

Laurent FOUR

DIU Droit médical et des professions de santé

**Encadrement législatif et normatif autour de l'usage  
des Lunettes Connectées à type Google Glass  
dans le milieu intra-hospitalier**

Directeur de Mémoire : M. François VIALLA



*à ma Famille pour leur soutien de tous les instants,  
au Professeur Puech et au Professeur Jonquet pour leur écoute attentive,  
à Raymond Legrand pour sa bienveillance qui m'accompagne de là-haut.*

Les opinions exprimées dans ce mémoire sont propres à leur auteur et n'engagent pas  
l'Université de Montpellier I.

# **SOMMAIRE**

## **Introduction**

### **Partie 1 : Encadrement législatif des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au sein de l'hôpital.**

#### **Chapitre 1 : Secret et Partage**

**1a - Le secret professionnel.**

**1b - Le partage de l'information de santé**

#### **Chapitre 2 : Encadrement législatif du traitement des données de santé partagées**

**2a - Qualification de la donnée de santé sensible**

**2b - Autodétermination informationnelle**

### **Partie 2 : Encadrement normatif des Lunettes Connectées**

#### **Chapitre 1 : La relation soignant-soigné à l'épreuve des Google Glass.**

**1a - Le recueil du consentement du patient à l'ère des lunettes connectées**

**1b - Les lunettes connectées, un filtre dans la relation patient-soignant**

#### **Chapitre 2 : Enquête en ligne sur l'utilisation des lunettes connectées à l'hôpital auprès de professionnels de santé et d'usagers.**

**2a - Données chiffrées**

**2b - Et demain ?**

## **Conclusion**

## INTRODUCTION

A l'arrière d'une ambulance américaine toute sirène hurlante, un homme se réveille aux côtés de sa femme angoissée et d'un Paramedic qui complète les informations dont il a besoin pour l'admission aux urgences. Il porte des lunettes connectées à réalité augmentée autrement appelées « Wearables » (portables sur soi) dont l'arrivée sur le marché est parfois comparée à une « nouvelle révolution technologique »<sup>1</sup>. Dans sa vision périphérique apparaissent la photo du patient, son nom, son numéro d'immatriculation, ses antécédents médicaux, ses allergies, ses traitements. Le Paramedic contacte un médecin qui doit les accueillir aux urgences. Lui aussi porte ces lunettes, il voit apparaître en direct les constantes vitales de ce patient qui arrive à l'hôpital deux minutes après :

- « M. Green, je suis le Dr Isaac. Alors, M. Green, je vais enregistrer une courte vidéo pour nos dossiers, d'accord ? ».

Le patient répond faiblement, alors que le menu d'un enregistreur vidéo s'affiche :

- « Oui.
- Enregistrer... M. Green, pouvez-vous lever vos bras s'il-vous-plaît ? C'est très bien. Ok... Envoyer. Maintenant M. Green, nous pensons que vous pourriez être en train d'avoir une attaque cardiaque. Nous allons vous faire passer une radio du thorax tout de suite d'accord ? Emmenons-le tout de suite ».

Ce film promotionnel, puisqu'il s'agit de la description d'une vidéo publiée sur Youtube le 8 avril 2014<sup>2</sup> propose la reconstitution de la prise en charge d'un patient aux Urgences avec une équipe soignante équipée de Google Glass.

Les Google Glass sont des appareils qui se présentent sous la forme de lunettes capables d'enregistrer du son, de l'image (photo et vidéo) et qui sont équipées d'un haut-parleur, d'une antenne Wi-Fi, d'une connexion Bluetooth, d'une branche tactile

---

<sup>1</sup> C. LICHAN Les Google Glass, précurseur d'une nouvelle technologie... (6 Dec 2013) Disponible sur <http://formation-universite-web-reseaux-sociaux.com/2013/12/lunettes-connectees-revolution-technologique/>. Consulté le 8 Mai 2014

<sup>2</sup> WEARABLE INTELLIGENCE. *Wearable Intelligence in Healthcare*. Youtube. (08/04/14) à 1 min Disponible sur <https://www.youtube.com/watch?v=jnEdasIPtEg?> Consulté le 10 Avril 2014

et d'un écran placé au-dessus de l'oeil droit sur lequel s'affichent des applications permettant d'avoir accès à du contenu distant.

La société Google, n'est pas la seule à être dans la course pour présenter un objet connecté sous la forme de lunettes qui soient capable d'enregistrer des photos, des vidéos, de les partager via un réseau sans fil et de consulter des informations distantes sur un mini écran dans sa vision périphérique et d'autres constructeurs notamment français sont dans la course. Mais les Google Glass sont pour l'instant les premières à avoir été mises sur le marché dans une version Béta avec une galaxie de développeurs d'applications d'un côté et des clients potentiels de l'autre, que ce soient de simples particuliers ou des institutions, à l'image du Beth Israel Deaconess Medical Center de Boston pour lequel cette utilisation est déjà une réalité. C'est la raison pour laquelle la plupart des références de ce mémoire seront illustrées par l'usage de lunettes de cette marque.

Les 30 secondes qui dépeignent cette scène recréée pour les besoins promotionnels de ce produit peuvent paraître anodines, la vitesse avec laquelle nous sommes capables d'intégrer le progrès et les nouvelles technologies semblant suivre une courbe exponentielle. Il n'y a pas si longtemps l'arrivée des téléphones portables modifiait jusqu'à notre façon d'indiquer un lieu de rendez-vous : « On s'appelle sur place ». Le passage aux smartphones ou aux tablettes tactiles a eu vite fait de nous faire oublier que nous n'aurions pas su comment piloter un ordinateur sans un clavier et une souris séparés. Cette même souris qui fût au début des années 80 une véritable « révolution », pour paraphraser l'argument phare de Steve Jobs, dont ce fût l'une des premières innovations.

Et pourtant ce court extrait concentre à lui seul une quantité de questions autour de l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au sein de l'hôpital, du partage et de la protection des données de santé, de la relation entre soignant et patient et autour du cadre normatif, éthique et législatif existant ou pouvant découler de l'utilisation de ces lunettes connectées.

Qui enregistre ? Dans quel cadre ? Un simple oui d'un patient en détresse est-il suffisant pour obtenir son consentement d'enregistrer une vidéo, de la partager avec d'autres professionnels de santé qui interviennent dans sa prise en charge ? Les données de santé, où sont-elles stockées, qui y a accès ? Comment sont-elles encadrées juridiquement ?

Quel bénéfice dans la relation avec le patient lorsque le soignant consulte son dossier devant lui en détournant le regard vers l'écran qu'il porte au dessus de l'oeil

plutôt que d'aller vers un ordinateur portable ? La masse de données qui constitue le dossier de santé électronique pourra-t-elle être accessible sur un écran aussi petit ou bien faudra-t-il créer de nouvelles applications qui traiteront les données susceptibles d'être envoyées sur ces objets ?

Avant d'en venir à l'usage de ces lunettes connectées, nous devons poser le cadre législatif qui a du être mis en place avec l'explosion des TIC<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> TIC : lire partout Technologie de l'Information et de la Communication

**PARTIE 1 :**  
**ENCADREMENT LEGISLATIF DES TECHNOLOGIES**  
**DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION**  
**(TIC) AU SEIN DE L'HOPITAL**

« Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger, sauf contradiction avec la Loi Zéro. ».

Première Loi de la robotique modifiée - Isaac ASIMOV

## Chapitre 1 : SECRET ET PARTAGE

### INTRODUCTION

Dans la relation de soin tout a un jour commencé par un dialogue entre un patient et son médecin.

Ce dialogue a toujours été mené sur les bases qu'avait posé Hippocrate au XIVE siècle : « Tout ce que je verrai ou entendrai au cours du traitement, ou même en dehors du traitement, concernant la vie des gens, si cela ne doit jamais être répété au-dehors, je le tairai, considérant que de telles choses sont secrètes. »<sup>4</sup> et initie le « colloque singulier » entre le patient et son médecin dans une « rencontre d'une confiance et d'une conscience ».

La confidentialité autour de ce qui est échangé a souvent été associé au terme « secret médical » qui n'existe plus au regard du droit. L'ancien article 378 du Code Pénal avait vu la mise en place en 1810 du secret médical pour « les médecins, les chirurgiens et autres officiers de santé... ». Depuis la loi du 22 juillet 1992, reformant ses dispositions le secret professionnel est étendu à toutes les professions.

---

<sup>4</sup> Serment d'Hippocrate traduit du grec par J. JOUANNA, Hippocrate, Paris, Librairie Arthème Fayard, 1992, annexe I. (Portrait d'Hippocrate de Cos, Paris - Bibliothèque nationale, manuscrit grec 2144, f° 10 v°, XIVE siècle) Disponible sur [http://www.ordomedic.be/fr/l-ordre/serment-\(belgique\)/serment-hippocrates/](http://www.ordomedic.be/fr/l-ordre/serment-(belgique)/serment-hippocrates/), Consulté le 8 Mai 2014

## 1a - LE SECRET PROFESSIONNEL

Le secret professionnel est indissociable de la notion de vie privée. Il fait l'objet d'un très grand nombre de textes législatifs à différents niveaux de la hiérarchie des normes<sup>5</sup> au premier rang desquels l'Article 9 du Code Civil : « Chacun a droit au respect de sa vie privée » et l'article 8 de la Convention européenne de sauvegarde des Droits de l'Homme et des Libertés fondamentales : « Toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile et de sa correspondance ».

Dans le cadre de la relation de soin ce droit fondamental est également protégé par l'article L.1110-4 al. 1 du Code de la Santé Publique mis en place par la loi du 4 Mars 2002<sup>6</sup> par le Parlement qui stipule que le soigné a droit au « respect de sa vie privée et du secret des informations le concernant [...] Ce secret couvre l'ensemble des informations concernant la personne venues à la connaissance du professionnel de santé, de tout membre du personnel de ces établissements ou organismes et de toute autre personne en relation de par ses activités, avec ces établissements ou organismes ». De même l'alinéa 2 établit que le secret s'impose à tous les professionnels intervenants dans le système de santé.

De son côté le Code de la Sécurité Sociale assure par le biais de l'article L. 162-2 CSS que « le secret professionnel est assuré aux assurés sociaux ».

On peut y ajouter des obligations réglementaires comme le fait que le secret professionnel « s'impose à tout infirmier ou infirmière et à tout étudiant infirmier dans les conditions établies par la loi. Le secret couvre non seulement ce qui lui a été confié, mais aussi ce qu'il a vu, lu, entendu, constaté ou compris. L'infirmier ou l'infirmière instruit ses collaborateurs de leurs obligations en matière de secret professionnel et veille à ce qu'ils s'y conforment ». (R. 4312-4 et 5 du CSP).

