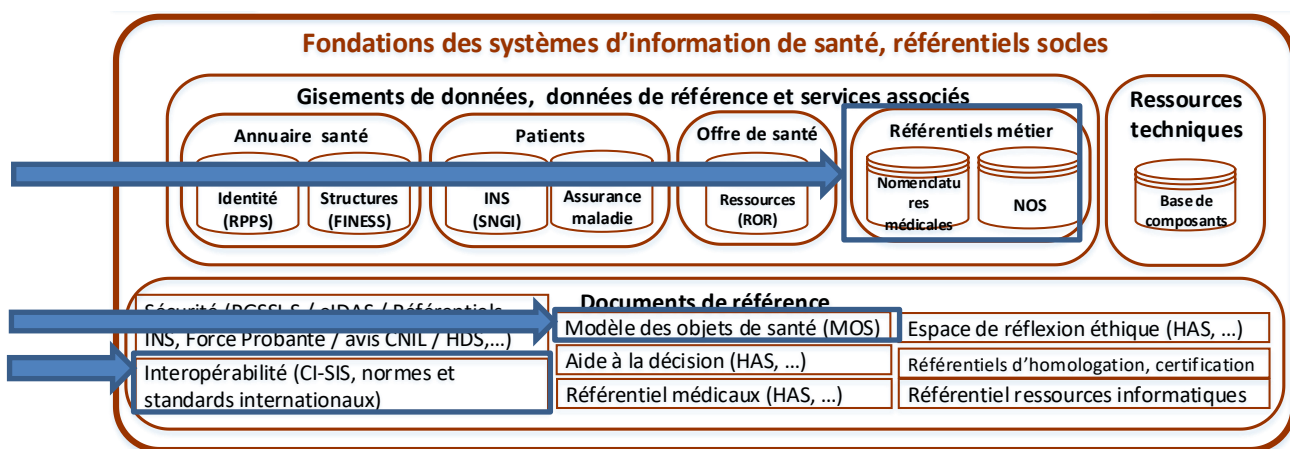


FONDATEMENTS DES SYSTEMES D'INFORMATION DE SANTE ET REFERENTIELS SOCLES

1 - Interopérabilité des systèmes d'information de santé



L'**interopérabilité** est le garant de l'échange et du partage d'informations entre deux systèmes n'ayant pas forcément la même finalité. Elle permet leur traitement de manière efficace et pertinente. Le contraire de l'interopérabilité est le système fermé ou propriétaire qui ne permet aucun échange fluide sans travaux de transcodage préalable. L'interopérabilité se divise en :

- **Interopérabilité « technique »** c'est-à-dire l'**interconnexion** entre deux systèmes, s'appuyant sur l'**utilisation d'interfaces définies, de normes et de protocoles partagés** dans le respect des exigences de sécurité et de confidentialité des données personnelles de santé.
- **Interopérabilité « sémantique »** est **basée sur des référentiels d'interopérabilité**, permettant à deux systèmes d'utiliser un langage commun (mots et syntaxe) pour produire et exploiter les données de santé échangées. C'est sur ces bases sémantique et syntaxique que les industriels développent des services à valeur ajoutée en retravaillant les données (courbes d'évolution temporelle, aide à la décision, traitement automatique du langage naturel, intelligence artificielle par exemple).

DOCTRINE

L'Etat définit la Doctrine qui porte le pilotage stratégique de l'interopérabilité « technique » et « sémantique » des systèmes d'information de santé.

① L'Etat rappelle les grands principes généraux de la doctrine de l'interopérabilité :

L'ensemble des spécifications d'interopérabilité (au sein du Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé (CI-SIS)) et des terminologies constitue un **bien commun**, qui respecte le principe de transparence, de collaboration, de participation et d'éthique.

