

### Préambule

Ce chapitre présente les travaux réalisés par le groupe de travail « santé ».

Plusieurs singularités du contexte national et international sont analysées, elles sont suivies selon les cas, de suggestions ou de propositions d'actions ou de programmes visant à favoriser la mise en œuvre de la télémédecine et de la télésanté. Sont plus particulièrement évoqués ci-dessous les domaines :

- Economique ;
- Technique ;
- Juridique ;
- Culturel et social.



#### Définitions :

**La télémédecine** est définie par la loi comme permettant « *entre autres, d'effectuer des actes médicaux dans le strict respect des règles de déontologie mais à distance, sous le contrôle et la responsabilité d'un médecin en contact avec le patient par des moyens de communication appropriés à la réalisation de l'acte médical* » (Article 32 de la loi 2004-810 du 13 août 2004).

**La télésanté** est ici définie avec un champ plus large comprenant notamment le suivi médical des patients à domicile ou en mobilité, l'assistance sociale et médico-sociale, la prévention et le maintien des liens avec la société. Elle inclut la télémédecine.

**Les systèmes d'informations** concernent les dossiers patients au sein des établissements, des cabinets médicaux et paramédicaux et des réseaux de soins, la gestion logistique et financière des établissements de soins, l'interopérabilité des échanges d'informations entre plusieurs structures de soins et/ou des structures comptables, les passerelles permettant le recueil de données spécifiques liées aux patients au sein de bases de données internes et externes.

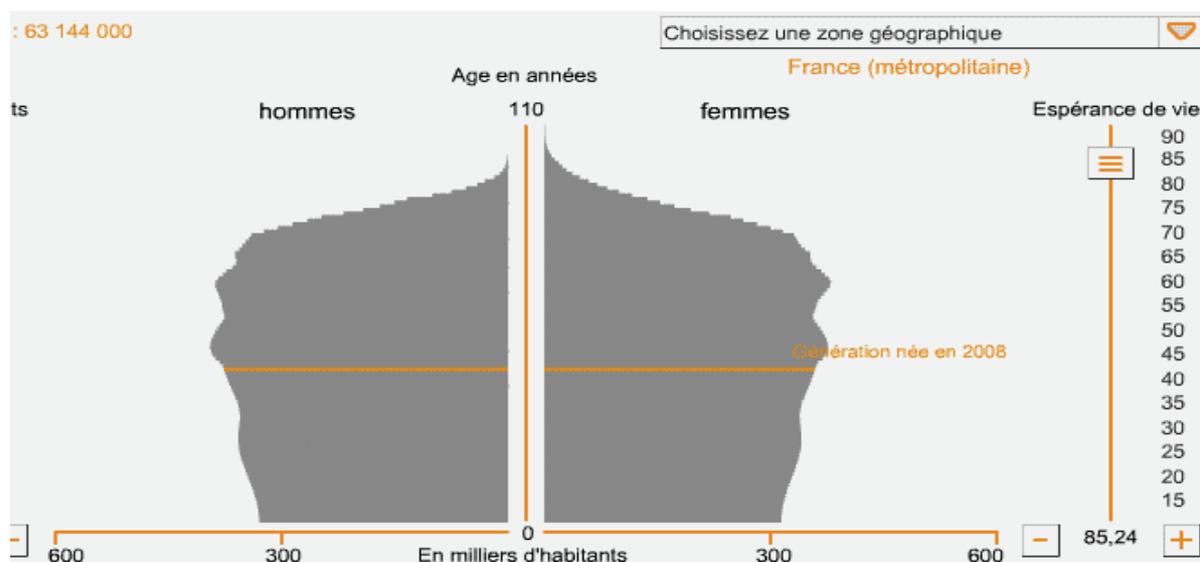
**Les dispositifs médicaux** sont ici uniquement ceux auxquels l'expertise de nos industries peut apporter perfectionnement, innovation ainsi que pertinence et amélioration des usages en correspondance des nouveaux et futurs besoins.

**La Normalisation et la Standardisation** sont des références essentielles pour le développement de nouveaux marchés. Elles apportent les garanties de pénétration et de consolidation des marchés internationaux ainsi qu'une interopérabilité indispensable pour les patients, les offreurs de soins et l'industrie.

## Constat

### DEMOGRAPHIE :

En France et en Europe, l'accroissement de la demande des populations en matière de santé est inéluctable : vieillissement des populations, augmentation de l'espérance de vie (84,4 ans pour les femmes et 74,5 pour les hommes en 2007, source INSEE), élévation du niveau d'exigence de qualité des soins et de confort, notamment en termes d'assistance dans les lieux de vie et en mobilité. L'institut National des études démographiques (INED) extrapole en 2050 la démographie en France et en Europe par les courbes suivantes qui montrent une proportion des plus de 50 ans proche de 50 %.