Le manquement à ces obligations engage notre responsabilité de manière pénale et civile :

L'article 226-13 du Code Pénal punit la révélation d'un secret même sans caractère intentionnel : "la révélation à caractère secret par une personne qui en est

---

<sup>5</sup> J. FONTANA - Cours de Législation, Ethique et Déontologie du 8 Novembre 2013 à l'IFSI du CHRU de Montpellier

<sup>6</sup> Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé , J.O.R.F. du 5 mars 2002

dépositaire soit par état ou par profession, soit en raison d'une fonction ou mission temporaire, est punie d'un an d'emprisonnement et de 15.000 euros d'amende ».

Au civil c'est une atteinte au respect de la vie privée prévue dans l'article 9 du Code Civil et dans l'Article 8 de la Convention Européenne des Droits de l'Homme.

## 1b - LE PARTAGE DE L'INFORMATION DE SANTE

Au cours de l'histoire l'échange entre le patient et son médecin a mené ce dernier à prendre des notes, pour lui-même, pour un confrère herboriste ou un autre médecin par besoin de conforter son diagnostic ou prendre un avis comme le développe C. CRISCIANI dans « Les Concilia médicaux »<sup>7</sup> : Au XIVE siècle, un « consilium était un document écrit par un médecin en réponse à un cas particulier, dans lequel la maladie avait été déterminée; dans le consilium le médecin identifiait la maladie et prescrivait le traitement approprié »<sup>8</sup>.

Cet échange « transfert unidirectionnel ou réciproque de données », devient par l'introduction d'un tiers un partage, « action de rendre les informations accessibles à plusieurs personnes »<sup>9</sup> d'après Caroline ZORN-MACREZ, auteur de la thèse « *Données de santé et secret partagé* » à laquelle il sera fait de nombreuses fois référence dans ce mémoire.

Un patient qui se présente à l'hôpital est pris en charge par des médecins, des paramédicaux, mais il croise également dans cette « ville dans la ville » des personnels non soignants. Tous ces personnels ne sont pas inclus dans le cercle du secret partagé même s'ils sont soumis à une obligation de discrétion. Ils participent cependant à la prise en charge du patient.

D'après Caroline ZORN-MACREZ, la rédaction de l'article L. 1110-4 alinéa 3 du CSP n'est pas satisfaisante « dans la mesure où l'équipe de soins apparaît comme une notion clef de la définition des co-partageants, alors qu'elle est non opérationnelle au regard de la diversification des modes de prises en charge actuelle ».

---

<sup>7</sup> J. AGRIMI et C. CRISCIANI, *Les « consilia » médicaux*, 1994

<sup>8</sup> Consilia, (21 Aout 2013), Article Disponible sur <http://en.wikipedia.org/wiki/Consilia>, Consulté le 8 Mai 2014

<sup>9</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°7 - p 27

Cependant il faut bien encadrer la pratique médicale dont le partage en équipe pluridisciplinaire est le socle. C'est encore la loi du 4 Mars 2002 qui encadre ce cas particulier du secret partagé à l'article L. 1110-4 du CSP : « Lorsque la personne est prise en charge dans l'établissement de santé les infos le concernant sont réputées confiées par le malade à l'ensemble de l'équipe ».

Qu'il y ait échange ou partage, Caroline ZORN-MACREZ indique dans sa thèse que « le fait de révéler pour mieux soigner a toujours été admis. La loi du 4 mars 2002 a formalisé ce principe sous l'article L.1110-4 de l'actuel Code de la Santé Publique. Le secret partagé est devenu un principe légal avec pour limite l'intérêt thérapeutique du patient »<sup>10</sup>.

On peut lire à cet article : « Deux ou plusieurs professionnels de santé peuvent toutefois sauf opposition de la personne dûment avertie, échanger des informations relatives à une même personne prise en charge, afin d'assurer la continuité des soins ou de déterminer la meilleure prise en charge possible ».

Les conditions du partage du secret dans une même équipe de soin obéissent à deux critères<sup>11</sup>. Le consentement du patient dès le premier acte, et l'adhésion du professionnel au Projet de Santé (L 6323-1 du CSP).

Les informations partagées vers l'extérieur de l'hôpital doivent avoir recueilli le consentement du patient et doivent être réitérées à chaque nouvelle consultation des tiers.

Plus haut dans la hiérarchie des normes, le Conseil d'état désigne depuis 1953 comme condition nécessaire la continuité des soins pour permettre le partage d'informations. Caroline ZORN-MACREZ détaille que c'est la jurisprudence du 11 février 1972 du Conseil d'Etat qui est à l'origine des dispositions de la loi du 4 mars 2002 relatives au secret partagé, décidant que « lorsqu'un malade s'adresse à un organisme qui [...] pratique la médecine collective, c'est nécessairement à l'ensemble du personnel médical que, sauf prescription particulière de la part de ce malade, le secret est confié »<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°4 - p 25

<sup>11</sup> J. FONTANA - Cours de Législation, Ethique et Déontologie du 8 Novembre 2013 à l'IFSI du CHRU de Montpellier

<sup>12</sup> *Ibid.* n°113 - p 119

Elle note également que le partage des informations relatives au patient permet « une meilleure coordination des soins, une rationalisation des soins, une meilleure qualité du système de santé et, partant, une réduction des redondances d'examens et des accidents iatrogènes, sources de dépenses pour l'assurance maladie »<sup>13</sup>.

Le partage de ces informations au sein du service de l'hôpital continue d'être régi par une consolidation de 2003 de l'article 38 du Décret n°43-891 du 17 avril 1943<sup>14</sup>.

Elle rappelle aussi la vision du Professeur Bernard BEIGNER qui indique que « le professionnel n'est que le dépositaire du secret, son bénéficiaire en est le maître absolu »<sup>15</sup>. Ce point de vue permet à la fois de considérer la sanction du partage non autorisé de la donnée de santé mais aussi la permission de révélation de cette donnée dans le cadre prévu par loi.

Par ailleurs la circulaire ministérielle n°1796 du 20 avril 1976 indique que le « caractère collectif revêtu par le secret professionnel dans le cadre du service public hospitalier a pour conséquence de permettre la circulation du dossier médical [...] entre les différents services d'un même établissement ».

Aux obligations émises par le Code Pénal s'ajoutent des obligations d'ordre disciplinaires, comme le Code de déontologie des médecins<sup>16</sup> qui posent trois principes :

1 : « Le secret professionnel, institué dans l'intérêt du malade, s'impose à tout médecin dans les conditions établies par la loi »<sup>17</sup>.

2 : « le médecin doit veiller à ce que les personnes qui l'assistent dans son exercice soient instruites de leurs obligations en matière de secret professionnel et s'y conforment »<sup>18</sup>.

---

<sup>13</sup> *Ibid.* n°112 - p 118

<sup>14</sup> Décret n°43-891 du 17 avril 1943 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 21 décembre sur la réorganisation des hôpitaux et des hospices, J.O.R.F. du 27 avril 1943

<sup>15</sup> B. BEIGNER, *Le droit de la personnalité*, Puff, coll. « Que sais-je », 1992, p 73

<sup>16</sup> Le Code de déontologie est intégré au Code de la Santé Publique en vertu du Décret n°95-1000 du 6 sept. 1995 portant code de déontologie médicale, J.O.R.F. du 8 septembre 1995

<sup>17</sup> Art. R. 4127-4 al. 1er CSP

<sup>18</sup> Art. R. 4127-72 al. 1er CSP

3 : « Le médecin doit protéger contre toute indiscretion les documents médicaux concernant les personnes qu'il a soignées ou examinées, quels que soient le contenu et le support de ces documents »<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Art. R. 4127-73 al. 1er CSP

« Un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la Première Loi *ou la Loi Zéro*. ».

Deuxième Loi de la robotique modifiée - Isaac ASIMOV

## **CHAPITRE 2 - ENCADREMENT LEGISLATIF DU TRAITEMENT DES DONNEES DE SANTE PARTAGEES**

### **INTRODUCTION**

Le traitement des données de santé partagées obéit à une logique de qualification de ces données, de consentement de la part du patient au partage de ces données et de leur hébergement sur un support qui autrefois était un dossier médical et qui aujourd'hui est dématérialisé. Il pose évidemment un problème de sécurisation de ces données et d'identification sécurisée du professionnel de santé qui va y avoir accès via les Technologies de l'Information et de la Communication.

Les TIC regroupent un ensemble de technologies issues du développement des médias et des télécommunications d'une part, puis de l'internet de l'autre<sup>20</sup>. La convergence de ces deux premières technologies<sup>21</sup> aboutissent à la numérisation et au traitement des données automatisé au milieu des années 70 au point que le législateur décide de l'encadrer par la loi 78-17 du 6 janvier 1978 dite « Informatique et libertés ».

---

<sup>20</sup> Définition de J-P BERTHET cité par C. DUHAMEL dans son mémoire *Les T.I.C à l'hôpital, quelle formation pour quel projet ? (2009) p. 32*. Disponible sur <http://www.chu-amiens.fr/documents/document/Les%20TIC.pdf> Consulté le 8 Mai 2014

<sup>21</sup> L'internet se développera à partir des années 80 avec l'apparition en France du minitel, pendant que les universités américaines mettent au point le réseau qui permettra l'apparition du premier navigateur web en 1990 avec un accès au grand public à partir de 1993.

Comme le détaille Caroline ZORN-MACREZ, cette loi arrive dans un contexte d'inquiétude après l'abandon d'un projet de « Système Automatisé des Fichiers Administratifs et du Répertoire des Individus ». SAFARI avait « pour objectif de mieux repérer les personnes en facilitant l'interconnexion des fichiers administratifs à partir d'un identifiant unique, le numéro de sécurité sociale »<sup>22</sup>. Un article du Monde intitulé « Safari ou la chasse aux français »<sup>23</sup> écrit par Pierre BOUCHER saisira l'opinion publique d'une telle manière que les politiques demanderont la mise en place d'une commission qui posera les bases de la loi de 78.

Si nous faisons référence à ce point de l'histoire c'est que le déploiement des lunettes connectées intervient aujourd'hui dans une époque secouée par les révélations de lanceurs d'alerte comme Bradley Manning sur l'affaire Wikileaks ou Edward Snowden à propos des écoutes de la NSA, qui ont un impact sur le ressenti de la population sur le partage de données sensibles. Nous reviendrons plus loin sur la manière dont le déploiement de ces Google Glass est envisagé par les soignants d'un côté et les patients de l'autre.

## **2a - QUALIFICATION DE LA DONNEE DE SANTE SENSIBLE**

Comme le détaille « *Données de santé et secret partagé* », la qualification des données de santé comme étant « sensibles » est issue d'une longue suite de textes supranationaux, qui ont ensuite été transposées en droit français.

Un texte fondateur qui pose « le principe de l'interdiction de traitement informatique des données à caractère personnel relatives à la santé »<sup>24</sup> voit le jour en 1981, c'est la « *Convention du Conseil de l'Europe pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel* »<sup>25</sup>.