Les principes généraux de la doctrine d'interopérabilité :

- **Principe de transparence**
 - Livrables en OpenData, licence ouverte ETALAB (LOV2), données 5 étoiles¹
 - Equité de traitement entre les industriels
- **Principe de collaboration**
 - Concertation des livrables
 - Transversalité des expertises
- **Principes de participation**
 - Co-construction des livrables avec l'écosystème
 - Evaluation des actions et des livrables
- **Principes éthiques**
 - Respect du cadre juridique
 - Respect des droits des patients et des usagers
 - Equité de traitement entre les acteurs

② L'Etat confie à l'ANS le soin de le représenter auprès des instances internationales de l'interopérabilité et de normalisation

L'ANS assure déjà une présence au sein d' Integrating the Healthcare Enterprise² :

- en participant aux Connectathons américains et européens ;
- en assurant les postes de co-chair sur deux domaines PCC³ et ITI⁴.
- IHE France est représentée par InteropSanté, association à laquelle l'ANS est adhérente.

L'ANS reprend sa participation au sein de HL7⁵.

L'ANS réactive le Groupe numérique et santé de l'AFNOR.

③ Pour intensifier le partage et l'échange des données de santé entre solutions, l'Etat confie à l'ANS la responsabilité de l'élaboration et de la publication des référentiels d'interopérabilité⁶ lisibles, enrichis et maintenus qui se composent :

¹ <https://5stardata.info/fr/> : OpenData5étoiles : programme de déploiement du partage de données en 5 niveaux, identifiés par des étoiles. « Cinq étoiles » définit l'étape d'ouverture maximale des données, correspondant à la licence ouverte LOV2.

² IHE = Integrating the Healthcare Enterprise, <https://www.ihe.net/>

³ PCC = Patient Care Coordination, domaine IHE, https://www.ihe.net/ihe_domains/patient_care_coordination/

⁴ ITI = IT Infrastructure, domaine IHE, https://www.ihe.net/ihe_domains/it_infrastructure

⁵ HL7 = Health Level 7, <http://www.hl7.org/>

- De **spécifications d'interopérabilité**⁷; Ces spécifications sont publiées sous forme de **volets** dans le **cadre d'interopérabilité des systèmes d'information de santé (CI-SIS)** et pointent vers les nomenclatures à utiliser directement ou sous la forme de jeux de valeurs adaptés au contexte.
- **Le CI-SIS est le premier utilisateur des terminologies du secteur santé-social** ou des jeux de valeurs élaborés par l'ANS ou produits par un tiers public ou privé, mais validé par l'ANS, afin de garantir l'interopérabilité.

Le **CI-SIS** existe depuis 2009. Contenant initialement les spécifications utiles au partage de documents de santé⁸ puis à l'échange de données de santé⁹, il s'enrichit depuis 2015 au fil de l'eau en fonction des cas d'usage métiers remontés par les projets¹⁰ nationaux ou territoriaux, déposés auprès du guichet unique. Il contient une vingtaine de modèles de documents médicaux au standard Clinical Document Architecture (CDA) (synthèse médicale, compte-rendu de biologie, ...).

Les spécifications contenues dans le CI-SIS :

- concernent les **échanges d'information** entre composants de systèmes d'information (i.e. les flux) et ne portent pas sur le cœur des applications ;
 - sont fondées sur des **normes internationales** d'interopérabilité du secteur sanitaire cohérentes avec les feuilles de route industrielles, et **contextualisées par cas d'usage** (en priorité les **profils IHE**, à défaut **CDA**¹¹ pour les documents partagés ou échangés, ou **FHIR**¹² le cas échéant; et étude au cas par cas lorsqu'aucune de ces trois normes n'est adaptée au cas d'usage) ou au contexte du projet porteur de l'usage ;
 - **comprennent une partie modélisation métier** qui s'appuie sur des concepts indépendants de la norme d'interopérabilité utilisée ; cette modélisation peut s'appuyer sur des bibliothèques de concepts centralisant les définitions, le nommage, structures et codage des informations traitées notamment le modèle des objets de santé (MOS) pour les concepts non médicaux et pour les concepts médicaux les modèles de sections et d'entrée CDA et les ressources FHIR et OMOP¹³ ;
 - sont **adaptées au contexte français** (cadre juridique, orientations d'urbanisation, services nationaux mutualisés, référentiels de sécurité...);
- Des **terminologies de santé du secteur santé-social**. Ces terminologies sont des **référentiels permettant le codage non ambigu d'une information**. Par « terminologie » sans autre précision, il faut entendre **ontologie, classification, nomenclature, terminologie, jeux de valeurs et alignements**, qu'on peut regrouper sous le vocable **ressources sémantiques**.

