



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Stratégie d'accélération Santé Numérique Consultation Publique *Executive summary*

Présentation de la consultation



Chiffres clés



6

Semaines de consultation (11/02 au 21/03)



52%

d'entreprises parmi les répondants



4 axes

de consultation pour définir les actions de la stratégie



Plan de la consultation

I. Les enjeux

- **Efficacité** du système de soins
- **Croissance** économique
- **Souveraineté** sanitaire

| Autres

II. Les limites

- **Pérennité** et visibilité à l'international
- Verrous **technologiques**
- Obstacles **réglementaires**
- Difficultés pour **levées de fonds** « late stage »

| Autres

III. Les axes de transformation

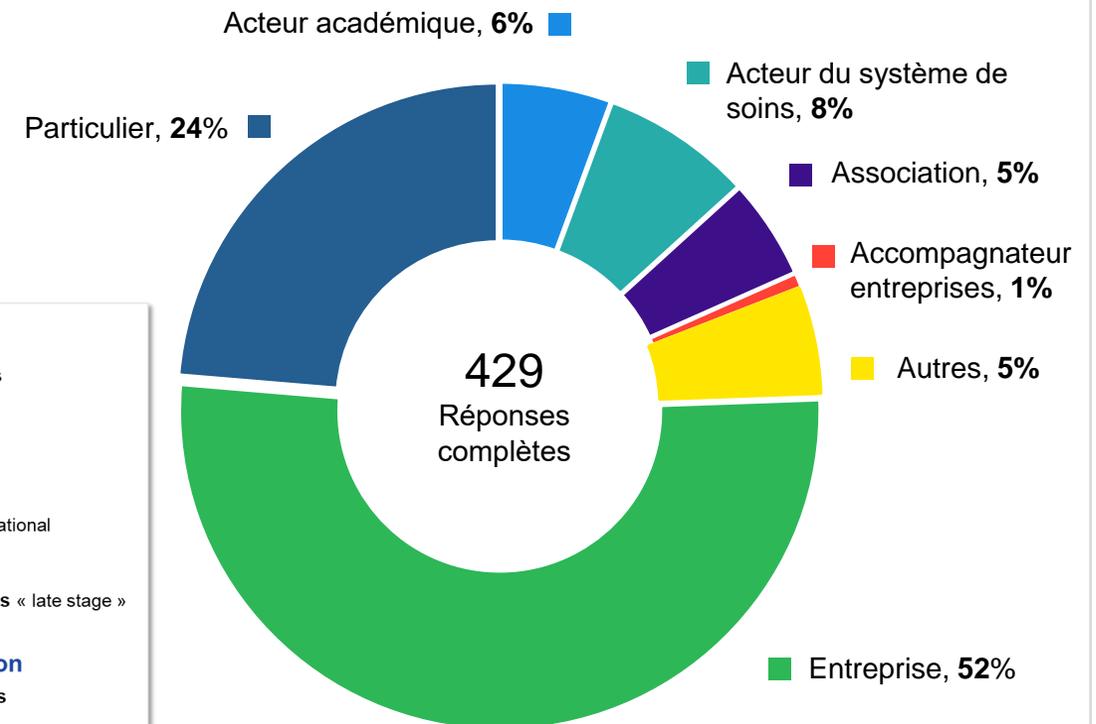
- Développer les **connaissances**
- Faciliter l'**accès au marché**
- Développer l'**écosystème**
- Formation pour construire la **confiance**
- Mutualiser les **données**

| Autres

IV. Les partis pris pour la stratégie

| Autres

Typologie des répondants



Synthèse – enjeux



Quel pourcentage des répondants considèrent que les propositions suivantes reflètent les différents enjeux de l'écosystème ?
Les propositions retenant le plus de suffrages pour les trois enjeux sont restituées dans cette synthèse.

Enjeu efficacité du système de soins

- **Coordination** des soins **97%**
- Transition curatif vers **préventif** **95%**

Enjeu croissance économique

- Structuration d'une **filière française** **93%**
- Accompagnement à l'**accès au marché** pour les solutions innovantes **92%**
- Moyens d'expérimentation pour le **passage à l'échelle** **91%**

Enjeu Souveraineté Sanitaire

- Maîtrise de l'**outil de production de valeur** pour les acteurs français **92%**

Réponses libres : thèmes majeurs

 « **Lien public-privé** »

 « **Lien Ville-Hôpital** »

Réponses libres : thèmes majeurs

 Quel **modèle économique** trouver ? Qui est le **payeur** ?