La résolution n°45/95 du 14 décembre 1990 des Nations Unis adopte des « principes directeurs pour la réglementation des fichiers personnels informatisés » qui fragilise

---

<sup>22</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°219 - p 204

<sup>23</sup> P. BOUCHER, « Safari ou la chasse aux français », *Le Monde*, 21 mars 1974

<sup>24</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°244 - p 220

<sup>25</sup> Convention du Conseil de l'Europe pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel, Conseil de l'Europe, traité n°108

les données de santé en ne les incluant pas dans la liste des données qui peuvent bénéficier d'une protection, notamment si elles peuvent conduire à une discrimination illégitime et arbitraire.

En 1995, apparaît le « traitement des données relatives à la santé » dans la « catégorie particulières de données »<sup>26</sup> au sein d'une directive du Parlement Européen et du Conseil de l'Europe.

Il faudra attendre la loi du 6 août 2004<sup>27</sup> modifiant la loi de 1978 dite « Fichiers, Informatique et Liberté » pour voir le traitement des données à caractère personnel transposé en droit français dans l'article 8 qui prévoit l'interdiction de principe du traitements des données de santé.

Le traitement de la donnée sensible passe également par son stockage sous la forme d'un fichier informatique. Les établissements de santé sont tenus d'être agréés pour pouvoir partager les données de santé avec d'autres établissements. C'est le décret n°2006-6 du 4 janvier 2006 qui définit les conditions d'agrément des hébergeurs de données de santé à caractère personnel sur support informatique<sup>28</sup>.

Le cadre législatif de l'activité d'hébergement de données de santé à caractère personnel est « fixé par l'article L. 1111-8 du code de la santé publique (loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des patients) . Ces dispositions ont pour objectif d'organiser et d'encadrer le dépôt, la conservation et la restitution des données de santé à caractère personnel, dans des conditions propres à garantir leur confidentialité et leur sécurité ».

La CNIL rappelle que les données de santé répondent à un impératif de sécurité et « préconise l'adoption de mesures de sécurité physique et logique qui doivent être

---

<sup>26</sup> Directive 95/46/CE du Parlement Européen et du Conseil du 24 Octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, J.O.U.E.L 281 du 23 novembre 1995

<sup>27</sup> Loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, J.O.R.F. du 7 août 2004

<sup>28</sup> FAQ sur le référentiel de constitution des dossiers de demande d'agrément, (16 Décembre 2013) disponible sur <http://esante.gouv.fr/services/referentiels/securite/hebergement-faq#1>. Consulté le 30 Mai 2014

adaptées en fonction de l'utilisation qui est faite de l'ordinateur, de sa configuration, de l'existence d'une connexion à Internet »<sup>29</sup>.

Pour les applications réseaux les recommandations de la CNIL portent sur des mesures de bon sens : « Code utilisateur individuel distinct du nom de l'utilisateur, [...] Procédure de déconnexion automatique en cas de non-utilisation du système pendant un temps donné (time out), [...] Chiffrement de tout ou partie des données dans le cadre de la réglementation française et européenne en vigueur... ».

Il existe plusieurs solutions intégrées de Dossier Patient. Au CHRU de Montpellier c'est le logiciel DXCare de la société Médasys qui a été choisi.

Les personnels ne peuvent y accéder que s'ils font partie du personnel du CHRU, après l'obtention d'un numéro d'identification personnel. Une double sécurité existe puisqu'il faut également accéder au réseau intranet de l'hôpital. Les deux connections se font par mot de passe et tous les passages réalisés sur le dossier du patient sont enregistrés. Ainsi chaque donnée rentrée porte la signature agréée de son auteur. Ne peuvent y accéder que les personnels qui sont impliqués dans la prise en charge du patient, toute intrusion dans le dossier par des personnels autres revenant à violer les dispositions en vigueur.

Les données sont stockées sur des serveurs sécurisés, chaque ordinateur ne servant qu'à accéder à ces données à distance. Le réseau interne fait l'objet de toutes les attentions de la part d'un service dédié à l'intérieur du CHRU, la Direction des Systèmes d'Information.

Cette solution est commune à la quasi totalité des établissements français même si comme le souligne Caroline ZORN-MACREZ<sup>30</sup>, depuis le Décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 « relatif à la confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique et modifiant le code de la santé publique », la sécurisation des données doit passer par un mode d'identification fort matérialisé par la Carte de Professionnel de Santé :

Le Décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 stipule que « les référentiels déterminent les fonctions de sécurité nécessaires à la conservation ou à la transmission des informations médicales en cause et fixant le niveau de sécurité requis pour ces fonctions. Ils décrivent notamment : [...] Art. R. 1110-3. - En cas d'accès par des

---

<sup>29</sup> Données de santé : un impératif, la sécurité, Fiche pratique, disponible sur <http://www.cnil.fr/les-themes/sante/fiche-pratique/article/un-impératif-la-securite/>, consulté le 30 Mai 2014

<sup>30</sup> Extrait d'un entretien téléphonique avec Caroline ZORN-MACREZ réalisé le 21 Mai 2014

professionnels de santé aux informations médicales à caractère personnel conservées sur support informatique ou de leur transmission par voie électronique, l'utilisation de la carte de professionnel de santé mentionnée au dernier alinéa de l'article L. 161-33 du code de la sécurité sociale est obligatoire »<sup>31</sup>.

Un décret que rappelle l'article L. 1110-4 du Code de la Santé Publique :

« Afin de garantir la confidentialité des informations médicales mentionnées aux alinéas précédents, leur conservation sur support informatique, comme leur transmission par voie électronique entre professionnels, sont soumises à des règles définies par décret en Conseil d'Etat pris après avis public et motivé de la Commission nationale de l'informatique et des libertés. Ce décret détermine les cas où l'utilisation de la carte de professionnel de santé mentionnée au dernier alinéa de l'article L. 161-33 du code de la sécurité sociale ou un dispositif équivalent agréé par l'organisme chargé d'émettre la carte de professionnel de santé est obligatoire. La carte de professionnel de santé et les dispositifs équivalents agréés sont utilisés par les professionnels de santé, les établissements de santé, les réseaux de santé ou tout autre organisme participant à la prévention et aux soins ».

Une obligation sur laquelle la CNIL reste tolérante car « la plupart des professionnels de santé qui ne sont pas médecins n'ont pas de CPS [...] on est loin de la formule idéale » souligne Caroline ZORN-MACREZ.

On l'a vu, la donnée de santé fait l'objet d'un grand nombre de textes législatifs pour encadrer et sécuriser son partage à l'intérieur d'un établissement de santé par une équipe qui peut être pluridisciplinaire sur la base d'une équipe de soins affectée à un patient pour des raisons de « nécessaire coordination des soins » et de « détermination de la meilleure prise en charge »<sup>32</sup>. Cette équipe accède *a priori* aux informations du patient par un principe dérogatoire du droit de traitement de ces données sensibles.

Ce qui place le consentement du patient au coeur de l'encadrement législatif du traitement de ses données et par extension de la relation de soin.

---

<sup>31</sup> Décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 relatif à la confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique et modifiant le code de la santé publique, J.O.R.F. n°113 du 16 mai 2007 page 9362 texte n° 210

<sup>32</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°128 - p 130

## 2b - AUTODETERMINATION INFORMATIONNELLE

Le consentement du patient doit être libre et éclairé comme le détaille l'article L. 1111-4 du Code de la Santé Publique. Le patient a la possibilité de refuser des soins comme le souligne la décision du Conseil d'Etat du 26 octobre 2001. Néanmoins on peut outrepasser ce refus du patient, si l'acte est indispensable à la survie du patient, s'il est proportionné à son état de santé ou si on a la volonté de sauver le patient<sup>33</sup>.

L'article 8,II,1° de la loi de 1978 modifiée soustrait à l'interdiction « les traitements pour lesquels la personne concernée a donné son consentement exprès »<sup>34</sup>. Or s'il s'agit d'un traitement « mis en oeuvre par un professionnel de santé, ayant pour finalité le soin, le patient n'a pas à consentir puisque le législateur a prévu qu'il s'agit d'une catégorie de traitement légitimes *a priori*. Le patient n'a alors qu'une faculté d'opposition »<sup>35</sup>.

C'est cette restriction du consentement que regrette Caroline ZORN-MACREZ, « cette légitimation d'un traitement par le seul consentement de la personne » qui l'empêche d'avoir une véritable maîtrise de ses données intimes. Cette « autodétermination informationnelle » comme elle l'appelle est par exemple beaucoup plus contraignante pour les établissements de santé en Allemagne.

Nous avons eu l'occasion de nous entretenir avec Eric MARTINEZ, Directeur des Affaires Juridiques au CHRU de Montpellier. Il place le consentement du patient au coeur de la problématique du traitement des données sensibles : « Sous réserve que le patient soit informé, le secret est réputé confié à l'ensemble de l'équipe qui prend en charge le patient sauf opposition du patient. Il doit être mis en mesure de refuser »<sup>36</sup>.

Dans la loi cela se retrouve à l'article L. 1110-4 CSP : « La personne, *dûment informée*, peut refuser à tout moment que soient communiquées des informations la concernant à un ou plusieurs professionnels de santé ».

---

<sup>33</sup> A. GIBELIN, *Responsabilité*, Cours de Législation, Ethique et Déontologie du 30 Novembre 2013 à l'IFSI du CHRU de Montpellier

<sup>34</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°259 - p 229

<sup>35</sup> *Ibid.* n°262 - p 230

<sup>36</sup> Extrait d'un entretien avec Eric MARTINEZ réalisé le 12 mai 2014

Dans les faits, ce rappel se matérialise par la mise à disposition dès l'arrivée du patient dans la chambre du Livret d'accueil. En application de l'article L. 1112-2 du Code de la Santé Publique, il a été mis en place par Arrêté du 15 avril 2008 (version consolidée au 16 mai 2008) relatif au contenu du livret d'accueil des établissements de santé :

L'article 2 détaille qu' « afin que les personnes hospitalisées puissent exercer leur libre choix [...] Le livret d'accueil comporte les indications concernant : [...] la durée de conservation des dossiers médicaux et les modalités de cette conservation conformément à l'article R. 1112-9 du code susvisé [...] le livret d'accueil précise :

- que des données concernant la personne hospitalisée font l'objet d'un traitement automatisé dans les conditions fixées par la loi du 6 janvier 1978 modifiée susvisée ;
- que ces données sont transmises au médecin responsable de l'information médicale de l'établissement par l'intermédiaire du praticien responsable de la structure médicale dans laquelle il a reçu des soins ou du praticien ayant constitué son dossier et sont protégées par le secret médical ;
- que le patient a le droit de s'opposer pour des raisons légitimes au recueil et au traitement de données nominatives le concernant, dans les conditions fixées à l'article 38 de la loi du 6 janvier 1978 susvisée ;
- que, selon les dispositions de ce dernier article, le droit d'opposition de la personne ne peut s'exercer que pour autant que le traitement de données nominatives mis en cause ne réponde pas à une obligation légale »<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup>Arrêté du 15 avril 2008 relatif au contenu du livret d'accueil des établissements de santé Art. 2-II-3 J.O.R.F. du 15 Avril 2008

Livret d'Accueil du CHRU de Montpellier <sup>38</sup> :



<sup>38</sup> Images extraites du Livret d'Accueil du CHRU de Montpellier, réalisé par la Direction de la Communication et des Relations Publiques - Crédit Photo Gaëlle Faugier @ CHRU de Montpellier

## CONCLUSION DE LA PARTIE 1

Nous avons pu voir dans la première partie comment le colloque singulier avait pu évoluer vers un partage encadré des données de santé, chaque loi, chaque règlement venant s'ajouter ou modifier le précédent pour répondre à l'évolution technologique des TIC.