⁶ L'article L1110-4-1 modifié par la loi de santé 2019 décrit ainsi les référentiels d'interopérabilité « Les référentiels d'interopérabilité ... s'appuient sur des standards ouverts en vue de faciliter l'extraction, le partage et le traitement des données de santé dans le cadre de la coordination des parcours de soins, de l'amélioration de la qualité des soins et de l'efficacité du système de santé ou à des fins de recherche clinique, chaque fois que le recours à ces standards est jugé pertinent et possible par le groupement d'intérêt public mentionné à l'article L. 1111-24 du présent code. »

⁷ Documents de référence inscrit dans le schéma d'architecture

⁸ Utilisées notamment pour les interfaces entre les logiciels des professionnels de santé et le DMP, et donc prises en compte dans le processus d'homologation à la DMP compatibilité.

⁹ dans le cadre de la mise en place des messageries sécurisées de santé MSSanté

¹⁰ à titre d'exemple, 4 volets ont été élaborés à la demande des porteurs de projet territoire de soins numérique (TSN) : gestion d'un agenda partagé, gestion des notifications, accès aux recommandations vaccinales, et gestion du « cahier de liaison ».

¹¹ CDA = Clinical Document Architecture, le standard CDA est profilé par cas d'usage par IHE, puis décliné en volets de contenu (modèles de documents médicaux) par l'ANS en France.

¹² FHIR = Fast Healthcare Interoperability Resources, en cours de développement au sein d'HL7 (Health Level 7) et qui devrait être profilé par cas d'usage pour des interfaces parfaitement opérables.

¹³ OMOP = Observational Medical Outcomes Partnership, modèle de données dont l'objectif est de faciliter l'exploitation des données de santé, <https://www.ohdsi.org/data-standardization/>

L'ANS crée en 2019, un **centre de gestion des terminologies de santé (CGTS)¹⁴, guichet national public distribuant gratuitement les terminologies et autres ressources sémantiques**, en garantissant à tous les utilisateurs **l'égalité d'accès** à ces référentiels dans le **respect de la loi sur la République numérique**.

Ces ressources sémantiques sont rendues accessibles via un **serveur multi-terminologies (SMT)** dans un **format réutilisable** par les industriels pour l'intégration dans les logiciels de professionnels de santé et en **garantissant leur qualité** et leur **distribution sécurisée par une licence ouverte (LOV2)**.

Les terminologies de santé sont fournies au CGTS pour publication par **différentes structures (appelées unités de production)** qui **conservent la propriété intellectuelle et la responsabilité de leur maintenance**.

Le Codage et la structuration des données de santé, le traitement automatique du langage naturel, l'intelligence artificielle **s'appuient sur ces référentiels sémantiques sécurisés et partagés par tous**.

④ L'Etat mène une politique volontariste pour faire appliquer les référentiels d'interopérabilité par :

Le renforcement au niveau législatif, dans la loi relative à l'organisation et à la transformation du système de santé de 2019, du caractère contraignant des référentiels :

- **Maintien du principe que le respect des référentiels¹⁵ peut être rendu opposable** par arrêté du ministre chargé de la santé. L'Etat demande à l'ANS, en lien avec la Cnam, **d'étudier l'opportunité et la faisabilité de rendre opposables ces référentiels d'interopérabilité¹⁶**.
- **Mise en place d'une nouvelle procédure de vérification de conformité** pour renforcer l'effectivité des référentiels.¹⁷

⑤ Une nouvelle gouvernance de l'interopérabilité des SI de santé et du médico-social est mise en place.

Le rapport « Accélérer le virage numérique »¹⁸ (septembre 2018) fixe dans ses préconisations de nouveaux objectifs à l'interopérabilité en France :

- étendre les travaux sur l'interopérabilité en santé au médico-social et au social,
- rendre opposables les référentiels d'interopérabilité dans une logique graduelle des exigences,
- appliquer les exigences d'interopérabilité aux structures publiques,
- répondre aux besoins d'interopérabilité de l'espace numérique de santé,
- labelliser les logiciels médicaux et hospitaliers ouverts et interfaçables.

¹⁴ Action 10 de la feuille de route stratégique du numérique en santé.

