aux établissements de l'enseignement supérieur, ES/ESMS, ARS, structures privées, régions, ...

# Action 4 : juristes



## Objectifs

- Accroître la proportion de **juristes possédant une culture en santé numérique**
- Création de 2 nouveaux **parcours de masters dédiés au « droit du numérique en santé »**
  - 80 étudiants/an
- Parcours accessibles en **formation continue**



## Modalités

- **Consortium composé par :**
  - 1 établissement d'enseignement supérieur
  - Ouvert aux établissements de l'enseignement supérieur, ES/ESMS, ARS, structures privées, régions, ...

# Action 5 : affaires réglementaires et évaluateurs de conformité



## Objectifs

- **Doubler le nombre de parcours** dédiés au dispositifs médicaux
- Création de **3 nouveaux parcours dédiés aux dispositifs médicaux** au niveau de masters « sciences du médicament et des métiers de santé »
  - 90 étudiants/an
- Mise en place au sein de ces masters de **2 modules de sensibilisation** (DM et aspects réglementaires)
- Parcours et modules accessibles en **formation continue**



## Modalités

- **Consortium composé** par :
  - 1 établissement d'enseignement supérieur
  - Ouvert aux établissements de l'enseignement supérieur, ES/ESMS, ARS, structures privées, régions, ...

**Table ronde 1**  
AMI compétences et  
métiers d'avenir santé  
numérique

**Michel DEGUILHEM**

**Caisse des dépôts**

## 1. Les objectifs de l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir »

**Anticiper autant que possible et répondre aux besoins des entreprises en matière de formation et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir et accélérer la mise en œuvre des formations :**

1. Réaliser si nécessaire les diagnostics de besoins en compétences et en formations, et identifier les initiatives et projets en rapport avec une stratégie ou plusieurs stratégies nationales
2. Financer les projets les plus adaptés qui auront été sélectionnés par une procédure exigeante.

## 2. Quelques caractéristiques de l'AMI CMA

**Deux points d'entrée (selon qu'il existe un diagnostic préalable) :**

- Diagnostic de besoins en compétences et formation
- Dispositif de formation

**Deux dates de levée des candidatures identifiées :**

- Vague 1, le 24 février 2022
- Vague 2, le 5 juillet 2022

**Enveloppe : 2 Md€ sur 5 ans**

**Deux opérateurs**

- ANR
- CDC

**Une seule adresse de consultation : <https://anr.fr/CMA-2021>**

### 3. Les caractéristiques de l'AMI - phase diagnostic de besoins en compétences et en formation

#### **Le besoin en formation reste à identifier ou à qualifier dans les priorités France 2030**

- Aide : 200 000 € maximum
- Durée de la réalisation du diagnostic : 3 à 6 mois
- Consortium : a minima des employeurs ou leurs représentants, des organismes de formation ou d'accompagnement et des donneurs d'ordre publics dans l'achat de formation continue des chercheurs d'emploi

#### **Dossier de soumission : dossier rédigé de 5 pages maximum à partir d'une trame prédefinie avec une annexe recensant les études existantes sur le périmètre**

- Financement : coût entièrement pris en charge par la subvention dans la limite de 200K€.
- Modalités de financement : 50 % dès le conventionnement et 50 % à la livraison du diagnostic, soit 3 à 6 mois après le conventionnement.

*Cette phase de diagnostic de l'AMI CMA n'est pas obligatoire pour un dépôt en phase dispositif de formation si un diagnostic précis sur le périmètre de la priorité France 2030 existe par ailleurs.*

### 3. Les caractéristiques de l'AMI - phase dispositif de formation

**Les projets s'appuient sur un diagnostic déjà posé, réalisé, tant au niveau national qu'international dans le domaine concerné. Les projets visent à développer les dispositifs de formation pour accompagner le déploiement d'une ou plusieurs priorités de France 2030.**

- Durée du projet : 5 ans max

#### **Subvention minimum demandée : 1 M€**

- Type de formation : scolaire, supérieur ou formation continue
- Consortium : a minima des employeurs ou leurs représentants, des organismes de formation ou d'accompagnement et des donneurs d'ordre publics dans l'achat de formation continue des chercheurs d'emploi
- Dossier de soumission : document de description du projet (15 pages), un document administratif et financier, les lettres d'engagement des partenaires, un avis conforme du ou des recteurs de région académique (formations scolaires)
- Financement : maximum 70 % du coût complet des dépenses éligibles
- Modalités de financement : versement en 3 tranches (à la signature, à 18 mois et le solde)
- Les cofinancements privés ne sont pas obligatoires (la capacité des porteurs à mobiliser des cofinancements privés seront pris en compte dans l'évaluation du dossier par le jury)

## 4. Les dépenses éligibles et volet financier

**Un règlement relatif aux modalités d'attribution des aides au titre de l'AMI CMA détaille les éléments relatifs aux :**

- Les dépenses éligibles
- Les cofinancements
- Le taux de l'aide
- Modalités d'attribution
- Modalités de versement...

### Problématique des Aides d'Etat

**Pérennisation du projet** : Au-delà de la phase d'amorçage et de mise en place du projet, les partenaires devront présenter les moyens et les ressources nécessaires à la continuité du projet.

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

## Table Ronde 2 - Evolution des référentiels de compétence

## Pause

Evaluation des compétences avec PIX

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

## Conclusion

**Table ronde 2**  
Evolution des référentiels  
de compétence

**Pr. Pascal STACCINI**

Université Côte d'Azur

**Table ronde 2**  
Evolution des référentiels  
de compétence

**Catherine NAVIAUX-BELLEC**

**Direction générale de l'offre de soins (DGOS)**  
**Ministère des Solidarités et de la Santé**

**Table ronde 2**  
Evolution des référentiels  
de compétence

**Michèle APPELHAEUSER**

Comité d'Entente des Formations Infirmières  
et Cadres (CEFIEC)

# Présentation du CEFIEC

## □ Association de structures regroupant l'ensemble des instituts :

- De formation en soins infirmiers,
- De cadres de santé
- D'aides-soignants et d'auxiliaires de puériculture

## □ Le Cefiec représente 703 instituts de formation

## □ Présidence de l'association depuis l'année 2020

# Lever les craintes de notre imaginaire

## □ Craintes et inquiétudes à lever

- Pour les professionnels et les patients notamment issus de babyboom.