D'une manière générale, tous les acteurs du secteur que nous avons pu interroger estiment que les lunettes connectées entrèrent dans le champ législatif de ce qui existe déjà pour les technologies de l'information employées à l'hôpital.

Deux usages émergent déjà :

Le premier concerne la formation et la transmission des savoirs par diffusion interne ou externe d'un flux vidéo et audio. Les lunettes connectées seraient alors utilisées comme des webcams miniaturisées et entreraient dans le cadre législatif existant de la télémédecine tels que définis par les articles L. 6316-1 et suivants du Code de la santé Publique ainsi que son organisation par le biais du Code de la Sécurité Sociale aux articles L. 162-1-7, L. 162-14-1, L. 162-22-1, L. 162-22-6, L-162-32-1 et L.-165-1, le code de l'action sociale et des familles et différents avis rassemblés dans le Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine<sup>39</sup>.

Le second concerne l'organisation des soins et la prise en charge par des équipes pluridisciplinaires. Les lunettes connectées ne diffèrent pas dans leur fonctionnement d'un ordinateur portable équipée d'une webcam, accédant en Wi-Fi à l'intranet d'un hôpital pour accéder au dossier patient présenté via un logiciel dédié et stocké sur les serveurs sécurisés de l'établissement comme c'est déjà le cas à Boston où le service des Urgences a déjà été équipé de Google Glass : « Selon le DSI, les données patient seraient à l'abri des yeux de Google dans la mesure où l'application a été développée en interne et que les données personnelles des patients se trouvent derrière le pare-feu de l'établissement. Et aucune information stockée sur les serveurs de l'hôpital n'est renvoyée vers l'extérieur »<sup>40</sup>.

---

<sup>39</sup> Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine, J.O.R.F. n°0245 du 21 octobre 2010 page texte n°13

<sup>40</sup> D. FILIPPONE, Les Google Glass utilisées à l'hôpital pour accéder aux données patients, (13/03/2014) disponible sur <http://www.journaldunet.com/solutions/mobilite/google-glass-a-l-hopital-0314.shtml>, consulté le 15 mars 2014

Même si l'encadrement législatif n'est pas parfait pour encadrer cet usage, le véritable enjeu de l'arrivée des lunettes connectées réside principalement dans l'encadrement normatif et éthique qu'il va supposer avec pour centre le consentement du patient et pour corollaire la relation patient-soignant. Ce sera l'objet de notre deuxième partie.

**PARTIE 2 :**  
**ENCADREMENT NORMATIF**  
**DES LUNETTES CONNEXES**  
**A TYPE GOOGLE GLASS**

« Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la Première ou la Deuxième Loi *ou la Loi Zéro* ».

Troisième Loi de la robotique modifiée - Isaac ASIMOV

## **Chapitre 1 : LA RELATION SOIGNANT-SOIGNE A L'EPREUVE DES GOOGLE GLASS**

### **INTRODUCTION**

Le 14 Février 2014, le Dr Philippe Collin du Centre Hospitalier Saint-Grégoire de Rennes était le premier chirurgien français à diffuser l'opération d'une prothèse d'épaule grâce aux Google Glass<sup>41</sup>. De l'autre côté de la planète, plus précisément à l'hôpital de Nagoya au Japon, le Dr Goto pouvait voir sur son écran d'ordinateur une vue subjective de cette chirurgie qu'il n'avait jamais vu réaliser. Les Google Glass utilisées à ce moment là par le Dr Collin étaient dans une version bêta, la firme n'ayant pas encore mis sur le marché une version grand public et livrant au compte goutte ses précieuses lunettes à des « Glass Explorers » chargés de découvrir l'étendu de ses possibilités.

Si l'expérience était rendue singulière par l'utilisation de ce nouveau matériel, elle restait dans le champ de la visioconférence appliquée à la médecine, qui depuis plusieurs années permet de transmettre à des fins éducatives des images d'interventions particulières. A ceci près que la vision du spectateur se rapproche énormément de celui qui porte l'objet, et que la miniaturisation et l'absence de câble permet une utilisation plus souple et promet pour le futur une interaction plus immersive.

---

<sup>41</sup> F. BERGE *Un chirurgien de Rennes opère avec des Google Glass connectées avec le Japon* (17 Février 2014), article disponible sur <http://www.01net.com/editorial/614266/un-chirurgien-de-rennes-opere-avec-des-google-glass-connectees-avec-le-japon/>, Consulté le 18 Février 2014

D'un point de vue législatif on l'a vu, la télémédecine est déjà encadrée pour cet usage. De la même façon, nous ne doutons pas que tout acte chirurgical destiné à servir à l'enseignement de futurs médecins et personnels soignants fait déjà l'objet d'une discussion avec le patient pour recueillir un consentement, non plus exprès, de fait, comme allant de soi suite à une hospitalisation, mais bien protocolisé. S'il ne s'agit pas de faire signer un document<sup>42</sup>, c'est bien d'un échange oral avec le patient dont il s'agit. A ce sujet il est bon de rappeler que c'est à l'établissement de fournir un faisceau de preuves que l'information a bien été donnée de manière claire.

Cet usage nous semble suffisamment encadré d'un point de vue normatif pour ne pas poser dans l'immédiat plus d'interrogations.

En revanche ce sont toutes les utilisations quotidiennes à l'hôpital telles que décrites dans le film promotionnel présenté au début de ce mémoire sur lesquelles nous nous attarderons car elles posent le problème d'une attitude parfois légère de la part des soignants face à l'utilisation de ces technologies pour le recueil du consentement du patient et de la préservation de la relation patient-soignant à l'épreuve de ces usages.

---

<sup>42</sup> L'écrit est exclusivement réservé à l'information, on ne peut rien faire signer.

## **1a - LE RECUEIL DU CONSENTEMENT DU PATIENT A L'ERE DES LUNETTES CONNECTEES**

Revenons à la séquence introductive.

Au moment de l'arrivée de M. Green et de sa femme aux Urgences, le Dr Isaac a déjà eu accès d'une part à son dossier médical, d'autre part à ses constantes vitales transmises par le paramedic dans l'ambulance.

Aujourd'hui il aurait pu avoir accès à ces informations par une transmission radio par laquelle les ambulanciers lui auraient transmis les données qu'ils auraient recueilli auprès du patient ou de son accompagnant. La différence réside dans la présentation de fait, d'un accès autorisé à tout son passé médical dématérialisé sans autre forme de requête particulière, comme si ces données changeaient de nature, de privé à accessible, dès lors que la personne était en détresse. Comme si au nom de la fluidité de l'outil connecté, le consentement du patient à la consultation de ses données devenait hors-champs, de l'image promotionnelle comme de l'éthique, si évident qu'il ne justifierait pas de le rappeler dans la mise en scène.

En France, la transmission radio des secouristes se fait sur des fréquences sécurisées mais des précautions sont prises quant à l'identité des victimes (Usage de l'alphabet phonétique de l'OTAN pour épeler le nom, échange protocolisé et synthétique avec le médecin urgentiste). Elles peuvent se faire « par fil » via des téléphones fixes ou mobiles. On peut imaginer qu'un appel téléphonique via les Google Glass serait soumis aux mêmes règles de sécurisation de la conversation qu'un téléphone portable.

Mais en ce qui concerne les données échangées (constantes vitales, antécédents médicaux etc.) on peut supposer que la transmission des Google Glass via une application dédiée puis vers les serveurs de Google pour redescendre vers les Google Glass du Dr Isaac devra fournir des garanties de préservation de la vie privée et de sécurité très importantes pour certifier qu'aucune donnée ne pourra être stockée par l'entreprise qui fournit les lunettes connectées. Nous reviendrons sur cette question plus tard.

Une fois arrivés sur place, le Dr Isaac propose immédiatement d'enregistrer l'entretien d'accueil : « M. Green, je suis le Dr Isaac. Alors, M. Green, je vais enregistrer une courte vidéo pour nos dossiers, d'accord ? ». Ce à quoi le patient qui est admis aux urgences pour une suspicion d'attaque cardiaque, répond faiblement par l'affirmative.

Ce passage est intéressant parce qu'il pose une deuxième fois en quelques dizaines de secondes le problème du consentement du patient. Avec la spécificité cette fois du partage d'une image animée et sonore du patient dans un état de détresse.

Nous sommes dans une vidéo promotionnelle où le Dr Isaac comme son patient sont des acteurs soumis à un scénario qui doit montrer la souplesse et la rapidité d'utilisation de cet objet. Mais cet usage ne pourra être accepté dans la réalité que s'il est encadré par un protocole clair qui garantit la liberté de choix du patient. Si l'enregistrement vidéo de l'entretien d'accueil devient la norme, alors le patient doit être informé correctement et préalablement à l'utilisation de ses données personnelles.

C'est d'ailleurs l'avis d'Eric MARTINEZ à la Direction des Affaires Juridiques du CHRU de Montpellier : « Sur les règles professionnelles, que ce soit une circulaire ou un guide de bonne pratique, ce serait des points qui devraient faire l'objet d'accompagnement que ce soit par les sociétés savantes ou la HAS, au-delà du Comité d'éthique même. il y a un travail à faire sur la détermination des bonnes pratiques dans ce domaine. en s'inspirant de ce qui a déjà pu être exploré en matière de télémedecine ou des difficultés et des échecs rencontrés au niveau du dossier médical personnel »<sup>43</sup>.

Un avis que partage également Caroline ZORN-MACREZ qui voit dans l'arrivée des Google Glass la possibilité de reparler du consentement du patient qui, à l'usage reste trop souvent un présupposé : « C'est un élément nouveau dans la relation de soin, ça crée une inquiétude, ce serait l'occasion de parler des choses dont on a oublié de parler jusqu'à présent parce qu'on en a pris l'habitude dans la relation de soin avec un patient captif, on a pris l'habitude de ne pas poser ces questions. Le fait de remettre cette question du consentement au centre, ça peut être tout à fait intéressant »<sup>44</sup>.

La Présidente de la Commission des Relations avec les Usagers et de la Qualité de la Prise en Charge (CRUQPC) Annie Morin insiste également sur l'autodétermination informationnelle : « Dans la population, il y a très peu de gens qui savent qu'il faut donner une autorisation pour que les équipes puissent partager leurs données de santé [...] Je ne suis pas en train de dire que les professionnels ne partagent pas

---

<sup>43</sup> Extrait d'un entretien avec Eric MARTINEZ réalisé le 12 mai 2014

<sup>44</sup> Extrait d'un entretien téléphonique avec Caroline ZORN-MACREZ réalisé le 21 Mai 2014

l'information, ce que je suis en train de dire c'est qu'il faut développer l'information de façon à ce que le patient à un moment donné puisse dire, vis-à-vis de ce professionnel là, je ne souhaite pas que l'information soit transmise »<sup>45</sup>.