¹⁵ Ma santé 2022 : Article 44 : Art. L1110-4-1

¹⁶ Action 8 de la feuille de route stratégique du numérique en santé.

¹⁷ La conformité d'un système d'information ou d'un service ou outil numérique en santé aux référentiels d'interopérabilité mentionnés à l'article L. 1110-4-1 est attestée dans le cadre d'une procédure d'évaluation et de certification qui doit être définie par décret en Conseil d'État. L'attribution de fonds publics dédiés au financement d'opérations relatives aux services ou outils numériques en santé sera conditionnée à des engagements de mise en conformité aux référentiels d'interopérabilité. L'Etat pourra prévoir des modalités complémentaires d'incitation à la mise en conformité par décret en Conseil d'État. Un dispositif d'entrée en vigueur progressif est prévu avec une date butoir fixée au 1er janvier 2023.

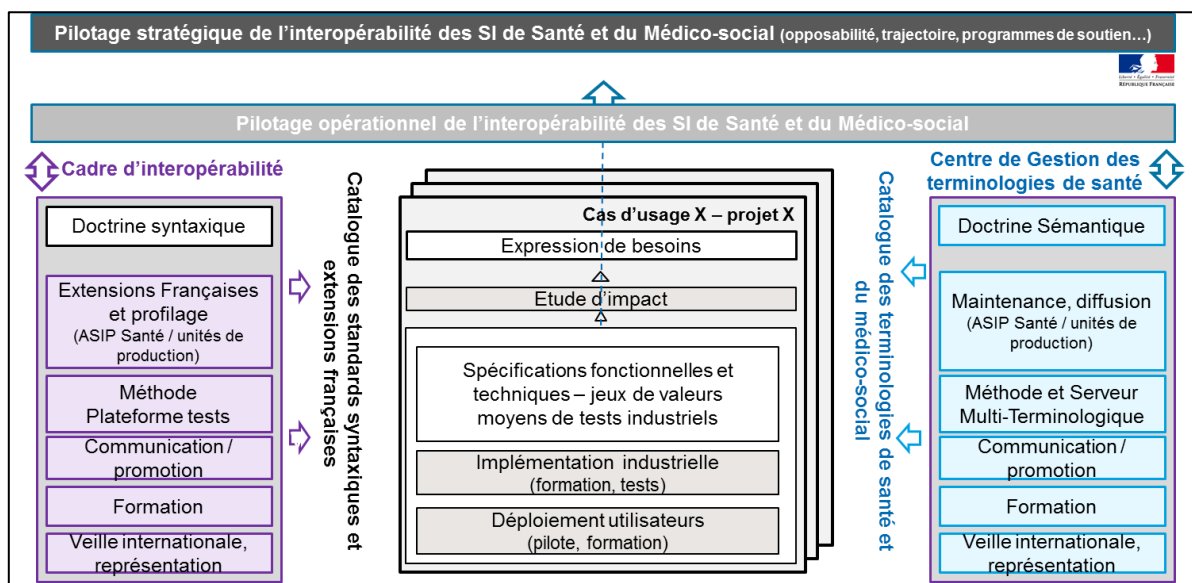
¹⁸ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/masante2022_rapport_virage_numerique.pdf

Ces nouveaux objectifs impliquent de **faire évoluer la gouvernance du Cadre d'Interopérabilité des SIS**. Cette nouvelle gouvernance doit aussi tenir compte des freins au déploiement sur le terrain des référentiels d'interopérabilité des SIS :

- une approche de l'interopérabilité limitée à la production de spécification d'interopérabilité : faiblesse des moyens de tests d'interopérabilité, implication insuffisante des demandeurs de spécifications d'interopérabilité dans le déploiement des usages sur le terrain,
- une identification et une mobilisation insuffisantes des ressources expertes françaises en interopérabilité des SIS pour mener des projets de dématérialisation de données de santé,
- des incitations à l'échange de données de santé conformément au CI-SIS limitées à quelques cas d'usage (lettre de liaison, volet de synthèse médicale, ...) ou non-alignées sur les cycles de développement des industriels.