## □ Sciences fiction



## S'engager dans une réflexion nationale

### □ Depuis 2019, le CEFIEC a intégré le développement du numérique dans ses axes stratégiques

- Favoriser l'interprofessionnalité
- Intégrer les outils connectés dans le parcours du patient

### □ Être partie prenante et force de propositions concernant un axe fort de transformation du métier

### □ Importance du nombre d'infirmiers et étudiants à former aux nouvelles technologies

**□ Une harmonisation des outils numériques sur l'ensemble du territoire pour garantir l'accès à chaque étudiant**

- Quelle que soit la zone géographique, proche ou non d'une université,
- Quel que soit le niveau de connaissances de départ de chaque étudiant en entrée de formation,
- Quel que soit le métier exercé en tant que professionnel de santé.

**□ D'où l'intérêt d'un socle de formation commun**

- Promotion de l'interdisciplinarité et d'une culture commune.

# Les objectifs principaux

## □ Repenser le rôle des soignants

- Vers une amélioration de l'organisation et de la qualité des soins
- Favoriser le travail collaboratif : hôpital, ville-hôpital...
- Profiter de la mise en place du numérique comme levier :  
pour gagner en efficience afin que les soignants retrouvent du sens dans leur travail

## □ Prévenir l'aggravation de l'inégalité de l'accès aux soins

## □ Centrer les soins sur le patient en tant qu'acteur participant à sa prise en charge

## En termes de conclusion

### □ Les évolutions des compétences attendues :

- Savoir appréhender la e-santé, plateformes et les objets connectés
- Les enjeux liés à l'identitovigilance
- Le traitement des données personnelles et l'accès aux données
- La notion de secret partagé
- Les données scientifiques et les sites de références stables
- La cybersécurité : la prévenir et l'identifier

### □ Au cœur d'un décret de compétences revisité...

# Vidéo

**Table ronde 2**  
Evolution des référentiels  
de compétence

**Eliza REIGNER**

**Association nationale des étudiants en  
pharmacie de France (ANEPF)**

Un baromètre a été réalisé en juin 2018 par l'ANEFP auprès de **569** étudiants en pharmacie de toutes les facultés de France.

**76%** d'entre eux ont affirmé susciter un intérêt important voire très important pour le Numérique.

**78%** des étudiants estime ne pas être assez formée sur cette thématique.

# Nos contributions sur la formation au Numérique (1/2)



## Nos contributions sur la formation au Numérique (2/2)



### Intégrer dans la formation initiale

des étudiants en santé un **module commun** d'initiation au numérique en santé

des étudiants en pharmacie une **UE d'approfondissement** au numérique en santé **optionnelle**

**Diversifier l'offre de stages hospitaliers et en industrie afin de sensibiliser les étudiants aux nouveaux métiers du numérique**

**Inciter à la création de Master ou de Diplôme Universitaire d'e-santé, pour participer à l'intégration de pharmaciens experts dans le numérique**

# Pause

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

**Table Ronde 2** - Evolution des référentiels de compétence

## Pause

**Evaluation des compétences avec PIX**

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

## Conclusion

## Evaluation des compétences

**Marie BANCAL  
Julie TEISSEDRE**

**PIX**

# Le GIP PIX

- Pix est une structure à but non lucratif constituée en Groupement d'intérêt public (GIP).
- Il réunit différents acteurs publics engagés dans les domaines de l'éducation et de la formation.



AGENCE  
NATIONALE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES



**UOH**  
université ouverte des humanités

**le cnam**

**CNED**  
CONNECTÉ À VOTRE AVENIR

# La mission de PIX

**Aider chacun à se repérer et à cultiver ses compétences numériques tout au long de sa vie**



# La plateforme PIX : Évaluer / Développer / Valoriser

Un service en ligne qui permet à tout citoyen de :

- évaluer
- développer
- certifier

## Chiffres clés

- +7 000 000 comptes créés
- + de 500 millions d'épreuves passées
- + de 700 000 certifications passées
- 100% des collèges et lycées
- + de 80 universités



# Le référentiel de compétences Pix

	Information et données	<ul style="list-style-type: none"><li>Mener une recherche et une veille d'information</li><li>Gérer des données</li><li>Traiter des données</li></ul>
	Communication et collaboration	<ul style="list-style-type: none"><li>Interagir</li><li>Partager et publier</li><li>Collaborer</li><li>S'insérer dans le monde numérique</li></ul>
	Création de contenu	<ul style="list-style-type: none"><li>Développer des documents textuels</li><li>Développer des documents multimédia</li><li>Adapter les documents à leur finalité</li><li>Programmer</li></ul>
	Protection et sécurité	<ul style="list-style-type: none"><li>Sécuriser l'environnement numérique</li><li>Protéger les données personnelles et la vie privée</li><li>Protéger la santé, le bien-être et l'environnement</li></ul>
	Environnement numérique	<ul style="list-style-type: none"><li>Résoudre des problèmes techniques</li><li>Construire un environnement numérique</li></ul>

Appuyé sur le cadre de référence européen :  
le DIGCOMP v 2.1

A la maille la plus fine, la mesure de la maîtrise de **+ de 700 acquis** d'apprentissage répartis sur **7 niveaux** (du débutant à un niveau avancé)

# Des tests motivants

## Qui évaluent

- savoirs
- savoir-faire
- capacité à identifier les enjeux du numérique

## Avec des situations

- proches de la vie réelle
- à résoudre avec ses outils habituels

## Test adaptatif

- la difficulté s'adapte au niveau de l'utilisateur

# Des recommandations de tutos

- Toutes les 5 épreuves, un bilan sur les épreuves ratées avec une explication et des liens vers des tutos.