Elle rappelle une notion importante dans l'évolution de la prise en charge du patient à savoir le parcours de soin : « Par rapport au partage des données une réflexion est en train d'être conduite au niveau de la Maia sud héraultaise<sup>46</sup> qui touche le secteur médico-social, la problématique du consentement au partage des données c'est la notion de parcours de soin, à un moment donné cette notion de consentement pour que les données soient partagées va devenir de plus en plus complexe ».

Si l'immédiateté des échanges entre les professionnels présenté dans cette vidéo permet de supposer une meilleure fluidité de la prise en charge, elle ne pourra qu'être accompagnée d'une réflexion profonde sur la manière dont cet écran intervient dans la relation patient-soignant.

## **1b - LES LUNETTES CONNECTEES, UN FILTRE DANS LA RELATION PATIENT-SOIGNANT**

Les lunettes connectées offrent un avantage certain de la secteur médical : celui de permettre au praticien ou au personnel soignant d'utiliser ses deux mains. C'est d'ailleurs ce que relève le Dr Spitzer, un médecin urgentiste basé en Californie et qui a fondé une start-up sur Seattle pour développer des applications sur le support des Google Glass : « L'idée est d'avoir mes mains libres et d'avoir un ordinateur qui est présent mais pas entre le médecin et le patient »<sup>47</sup>.

Un avis qu'on peut juger pour le moins intéressé même si d'évidence ce type de dispositif commandé à la voix et permettant d'aller chercher n'importe quelle information sans avoir à se déplacer pourrait être susceptible de garder le patient face à soi au lieu de rompre le dialogue avec des aller-retour à un ordinateur.

---

<sup>45</sup> Extrait d'un entretien avec Annie MORIN réalisé le 27 mai 2014

<sup>46</sup> MAIA : Maison pour l'Autonomie et l'Intégration des malades Alzheimer

<sup>47</sup> [WBIR.com Seattle doctors testing Google Glass for surgery and ER](http://www.wbir.com/story/news/health/2014/02/28/seattle-doctors-testing-google-glass-for-surgery-and-er/5893847/), disponible sur <http://www.wbir.com/story/news/health/2014/02/28/seattle-doctors-testing-google-glass-for-surgery-and-er/5893847/>, Consulté le 5 Mai 2014

La condition première pour que cela marche, c'est que les lunettes fonctionnent déjà telles qu'on les imagine. Elles ne sont arrivées sur le marché Français qu'en avril et en nombre très limité<sup>48</sup>. Le retour d'expérience des rares personnes qui les ont eu devant les yeux reste modéré et il faudra une version améliorée pour obtenir la fluidité promise dans la vidéo promotionnelle.

D'après Caroline ZORN-MACREZ qui assistait à la présentation des Google Glass au DigitalHealth camp<sup>49</sup> qui avait lieu à Strasbourg du 28 au 30 mars 2014, les professionnels de santé étaient littéralement « absorbés » par cette technologie. Même si elle note que l'attrait compréhensible de la nouveauté ne peut définir l'usage qu'il sera fait plus tard de ces objets, elle estime que les lunettes connectées vont « changer quelque chose dans la relation de soin »<sup>50</sup> comme on peut s'en rendre compte dans la suite de la vidéo promotionnelle qui sert de support à ce mémoire.

Après avoir envoyé M. Green passer son scanner, le Dr Isaac dicte un compte rendu aux Google Glass qui est transformé en format texte et qu'il envoie à un Oncologue<sup>51</sup>. Lorsque le Scanner thoracique arrive sur le serveur, le Dr Isaac et l'une de ses consœurs neurologue commentent le cliché, le premier depuis ses lunettes connectées, la seconde depuis une tablette tactile. Elle demande à « voir le patient en vidéo ». Le Dr Isaac se rend à son chevet, le prévient qu'il est en train de parler à la Neurologue « pour un avis par téléconsultation » :

- « Monsieur Green, pouvez-vous me montrer vos dents ? ». Il s'exécute.
- « Maintenant est-ce que vous pouvez fermer les yeux et lever les bras ? ».

L'examen se poursuit. La neurologue indique qu'elle va lui envoyer ses recommandations qu'il reçoit instantanément sur son écran. Ce compte-rendu lui permet de rassurer M. Green et sa femme sur le fait qu'il a été pris en charge à temps.

---

<sup>48</sup> C DELPORTE *Les Google Glass sont en vente en France* (2 avril 2014), disponible sur <http://www.lesechos.fr/week-end/styles/0203416385313-les-google-glass-sont-en-vente-en-france-661752.php>, consulté le 2 avril 2014

<sup>49</sup> Hackaton dédié à la santé - DigitalHealth camp organisé par Alsace Digitale, dossier de presse disponible sur <http://digitalhealthcamp.eu>, consulté le 31 mai 2014

<sup>50</sup> Extrait d'un entretien téléphonique avec Caroline ZORN-MACREZ réalisé le 21 Mai 2014

<sup>51</sup> WEARABLE INTELLIGENCE. *Wearable Intelligence in Healthcare*. Youtube. (08/04/14) à 1 min 49 secondes, disponible sur <https://www.youtube.com/watch?v=jnEdasIPtEg> Consulté le 10 Avril 2014

On pourrait se féliciter de l'efficacité du diagnostic de la part de ces médecins à la pointe de la technologie mais ce serait oublier un peu vite que la clinique se fait au lit du patient.

C'est l'un des fondements de la relation de soin qui défend le principe de Dignité où l'imagerie et le matériel ne doit pas prendre le pas sur l'humain : « c'est alors une sorte d'usine qui fonctionne autour du malade avec toute son équipe humaine comme avec tout son équipement »<sup>52</sup> comme le note SAVATIER. Si le soin est entré dans « l'ère de l'équipe et de l'équipement », nous devons en tant que personnel soignant à nos patients une certaine efficacité dans notre prise en charge, pour leur confort comme pour le respect des coûts qu'ils engendrent à la solidarité nationale, mais cette efficacité ne devrait pas nous transformer en professionnels uniquement spectateurs de séquences vidéos enregistrées à distance.

De fait, l'usage de ces outils connectés mettra une distance de plus entre patient et soignant, le professionnel que l'on aura devant soi faisant osciller son regard de notre personne à son écran, l'oeil constamment alerté par des notifications visuelles. Cela rappelle évidemment l'avènement du smartphone et la différence qu'il existe entre des utilisateurs éduqués qui savent continuer à interagir avec les autres en société malgré les sollicitations de leurs appareils, et ceux qui s'absorbent totalement dans cet usage et ne sont là que physiquement. Face aux inquiétudes liées à l'utilisation des Google Glass dans l'espace public et aux possibilités d'enregistrement/surveillance qu'elles offrent, la société de Moutain View a publié des règles de bonnes pratiques à ses utilisateurs/explorers<sup>53</sup> :

« Ce qu'il est conseillé de faire : La fonction photo/vidéo des lunettes Google n'est pas différente de celle d'un smartphone. Agissez donc de la même manière que vous le feriez avec votre téléphone : demandez la permission des personnes avant de les enregistrer »<sup>54</sup>.

---

<sup>52</sup> SAVATIER, AUBY et PEQUIGNOT, traité de Droit médical, 1956, p.22, § 10 cité par O. OBOEUF dans LE DEVENIR DE LA RESPONSABILITÉ MÉDICALE DU FAIT D'AUTRUI APRÈS LA LOI DU 4 MARS 2002, disponible sur [http://edotorale74.univ-lille2.fr/fileadmin/master\\_recherche/T\\_I\\_chargement/memoires/medical/obeufo03.pdf](http://edotorale74.univ-lille2.fr/fileadmin/master_recherche/T_I_chargement/memoires/medical/obeufo03.pdf), consulté le 31 Mai 2014

<sup>53</sup> Règles de bonnes pratiques des Google Glass, disponible sur <https://sites.google.com/site/glasscomms/glass-explorers>, consulté le 1er juin 2014

<sup>54</sup> *Guide des bonnes pratiques Google Glass – en Français* disponible sur <http://www.goglasses.fr/guide-des-bonnes-pratiques-google-glass-en-francais>, consulté le 1er juin 2014

« Ce qu'il est déconseillé de faire : S'isoler sur ses Google Glass. Les Google Glass ont été pensés pour permettre l'envoi d'interactions courtes et rapides permettant un retour rapide de la part de l'utilisateur au monde réel [...] Utilisez également votre sens éthique. Si vous avez peur que quelqu'un interrompe votre dîner romantique dans un bon restaurant avec une question concernant les Google Glass, retirez-les simplement. ». Pour finir Google déconseille d'être « déplaisant ou grossier » : « don't be creepy or rude (aka, a « Glasshole ») ».

Si Google a anticipé la manière dont le public va réagir au Glass Explorers qui vont arborer leurs lunettes dans l'espace public, il est évident qu'elles engendreront des réactions si les professionnels de la santé les portent : Avec un premier effet que l'on pourrait qualifier de bénéfique : L'information avant consentement du patient serait générée naturellement par la présence de ce nouvel objet.

Un autre intérêt des Google Glass pour Caroline ZORN-MACREZ dans la logique d'identification obligatoire pour ne pouvoir accéder qu'au patient dont on va s'occuper et pas à toute la liste des personnes prises en charge à l'hôpital, c'est que les Google Glass utilisées de manière professionnelle ne pourront qu'être nominatives.

« Depuis le décret Hébergeur de 2006 et depuis le décret Confidentialité de 2007 obligation est faite d'identifier le professionnel qui va transmettre l'information. Pour ça le référentiel général de sécurité nous apprend qu'il faut utiliser la CPS la Carte du Professionnel de Santé, les Google Glass sont un peu comme tous les terminaux, c'est à dire des appareils mobiles qu'on peut utiliser dans les hôpitaux, il va falloir relier ce terminal là au poste de travail du professionnel sur lequel il sera identifié avec sa CPS. [...] les Google Glass ne sont pas un objet qu'on va pouvoir passer d'un professionnel à un autre. Il va falloir trouver un moyen d'identifier la personne pour avoir l'intégrité de la donnée avec son auteur ».