La gouvernance du CI-SIS doit donc évoluer vers une gouvernance de l'interopérabilité afin de :

- couvrir les **nouveaux besoins d'interopérabilité des systèmes de partage de données de santé** (DMP, ENS, logiciels métier, plateformes régionales, entrepôts ...), et de **de nouveaux domaines** (santé-social, social, objets connectés,...)
- **fédérer plus largement les expertises disponibles en France,**
- mieux **aligner les besoins de dématérialisation** avec l'offre industrielle et les politiques publiques de développement des usages,
- **conduire les projets de dématérialisation de bout en bout,** depuis la production des spécifications d'interopérabilité jusqu'à la formation et l'accompagnement des utilisateurs finaux,
- mettre de **nouveaux services de l'ANS par la création du CGTS outillé d'un SMT.**



Cette gouvernance vise à **laisser à l'Etat stratège les décisions et orientations des évolutions de la doctrine** tout en permettant **d'associer les acteurs du secteur** (industriels, promoteurs de services et utilisateurs) aux définitions du périmètre d'opposabilité des référentiels d'interopérabilité¹⁹ et des trajectoires de mise en œuvre.

¹⁹ Action 8 de la feuille de route stratégique du numérique en santé

Cette nouvelle gouvernance est constituée :

- **D'un comité de pilotage stratégique**
 - chargé de proposer **la trajectoire d'opposabilité** d'un référentiel d'interopérabilité pour publication de l'arrêté correspondant et **concevoir et coordonner les dispositifs** (AAP, programme national) **d'incitation des acteurs** (industriels, professionnels de santé, acteurs sociaux,...) à la mise en œuvre d'un référentiel d'interopérabilité,
 - présidé par la Direction du Numérique en Santé (DNS),
 - et composé de l'Agence du Numérique en Santé (ANS), la Direction Générale de l'Organisation des Soins (DGOS) et la DGCS, la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (Cnam), la Caisse Nationale de Solidarité et d'Autonomie (CNSA), la Haute Autorité de Santé (HAS) et les agences de santé (ANSM, ...),
- **D'un comité de pilotage opérationnel**
 - en charge de la **priorisation des projets de dématérialisation** de données de santé sur la base d'une expression de besoins et d'une étude d'impact, de la **validation de la feuille de route du cadre d'interopérabilité des SI** du secteur santé et Médico-social (évolution de doctrine de choix des standards, évolution des plateformes de tests,...) et de la **feuille de route du Centre de Gestion des Terminologies de Santé** (évolution du catalogue des terminologies de santé,...),
 - présidé par l'ANS,
 - et composé des représentants des directions centrales, des ARS, de la Cnam, des fédérations d'industriels et des organisations représentatives des professionnels de santé, des acteurs du secteur santé social et des associations d'utilisateurs du système de santé agréées.
- **De deux comités de suivi** en charge de la **mise en œuvre et du suivi des feuilles de route du CI-SIS et du CGTS**
 - le comité de suivi du CI-SIS regroupe l'ANS et les porteurs de projets dématérialisation
 - le comité de suivi du CGTS regroupe l'ANS et les unités de production ayant conventionné avec l'ANS.

Pour chaque projet de dématérialisation, **un chef de projet pilote avec l'appui du sponsor du projet** (organisation de professionnel de santé,...) **la mise en œuvre sur le terrain de la dématérialisation** conformément au référentiel d'interopérabilité et à la trajectoire validée par le comité stratégique.

TRAJECTOIRE

1 Le CI-SIS

Portés par l'ANS, les **travaux d'évolution concernant le CI-SIS se déclinent sur sept axes** :

Axe 1 : Harmonisation des référentiels existants, pour :

- respecter les exigences réglementaires : **mise à jour du volet « Structuration minimale des documents de santé »** pour prendre en compte le nouveau référentiel « force probante » (fin 2019),
- produire les **volets génériques** correspondant aux volets spécifiques du CI-SIS, pour une utilisation plus large et pouvoir les rendre opposables :
 - Le **volet générique « Accès à des connaissances externes »** associé au volet spécialisé « Accès aux recommandations vaccinales » (fin 2019) ;
 - Le **volet générique « traçabilité »** associé au volet spécialisé « traçabilité des dispositifs médicaux implantables (DMI) à l'hôpital » (date à confirmer).