### DEMOGRAPHIE MEDICALE :

Alors que la demande en soins est en constante augmentation, les effectifs médicaux suivent une tendance inverse : le nombre de médecins diminue d'année en année. Il s'agit de la conséquence de l'important *numerus clausus* instauré pour les études médicales en France qui a eu pour effet de réduire de manière drastique le nombre de médecins formés depuis plus de 20 ans.

Même si depuis quelques années, le nombre d'étudiants admis en deuxième année de médecine a été augmenté, cette mesure ne produira ses effets que dans dix ans et ceux-ci demeureront limités.

	1990	2002	2010	2015	2025
<b>Total</b>	<b>177 470</b>	<b>205 185</b>	<b>202 130</b>	<b>196 737</b>	<b>185 966</b>
<i>dont : médecine générale</i>	93 387	100 541	100 514	99 665	97 119
<i>spécialités médicales</i>	48 033	57 127	56 330	54 453	50 595
<i>spécialités chirurgicales</i>	21 393	24 528	23 788	23 023	21 149
<i>psychiatrie</i>	11 897	13 727	12 291	11 008	8 816
<i>biologie médicale</i>	1 960	3 109	3 037	3 060	3 079
<i>santé publique et travail</i>	800	6 153	6 171	5 528	5 208

Champ : France métropolitaine.

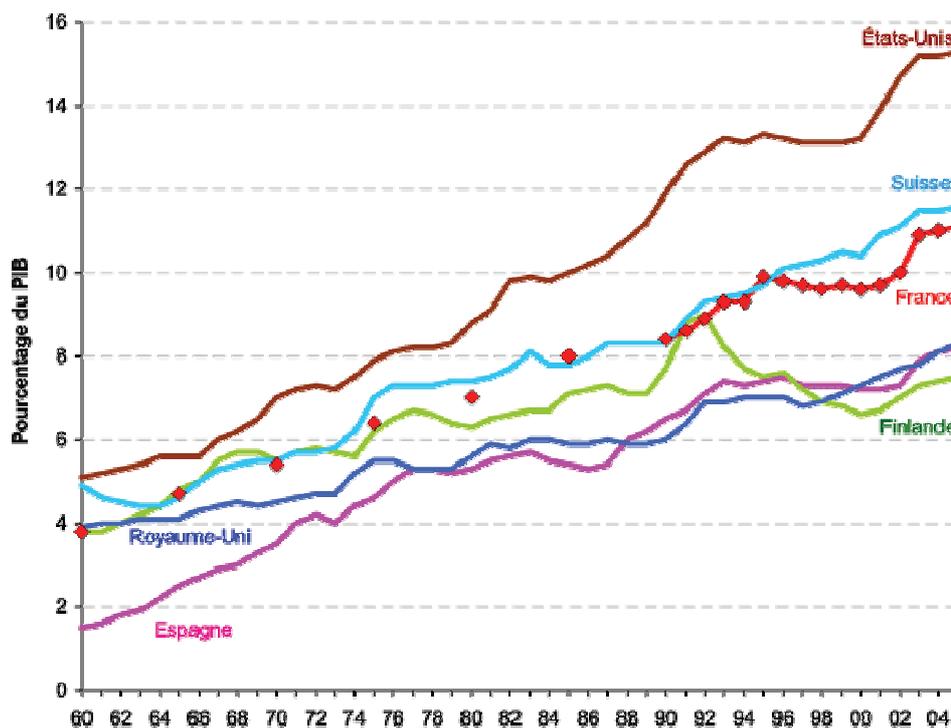
Source : ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports - Drees.

### DEPENSES DE SANTE :

L'OCDE a établi un suivi de l'évolution comparée des dépenses de santé en fonction du PIB. Le tableau et les courbes ci-dessous résument cette comparaison et **positionnent la France au troisième rang** avec 11,1 % du PIB en 2005 avec une augmentation estimée au minimum à 3 % par an pour les prochaines années.

Ainsi, les dépenses de santé, dont le niveau actuel est déjà insupportable, vont croître plus rapidement que le PIB. A moyen terme, le système dans son ensemble est menacé.