En étant nominative, chaque Google Glass ferait partie du parc matériel référencé des personnels de l'hôpital. Ainsi, chaque fois qu'un soignant prendrait une photo d'une plaie en cours de cicatrisation ou de l'évolution du drainage après une amputation, l'utilisation des lunettes connectées par leur nouveauté occasionneraient plusieurs comportements qui iraient au final dans le sens d'une meilleure relation avec le patient :

On vient de le voir, leur seule présence permettrait de remettre le consentement du patient au cœur de l'échange avec le soignant. Elles ouvriraient donc la voie à une

demande orale qui pourrait être enregistrée afin d'autoriser le soignant à prendre un cliché ou une vidéo de la zone de corps concerné ou d'enregistrer un examen préalable. Cette photo ou vidéo porterait le sceau d'identification de son auteur et serait transmise immédiatement aux serveurs de l'hôpital pour être archivée dans son dossier patient sans passer par des serveurs tierces. Seuls les professionnels le prenant en soin auraient un accès à ce cliché. On peut imaginer que la transmission électronique d'un dossier patient à l'extérieur vers un autre professionnel serait soumise à une autorisation formalisée, laissant au patient le choix d'afficher ou non tous les éléments du dossier et de permettre d'accéder à ce cliché.

Ce qui serait une avancée notable dans la démocratie sanitaire voulue par la Loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé si on la compare à la pratique qui consiste pour un médecin à utiliser son téléphone portable personnel pour prendre un cliché qui sera ensuite transféré au dossier patient par câble ou par réseau.

A l'heure des configurations Cloud qui accompagnent les forfaits téléphoniques et permettent de sauvegarder automatiquement toutes les données d'un téléphone (dont les photos) sur le compte personnel de son utilisateur, la solution des lunettes connectées aurait le mérite de forcer les personnels à la prudence comme le rappelle Annie MORIN :

« Il y a des conditions à remplir pour faire ce genre de geste et ma crainte à moi c'est que les professionnels qui ont ce type de gestes ne sont pas très au clair avec le droit à l'image [...] il faut bien expliquer au patient que c'est pas un gadget, que c'est bien un dispositif encadré »<sup>55</sup>.

Comme on l'a expliqué plus tôt, cet encadrement passe par la Direction des Systèmes d'Information qui protège le réseau de l'hôpital et les échanges de données. Pas de souci de ce côté là, à moins d'une malveillance devant laquelle aucun système ne peut se prémunir à 100%.

Auprès du grand public Google est d'ors et déjà sous le feu des critiques quant à la vie privée. 72% des personnes interrogées par le Cabinet Toluna se disent

---

<sup>55</sup> Extrait d'un entretien avec Annie MORIN réalisé le 27 mai 2014

« préoccupés par les Google Glass pour des questions de protection de la vie privée et de confidentialité des données »<sup>56</sup>.

Une hypothèse qu'Eric MARTINEZ a bien à l'esprit : « c'est un dispositif intéressant qui peut améliorer la prise en charge des personnes mais d'un autre côté qui comporte des dangers : interconnexion des données, fuite des données. Sur des données sensibles on ne peut pas se permettre que des tiers les récupèrent »<sup>57</sup>.

C'est la raison pour laquelle la partie « applicative » de ces lunettes sera primordiale. Les applications professionnelles développées pour des usages à l'hôpital devraient permettre d'apporter un niveau de sécurité en plus, pour peu que les sociétés qui les développent soient agréées<sup>58</sup>. Si l'on part du principe que le logiciel est sûr, il peut permettre l'échange des données au sein de l'écosystème informatique de l'hôpital.

Mais la base de données à laquelle il aura accès sera phénoménale. Chaque heure d'hospitalisation génère une quantité très importante d'informations : Ordonnances médicamenteuses, prélèvements sanguins, résultats d'analyse, participations à des ateliers thérapeutiques, fréquence cardiaque, tension artérielle, glycémies capillaires à jeun, de 10 heures, avant le repas, en post-prandial etc.

Pour garder le contact avec le patient il faudra que ces informations soient triées en amont et que le soignant ne passe pas plus de temps à tenter de retrouver une information que d'aller la récupérer sur un ordinateur fixe.

A ce propos on pourrait croire que les aller-retour à l'ordinateur n'ont aucun impact pour le patient, l'évolution des TIC ayant permis relativement rapidement d'intégrer cet usage nécessaire aux yeux de la personne soignée. Pourtant une étude publiée dans la revue scientifique *Plus One*<sup>59</sup> et relatée par Delphine CHAYET dans les colonnes du Figaro Santé tendrait à prouver le contraire :

---

<sup>56</sup> [ZDNET.fr, Google Glass : la vie privée, sujet d'inquiétude](http://www.zdnet.fr/actualites/google-glass-la-vie-privee-sujet-d-inquietude-39799737.htm), (09/04/2014), disponible sur <http://www.zdnet.fr/actualites/google-glass-la-vie-privee-sujet-d-inquietude-39799737.htm>, consulté le 9 avril 2014

<sup>57</sup> Extrait d'un entretien avec Eric MARTINEZ réalisé le 12 mai 2014

<sup>58</sup> On ne compte plus les histoires d'applications pour smartphones dont la structure logicielle permettaient de recueillir des données privées sans l'autorisation de leurs utilisateurs.

<sup>59</sup> J.M. KELLEY, G. KRAFT-TODD, L. SHAPIRA, J. KOSSOWSKY, H. RIESS *The Influence of the Patient-Clinician Relationship on Healthcare Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*, (09/04/2014), disponible sur <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0094207>, consulté le 4 mai 2014

« En coupant la parole à un malade qui relate ses symptômes ou en gardant les yeux sur son ordinateur, le praticien réduit l'efficacité de sa consultation [...] Regarder son patient dans les yeux, lui donner le temps de décrire ses symptômes sans l'interrompre ou poser des questions ouvertes ne sont pas seulement de banales marques d'attention, mais une véritable compétence clinique »<sup>60</sup>.

Un point de vue que partage le Dr Sakran, chirurgien à l'Hôpital Universitaire de la Caroline du Sud : « pendant une visite, cela devient de plus en plus courant pour les patients de ne voir que la nuque des médecins qui passent de plus en plus de temps à utiliser des ordinateurs pour enregistrer des données sur les dossiers médicaux électroniques »<sup>61</sup>.

Lisa COOLIER COOL auteur de l'article dans lequel les propos du chirurgien sont rapportés, détaille que d'après Ian SHAKIL, CEO de la société Augmentix, leader dans le développement des applications Google Glass « les médecins passent 40% de leur journée à remplir informatiquement les données du patient ».

Elle ajoute que la société a développé une application pour rendre ce temps aux praticiens pour qu'ils puissent interagir avec leurs patients au lieu de le passer sur des ordinateurs.

Nous avons voulu en savoir plus sur l'utilisation logicielle des Google Glass et sur leur impact sur la relation patient-soignant. C'est la raison pour laquelle nous avons contacté Nicolas ROBINET, Directeur des opérations chez Dotscreen, une société spécialisée dans le développement d'applications sur tout type d'écrans (TV, consoles de jeu, tablettes, smartphones) et qui a effectué des tests logiciels sur les Google Glass.

Pour commencer à son avis, les lunettes connectées sont encore dans une phase de développement trop précoce même si elles décrivent un usage qui n'est pas nouveau. A titre d'exemple, l'usage en bloc opératoire à but de télétransmission existe depuis longtemps et les Google Glass ne sont pour l'instant qu'une version miniaturisée de ces technologies.

---

<sup>60</sup> D. CHAYET *L'attitude du médecin avec son patient a un impact sur sa santé*, (04/05/2014), disponible sur <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2014/05/04/22297-lattitude-medecin-avec-son-patient-impact-sur-sa-sante>, consulté le 5 mai 2014

<sup>61</sup> L. COLLIER COOL, *How Doctors Are Using Google Glass to Save Lives*, (22 avril 2014) disponible sur <http://health.yahoo.net/experts/dayinhealth/doctors-embrace-google-glass>, consulté le 23 avril 2014

Il évoque l'évolution nécessaire de ces technologies vers des écrans flexibles ou des verres « électroniques » sur des montures quasi standards qui simplifieraient l'aspect des lunettes tout en optimisant leur utilisation. Une évolution qui permettrait d'adoucir le côté robotique que l'on reconnaît pour l'instant à ces lunettes.

Concernant l'usage des Google Glass il relève l'un des points qui inquiète le plus les défenseurs des libertés sur internet : la reconnaissance faciale. D'après un article de Numérama, Google aurait précisé sa politique en juin 2013 aux développeurs en indiquant qu'ils refuseraient de telles applications en tout cas pas avant « d'avoir mis en place une forte protection de la vie privée »<sup>62</sup>.

Six mois plus tard la société de Mountain View était sanctionnée par la CNIL : « Le 3 janvier 2014, la CNIL a prononcé à l'égard de Google une sanction pécuniaire de 150 000 euros, l'amende maximale, [...] La CNIL considère que Google « n'informe pas suffisamment ses utilisateurs des conditions et finalités de traitement de leurs données personnelles. De ce fait, ils ne peuvent comprendre, ni les finalités de la collecte, celles-ci n'étant pas déterminées comme l'exige la loi, ni l'ampleur des données collectées à travers les différents services. Par conséquent, ils ne sont pas mis en mesure d'exercer leurs droits, notamment d'accès, d'opposition ou d'effacement »<sup>63</sup>.

Dans le même article Françoise LAUGEE, Ingénieur d'études à l'Université Paris 2 – IREC (Institut de recherche et d'études sur la communication) note que « les interrogations sont nombreuses quant aux conséquences sur la vie privée de l'utilisation des nouveaux outils numériques comme les Google Glass, Google Now (assistant numérique qui anticipe vos demandes) et les applications de reconnaissance faciale ».

Pour toutes ces raisons le déploiement de ces lunettes pourrait être retardées sur le sol Français d'après Caroline ZORN-MACREZ.

Nicolas ROBINET ajoute que la destination de l'information filmée pourra poser problème entre le soignant et le patient si un accident lié aux soins intervenait : « cas

---

<sup>62</sup> J. L., *Google Glass : pas de reconnaissance faciale, mais...* (1er juin 2013) Disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/26125-google-glass-pas-de-reconnaissance-faciale-mais.html>, consulté le 31 mai 2014

<sup>63</sup> F. LAUGEE *Protection des données personnelles : Google à l'amende en Espagne et en France*, La Revue Européenne des Médias, disponible sur <http://la-rem.eu/2014/05/28/protection-des-donnees-personnelles-google-a-lamende-en-espagne-et-en-france/>, consulté le 31 mai 2014

typique, l'opération se passe mal, conséquence sur la victime, est-ce qu'on peut récupérer les images de l'opération, qu'est-ce qu'on en fait, ça peut être une preuve, est-ce que c'est une preuve pour se disculper, est-ce que c'est une preuve pour accuser ? ».

Un point qui pour le Directeur des Affaires Juridiques du CHRU de Montpellier irait plutôt dans le sens d'un meilleur échange entre patients et soignants :

« S'il y a eu faute c'est un moyen d'aider l'expert à déterminer si elle a eu lieu ou pas : principe de justice et réparation. S'il n'y a pas eu faute il n'y a pas de difficultés, ça peut être un élément de preuve. Après il faudra réfléchir sur la prise en compte de cette preuve, ce que ça va amener ou pas.

Les experts travaillent sur dossier mais visiblement ce sont des éléments qui feront partie du dossier médical ».