- mettre à jour le **MOS** pour couvrir l'ensemble des concepts manipulés dans les cas d'usages génériques du CI-SIS (3ème trimestre 2020)

Axe 2 : Enrichissement du CI-SIS avec de nouveaux cas d'usage, par :

- des documents médicaux en CDA :
 - mettre à jour le **volet Modèle de contenu CDA** (fin 2019),
 - produire les **nouveaux volets de contenu** en fonction des **nouveaux cas d'usage métier**. La majorité de ces nouvelles demandes émanent de la Cnam en vue d'enrichir le DMP de données structurées :
 - Mise à jour **carnet de vaccination** (T3-2019),
 - **Historique des remboursements** (fin 2019),
 - **Compte-Rendu (CR)-anatomo-cytopathologie** (T1-2020)
 - CR de **visite pré-anesthésique** et CR d'**anesthésie** (T1-2020)
 - Carnet de santé de l'enfant – CR de **visites obligatoires** (2020),
 - CR de **visite de médecine scolaire** (2020).
- Des flux applicatifs inter-SI (ne correspondant pas à du partage ou de l'échange de documents) tels que la dématérialisation de la décision d'orientation en établissements sociaux et médico-sociaux (flux d'échange entre le SI MDPH20 et le SI de suivi des orientations des personnes handicapées), par exemple.

Axe 3 : Utilisation de la norme HL7 FHIR pour les volets techniques lorsque c'est adapté

- Le CI-SIS comporte **aujourd'hui 5 volets fondés sur la norme HL7 FHIR** : les volets Transport synchrone pour applications mobiles, Cahier de liaison, Abonnement à notification, Gestion d'agendas partagés et Accès aux recommandations vaccinales.
- Des **versions application mobile utilisant la norme FHIR** pour les cas d'usage de partage de document et de gestion de dossier partagé **sont en cours** d'élaboration (prévu pour fin 2019/2020).

Axe 4 : Outillage du CI-SIS

- Il existe d'ores et déjà **des outils²¹ permettant aux industriels de tester leurs développements** pour les modèles de documents ainsi que pour leur partage et échange.
- Le CI-SIS doit **compléter cet outillage afin d'optimiser la production des volets** et **d'offrir aux industriels la possibilité d'effectuer les tests de conformité de leur système** aux spécifications syntaxiques et sémantiques qu'ils implémentent ;
 - Un **outil d'automatisation de la production des volets de contenu métier** sera mis en place fin 2019-2020.
 - Un **premier niveau d'outillage de test des spécifications FHIR** pour les volets techniques est mis à disposition fin 2019.
 - Un **outillage de test des volets de contenu métier** sera mis en place en 2019-2020
- De même, les industriels attendent des **outils permettant de réaliser des tests entre systèmes partenaires** (créateur de contenu dématérialisé, consommateur, comme cela a été

²⁰ SI MDPH = système d'information commun des maisons départementales des personnes handicapées

²¹ Tels que les schémas pour la structuration des documents de santé ou l'outillage existant spécifique à la « DMP compatibilité » pour la gestion de dossier partagé

organisé lors du dernier Connectathon européen à Rennes, lors de deux projectathons (Cahier de liaison et CR de biologie). Un projectathon Volet de Synthèse Médicale (VSM) (fin 2019) et Carnet de vaccination (T2-2020), e-prescription (2021).

Axe 5 : Convergence des spécifications d'interopérabilité nationales des secteurs sanitaire, médico-social et social

- Les couches transport du CI-SIS, utilisé par le DMP notamment, et celles du référentiel d'interopérabilité utilisé pour les interfaces avec les autres téléservices de la Cnam sont fondées sur les mêmes normes et standards et présentent uniquement des différences mineures. **Des travaux seront lancés avec l'Assurance Maladie pour identifier les modalités de convergence du CI-SIS et du CI de la Cnam.**
- Pour assurer l'interopérabilité des systèmes d'information au-delà du secteur sanitaire et rationaliser les développements des services numériques qui s'adressent aux professionnels de différents secteurs, l'ANS **étudie la convergence des différents référentiels et formalise les conditions d'intégration dans le CI-SIS** (reprise directe de spécifications, travaux de convergence, reprise du cas d'usage et élaboration de nouvelles spécifications techniques...). C'est dans ce cadre, par exemple, que la trajectoire d'intégration des cas d'usage métier d'ESPPADOM²² dans la cible du CI-SIS est à étudier, avec un point d'attention sur la faisabilité d'un passage aux standards internationaux pour les éditeurs du marché.