 **Faciliter l'accès** au marché et au **remboursement**

Réponses libres : thèmes majeurs

 « **Penser à l'échelle européenne** (approvisionnement, données, législation) »

Synthèse – axes de transformation, limites et partis pris



Quelle est la proposition ayant remporté la majorité des suffrages selon les différents axes de transformation ?

Les axes de transformation

Développer les connaissances

- Optimiser l'**exploitation des données de grandes dimensions** pour la recherche

Confiance en santé numérique

- Ajouter des **compétences e-santé** dans les formations des professionnels de santé

Mutualiser les données

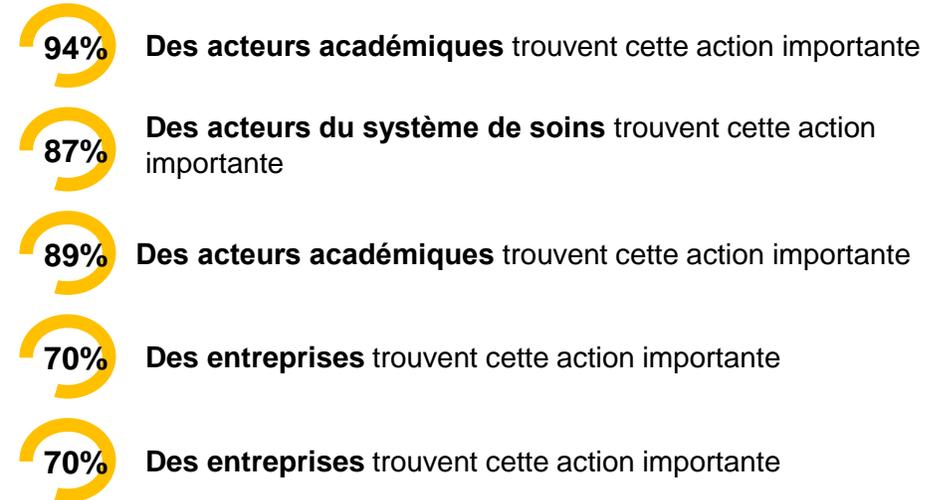
- Généraliser l'**utilisation des données de santé** pour favoriser la recherche et accélérer l'innovation

Faciliter l'accès au marché

- Se doter d'un **guichet fédérateur**

Développer l'écosystème français

- Renforcer les **aides à l'innovation** ciblées sur les **nouveaux usages**



Quelles sont les trois limites les plus souvent citées concernant le développement de la filière ?



Difficultés liées au partage et à l'exploitation des données



Manque de **terrains d'expérimentation**



Trop grand nombre d'acteurs intervenant entre le lancement d'une idée et l'arrivée sur le marché

Quelles sont les deux propositions de partis-pris remportant la majorité des suffrages ?



Le **décloisonnement des silos** qui freinent l'innovation en santé

94%



Le renforcement de l'**avantage stratégique** de la France : BDD de qualité, d'IA et technologies embarquées

93%

Les axes à retenir de la consultation publique



La consultation publique permet de mettre en évidence 4 axes de réflexion, illustrés par certains indicateurs clés

Développer la confiance et la formation des acteurs

- Co-construction des dispositifs avec leurs utilisateurs

91%

oui, enjeu important

- Ajouter des **compétences e-santé** dans les formations de professionnels de santé

87%

Des acteurs du système de soins trouvent cette action importante

- Faible prise en compte des utilisateurs dans le développement

Top 5 des limites au développement de la filière

Renforcer l'avantage stratégique (IA, Données)

- Optimiser l'exploitation des données de grandes dimensions pour la recherche

94%

Des académiques trouvent cette action importante

- Difficultés liées au partage et à l'exploitation des données

1^{ère} limite remontée par l'écosystème et par les entreprises

- Généraliser l'utilisation des données de santé pour favoriser la recherche et accélérer l'innovation

89%

Des académiques trouvent cette action importante et 80% des entreprises

Simplifier et faciliter l'accès au marché

- Faciliter l'accès au marché et au remboursement



Enjeu spontanément cité par l'écosystème

- Accompagner l'accès au marché des solutions innovantes

92%

oui, enjeu important

- Doctrine des autorités d'accès au marché peu lisible
- Trop grand nombre d'acteurs intervenant avant l'arrivée sur le marché

Top 5 des limites au développement de la filière

- Se doter d'un guichet fédérateur

1^{ère} action remontée par les entreprises

Répondre aux enjeux de financement et d'expérimentation

- Manque de terrains d'expérimentation

Top 5 des limites au développement de la filière



- Enjeux : Quel modèle économique trouver ? Qui est le payeur ?