Eric Martinez rajoute que « les patients ont le droit d'accéder à ces données, ça ne me pose pas de problème de principe »<sup>64</sup>.

## **CONCLUSION DU CHAPITRE 1**

On l'aura compris l'arrivée des Google Glass comme des autres lunettes connectées devraient trouver leur place dans l'environnement législatif et normatif des outils connectés déjà existant à l'hôpital pour peu qu'un accompagnement des personnels soit mis en place avec des règles de bonnes pratiques et qu'une information claire et loyale soit diffusée auprès des patients quand à leur usage. Nous avons interrogés les uns et les autres pour savoir comment ils voyaient l'arrivée de ces Google Glass à l'hôpital. Cette recherche s'est matérialisée par une étude en ligne et la création d'un site internet dédié.

---

<sup>64</sup> Extrait d'un entretien avec Eric MARTINEZ réalisé le 12 mai 2014

« Loi Zéro : Un robot ne peut pas faire de mal à l'humanité, ni, par son inaction, permettre que l'humanité soit blessée. ».

4ème loi de la robotique, précédant hiérarchiquement les 3 autres - Isaac ASIMOV

## **Chapitre 2 : ENQUETE EN LIGNE SUR L'UTILISATION DES LUNETTES CONNECTEES A L'HOPITAL AUPRES DES PROFESSIONNELS DE SANTE ET DES USAGERS**

### **INTRODUCTION**

Lorsque le sujet de l'usage des lunettes connectées en intra-hospitalier nous est apparu comme un élément de réflexion intéressant à avoir en amont de l'arrivée de ces outils sur le marché français, il nous a semblé indispensable de recueillir un avis auprès de professionnels et d'usagers pour évaluer les représentations que les uns et les autres pouvaient avoir.

C'est la raison pour laquelle nous avons élaboré une étude réalisée sur le site d'analyse [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com) que nous avons associée d'une part à un site internet créé pour l'occasion : [www.googleglassalhopital.fr](http://www.googleglassalhopital.fr) auquel nous avons ajouté un compte twitter [www.twitter.com/googlasshopital](http://www.twitter.com/googlasshopital).

La promotion de ces deux supports s'est faite via les utilisateurs de Twitter qui se sont spécialisés dans le relais d'informations sur la e-santé en général et sur le sujet des Google Glass en particulier. L'ensemble a été mis en ligne le 22 avril 2014 et la dernière personne à avoir participé au sondage l'a rempli le 23 mai 2014. Les résultats de cette enquête sont donc limités à la fois dans le temps et par le nombre de participants.

Néanmoins les premiers résultats que nous pouvons observer sur la vision que peuvent avoir le grand public et les professionnels nous a semblé intéressant. L'étude complète est disponible en Annexe.

## 2a - DONNEES CHIFFREES

L'étude était précédée de la mention suivante :

### ***Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'hôpital***

*« Cette étude est réalisée dans le cadre d'un mémoire de DIU Droit Médical et des Professions de Santé suivi au Centre Européen d'Etudes et de Recherche en Santé de l'Université de Montpellier 1.*

*Elle n'est pas destinée à un usage commercial et vient illustrer le sujet de "l'encadrement éthique et législatif autour de l'usage des Lunettes Connectées à type Google Glass dans le milieu intrahospitalier".*

*Les réponses sont anonymisées afin qu'aucune identification des participants ne soit possible selon les dispositions légales en vigueur ».*

#### **Question 1 : (73 réponses)**

Sur les 73 personnes qui ont répondu à l'étude, 45 étaient des professionnels de santé (61,64%), 28 des usagers (38,36%).

#### **Question 2 : (19 réponses)**

Il nous a été suggéré de compléter le questionnaire en rajoutant le métier exercé par les participants en cours de route. Nous n'avons donc pu recueillir qu'une partie des informations sur cette question qui ne peuvent avoir sur un si court panel de réel intérêt statistique. Parmi les 19 personnes ayant complété leur métier, 9 sont des étudiants infirmiers, 2 sont des aides-soignants, 7 sont respectivement infirmier, avocat, Directeur des ventes, Responsable com, Webmestre, Traductrice bilingue indépendante et Cadre de santé journaliste.

#### **Question 3 :**

Les professionnels de santé verraient l'arrivée à l'hôpital des lunettes connectées : (41 réponses sur 45)

pour 21,95% de manière positive  
pour 41,46% de manière neutre  
pour 34,15% de manière négative  
2,44% ne se prononcent pas

A la même question les usagers répondent  
(25 réponses sur 28)

- à 44% de manière positive
- à 32% de manière neutre
- à 8% de manière négative
- 16% ne se prononcent pas

**Question 4 :**

Pour les professionnels de santé, l'utilisation des lunettes connectées pour accéder aux données de santé du patient leur permettrait :  
(40 réponses sur 45)

- pour 67,50% un gain de temps
- pour 15% une perte de temps
- 17,50% ne se prononcent pas

Les usagers verraient l'usage à l'hôpital des lunettes connectées comme :  
(25 réponses sur 28)

- pour 56% un gain de temps
- pour 4% une perte de temps
- 40% ne se prononcent pas

**Question 5 :**

Quels avantages les professionnels de santé voient-ils à l'utilisation d'un outil connecté portable qui laisse leurs mains libres ?  
(32 réponses sur 45)

18,75% n'y voient aucun avantage. L'un d'entre eux commente : « les mains libres mais le cerveau concentré (ou attiré) par l'écran des GoogleGlass ». Certains ont du mal à envisager cette pratique : « C'est difficile car j'aurais peur que cela altère le contact avec le patient et que le temps que tout le monde se mette à la page cela fasse perdre plus de temps qu'autre chose ... ».

L'hygiène est un avantage qui est cité pour 15,62% d'entre eux.

Le temps est une notion qui revient à 31,25%, que ce soit pour « passer plus de temps au lit du patient », « pouvoir faire deux choses en même temps sur l'ordinateur », « une optimisation du temps », « un gain de temps », même si pour certains cela doit se faire « dans la limite que ce ne soit pas des soins ».

L'accès à l'information est également présente dans les réponses : « Accès à l'information rapide. », « pouvoir faire son soin en ayant toutes les infos à portée », « permet de tout avoir sous les yeux », « possibilité de voir le dossier médical en même temps, Rapidité de l'information, accessibilité », « support permanent permettant l'affichage du dossier, des constantes, des résultats des examens ».

24 sur 28 usagers ont répondu à la question « quels avantages voyez-vous à l'utilisation d'un outil connecté portable qui laisse les mains libres au Professionnel de santé ? » :

On y retrouve

La notion d'hygiène, le gain de temps, la possibilité de faire plusieurs choses en même temps et l'accès une « meilleure information » voir à un « accès au dossier de santé en direct, consultation de documentations en temps réel, vérification de l'historique du patient ou des actes effectués ».

La notion d'utilité en équipe de l'enregistrement vidéo : « Il pourra revoir le malade et les réactions aux soins/ suivi par un collègue de loin », « Prise de photo / partage d'info avec un confrère praticien », « rapidité, échange, collaboration avec d'autres pros de santé », « consultation de l'avis des pairs ».

La notion d'ergonomie « Peut être plus de facilités pour réaliser ses tâches », « infirmier aura les mains libres et lira directement le dossier médical du patient ».

La disponibilité du soignant est également abordée à plusieurs reprises que ce soit de manière positive face à cet usage : « disponibilité et rapidité », « il passerait moins de temps à regarder son écran que les patients, enregistrement plus rapide des données », « plus grande attention sur le patient ? » ou de manière négative : « Peu d'intérêt, le personnel ne faisant à priori pas autre chose en même temps pendant les soins ».

**Question 6 :**

Lorsqu'on demande aux professionnels de santé s'ils pensent que le port de ces lunettes connectées modifierait la relation avec le patient ils sont :

(31 réponses sur 45)

- 3,23% à penser qu'elle la modifierait de manière positive
- 67,74% à penser qu'elle la modifierait de manière négative
- 29,03% à penser qu'elle ne modifierait pas la relation
- Aucun ne se prononce pas.

A là question 3 ils étaient pourtant 21,95% à voir de manière positive l'arrivée à l'hôpital des lunettes connectées et 41,46% de manière neutre.

Quand on s'adresse aux usagers pour leur demander si le port de ces lunettes connectées par le professionnel de santé modifierait leur relation avec lui ils sont :

(23 réponses sur 28)

- 17,39% à penser que cela modifierait la relation de manière positive
- 21,74% à penser que cela modifierait la relation de manière négative
- 47,83% pensent que cela ne modifierait pas la relation
- 13,04% ne se prononcent pas

Ils étaient 44% à voir de manière positive à voir de manière positive l'arrivée à l'hôpital des lunettes connectées et 32% de manière neutre.

Il est intéressant de constater que sur ce panel, les représentations des soignants sur le risque d'altération de la relation avec les patients semble plus inquiéter les professionnels de santé que les usagers.

**Question 7 :**

Nous avons souhaité savoir si les professionnels de santé faisaient confiance à la forme de stockage des données personnelles qui composent le Dossier Médical du patient à l'intérieur des serveurs sécurisés de l'hôpital :

(31 réponses sur 45)

- 9,68% leur font tout à fait confiance
- 70,97% leur font confiance
- 19,35% n'ont pas du tout confiance

Nous avons posé la même question aux usagers :  
(23 réponse sur 28)

30,43% leur font tout à fait confiance  
60,87% leur font confiance  
8,70% n'ont pas du tout confiance

**Question 8 :**

Les soignants pensent-ils qu'il soit nécessaire d'informer le patient du type de données accessibles par le Professionnel de santé lors de l'utilisation de ces lunettes connectées à l'hôpital ?  
(31 réponses sur 45)

83,87% pensent que Oui  
16,13% pensent que Non  
Aucun ne se prononce pas

Les usagers souhaiteraient-ils être informés du type de données accessibles par le Professionnel de santé lors de l'utilisation de ces lunettes connectées à l'hôpital ?  
(23 réponses sur 28)

86,96% pensent que Oui  
4,35% pensent que Non  
8,70% ne se prononcent pas

**Question 9 :**

Enfin de manière indifférenciée pour les professionnels de santé comme pour les usagers, avant cette étude, savaient-ils ce qu'étaient des lunettes connectées ou des Google Glass ?  
(54 réponses sur 73)

70,37% ont répondu Oui  
29,63% ont répondu Non

## 2b - ET DEMAIN ?

La e-santé ne cesse de progresser tous les jours. Il est encore prématuré de prédire un avenir pour les Google Glass de Google, pour les Gear Glass de Samsung, pour celles encore non nommées de Microsoft, de Laster technologies, de NTT Docomo au Japon, de Glass Up en Italie, pour les Ion Glasses espagnoles ou pour les ORA-S françaises d'Optinvent<sup>65</sup> surtout à l'intérieur de l'hôpital.

La CNIL pourrait ne pas voir l'arrivée de ces outils sans demander une remise à plat des processus d'identification sur les logiciels qui traitent actuellement les données du patient. C'est en tout cas l'avis de Caroline ZORN-MACREZ sur la question.