Axe 6 : Accompagnement et évaluation de l'implémentation des référentiels d'interopérabilité :

- Les **productions du CI-SIS doivent être déployées jusque dans les outils métier** des professionnels bénéficiaires ultimes de l'interopérabilité. Pour cela, **le sponsor de la demande au CI-SIS doit s'engager à mettre en œuvre des mesures d'accompagnement facilitant ce déploiement** (AAP, programme d'accompagnement des éditeurs et des professionnels de santé (PS)). Une mise à jour des formulaires d'expression de besoins en interopérabilité et des exigences pour couvrir l'étape de déploiement sera faite (2020).
- **Une doctrine doit être établie sur le rôle de relais que devraient prendre les Groupements Régionaux d'Appui au Développement de la e-Santé (GRADEs)** en régions pour assurer cet accompagnement. (2020)
- **L'implémentation des référentiels d'interopérabilité doit être évaluée.** Une réflexion doit avoir lieu à l'occasion du Programme « **Hôpital numérique ouvert sur son environnement** » (HOP'EN) et du programme ESMS numérique, sur l'opportunité d'organiser des tests d'interopérabilité progressifs permettant de délivrer à terme un **Label Interopérabilité du logiciel** comme l'ANS le fait pour le label e-santé Maisons et Centres de Santé (MCS) (2020-2021) ou le label SI commun MDPH dans le secteur médico-social.

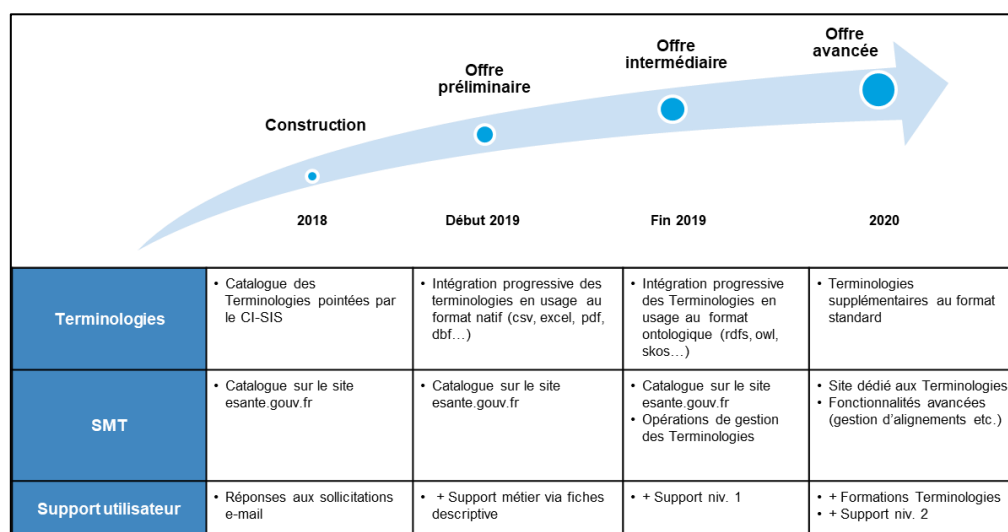
²² La spécification d'ESPPADOM concerne les échanges de données entre les conseils départementaux et les structures de l'aide à domicile.

Axe 7 : Participation aux travaux internationaux d'interopérabilité et aux travaux de normalisation

- L'ANS assure une présence au sein d'IHE.
- L'ANS propose sa **candidature à HL7** (2020).
- Compte-tenu des ressources limitées, une réflexion doit être conduite pour **sélectionner et missionner des tiers de confiance**, extérieurs à l'ANS pour assurer plus largement cette couverture internationale (2020).
- L'ANS a pris contact avec l'AFNOR en vue de réactiver le **Groupe numérique et santé** (2020)

2 Le CGTS : Centre de gestion des terminologies du secteur santé social

La mise en place du CGTS outillé d'un serveur multi-terminologies (SMT), ainsi que des services afférents, se déroulent sur 3 ans sur 2018-2019-2020, selon la trajectoire suivante :



Action 1 : Création du CGTS (2019), ouvertures des services d'accompagnement (2020)

Action 2 : Mise à disposition des terminologies : Catalogue (2019), ouverture du SMT (2020)

Action 3 : Préparation technique (mise au format pour publication) des terminologies :

- LOINC (jeux de valeurs LOINC et Circuit de la biologie) CISP2, ADICAP, Médicabase, Cladimed, (2019),
- CIM11, NABM, (2020), ...