Enjeu spontanément cité par l'écosystème

- Les moyens d'expérimentation pour le passage à l'échelle

91%

oui, enjeu important

- Renforcer les aides à l'innovation ciblées sur les nouveaux usages

70%

Des entreprises trouvent cette action importante



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Stratégie d'accélération
Santé Numérique
Consultation Publique
Synthèse



Dans le cadre du Plan « France Relance » et du Programme d'investissements d'avenir, le Gouvernement lance la stratégie d'accélération « Santé Numérique ».

Cette stratégie vise à préparer l'avenir et faire de la France un leader en santé numérique.

Dans une démarche de mobilisation de l'ensemble des parties prenantes de la filière santé numérique, cette stratégie d'accélération volontariste a pour objectif :

- **D'encourager la transition d'une médecine curative**, en silos, vers une **approche plus préventive**, plus prédictive et plus personnalisée,
- **De favoriser l'émergence d'un écosystème robuste de la santé numérique** en France, capable de s'imposer sur un marché mondial compétitif,
- **De traiter de manière sécurisée et éthique la donnée de santé**, sans dépendre entièrement de quelques acteurs soumis à une réglementation moins protectrice des données personnelles.

Introduction - Contexte



- La consultation publique permet à l'écosystème d'exprimer ses attentes et ses priorités et de contribuer à la construction de la stratégie.



- La première étape de la stratégie a été engagée via une consultation publique qui a été ouverte jusqu'au **21 mars**.



- Les résultats de cette consultation ont permis de **préciser et prioriser le contenu de la stratégie d'accélération**, mais aussi d'alimenter la réflexion autour de futurs appels à projets à lancer rapidement.



- La consultation a été alimentée par les travaux du groupe de travail filière du **Conseil du Numérique en Santé (CNS)**.

Présentation de la consultation



Plan de la
consultation

I. Les enjeux

- **Efficacité** du système de soins
- **Croissance** économique
- **Souveraineté** sanitaire

| Autres

II. Les limites

- **Pérennité** et visibilité à l'international
- Verrous **technologiques**
- Obstacles **réglementaires**
- Difficultés pour **levées de fonds** « late stage »

| Autres

III. Les axes de transformation

- Développer les **connaissances**
- Faciliter l'**accès au marché**
- Développer l'**écosystème**
- Formation pour construire la **confiance**
- Mutualiser les **données**

| Autres

IV. Les partis pris pour la stratégie

| Autres



6

Semaines de consultation
(11/02 au 21/03)



429

réponses complètes



52%

d'entreprises parmi les
répondants



4 axes

de consultation pour définir
les actions de la stratégie

Eléments de méthodologie



a. Sélection des réponses à inclure dans la synthèse

- **Non prise en compte des réponses incomplètes** dans les analyses de la synthèse
- **Suppression des doublons** avant analyse des données

b. Ré-étiquetage des données

- Rattachement d'une partie des **réponses issues de particuliers aux personnes morales qu'ils représentaient**, lorsque cela était possible
- **Requalification de certaines typologies** de répondants

c. Agrégation des données pour les limites

- **Agrégation des données pour certaines limites**, dont les formulations étaient proches

d. Synthèse des données qualitatives

- Parcours de l'ensemble des questionnaires et **relevé des propositions autres les plus fréquemment remontées**, classées en catégories

Une description plus détaillée de la méthodologie adoptée pour réaliser la synthèse est disponible en annexe à la fin de la synthèse