6

Vous n'avez pas donné de réponse

Le fichier contient un tableau affichant la taille des populations des 419 communes de l'Ain.

Triez le tableau pour que les villes les plus peuplées soient en haut.

Quel est le mot magique qui apparaît dans les 9 premières cellules de la colonne D ?

Pas de réponse

courgette

Pour réussir la prochaine fois



On peut faire un tri sur n'importe quelle colonne du tableau. Avez-vous choisi la bonne colonne ?

[Trier et filtrer des données Excel](#)

2 mn | par linternaute

[Trier et filtrer : les bases des feuilles de calcul](#)

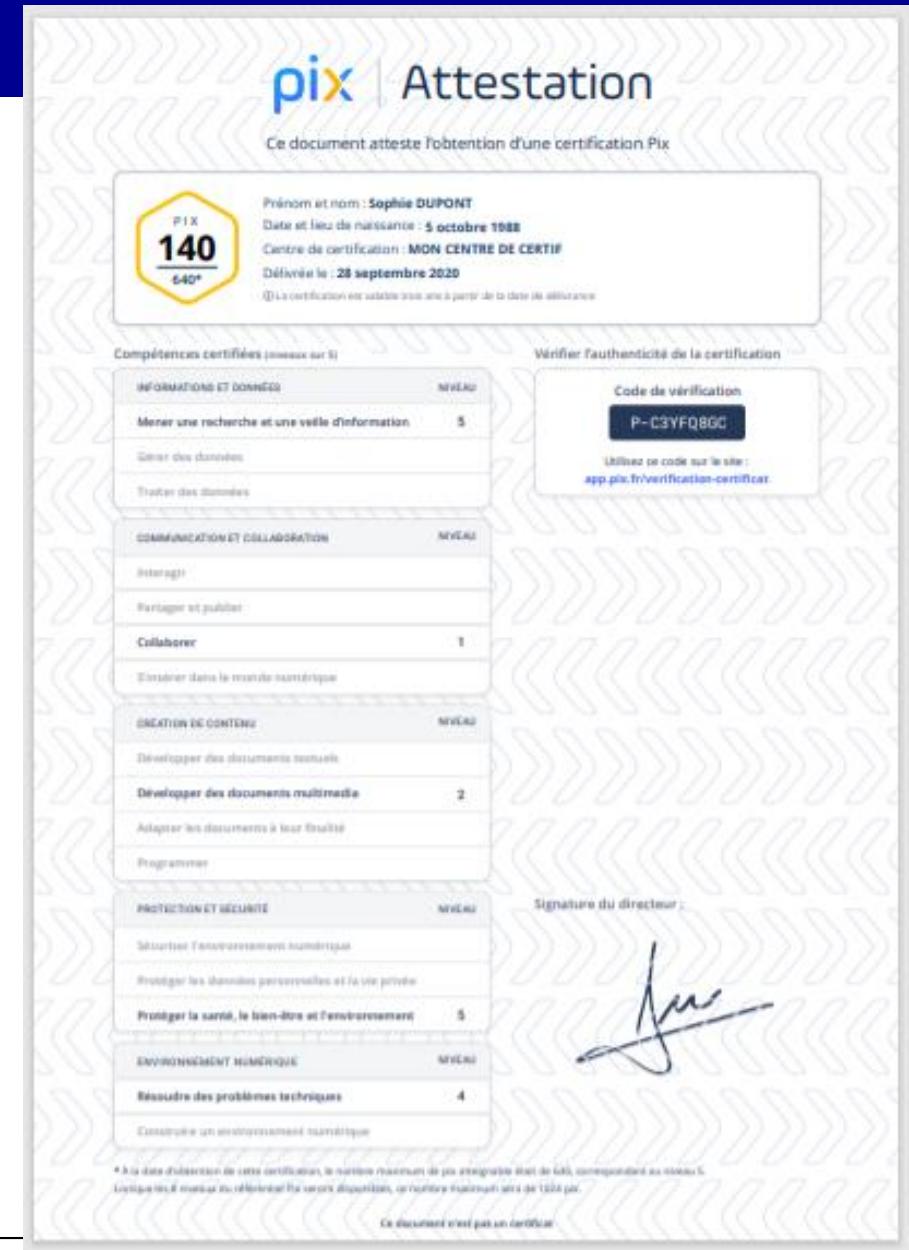
6 mn | par ecoledesdonnees

Ces liens ont été proposés par les utilisateurs de Pix.

# Une certification

□ En 2h, dans un centre de certification agréé.

□ La certification est accessible à partir du moment où le niveau 1 est atteint sur au moins 5 compétences.



# Domaines du référentiel : 5 domaines - 15 compétences

## Données en santé

Identifier un usager ou un professionnel de santé  
Caractériser et traiter la donnée à caractère personnel de santé en appliquant la réglementation  
Accéder aux données de santé en respectant les exigences professionnelles et légales  
Exploiter les données de santé pour l'évaluation, la recherche et l'innovation

## Cybersécurité en santé

Concevoir et maintenir sécurisé son environnement numérique de travail  
Se prémunir et réagir face aux incidents

## Communication

Utiliser les outils permettant d'interagir avec les usagers pour une transmission efficace de l'information  
Interagir de manière adaptée entre professionnels, avec l'usager, avec les aidants et accompagnants et avec les institutions et administrations  
Interagir sur internet en maîtrisant son identité numérique

## Outils numériques en santé

Maîtriser les logiciels métiers et les services numériques  
Utiliser un objet connecté ou une application mobile et analyser leur fiabilité  
Utiliser les outils et services socles adaptés et identifier leur articulation avec d'autres dossiers partagés  
Chercher de l'information probante en santé

## Télésanté

Maîtriser la réglementation et les bonnes pratiques en télésanté  
Pratiquer la télésanté en lien avec l'équipe de soin et l'usager

Sep. 22

Disponible

Nov. 22

Fév. 23

Mai 22

# PIX Pro + Professionnels de santé : Méthodologie

- **Une méthodologie par lot, d'une durée d'un trimestre par lot et en phase de test sur le premier lot.**  
Chaque lot équivaut à un domaine.
- **Une phase de cadrage grâce aux interviews d'experts du secteur qui se clôt par une validation des intentions (sujets précis à aborder)**
- **Une phase de création des questions en liens étroits avec des experts et le comité opérationnel, suivi d'une phase de tests par des utilisateurs finaux**
  - Un démonstrateur sous la forme d'un petit test avec quelques questions pour donner à voir l'esprit du rendu final - prévu pour fin octobre
  - Une validation finale par le comité de validation, suivi de la création des variantes des épreuves, l'écriture des indices et l'indexation des tutos

# PIX Pro + Professionnels de santé : Un exemple d'épreuve

Parmi les messages reçus dans l'application ci-dessous, lesquels semblent malveillants ?