	Etats-Unis	Suisse	France	Royaume- Uni	Espagne	Finlande
1960	5,1	4,9	3,8	3,9	1,5	3,8
1970	7	5,5	5,4	4,5	3,5	5,5
1980	8,8	7,4	7	5,6	5,3	6,3
1990	11,9	8,3	8,4	6	6,5	7,7
2000	13,2	10,4	9,6	7,3	7,2	6,6
2005	15,3	11,6	11,1	8,3	8,2	7,5



### BENCHMARK :

L'application des TIC dans le domaine de la santé devrait représenter 5 % des dépenses de santé en 2010 selon l'Union Européenne. Or la France reste en retard par rapport à ses voisins Européens avec un ratio de TIC limité à 1,5 %.

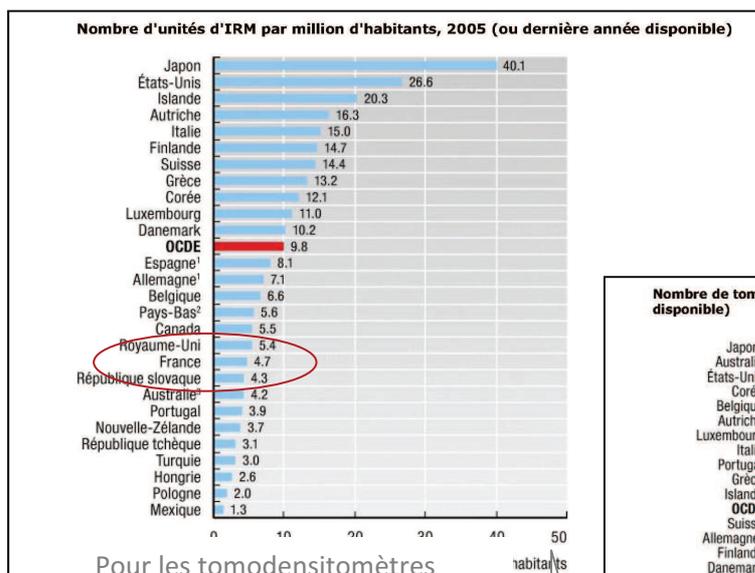
A titre d'exemple, en matière de dispositifs médicaux, la comparaison avec l'Allemagne fait apparaître un écart de 1 à 1,6 en consommation, et de 1 à 3,8 en production (Source : estimation Décision).

Les causes de ce retard ont été analysées en 2006 et 2007 au sein du Conseil Général des Technologies de l'Information et de la Communication (CGTI) par l'ingénieur général Robert Picard sur mission conjointe de François Loos et de Xavier Bertrand. Les conclusions ont été présentées dans 2 rapports intitulés :

- *TICs et santé quelles politiques publiques ?*  
([www.annuaire-secu.com/html/news272.html#25](http://www.annuaire-secu.com/html/news272.html#25))
- *Usage des TICs par les patients et les citoyens en situation de fragilité dans les lieux de vie.*  
([www.annuaire-secu.com/html/news275.html#24](http://www.annuaire-secu.com/html/news275.html#24))

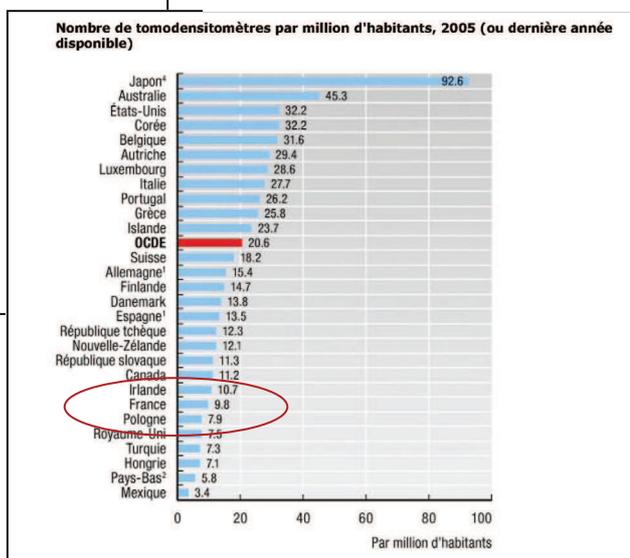
L'électronique et l'informatique associées aux dispositifs médicaux numérisés et miniaturisés constituent, parmi d'autres, des vecteurs fondamentaux de ces nécessaires transformations. Toutes les technologies de capteurs non seulement existent déjà, mais elles sont françaises pour nombre d'entre elles, et la France est incontestablement parmi les leaders mondiaux en matière d'intégration, de miniaturisation et de grands systèmes communicants.

Il est donc d'autant plus inquiétant de constater le sous-équipement de notre pays en équipements médicaux de pointe. Les deux exemples ci-dessous démontrent cet état de fait : il s'agit de la comparaison du nombre de scanners (tomodensitomètres) et d'appareils d'IRM entre les différents pays de l'OCDE.