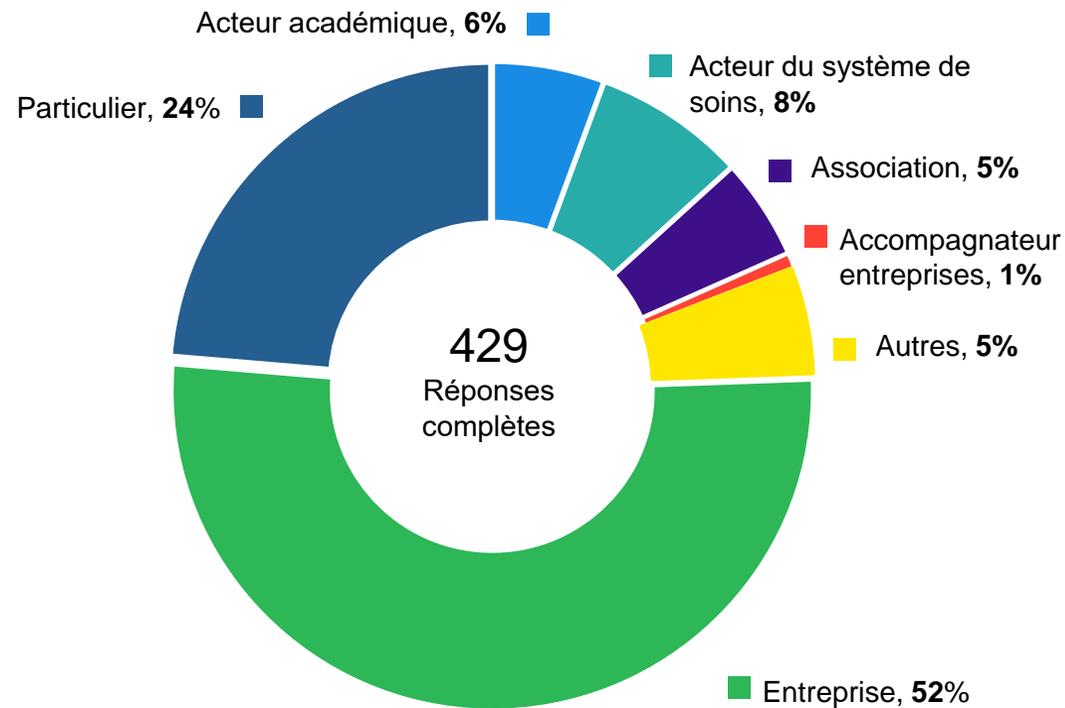


Les répondants

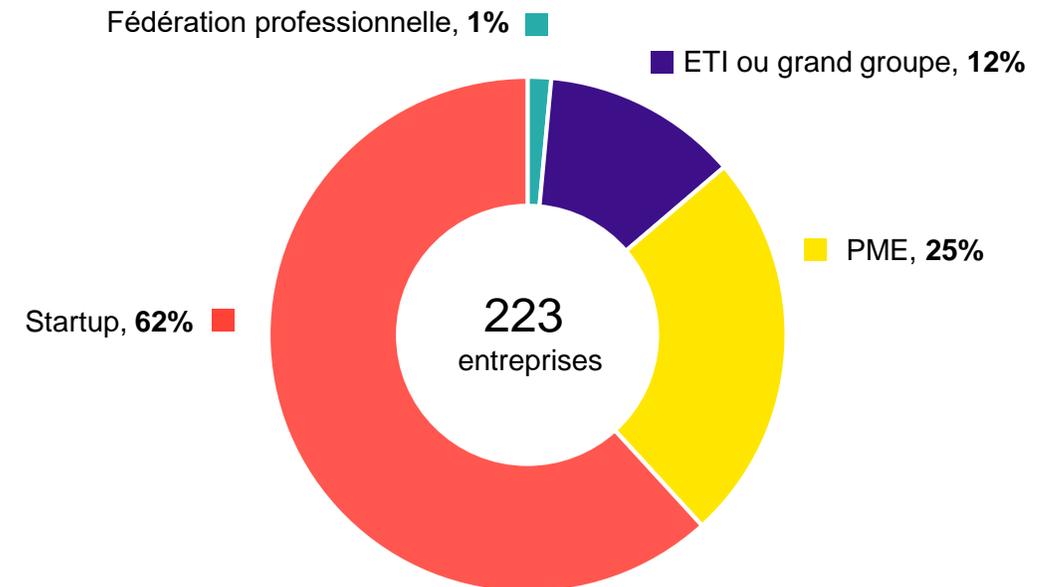


52% d'entreprises parmi les répondants à la consultation publique.
Au sein des entreprises ayant répondu, 87% de startups et petites et moyennes entreprises.

Typologie des répondants



Types d'entreprises ayant répondu



Les enjeux identifiés dans la consultation sont confirmés (1/3) Efficacité du système de soins



Les enjeux suivants ont été identifiés a priori comme étant essentiels pour l'efficacité du système de soins.

Selon l'écosystème interrogé, reflètent-ils bien les enjeux d'efficacité ?