The screenshot shows a mobile application interface for managing messages. On the left, there's a sidebar with navigation icons: a blue 'Nouveau message' button, a blue 'Boîte de réception (6)' button, and other options like 'Messages envoyés', 'Brouillons', 'Spam', 'Corbeille', 'Mes dossiers' (with 'Amis' and 'Famille' sub-options), and a 'Répondre' button at the bottom.

The main area displays a list of received messages:

	De	Objet	Date
<input type="checkbox"/>	★ Service AmeliPro (ne-pas-repc)	Commande de vos Imprimés e	25 Janv. 2022 22:09
<input type="checkbox"/>	★ Justine (justine.couignant@p	Compte Rendu	23 Janv. 2022 06:09
<input type="checkbox"/>	★ Stéphane (stephane.libellot@t	Portable trouvé	22 Janv. 2022 23:03
<input type="checkbox"/>	★ reseau-8913@telecom.fr (res	Réseau de votre secteur indis	19 Janv. 2022 08:04
<input type="checkbox"/>	★ Ministère de la Santé (ministe	Prime Vacances	25 Déc. 2021 22:09
<input type="checkbox"/>	★ Fanny (fanny.dupont@pro.mss	Report de la conférence	25 Déc. 2021 21:10
<input type="checkbox"/>	★ no-reply@sesam-vitale.fr	Evolution des CGU	27 Nov. 2021 02:05

At the bottom of the message list, there are buttons for 'Répondre', 'Répondre à tous', 'Transférer', and 'Supprimer'. A message at the very bottom states 'Aucun message sélectionné'.

# PIX Pro + Professionnels de santé : Un exemple d'épreuve

Éloï travaille dans un établissement de santé.  
Cette fenêtre vient de s'ouvrir automatiquement sur son ordinateur.  
Quelles sont les actions à réaliser immédiatement ?



Choisissez les bonnes réponses.

- Ignorer cette fenêtre et continuer son travail.
- Cliquer sur payer.
- Débrancher le câble réseau de l'ordinateur.
- Redémarrer l'ordinateur.
- Alerter le support ou le fournisseur informatique.
- Entrer en contact avec l'attaquant.

# PIX Pro + Professionnels de santé : Un exemple d'épreuve

Jean-Claude est directeur d'un établissement de santé.



Suite à une cyberattaque qui perturbe le fonctionnement de son établissement, il décide de signaler l'incident sur la **plateforme de signalement** du ministère de la Santé.

Quelle est l'adresse web du formulaire où il peut saisir la description de l'incident ?

URL

JE PASSE

JE VALIDE

# PIX Pro + Professionnels de santé : Un exemple d'épreuve

Charlotte travaille dans une structure de santé.

Afin de pouvoir continuer à lire chez elle le diagnostic médical d'un patient, elle l'enregistre sur sa clef usb personnelle.

D'après la charte d'accès au SI de sa structure, elle a enfreint une règle de sécurité.

Quelle est la sous-partie de cette charte qui précise cette règle ?

[TÉLÉCHARGER](#)

Besoin d'aide pour [ouvrir, modifier ou retrouver ce fichier](#) ?

Titre de la sous-partie dans la charte :

[JE PASSE](#) [JE VALIDE](#)

# Un premier test démo de 9 épreuves : Cybersécurité en santé



A vous de tester vos connaissances !

Test de 9 épreuves à retrouver sur **Pix.fr** \*

Code : **YDQCAT621**

\*Accédez à Pix.fr et cliquez sur "Entrer un code"

# Les prochaines étapes

- **À la livraison de chaque domaine des parcours thématiques seront disponibles pour découvrir les épreuves référentes**
- **À la fin des travaux sur le référentiel le déploiement sera possible :**
  - En formation continue
  - En formation initiale via des parcours tenant compte des attendus de compétences numériques des différents profils métiers médicaux et médico-sociaux
- **Une certification Pix + santé permettra de valoriser les compétences acquises**

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

## Pause

Evaluation des compétences avec PIX

## Conclusion

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

## Table ronde 3

### Formation continue au numérique en santé

**Ali ZORGUI**

**Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP)**  
**Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation**

## Des points d'améliorations

- Des **besoins identifiés** face aux nouvelles pratiques
- Une **faible appétence** pour le numérique
- Peu de temps disponible / Pas une priorité
- **Peu** de formations certifiantes (faible flux)

## Des enjeux forts

- **Employabilité** : Donner **une formation en santé numérique** à tous les professionnels de santé et médico-sociaux (Mise en place de modules de santé numérique en s'appuyant sur le référentiel de compétences)
- **Transversalité** : Accroître très sensiblement la proportion des spécialistes au numérique en santé impliquée dans le développement informatique, le juridique, l'évaluation ou la gestion d'établissements sanitaires et médico-sociaux
- **Acculturation** : Former les citoyens et les patients aux problématiques de la santé numérique