Pour les IRM, nous pouvons constater que la France, avec 4,7 unités d'IRM par million d'habitants, se situe largement sous la moyenne OCDE, et derrière la Grèce ou la Corée, entre autres.

Pour les tomodensitomètres (scanners), là encore, la France (9,8 scanners par million d'habitants) en compte moins que la moitié de la moyenne OCDE, ce qui la place notamment derrière le Portugal, la Nouvelle-Zélande ou la Slovaque.



### DE LA TELESANTE A LA TELEMEDECINE :

Les solutions proposées doivent englober, au-delà du domaine du traitement des pathologies et du diagnostic à distance (télémédecine), l'amélioration du suivi des personnes a priori en bonne santé mais qui nécessitent une surveillance particulière, voire pour faciliter la prévention des personnes soucieuses du maintien de leur santé (télésanté).

## Objectifs / Enjeux / Freins

### OBJECTIFS DE LA TELESANTE

- **Améliorer la qualité de la prise en charge des patients et personnes dépendantes**
  - Amélioration de la prévention grâce aux technologies.
  - Maintien du patient dans son cadre de vie le plus normal possible.
  - Amélioration de la communication du patient avec les professionnels de santé, les aidants et l'entourage.
  - Solution cohérente avec les recommandations du rapport « Larcher ».
  - Solution pertinente pour le plan « Alzheimer ».
- **Amélioration de l'efficacité des investissements de santé**
  - Coût réduit de l'hospitalisation à domicile par rapport à l'hospitalisation normale.
  - Amélioration de la prévention donc pathologies mieux diagnostiquées, traitées plus tôt et donc coûts réduits.
  - Suppression de certains déplacements médicalisés rendus inutiles par la télésanté.
  - Une partie des coûts de personnel sont transférés vers l'entourage du patient désormais non hospitalisé.

### ENJEUX

- 1.750 Millions d'€uros d'économie par an c'est possible !!! (Source : IRDES Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé, n°119 février 2007)

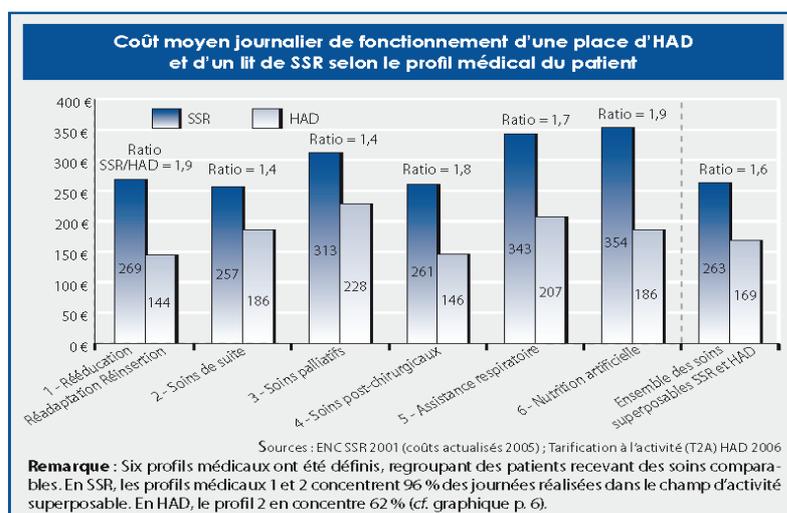
**L'hospitalisation à domicile (HAD) est une alternative économique pour les soins de suite et de réadaptation (SSR) dont l'efficacité peut être surmultipliée par le déploiement des TICs.**

Le besoin en lits dédiés aux soins de réhabilitation et d'accompagnement sera croissant dans les années à venir, notamment pour les personnes âgées. Ce type de soins, dispensé principalement dans des structures hospitalières spécialisées en soins de suite et de réadaptation (SSR), se développe également en hospitalisation à domicile (HAD).

Le graphe ci dessous compare les coûts de ces deux modes de prise en charge pour des soins comparables. Le coût d'une journée pour les financeurs publics est, en moyenne, de **263 € en SSR contre 169 € en HAD**. Cette différence s'atténue pour les patients âgés et/ou fortement dépendants mais le coût moyen journalier en SSR demeure supérieur quels que soient l'âge, le niveau de dépendance et le profil médical du patient.

Pour faire face aux besoins de la population vieillissante, créer par exemple 10.000 places d'HAD représenterait, à terme, une économie de près de **350 millions d'€ par an** pour les financeurs publics.