Enjeux d'efficacité du système de soins

Meilleure coordination des soins



Transition d'une logique curative vers une logique préventive



Meilleure implication des usagers dans leur parcours de soins



Meilleure adhésion des usagers à leur parcours thérapeutique



Co-construction des dispositifs avec leurs utilisateurs



Meilleure efficacité de la dépense de soins



Propositions de l'écosystème

- Amplifier la synchronisation entre **hôpital et ville**
- Améliorer le **lien public-privé**
- Assurer l'**interopérabilité** des solutions
- Garantir la **sécurisation** des données
- Mettre au point des **dispositifs d'évaluation** des solutions plus performants/adaptés au numérique



I. Les enjeux identifiés dans la consultation sont confirmés (2/3) Croissance économique



Les enjeux suivants ont été identifiés a priori comme étant essentiels pour la croissance économique.

Selon l'écosystème interrogé, reflètent-ils bien les enjeux de croissance économique ?

Enjeux de croissance économique

Structuration d'une filière française de la santé numérique

oui **93%**

Accompagner l'accès au marché des solutions innovantes

oui **92%**

Mise en place de moyens d'expérimentation favorables au passage à l'échelle

oui **91%**

Renforcement d'une recherche française en amont

oui **89%**

Emergence d'acteurs français de grande envergure dans la santé numérique

oui **86%**

Propositions de l'écosystème

- Penser à **l'échelle européenne**
- Développer les collaborations **public-privé**
- **Clarifier/simplifier l'accès au marché** et au **remboursement**
- Mettre au point des **modèles d'accès précoce**, de *fast tracks*
- Développer de nouveaux **modèles économiques**, clarifier notamment le payeur
- Mettre en place des **incubateurs**, amplifier l'utilisation des preuves en vie réelle



I. Les enjeux identifiés dans la consultation sont confirmés (3/3) Souveraineté sanitaire



Les enjeux suivants ont été identifiés a priori comme étant essentiels pour la souveraineté sanitaire.

Selon l'écosystème interrogé, reflètent-ils bien les enjeux de souveraineté sanitaire ?

Enjeux de souveraineté sanitaire

Maîtrise de l'outil de production de valeur pour les acteurs français

oui

92%

Minimisation de la dépendance des acteurs français aux législations et plateformes étrangères

oui

84%

Propositions de l'écosystème

- Penser la souveraineté à **l'échelle européenne** (approvisionnement, données, législation) 
- Développer un **hébergement européen** des données (entreprises, HDH) 
- Garantir l'**indépendance vis-à-vis des législations / plateformes étrangères** 
- **Favoriser les acteurs français et les PME** dans les appels d'offres 
- Assurer l'**interopérabilité** des solutions, mettre en place des référentiels nationaux/européens 
- **Faciliter l'accès aux données** 
- Développer l'offre de **capital français** 

Les limites au développement de la filière



Quelles sont les **principales limites** au développement d'une filière de la santé numérique pérenne et visible à l'international ?

Les 5 limites les plus souvent remontées par l'ensemble des acteurs

- 1 **Difficultés** liées au **partage et à l'exploitation des données** (59%)
- 2 Manque de **terrains d'expérimentation** (55%)
- 3 **Trop grand nombre d'acteurs** intervenant entre le lancement d'une idée et l'arrivée sur le marché (55%)
- 4 **Faible prise en compte des utilisateurs** dans le développement (48%)
- 5 **Doctrine** actuelle des autorités **d'accès au marché peu lisible/adaptée** (47%)

Les trois autres limites les plus fréquemment citées après le top 5

- 1 **Diversité et manque de clarté des dispositifs financiers** (41%)
- 2 Manque de **solutions françaises** pour le financement (40%)
- 3 **Faiblesse des infrastructures numériques du système de soins** (36%)

Zoom sur les réponses de startups et PME

- 1 Manque de **solutions françaises** pour le financement (59%)
- 2 **Doctrine** actuelle des autorités **d'accès au marché peu lisible/adaptée** (58%)
- 3 Manque de **terrains d'expérimentation** (50%)

Propositions de l'écosystème

- Manque d'**infrastructures** numériques et faible **interopérabilité**
- Longueur des **délais** dans l'**obtention des autorisations** (marquage CE, art 51)



Les autres limites au développement de la filière



Quels sont les **verrous technologiques/ obstacles réglementaires** particuliers à lever ?

Verrous technologiques

- Manque d'**interopérabilité**, faible numérisation du système hospitalier
- La technologie n'est pas le facteur limitant pour une majorité des répondants

Obstacles réglementaires

- Absence de **guichet / référentiels / réglementations uniques** au niveau européen
- **Lourdeurs/durée de la certification CE/DM**, manque d'organismes notifiés français/spécialisés en e-santé
- **Expérimentations avant certification à développer/élargir/simplifier**
- **Accès au marché à faciliter et adapter au numérique**
- Cahiers des charges des **appels d'offres** et code des **marchés publics** trop complexes et peu adaptés aux PME.
- **Accumulation des autorisations** à obtenir, gouvernance en la matière éclatée



Quels sont selon vous les principaux **freins à l'accès au marché** ?