# Une offre de formation au numérique en santé peu développée malgré une multitude d'acteurs

## Numérique en santé / Acteurs représentatifs

<b>ANFH</b>	60 000 stagiaires en 2019	23 formations au numérique	<i>Exemples de formations :</i> « Usages numériques et éthiques professionnelles » « IA en santé »
<b>APHP</b>	330 sessions de formation 12 300 médecins 53 000 personnels autres	Formations au numérique uniquement pour les fonctions « support »	
<b>Croix Rouge</b>	92 000 stagiaires 70 sites de formation	Formations au numérique plutôt qu'au numérique en santé	<i>Exemples de formations :</i> « Ecrans dans le développement de l'enfant » « Travailleurs sociaux et numériques »
<b>OPCO Santé</b>	358 000 départs en formation dont 13 000 stagiaires en alternance		

# Formation continue : un nouvel environnement à appréhender

## ❖ Un nouvel écosystème (loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel)

- **France compétence** devient l'unique instance de gouvernance nationale (qui assure le financement, la régulation et l'amélioration de la FC)
- **Opérateurs de compétences** (de 20 OPCA à 11 OPCO) : dont les 2 OPCO qui concernent notre champ d'étude à savoir l'OPCO Santé et Cohésion sociale.
- **Compte Personnel de Formation (CPF)** : enjeux financiers, outil de développement des compétences

## ❖ De nouvelles dispositions

- **Blocs de compétences** : une nouvelle ingénierie, une modularisation adaptée
- **RNCP et RS** : Répertoires nationaux qui recensent tous les diplômes et certifications reconnus
- **La marque « Qualiopi »** : une certification qualité obligatoire (en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022)

**Table ronde 3**  
Formation continue au  
numérique en santé

**Michèle LENOIR-SALFATI**

**Agence nationale du Développement  
Professionnel Continu (ANDPC)**

## Le numérique en santé inscrit dès 2019 dans les orientations prioritaires de DPC

- 3 OP spécifiques (2020-2022)
  - OP n°15 -> Pertinence du recours à l'innovation numérique en santé (intelligence artificielle, big data, internet des objets)
  - OP n°24 -> Utilisation appropriée des outils informatisés de coordination (DMP, messageries sécurisées, dossiers patients informatisés)
  - OP n°25 -> Indications et bonnes pratiques en matière de télémédecine, de télésoins et de robotisation
- Une orientation travaillée avec la délégation numérique en santé pour le triennal 2023-2025 en relais de la stratégie

## Une offre très faible (données exhaustives)

- **185 actions en 2020 et 249 actions en 2021** / 1,6 % des actions publiées en 2020 et 2021 (sur plus de 20 000 actions publiées au catalogue de l'Agence)
- Actions qui s'adressent **principalement aux médecins** (68% en 2020 et 64% en 2021), puis aux infirmiers (42% en 2020 et 43% en 2021) ; en 3<sup>e</sup> position, les pharmaciens (27% en 2020 et 25% en 2021)

## Un faible investissement des professionnels (professionnels libéraux financés par l'Agence)

- **2751 inscriptions en 2020 et 4119 inscriptions en 2021** : 1,2% des inscriptions en 2020 et 1,6 % en 2021
- **Inscriptions principalement des médecins** (51% en 2020 et 46% en 2021), puis des infirmiers (23% en 2020 et 17% en 2021) ; décrochage des infirmiers en 2021 au profit des chirurgiens-dentistes (14% en 2020 et 27% en 2021)

Des actions essentiellement ciblées sur les **bonnes pratiques en matière de télémédecine, télésoin, télésanté**

Marginalement :

- Robotisation en santé pour les spécialités chirurgicales
- Objets connectés
- Usage du DMP

## En guise de conclusion, de questionnement et d'ouverture du débat

- Des ODPC sans compétence particulières sur les thématiques du numérique en santé : pas la compétence de conception ni d'animation d'actions pertinentes sur ces thématiques. Un problème de formation et de profil des formateurs

↳ Quel profil et quelle formation pour les formateurs en santé numérique?

- Des professionnels indifférents à la thématique ou ne commençant à s'en emparer que quand ils en ont l'usage : d'où la télémédecine comme seule pratique émergente et sa dynamique liée au moment de la pandémie

On ne se forme qu'à ce que l'on fait déjà ou qu'on utilise et non dans une visée prospective

↳ Une interrogation plus globale sur la stratégie numérique en santé : partir des usages?

**Table ronde 3**  
Formation continue au  
numérique en santé

**Lisette CAZELLET**

**FORMATICSanté**

## Mission et actions de formation continue

Une activité  
Associative  
depuis 2003  
(Asso Loi 1901)

- Un site d'information  
<https://www.formaticssante.fr>
- Un réseau d'échanges autour des usages du numérique
- Evènements annuels / Colloques, journées régionales

Une activité  
formation  
continue

- Déclaration activité DREETS Occitanie depuis fin 2003
- Activités formation continue au sein de structures de formation et de santé depuis 2003 et organisation de MOOC E-santé et actuellement MOOC Numérique et médico-social
- Certification Qualiopi depuis Déc 2021



# Une priorité pour l'association : la formation des formateurs aux usages du numérique



## Les problématiques :

- Des usages du numérique par les formateurs très inter-dépendantes des universités
- support : cours universitaires à distance /plateforme de formation
- Des SI des Instituts très inter-dépendants des SI Hôpitaux
- Des investissements en ingénierie pédagogique multimédia encore assez limités
- Des formateurs avec des compétences numériques très hétérogènes et des usages du numérique limités/ contenus sur étagères majoritairement
- Depuis la pandémie en 2020 - Développement usages visioconférence

## Actions formations continues :

- de 2012 à 2015 Portail de formation « Compétences numériques »
- parcours de formation / préparation C2I niveau 1 avec accès « Etudiants » et un accès « Formateurs » libre et gratuity
- depuis 2004 - Formations-actions intra-Instituts “Développer des compétences numériques : un et un défi pour les formateurs santé” – référentiel C2I enseignants et PIX
- Organisation ou interventions Journées régionales et nationales avec CEFIEC, ANFH, ARS
- Journées annuelles dédiées à la formation / Colloques de FORMATICSanté
- Formations de formateurs algériens avec l’Institut National Formations paramédicales en Algérie



Dans le contexte du Programme Hôpital numérique 2012 – 2017 et l'axe Compétences et formation de ce programme  
Participation au groupe de travail ANAP /Compétence SI et Conception et organisation d'un :

- 1<sup>er</sup> MOOC E-santé en 2015 puis
  - 2 parcours annuels de 2016 à 2018 avec
    - un parcours découverte
    - un parcours approfondi
- Plus de 10000 participants inscrits parmi lesquels près de 800 formateurs du secteur sanitaire et des Etudiants d'IFSI, d'Instituts d'orthophonie, de kinésithérapie,....