Action 4 : Evaluation de terminologies de santé : Microbiologie, Snomed-CT versus un panel de terminologies en usage, pour permettre à l'Etat de prendre une décision pérenne pour au moins trois années, concernant l'achat de la SNOMED-CT (fin T1 2020)

3 Gouvernance de l'interopérabilité des SI de Santé et du Médico-social

La mise en œuvre de la nouvelle gouvernance :

- **Publication** de la nouvelle gouvernance de l'interopérabilité dans le secteur santé social Janvier 2020 (après concertation).
- **1^{er} comité de pilotage stratégique** mars 2020
- **1^{er} comité de pilotage opérationnel** de l'interopérabilité juin 2020

SYNTHESE DES ACTIONS CLES

Action	Jalons
CI-SIS : mise à jour du volet « Structuration minimale des documents de santé »	2019
CI-SIS : produire les volets génériques correspondants aux volets spécifiques déjà produits : accès à des connaissances externes, traçabilité,	2019- 2020
CI-SIS : Mettre à jour le MOS pour couvrir l'ensemble des concepts manipulés dans les cas d'usages génériques du CI-SIS	T3 2020
CI-SIS : Mise à jour du volet de contenu CDA	Fin 2019
CI-SIS : Mise à jour des volets de contenu métier (carnet de vaccination, HR, CR de biologie en 2019, CR anatomo-cytopathologie, CR de visite pré-anesthésique et CR d'anesthésie, carnet de santé de l'enfant, dossier de médecine scolaire, en 2020	Fin 2019 2020
CI-SIS : Produire des versions application mobile utilisant la norme FHIR pour les cas d'usage de partage de document et de gestion de dossier partagé	2019- 2020
CI-SIS : outillage du CI-SIS : outil d'automatisation de la conception des volets métier	Fin 2019
CI-SIS : outillage de test FHIR et CDA	2019-2020
CI-SIS : Convergence des spécifications d'interopérabilité nationales des secteurs sanitaire, médico-social et social	au fil de l'eau
CI-SIS : Mise à jour du formulaire de demande au CI-SIS mettant en exergue les exigences d'accompagnement du sponsor de la demande.	2020
CI-SIS : Réflexion sur le Rôle des GRADeS dans le déploiement de l'interopérabilité et l'accompagnement terrain	2020
CI-SIS : Réflexion sur une labellisation Interopérabilité des SIS faite par l'ANS	2019-2020
CI-SIS : candidature HL7, Réactivation Groupe numérique et santé de l'AFNOR	2020
CGTS : création du CGTS (2019), ouvertures des services d'accompagnement (2020)	2019- 2020
CGTS : Mise à disposition des terminologies. Catalogue (2019), ouverture du SMT (2020)	2019- 2020
CGTS : Préparation technique (mise en format pour publication) des terminologies : LOINC (jeux de valeurs LOINC et Circuit de la biologie) CISP2, ADICAP, Médicabase, Cladimed, (2019), CIM11, NABM, (2020)	2019 2020
CGTS : Evaluation de terminologies de santé : microbiologie, Snomed-CT versus un panel de terminologies en usage, (fin T1 2020)	2020
Gouvernance : Mise en place	2020

POUR EN SAVOIR PLUS

L'espace interopérabilité du site esante.gouv.fr (esante.gouv.fr/interopérabilité) permet d'accéder :

- au contenu du cadre d'interopérabilité des systèmes d'information de santé,
- au modèle et nomenclatures des objets de santé,
- au catalogue des terminologies de santé et à une présentation du Centre de Gestion des Terminologies de Santé.

Le plan d'actions détaillé des travaux prévus en matière d'interopérabilité est publié dans esante.gouv.fr.