**L'HAD représente donc une alternative économique tout à fait pertinente. Cependant elle ne peut être envisagée pour tous les patients sans déploiement des TIC car elle nécessite presque toujours la présence d'un entourage aidant. Avec cette évolution les économies réalisées pourraient être augmentée significativement. Dès lors 50.000 places de HAD sont dans le champ du possible et représenteraient une économie annuelle de 1,7 milliard d'Euros.**



### ➤ Création d'emplois

- La démographie et l'assistance des populations fragilisées conduiront pour les trente prochaines années à la création de nouvelles familles professionnelles non « délocalisables » de services à la personne et d'assistance technique.
- L'essor de ces professions sera d'autant plus significatif que le déploiement des TIC appliquées à la santé à l'éducation et au soutien social aura été structuré. Ces créations d'emplois permettront de compenser une partie des emplois perdus par les délocalisations de production.

### ➤ Illustrations

#### **Illustration n° 1 :**

Dans l'étude TEN-HMS<sup>4</sup>, conduite entre 2000 et 2001 sur des patients à risques de déficience cardiaque, on a montré que la télésurveillance à domicile a permis :

- D'augmenter les chances de survies en cas de problème de 15 % par rapport au traitement classique
- De diminuer de 26 % le nombre de jours d'hospitalisation, part rapport au seul service d'appel infirmier à domicile.
- De réduire finalement de 10 % le coût total de la prise en charge de telles pathologies.

#### **Illustration n° 2 :**

La télésurveillance peut être associée à l'oxygénothérapie à domicile des insuffisants respiratoires, pour surveiller en continu, notamment pendant le sommeil, l'oxygénation du patient. Le cas échéant, les médecins du centre peuvent adapter à distance le réglage de l'appareil, ou réveiller le patient.

#### **Illustration n° 3 :**

Les patients diabétiques peuvent prélever eux-mêmes une goutte de sang sur leur doigt. Ils la déposent sur une languette insérée dans le lecteur glycémique. Régulièrement, ils le relient par liaison infrarouge à un ordinateur de poche avec téléphone mobile intégré ou un téléphone mobile classique. L'information est ensuite envoyée vers le dossier personnel du patient, que le médecin peut consulter dès qu'il le souhaite par Internet.

Au vu des résultats d'un patient et s'il souhaite conseiller une modification du traitement, il saisit sur son ordinateur un avis médical qui est enregistré dans le dossier et transmis au patient. Cela permet un meilleur contrôle glycémique et une réduction de l'incidence des complications du diabète. Cela permet également :

- **au médecin spécialiste** : d'accéder quand il le souhaite aux données du patient, et de suivre de plus près, hors visites, certains d'entre eux (femme enceinte par exemple) ;
- **au patient** : d'archiver et de consulter ses données glycémiques sur le Web, tout en bénéficiant des données graphiques (dépassement de seuil, moyennes, histogrammes...) et de recevoir de façon hebdomadaire un avis médical sur les mesures envoyées, en complément de la visite trimestrielle ;
- **aux personnes impliquées dans la pathologie du patient (généraliste, infirmières)** : de bénéficier d'un accès sécurisé au dossier en tout lieu, et sans logiciel spécifique.

---

<sup>4</sup> Trans European Network, Home care Management System

## FREINS

Les causes du retard de la France dans le domaine des TIC de santé vis-à-vis de ses compétiteurs européens et mondiaux, qui s'accroît d'année en année, sont donc parfaitement connues.

### ➤ Dispersion des organes décisionnels : absence de visibilité

La télésanté se caractérise par son étalement sur plusieurs domaines (santé, numérique, industrie,...). Le déploiement cohérent d'un réseau structuré dans le domaine de la télésanté se heurte à la dispersion et au manque de coordination des différents acteurs impliqués. Ainsi, au niveau gouvernemental, ce ne sont pas moins de cinq ministères ou secrétariats d'Etat qui sont concernés (santé, économie, emploi, industrie, prospective,...).

Pour que l'industrie nationale puisse jouer efficacement son rôle économique dans la santé, créer des emplois, être force de proposition, il est nécessaire que la puissance publique montre la voie. Cet éparpillement des prérogatives rend tout projet global très difficile à élaborer : la mise en pratique de la télésanté se perd dans la jungle administrative et toute action entreprise sans une réelle coordination est vouée à l'échec.

De même, la chaîne de décision et de financement de la santé publique est d'une grande complexité. Il convient en particulier de rénover de façon pérenne les modes de financement de la production de soins, dans une logique de retour sur investissements, encourageant la prévention et la prise en charge à domicile. Ceci permettrait enfin à l'industrie de s'engager durablement au service de la santé, en développant une offre structurée et interopérable avec un label France et Europe, gages d'une valorisation significative sur les marchés internationaux.