En 2020 et 2021, réactualisation du MOOC E-santé dans le contexte de la feuille de route du numérique en santé et de la pandémie Covid

- 1200 et 1560 participants inscrits parmi lesquels des professionnels mais aussi des étudiants cadres de santé, IPA, étudiants en formation initiale santé

# MOOC “Développer les usages du numérique dans le secteur médico-social”



- Publication Trajectoire du numérique dans le secteur médico-social  
Nouveau public sur MOOC E-santé et expression demandes d'acteurs du secteur /formation adaptée au contexte
- Constitution groupe de travail pluriprofessionnel et partenariat avec associations du secteur /conception dispositif de formation adapté

## MODULE 0 – Pour bien démarrer la formation

### MODULE 1 – Introduction au paysage numérique dans le médico-social

Les usages du numérique et l'impact sur les organisations médico-sociales  
La trajectoire du numérique dans le médico-social et le rôle des acteurs

### MODULE 2 – Transformation de l'accompagnement des personnes avec le DUI

Le DUI ou Dossier Usager Informatisé - contenus, enjeux , bénéfices et risques  
La protection et la sécurité des données – L'usage du DUI au quotidien

### MODULE 3 – Communication et coordination – Partage et échanges de données

Les outils numériques pour accompagner les parcours de vie et de santé des personnes en situation de handicap et âgées et pour assurer le partage et les échanges sécurisés d'informations

### MODULE 4 – Usages de la télésanté dans le secteur médico-social

Qu'est ce que la télémédecine, le télésoin - Quelles pratiques dans le médico-social ?  
Pratiques de télésanté : responsabilité et éthique - Quelles pratiques de téléaccompagnement ?

### MODULE 5 – Outils et services numériques

- pour compenser la perte d'autonomie des personnes accompagnées, favoriser le maintien à domicile  
- pour compenser les troubles de la communication, cognitifs et maintenir le lien social, favoriser la socialisation

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

## Pause

Evaluation des compétences avec PIX

## Conclusion

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

## Table ronde 4

Compétences et métiers d'avenir  
à l'hôpital en santé numérique

**Amélie ROUX**

**Fédération hospitalière de France**

## Table ronde 4

Compétences et métiers d'avenir  
à l'hôpital en santé numérique

**Dr. Laurent TRELUYER**

Assistance Publique - Hôpitaux de Paris  
(AP-HP)

## 1. Présentation de l'AP-HP

- ✓ Missions, organisation et chiffres « clé »
- ✓ Les enjeux du numérique à l'AP-HP

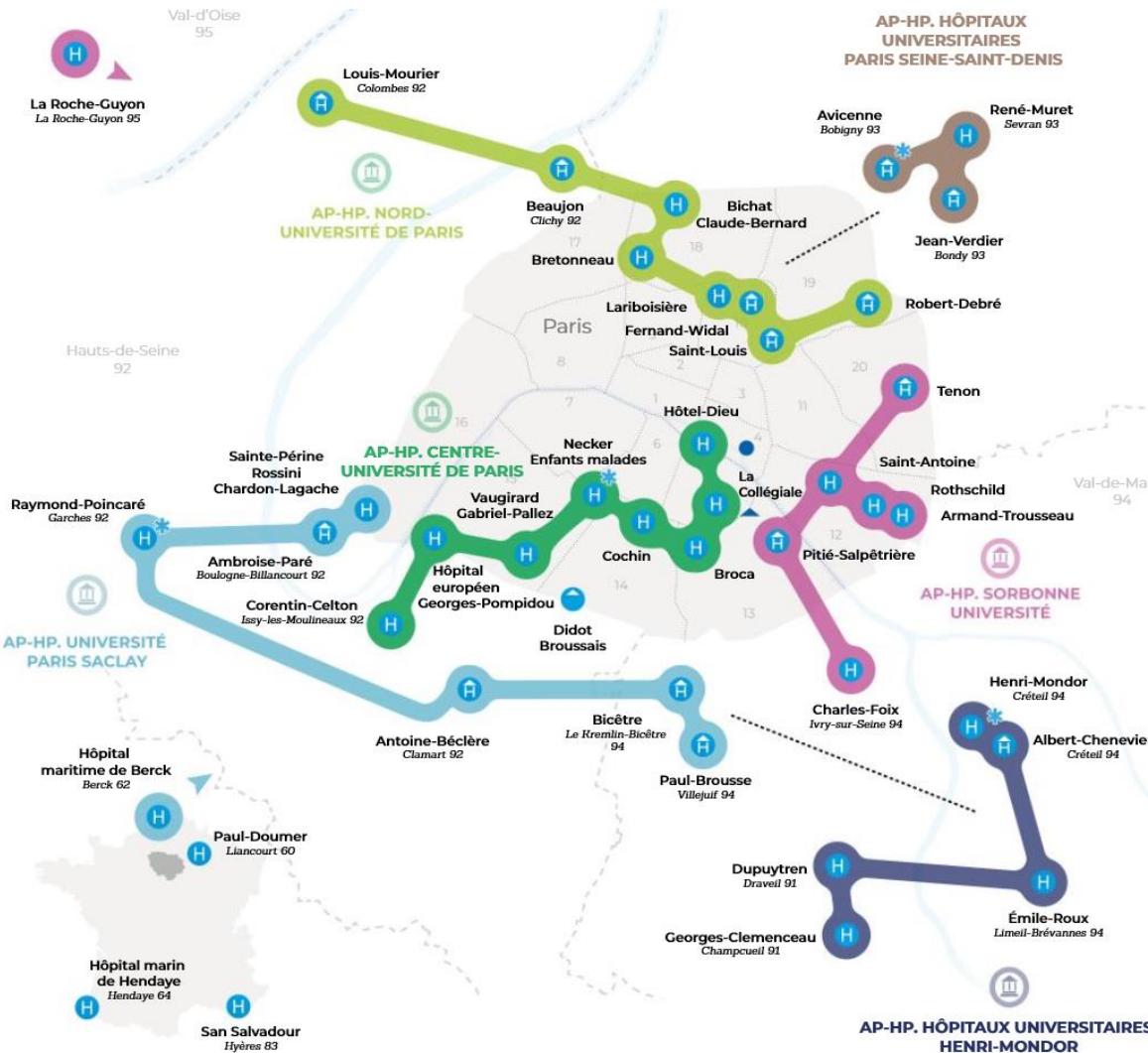
## 2. Numérique : métiers et compétences