Propositions de l'écosystème concernant les freins pour l'accès au marché

- **Aversion au risque** de la part des investisseurs
- **Faible lisibilité des dispositifs**, doctrines non adaptées au digital
- Longueur des délais, lourdeur des démarches

III. Les axes de transformation (1/5)

Développement des connaissances



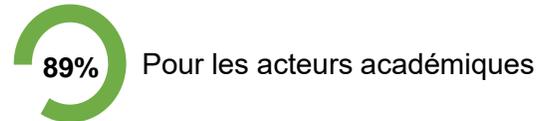
Quelle importance a été donnée par l'écosystème interrogé pour chacune des actions suivantes pour le développement des connaissances utiles à la santé numérique du futur ?

Focus sur le pourcentage des acteurs académiques considérant ces propositions comme action importante

Développement des connaissances utiles à la santé numérique du futur

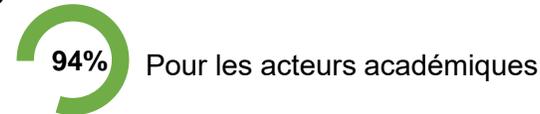
- Accompagner **les transformations liées à la santé** numérique par la recherche en sciences humaines et sociales (67%)

Important à 67%



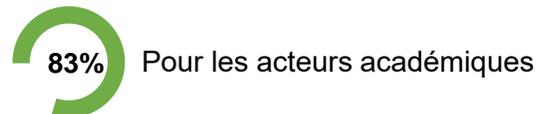
- Optimiser **l'exploitation des données de grandes dimensions** par la recherche en mathématiques, statistiques et informatique (67%)

Important à 67%



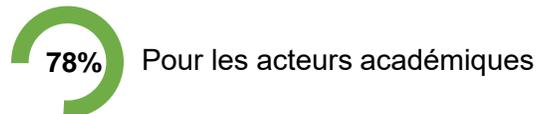
- Développer les champs de recherche spécifiques au **dispositif médical connecté** (66%)

Important à 66%



- Développer et valider de nouveaux **usages des données et métadonnées** multi-échelles et multimodales (62%)

Important à 62%



Propositions de l'écosystème

- Inclure le numérique dans la **formation initiale et continue des professionnels de santé**
- Mettre en place des **ponts** entre monde académique/soins/privé
- Développer les **passerelles/liens** entre études d'ingénieur et de médecine
- Systématiser **l'analyse des usages**, amplifier **l'implication des professionnels de santé**



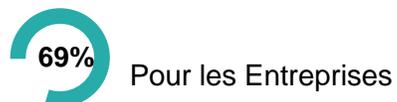
Quelle importance a été donnée par l'écosystème interrogé pour chacune des actions suivantes pour l'accompagnement et la facilitation de l'accès au marché ?

Focus sur le pourcentage des entreprises considérant ces propositions comme action importante

Accès au marché

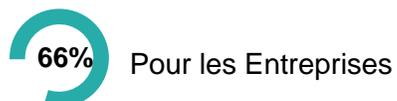
- Fluidifier l'accès au marché des innovations en santé numérique en s'appuyant sur les dispositifs existants et en les adaptant (68%)

Important à 68%



- Construire une doctrine d'évaluation harmonisée spécifique aux outils et dispositifs médicaux numériques (67%)

Important à 67%



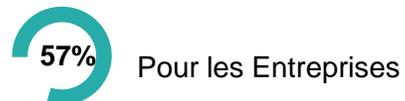
- Se doter d'un guichet fédérateur pouvant jouer le rôle d'interlocuteur unique avec les entreprises (65%)

Important à 65%



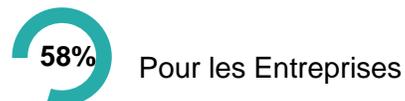
- Clarifier les mécanismes de financement des POC (63%)

Important à 63%



- S'assurer de la mise en place opérationnelle dans les meilleurs délais du Haut conseil des nomenclatures (56%)

Important à 56%



Propositions de l'écosystème

- Réduire les délais, homogénéiser les dispositifs, former les ARS
- Mettre en place un régime réglementaire dérogatoire temporaire
- Adapter la doctrine d'évaluation à une médecine personnalisée, augmenter la connaissance de la e-santé au sein des instances
- Améliorer l'agilité du système d'accès au marché
- Faciliter l'achat innovant (par une adaptation du code des marchés publics ou des budgets dédiés hors marchés publics)



Quelle importance a été donnée par l'écosystème interrogé pour chacune des actions suivantes pour catalyser le développement d'un important écosystème français du numérique en santé ?