### ➤ Manque d'interopérabilité (cf. Annexe) :

Le déploiement de la télésanté et de la télémédecine est né avec les prémises des TIC il y a 20 ans. En France, il est aujourd'hui possible de recenser une cinquantaine de déploiements régionaux d'une pertinence incontestable même s'ils ont été réalisés avec les « moyens du bord », c'est-à-dire la bonne volonté de collectivités, de praticiens, d'infirmières, de bénévoles et d'associations de patients. L'inconvénient majeur de ces déploiements est leur absence d'interopérabilité rendant leur coût prohibitif et ne permettant pas de générer de marché réel et donc d'industrie pérenne. Aujourd'hui nous avons atteint une nouvelle convergence : un besoin de société, une maturité des technologies et du très haut débit.

C'est donc naturellement que la télésanté prendra un essor proportionnel au besoin démographique des populations et à la récession de l'offre de soin, avec un financement des particuliers, des familles et des patients qui investiront pour des solutions leur permettant de prévenir les pathologies ou à défaut de mieux les vivre au quotidien.

La question est de savoir si cet essor sera structuré de façon à permettre à tout citoyen et par extension à tout Européen de bénéficier d'une infrastructure interopérable où qu'il soit, ou si sa téléassistance et son suivi de santé s'arrêteront à la porte de sa structure d'accueil ou de son domicile.

### ➤ Nécessité d'un cadre juridique précis

Afin que le domaine de la télésanté puisse faire l'objet d'une vaste et nécessaire industrialisation, certains freins d'ordre juridique doivent être levés.

La télésanté doit enfin être reconnue plus clairement, dans tous ses aspects, par la législation au sens large. Sans cette reconnaissance, les actes de télésanté demeurent hors de la nomenclature de la Sécurité sociale et leur prise en charge s'avère difficile, ce qui freine d'autant leur développement.

Par ailleurs, le cadre juridique actuel de la responsabilité n'est pas adapté à ce nouveau type de pratiques et n'apporte pas la sécurité juridique nécessaire aux industriels, aux médecins et aux patients. Dans le contexte actuel de judiciarisation de la médecine, avec un nombre croissant de contentieux en responsabilité, il est indispensable que les interventions de chaque acteur de la télésanté soient définies avec précision. Par exemple, des difficultés de compétence juridictionnelle peuvent apparaître en cas de litige entre un patient et un praticien à distance sur le point de savoir si c'est le tribunal du lieu du patient ou du médecin qui doit être saisi.

### ➤ Freins culturels

La télésanté est un domaine relativement récent. Depuis vingt ans, la technologie a bouleversé la pratique de la médecine et plus généralement l'ensemble de la société. Le contenu des métiers de santé connaît une évolution significative. Les patients et les soignants doivent s'adapter à un nouveau contexte et repenser leurs relations.

Ainsi, les patients, grâce notamment au développement de l'Internet peuvent acquérir une meilleure connaissance des pathologies et même de la thérapeutique. Mieux informés, ils dialoguent avec leur médecin sur un nouveau mode, posent de nouvelles questions.

Par ailleurs, concernant la pratique de la télémédecine, certaines réticences peuvent apparaître face à une pratique inconnue. La dématérialisation de la relation médicale ne va pas de soi. Au niveau thérapeutique, c'est la qualité d'une médecine sans la présence physique du médecin qui sera mise en doute. Au niveau technique, ce seront les données personnelles télétransmises dont on voudra être sûr qu'elles ne pourront être accessibles.

Pour les soignants, la traçabilité permanente des actes, éventuellement leur enregistrement sur vidéo, l'incertitude quant à la responsabilité qui est la leur sur les interventions à distance, ou lorsque d'autres intervenants sont impliqués, seront autant de facteurs de doutes.

Il est donc nécessaire de lever l'ensemble de ces craintes pour que la télésanté puisse prendre son essor. Patients et soignants doivent être associés le plus étroitement possible au développement des techniques de manière à ce qu'elles répondent à leurs attentes et ne suscitent pas de réticences.

## Les propositions

### 1/ Pilotage interministériel de la télésanté

- L'industrie affiche sa mobilisation et sa volonté d'implication sur les déploiements structurés de télésanté **mais indique que cela ne pourra se faire sans déclaration d'intention et d'organisation au plus haut niveau de l'Etat.**

La télésanté nécessite **pilotage interministériel public/privé, rattaché à la Présidence ou à Matignon.** Ce pilotage pourrait être réalisé dans le cadre du Conseil stratégique des IEEC (voir proposition n°20 du rapport).