- ✓ Un Hôpital poussé à évoluer rapidement
- ✓ Les enjeux à court et moyen termes
- ✓ En pratique, comment s'adapter aux nouveaux besoins

# 1 ■ Présentation de l'AP-HP

- ✓ Missions, organisation et chiffres « clé »
- ✓ Les enjeux du numérique à l'AP-HP

# L'AP-HP : ce que nous sommes



- 1<sup>er</sup> Centre Hospitalier Universitaire européen
  - Composé de 39 hôpitaux regroupés en 6 groupes hospitaliers universitaires
- Son directeur général : Martin Hirsch
- Sa présidente du conseil de surveillance : Anne Hidalgo
- 3 missions principales :
  - Soins
  - Enseignement
  - Recherche
- 2 structures affiliées:
  - *AP-HP International*
  - *Fondation AP-HP*
- 1<sup>er</sup> employeur d'Ile-de-France

## Quelques chiffres clés

**6,9** millions de prises en charge et **1,2** million de passages aux urgences



**3 600** projets de recherche en cours et plus de **10 000** publications scientifiques



**7 600** étudiants en formation initiale et près de **4 600** étudiants en médecine dans les facultés de médecine parisiennes associées



**+ de 210** métiers exercés, près de **100 000** professionnels dont près de **13 000** médecins et **53 000** personnels paramédicaux et socio-éducatifs



**7,8 Mds €** de budget, **475 M€** d'investissement dont **71 M€ €** pour le SI, **4,8 Mds €** de masse salariale

\* Année 2020

## Des métiers et compétences à anticiper

Axe 1 : le SI au service des **parcours** de prise en charge des **patients**, de l'**organisation** et des services **supports**

Axe 2 : la donnée pour accompagner la **recherche** et l'**innovation**

Axe 3 : le soutien au **pilotage** et aux **projets stratégiques** (immobilier, ouverture sur le territoire, etc.)

Axe 4 : la **performance** du SI

Axe 5 : l'**organisation** de la DSI



1 Projets territoriaux / e-parcours

2 Projet Données

1  
2  
3 Projets liés à la **Pathologie numérique**

3 Projet de **migration** de SAP vers SAP Hana

4 Projets **Cybersécurité**

4 Projet **Fibre optique noire**

4  
5 Projet de migration vers le **Cloud**

## 2. Numérique : métiers et compétences

- ✓ Un Hôpital poussé à évoluer rapidement
- ✓ Les enjeux à court et moyen termes
- ✓ En pratique, comment s'adapter aux nouveaux besoins

## Un Hôpital poussé à évoluer rapidement

- Un **contexte numérique** qui incite l'Hôpital à se transformer
  - Un **parc applicatif** qui se densifie pour couvrir les **activités** de soins, de recherche et d'enseignement (des SI « cœurs de métier » et une offre pléthorique de solutions innovantes proposées par des partenaires externes)
  - Des **services numériques** pour nos professionnels et patients qui s'enrichissent en permanence (ex : portail patient)
  - Un volume exponentiel de **données** générées pour appuyer le pilotage, la recherche et l'innovation qui pose la problématique de la sécurité et de la confidentialité des données (cyber sécurité et RGPD) ainsi que celle de l'évolution de l'infrastructure (passage au cloud)
- En corolaire, des besoins croissants **d'expertises techniques** sur des **métiers en tension** pour répondre aux besoins
  - D'**urbanisation et d'interopérabilité** : urbaniste, architecte, etc.
  - De **développement de services numériques** : développeur, devops, UX/UI
  - De **traitement de l'information** : data scientist, ingénieur données, juriste spécialisé

## Des enjeux pour l'hôpital liés à l'évolution des métiers et des compétences

- **De façon générale : sensibiliser et former**
  - Nos professionnels de santé au numérique : accompagner le changement
  - Les experts du numérique au secteur de la santé : adapter/enrichir les expertises au regard des spécificités liées au secteur de la santé
- **Plus spécifiquement : attirer et fidéliser** de hauts potentiels sur les métiers du numérique en tension à l'hôpital
  - Un marché très **compétitif** : de grands éditeurs, des startups en croissance rapide, des sociétés de services internationales, etc. qui offrent des conditions de recrutement et d'évolution peu comparables à celles de l'hôpital aujourd'hui (notamment rémunération et dispositifs contractuels)
  - Une **carrière** et des **opportunités** à l'hôpital trop largement méconnues