Focus sur le pourcentage des entreprises considérant ces propositions comme action importante

Développement écosystème français

- Renforcer les aides à l'innovation ciblées sur les nouveaux usages (66%)

Important à 66%



- Installer et financer des tiers lieux d'expérimentation intégrés aux structures sanitaires et médico-sociales (66%)

Important à 66%



- Poursuivre le développement du financement *late stage* (66%)

Important à 66%



Propositions de l'écosystème

- Amplifier la **collaboration publique-privée**, développer les lieux d'expérimentation
- Penser les actions à l'**échelle européenne**
- Privilégier l'achat** (plutôt que le financement)
- Mettre au point des **business model pour la santé numérique** et notamment la prévention



Quelle importance a été donnée par l'écosystème interrogé pour chacune des actions suivantes pour construire par la formation la confiance dans l'e-santé ?

Focus sur le pourcentage des acteurs académiques considérant ces propositions comme action importante

Confiance en santé numérique

- Renforcer le volet numérique de la formation des professionnels paramédicaux **(74%)**

Important à 74%



Des acteurs du système de soin

- Ajouter des compétences e-santé dans les formations de troisième cycle des études et dans les parcours de formation continue **(72%)**

Important à 72%



Des acteurs du système de soin

- Former et informer les citoyens au numérique en santé **(69%)**

Important à 69%



Des Particuliers et associations

- En lien avec les associations d'usagers, promouvoir des actions spécifiques à destination des citoyens les plus éloignés du numérique **(66%)**

Important à 66%



Des Particuliers et associations

- Accroître le nombre de spécialistes du numérique sensibilisés à la santé **(65%)**

Important à 65%



Des acteurs du système de soin

- Accompagner les projets de mise en place de solutions d'enseignement innovantes et d'équipements de simulation d'actes médicaux **(64%)**

Important à 64%



Des acteurs du système de soin

Propositions de l'écosystème

- Développer le volet numérique** de la formation des professionnels de santé
- Décloisonner les formations** en numérique et en santé, développer des partenariats entre l'EHESP et les écoles d'ingénieurs
- Inclure davantage les professionnels de santé dans la conception**



Quelle l'importance a été donnée pour chacune des actions suivantes pour renforcer la politique de mutualisation des données de santé ?

Focus sur le pourcentage des acteurs académiques considérant ces propositions comme action importante

Mutualisation des données

- Généraliser l'utilisation des données de santé pour favoriser la recherche, accélérer l'innovation et mieux soigner (76%)

Important à 76%



Pour les acteurs académiques

- Construire une vision prospective des innovations techniques ou scientifiques (63%)

Important à 63%



Pour les acteurs académiques

- Inclure systématiquement dans les essais cliniques un travail sur les données et les méthodologies d'évaluation (61%)

Important à 61%



Pour les acteurs académiques

Propositions de l'écosystème

- **Clarifier ce qui relève du bien commun et de la propriété privée** dans les données de santé
- Favoriser le partage de **données de santé interopérables** au niveau européen
- **Mieux coordonner les initiatives territoriales et le Health Data Hub**, permettre la création de hubs locaux



Pour chacun des éléments de **partis-pris** de la stratégie ci-dessous, quel est le degré de priorité ?

Les partis-pris

Données sur l'ensemble des acteurs

- Le renforcement de l'avantage stratégique de la France : BDD de qualité, d'IA et technologies embarquées **(93%)**

Important à 93%

- Le décloisonnement des silos qui freinent l'innovation en santé **(94%)**

Important à 94%

- La réponse aux enjeux de financement (recherche, *late stage*, expérimentations incubateurs) **(92%)**

Important à 92%

- L'accessibilité du marché français **(90%)**

Important à 90%

- Développer une offre de formation adaptée aux nouveaux enjeux **(82%)**

Important à 82%

- Utiliser l'achat public comme un facteur de stimulation de l'innovation **(79%)**

Important à 79%

Propositions de l'écosystème

- Utiliser les achats publics comme levier
- Développer les partenariats public-privés
- Inclure davantage les citoyens dans le développement des solutions
- Faciliter l'investissement dans la santé des acteurs privés
- Mettre en place des incubateurs dans les hôpitaux et ailleurs
- Articuler plus clairement les expérimentations article 51 et le numérique

Autres - Leviers pour l'achat public comme stimulateur d'innovation



Identifiez-vous des leviers pour utiliser l'achat public comme facteur de stimulation de l'innovation ?