## 2/ Améliorer l'interopérabilité

- Il y a absolue nécessité de renforcer et/ou créer l'interopérabilité des systèmes, sur la base de standards internationaux du domaine à la définition de laquelle la France peut et doit jouer un rôle de tout premier plan, sur la base de sa compétence et de son implication actuelle.
- La FIEEC propose que l'Etat français reconnaisse officiellement l'importance vitale des standards d'interopérabilité des systèmes et dispositifs médicaux pour l'amélioration de la santé et la contribution au développement industriel, en se dotant d'une compétence unique, cohérente et gouvernante dans le domaine, impliquée dans l'élaboration des standards internationaux et en charge de la définition et du respect des « feuilles de route » permettant aux acteurs utilisateurs du santé/social de se mettre en conformité, en particulier pour les projets nationaux et régionaux. Ce dispositif devra nécessairement impliquer des représentants des utilisateurs (établissements, professionnels de santé et associés) et de l'industrie. L'annexe ci-après détaille les recommandations concrètes de la FIEEC.

## 3/ La nécessaire amélioration du cadre juridique, question des responsabilités

A cet égard, même si la tendance à la logique consumériste des patients s'accroît, une évolution de la nomenclature de certains actes est indispensable pour donner une réalité économique au marché de la télésanté. Cette évolution nécessite une publication des décrets d'application des textes déjà votés, notamment dans la loi du 13 août 2004 (articles 31 à 34). Ce préalable permettra à la fois :

- une meilleure utilisation des ressources et compétences médicales, moins disponibles et plus concentrées géographiquement que dans un passé récent,
- un marché solvable pour les dispositifs d'observation et de suivi à distance,
- une meilleure qualité des soins pour une population vieillissante atteinte de polyopathologies de longue durée : maladies cardiovasculaires, obésité, diabète, cancer, Alzheimer, insuffisance rénale, etc.

Ces affections, dont la fréquence est en constante augmentation, sont éligibles aux systèmes de suivi à distance. De tels systèmes ont été largement expérimentés, d'autres font l'objet de recherches avancées. Il faut désormais leur coupler un indicateur d'optimisation des dépenses.

## 4/ Faire évoluer les mentalités et les pratiques

- Associer les patients, les professionnels de santé et la société civile à la mise en œuvre des systèmes de télésanté par une consultation publique et par la mise en place de campagnes d'information. Les besoins de la société, les attentes des patients et les craintes suscitées sont des éléments centraux dans la mise en place de la télémédecine.
- Développer, comme le recommande le Conseil national de l'Ordre des médecins dans son récent Livre blanc sur « L'informatisation de la santé » publié à la fin du mois de mai, les aspects liés à l'utilisation des technologies d'information et de communication dans la formation initiale et continue des médecins et des personnels soignants.

[www.web.ordre.medecin.fr/presse/cnomlivreblancinformatisation.pdf](http://www.web.ordre.medecin.fr/presse/cnomlivreblancinformatisation.pdf)



## ANNEXES – GT5

### Recommandations en matière d'interopérabilité

#### Contexte National de normalisation et de standardisation

Après avoir largement dénigré les standards médicaux internationaux, la France a pris peu à peu un rôle significatif dans l'élaboration de standards et de référentiels d'interopérabilité internationaux, en particulier au sein de l'initiative IHE (Integrating the Healthcare Enterprise), véritable cadre général d'interopérabilité des hôpitaux prenant peu à peu en compte le système de soins dans sa globalité. Le déploiement d'IHE en Europe a débuté en France, sous l'impulsion de la Société Française de Radiologie (SFR), du GMSIH et d'industriels français moteurs. IHE-Europe est co-présidée par Karima Bourquard du GMSIH, et la direction technique européenne est assumée par Eric Poiseau de l'INRIA Rennes. Les nouveaux domaines du laboratoire et de la pathologie ont été mis en place sous l'impulsion respective de la Société Française d'Informatique de Laboratoire (SFIL) et d'ADICAP. Le GIP DMP, qui a retenu le profil IHE XDS comme base de son système, co-pilote techniquement le domaine des infrastructures au sein duquel de nombreux travaux ont été initiés par des français et en particulier Charles Parisot, responsable de la connectivité au sein de GE Healthcare, leader mondial des équipements médicaux. Emmanuel Cordonnier, président d'ETIAM, est un des deux co-responsables mondial du standard DICOM reconnu universellement pour l'imagerie médicale (plus d'un milliard d'images DICOM créés chaque année).