## Répondre aux besoins : la piste des Grandes Ecoles (1/2)

- Un axe fort : développer nos partenariats avec les grandes écoles d'ingénieurs généralistes et spécialisés
  - Des interventions réalisées auprès de l'école Polytechnique, de Centrale Supélec, etc.
- Illustration : **notre partenariat avec l'EPITA** (groupe IONIS, formation d'ingénieurs en informatique, un laboratoire de recherche reconnu en imagerie médicale)
  - Création fin 2020 d'une **Majeure Santé**
    - *30 élèves pour la première promotion*
    - *L'AP-HP, partenaire principal de la Majeure Santé et formation des élèves en dernière année*
  - Des modules de formation construits autour des axes suivants : data & santé, systèmes d'information hospitalier et interopérabilité, imagerie médicale et intelligence artificielle, bioinformatique et génome, sécurité, etc.
  - Mobilisation de médecins renommés, d'experts en informatique, de juristes spécialisés, etc.
  - De multiples terrains de stage proposés et possibilités de thèses

## Répondre aux besoins : la piste des Grandes Ecoles (2/2)

- **Bilan** à date de notre partenariat avec l'EPITA
  - 200 heures de formation dispensées par 70 professionnels à haut niveau d'expertises scientifique et technique
    - Médecins (perspectives et enjeux) : Chaire PeriOp, BOPA, Echopen, pathologie numérique, etc.
    - Experts techniques : interopérabilité, SI de santé, traitement de données, sécurité, etc.
  - Un projet de fin d'année d'études réalisé sur l'imagerie médicale
  - 2 élèves engagés et 2 en cours d'engagement pour la réalisation de stages au sein d'équipes AP-HP + 2 pistes de thèse (dans un cadre de concurrence forte avec des entreprises privées du secteur numérique en santé –national et international)
- **Pour aller plus loin**
  - Une première offre de formation structurée (français / anglais) et en cours d'enrichissement pour être proposée à d'autres partenaires académiques français ou européens

# Programme

## Introduction

**Table Ronde 1** - Appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir santé numérique

## Pause

**Evaluation des compétences avec PIX**

## Conclusion

**Table Ronde 3** - Formation continue au numérique en santé

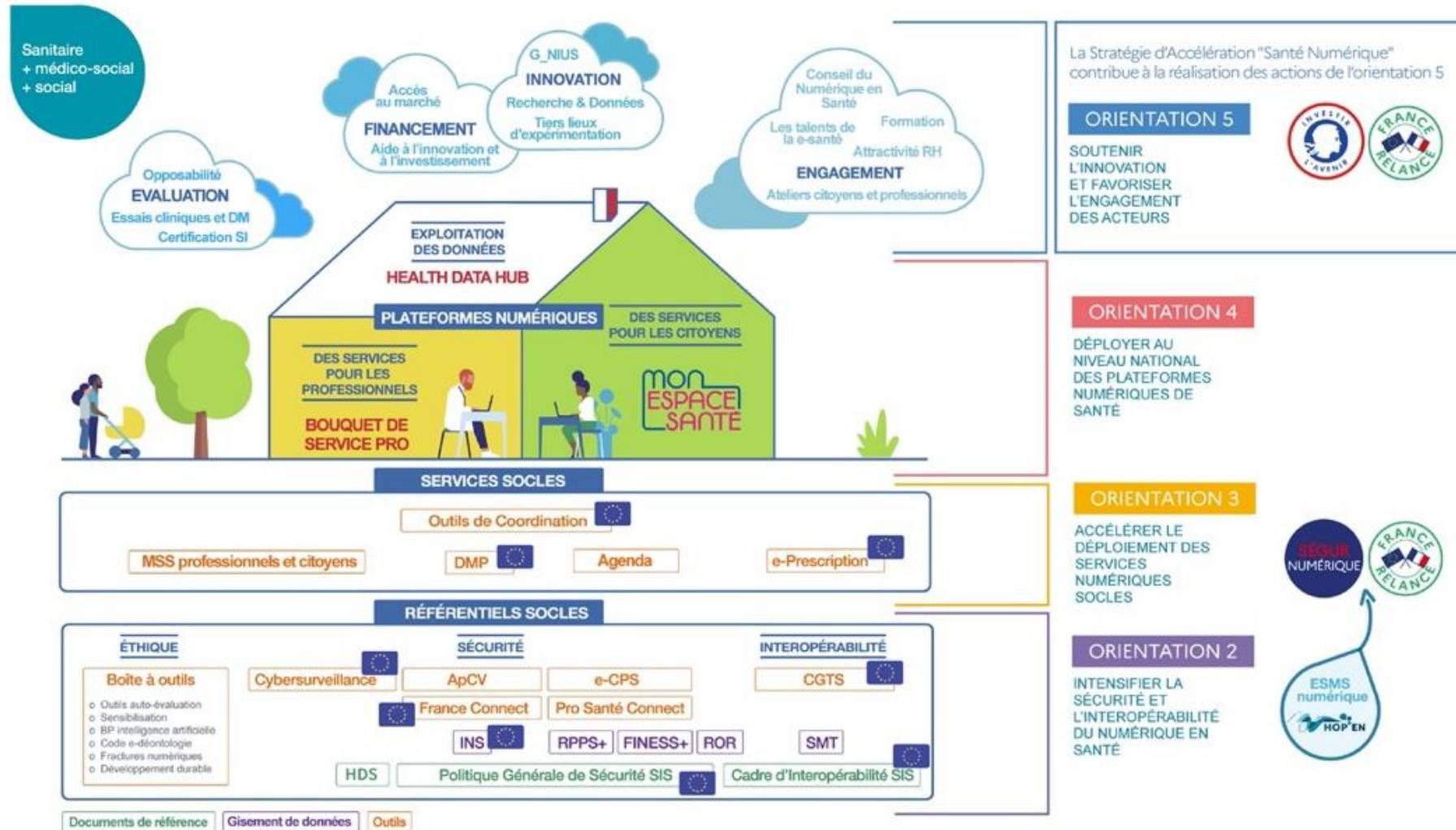
**Table Ronde 4** - Compétences et métiers d'avenir à l'hôpital en santé numérique

## Conclusion

**Laura LETOURNEAU**

Déléguée ministérielle au numérique en santé  
(DNS)  
Ministère des Solidarités et de la Santé

# Conclusion de la journée





# Journée formation, compétences et métiers d'avenir

1<sup>er</sup> février 2022  
PariSanté Campus