Propositions de l'écosystème

- **Accélérer l'inscription LPPR** et la création d'actes
- Mettre en place des **budgets pluriannuels et spécifiques à l'innovation**
- **Prioriser les solutions françaises** dans l'achat public hospitalier
- Mettre en place un **référencement des start-ups**
- Mettre en place une **ATU** pour les DM/ solutions de santé numérique
- Améliorer la **formation des acheteurs** à l'innovation et au numérique
- Développer les modèles de **financement à la qualité des soins**
- Amplifier l'inscription sur **la liste en sus** des DM innovants



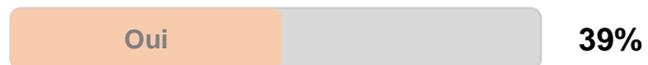
Quels freins rencontrez-vous dans vos éventuelles levées de fonds *late stage* ?

Freins rencontrés par l'écosystème parmi ceux proposés

- Au moins l'un des freins cités ci-dessous : **84%**



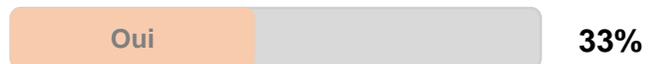
- Un retour sur investissement dans le domaine de la santé numérique perçu comme trop faible par les investisseurs



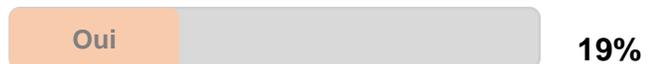
- Un manque de tickets d'envergure suffisante pour le passage à l'échelle (scale-up)



- Un manque de connaissances du secteur de la santé numérique de la part des investisseurs



- Autre



Autres freins mentionnés par l'écosystème

- *Time to market* / retours sur investissements trop longs
- Marché français **trop petit/accès au marché européen** non harmonisé



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Annexes

Méthodologie détaillée



a. Sélection des réponses à inclure dans la synthèse

- **Non prise en compte des réponses incomplètes** : ont été considérées comme complètes les réponses allant jusqu'à la fin de la section « Axes de transformation » au moins
- **Suppression des doublons** avant analyse des données : identification des doublons de noms, conservation de la ligne la plus récente)

b. Ré-étiquetage des données

- Rattachement d'une partie des **réponses issues de particuliers aux personnes morales qu'ils représentaient**, lorsque cela était possible :
 - Les réponses renseignant une adresse mail personnelles (gmail, hotmail, etc) ont été considérées comme issues de particuliers
 - Les réponses renseignant une adresse mail professionnelles ont été rattachées aux personnes morales associées
- **Requalification de certaines typologies de répondants** :
 - Typologie « acteur du système de soins » définie par : personnes travaillant dans une structure de soins (hôpital, médico-social, médecine de ville, ...)
 - Typologie « acteur académique » définie par : chercheur, institut ou laboratoire de recherche, structure d'enseignement
 - Typologie « structure d'accompagnement » définie par : pôle de compétitivité, cluster, technopôle
 - Typologie « autres » définie par : fonctions transverses (conseil, juridique, ...)

c. Agrégation des données pour les limites

- La catégorie « Difficultés liées au partage et à l'exploitation des données » regroupe :
 - La difficulté d'exploiter efficacement des données massives générées dans le cadre du soin ou de la recherche
 - Les difficultés liées à la production, la cartographie, et le caractère partageable des données de santé de qualité pour la recherche et l'innovation
- La catégorie « Doctrine actuelle des autorités d'accès au marché peu lisible/adaptée » regroupe :
 - La faible adaptation de la doctrine actuelle des autorités d'accès au marché pour la prise en charge des dispositifs et applications innovants
 - La faible lisibilité de la doctrine actuelle des autorités d'accès au marché des dispositifs et applications innovants
- La catégorie « Manque de solutions françaises pour le financement » regroupe :
 - Le manque de solutions françaises de financement en amorçage
 - Le manque de solutions françaises de financement en déploiement

d. Synthèse des données qualitatives

- Parcours de l'ensemble des questionnaires et **relevé des propositions autres les plus fréquemment remontées**, classées en catégories. Plus de propositions sont disponibles dans la présentation annexe rassemblant les données détaillées