Ce mouvement de certains acteurs français utilisateurs et industriels a peu à peu permis de rectifier la tendance très franco-française qui prévalait jusque là : l'association HPRIM devenue l'affilié français d'HL7, standard qui s'impose peu à peu au niveau international dans l'informatique médicale, et le CEN TC251, en charge de l'informatique médicale européenne, a officialisé sa collaboration avec HL7, en particulier autour des messages structurés d'échanges entre les dossiers patients (EHRCOM), proche du standard HL7 de documents médicaux CDA. Progressivement les appels d'offre en France émis par les établissements ou les ARH font référence à ces standards internationaux.

L'AFNOR vient de renouveler sa Commission Nationale d'Informatique de Santé (CNIS) afin de mieux prendre en compte les standards internationaux d'une part, et s'assurer d'une bonne représentativité des acteurs utilisateurs et fournisseurs d'autre part.

Dans le sillage des travaux menés sur les Référentiels Généraux d'interopérabilité (RGI), lancés initialement par l'ADAE, les Ministères ont lancé l'élaboration d'un référentiel général d'interopérabilité en santé compatible à la fois avec les standards médicaux internationaux et le RGI.

Mais il convient de rester très vigilant car les attermolements des tutelles (retard du DMP, lenteur du déploiement de la CPS...) ainsi que la fragmentation de l'industrie du domaine encore trop tournée vers le marché national non cohérent, jugulé avec la prise en compte progressive des plates-formes de communication médicale par les régions, poussent bon nombre d'acteurs à faire développer en région des systèmes spécifiques souvent pertinents sur le plan de l'usage initial mais très chers à la mise en place et à l'utilisation, sans avenir, isolés et avec impact négatif sur l'industrie (Rhônes-Alpes, Franche-Comté, Apicrypt...).

## **IHE et DICOM synonymes d'interopérabilité**

Sur la base du standard ACR/NEMA élaboré dès 1983 par la société américaine de radiologie et des industriels américains du domaine, DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) est né en 1993 d'un rapprochement avec les industriels Européens du domaine (Siemens, Philips et CGR racheté par GE). Reconnu norme nationale (AFNOR), européenne (CEN) et mondiale (ISO), DICOM est incontournable pour tous les échanges d'images au sein des établissements et des cabinets de radiologie ainsi que pour la diffusion des images aux cliniciens par média (CD/DVD). Peu à peu, DICOM couvre les images médicales au delà de la radiologie, la radiothérapie et la cardiologie, avec la prise en compte de l'ophtalmologie, l'endoscopie, la chirurgie et la pathologie. Orienté Object/service, DICOM s'adapte bien à l'évolution de l'informatique avec la prise en compte de l'Internet, du Web et bientôt des Web Services. Il existe une probabilité non négligeable pour que le standard absorbe peu à peu les formats d'échange de signaux vitaux qui sont très disparates.

L'initiative IHE, lancée en 1998 par les acteurs de DICOM, vise à créer un cadre d'interopérabilité décrivant des profils d'intégration permettant aux utilisateurs de trouver une réponse standardisée à leurs besoins de solutions globales multi-constructeurs, pour lesquels les standards d'échange sont la clef de l'interopérabilité permettant que les systèmes communiquent nativement entre eux, sans aucun développement d'interfaces spécifiques, à l'image du WiFi pour l'informatique nomade, le WiFi reposant sur des standards de type 11g ou WEP. IHE couvre maintenant une quinzaine de domaines médicaux, en abordant les aspects d'infrastructures (ressources partagées, réseaux, sécurité...) et de contenus (documents structurés, applications médicales). IHE repose principalement sur HL7, DICOM et les standards de l'informatique (OASIS, ISO, W3C...).

## **Interopérabilité des données biologiques avec un HL7 européen**

résultats de biologie sont les premières informations médicales dématérialisées entre les acteurs de santé. Utilisés à tous les niveaux de la prise en charge des patients, ils concernent tous les acteurs de santé. Au sein de l'Europe, chaque pays a développé son propre standard de communication (HPRIM pour la France) et il convient que la France joue un rôle moteur pour l'harmonisation de ces échanges en Europe autour d'IHE et d'HL7. Cet effort peut être proposé en complément de l'initiative Européenne LSP (Large Scale Project) visant à harmoniser les résumés patients et les délivrances de médicaments, projet impliquant le GIP DMP et quelques industriels français.

## **2020 interopérabilité et standards internationaux**

Au delà de la prise en compte progressive par les pays des standards internationaux HL7, DICOM et IHE, ceux-ci vont évoluer pour prendre en compte l'évolution des pratiques, et en particulier la gestion des signaux vitaux, de la télémédecine, des soins à domicile, de la mobilité et des dispositifs intra-corporels.