Les équipes soignantes seront certainement des éléments moteurs pour définir exactement leurs besoins. Des sociétés de développement interviendront alors pour proposer des applications dédiées sur lesquelles le législateur se penchera pour en vérifier l'encadrement.

On ne peut s'empêcher de penser que les lunettes connectées ne sont que les prémices de la e-santé de demain et imaginer sans trop se tromper que le Quantified Self « automesure de soi » sera aux lunettes connectées ce que la révolution des smartphones a été aux téléphones, une explosion d'interconnectivité et de nouveaux besoins que viendront combler des milliers d'applications branchées sur les réseaux sociaux.

Avec le risque de voir les initiatives offertes au grand public inonder l'environnement hospitalier si ce dernier ne décide pas de prendre les devants. La Lettre Innovation & Prospective N° de la CNIL (juillet 2013) avait déjà questionné le Quantified Self comme la « nouvelle forme de partage des données personnelles »<sup>66</sup>.

La donnée de santé qualifiée de sensible devra compter avec la « donnée de bien-être »<sup>67</sup> encore non définie, l'environnement médical n'étant plus le seul à fournir des

---

<sup>65</sup> G. GRONDIN, *Lunettes connectées: On passe en revue les concurrents des Google Glass* (14 novembre 2013), disponible sur <http://www.20minutes.fr/high-tech/1248803-20131112-lunettes-connectees-google-glass-vie>, consulté le 1er juin 2014

<sup>66</sup> Lettre Innovation & Prospective de la CNIL de juillet 2013, disponible sur [http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La\\_CNIL/publications/DEIP/LettreIP\\_5.pdf](http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La_CNIL/publications/DEIP/LettreIP_5.pdf), consulté le 1er juin 2014

<sup>67</sup> O. DESBIEY Lettre Innovation & Prospective de la CNIL de juillet 2013, disponible sur [http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La\\_CNIL/publications/DEIP/LettreIP\\_5.pdf](http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La_CNIL/publications/DEIP/LettreIP_5.pdf), consulté le 1er juin 2014  
p 3

données objectives de l'état de santé d'une personne. Des sociétés qui éditent des applications d'auto-mesure viendraient ajouter (contredire ?) celles qui ont été mesurées en intra-hospitalier. A ce sujet Olivier DESBIEY posait la question de l'encadrement de l'auto-mesure : « Le Quantified Self pourrait-il demain s'imposer à chacun comme certaines pratiques d'assureurs américains semblent le présager ? À l'avenir, va-t-il devenir suspect de ne pas s'auto-mesurer ? ».

Dans son nouveau cahier IP, Innovation et Prospective n°2, « *Le corps nouvel objet connecté* » la CNIL développe longuement la révolution à laquelle nous sommes en train d'assister<sup>68</sup>.

Cédric HUTCHINGS le PDG de Withings<sup>69</sup> y a une tribune sur la transformation des pratiques médicales : « la frontière entre les domaines du bien-être et de la santé va s'estomper. L'objectif est que demain, les gens disent que c'est eux qui prennent soin de leur santé, avec l'aide de leur médecin et non plus leur médecin seul [...] Le patient devient expert, le médecin va devoir le prendre comme un partenaire »<sup>70</sup>.

Il rajoute qu'il voit dans le médecin « une figure naturelle [...] qui pourrait occuper un rôle de prescripteur au cœur de ces pratiques d'auto-mesure en orientant les patients vers des outils et services sûrs, produisant des données fiables, utiles pour eux comme pour lui »

Les grandes sociétés électroniques semblent en tout cas ne pas vouloir passer à côté de cette révolution à l'image d'Apple dont la future interface mobile iOS 8 présentée à la WWDC le 2 juin 2014 introduit HealthKit, une « base de données centralisée dans laquelle les utilisateurs retrouveront les données médicales qui les concernent, collectées avec leur iPhone ou autres objets connectés »<sup>71</sup> qui inquiète Guillaume Champeau, fondateur de Numérama.

---

<sup>68</sup> C.N.I.L. Cahier IP, Innovation et Prospective n°2, « *Le corps nouvel objet connecté* », (Mai 2014), disponible sur [http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL\\_CAHIERS\\_IP2\\_WEB2.pdf](http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB2.pdf), consulté le 2 juin 2014

<sup>69</sup> Withings est une société qui conçoit, développe, fabrique et commercialise des objets connectés : <http://vitrine.withings.com>

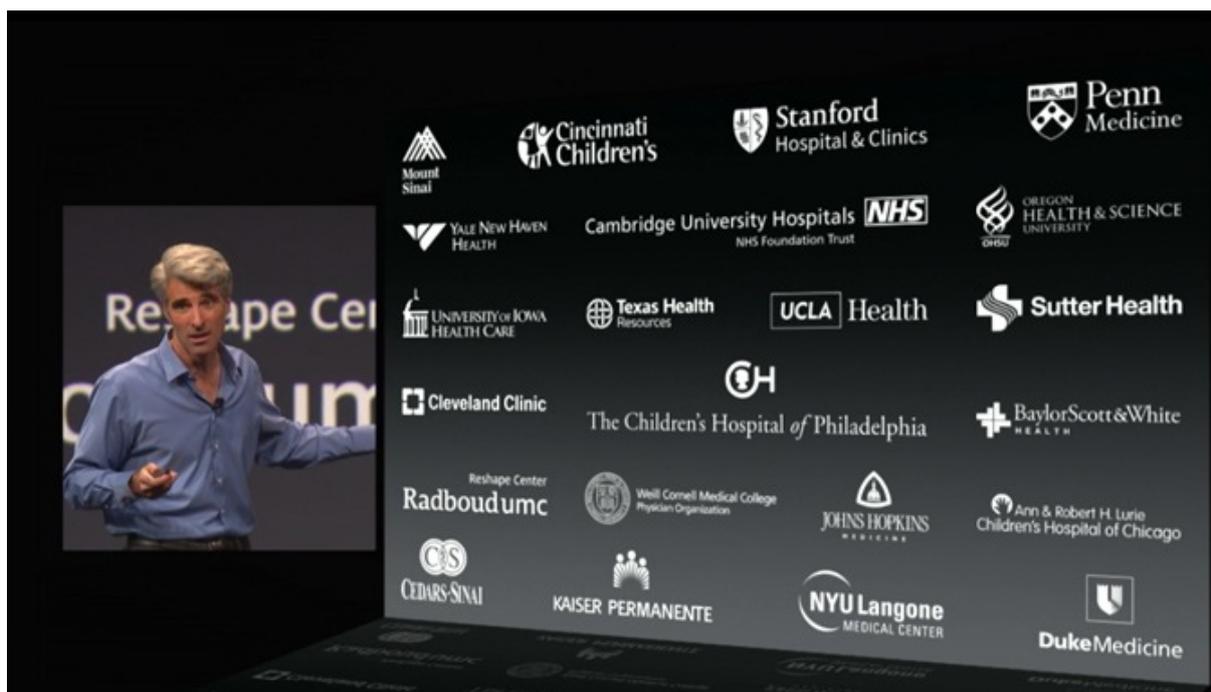
<sup>70</sup> C.N.I.L. Cahier IP, Innovation et Prospective n°2, « *Le corps nouvel objet connecté* », (Mai 2014), disponible sur [http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL\\_CAHIERS\\_IP2\\_WEB2.pdf](http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB2.pdf), consulté le 2 juin 2014, p 15

<sup>71</sup> G. CHAMPEAU, *HealthKit, l'inquiétante base de données médicales d'Apple*, (2 juin 2014), Numérama, disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/29561-healthkit-l-inquietante-base-de-donnees-medicales-d-apple.html>, consulté le 2 juin 2014

Le journaliste détaillait déjà le 29 mai la proposition de Samsung qui repose sur « SAMI, une plateforme de Big Data dans laquelle Samsung concentrera les données médicales des utilisateurs, pour les exploiter ou les vendre à des partenaires commerciaux [...] il sera possible avec SAMI de visualiser les données des utilisateurs selon différents contextes, par exemple selon leur situation géographique, leur "comportement" (sic), le calendrier, ou encore l'environnement. Des méthodes de calculs permettront alors de réaliser des croisements statistiques pour réaliser de véritables analyses de médecine prédictive, voire pour suggérer des traitements adaptés à chacun.»<sup>72</sup>.

Concernant HealthKit, Guillaume CHAMPEAU justifie le titre de son article « *HealthKit, l'inquiétante base de données médicales d'Apple* », par l'annonce de la part de la Firme de Cupertino de son partenariat avec des établissements privés ou publics aux Etats-Unis, « qui intégreront HealthKit pour permettre aux professionnels de santé de travailler à partir des données stockées dans la base ».

73



<sup>72</sup> G. CHAMPEAU, *Avec Simband et SAMI, Samsung veut vendre vos données de santé*, (29 mai 2014), Numérama, disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/29531-avec-simband-et-sami-samsung-veut-vendre-vos-donnees-de-sante.html>, consulté le 30 mai 2014

<sup>73</sup> Numérama, Capture d'écran du WWDC 2014 d'Apple, le 2 juin 2014

La bataille pour le respect de la vie privée de ses données personnelles risque de subir le même paradoxe qu'à l'usage des réseaux sociaux qui voient des citoyens dénoncer la mise en place de caméras de sécurité sur la voie publique et qui publient sur les réseaux des détails intimes de leur vie privée.

Ou qui envisagent de partager dans le futur des éléments mesurables de leur état de santé, un minerai digital que des groupements d'assurances sont prêts à payer très cher à l'image de la mutuelle AXA qui propose désormais à 1000 clients de sa complémentaire santé de se voir offrir « 50 euros de "chèque de médecine douce" s'ils font une moyenne de 7 000 pas par jour, ou deux chèques s'ils dépassent les 10 000 pas par jour »<sup>74</sup>. le contrôle se ferait par un podomètre créé par Withings, la société de Cédric HUTCHINGS.

Un « chantage à l'assurance » qui préfigure pour Guillaume CHAMPEAU la dérive possible de la santé connectée de demain : « ceux qui accepteront de porter des objets connectés qui permettent à l'assurance de vérifier leur comportement auront le droit à des réductions tarifaires, mais devront alors s'interdire le moindre écart de conduite pour continuer à bénéficier des remboursements prévus au contrat. C'est ainsi la liberté individuelle qui risque de se dissoudre dans la mode du Quantified-Self ».

Que ce soient des données qualifiées de personnelles, des données de santé sensibles ou de bien-être, la sphère de la vie privée de la personne est probablement l'un des enjeux majeurs de la santé de demain.

---

<sup>74</sup> G. CHAMPEAU, Ça y est, AXA conditionne un avantage santé à un objet connecté, (2 juin 2014), Numérama, disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/29556-aa-y-est-axa-conditionne-un-avantage-sante-a-un-objet-connecte.html>, consulté le 2 juin 2014

## CONCLUSION GENERALE

Caroline ZORN-MACREZ conclue sa thèse « *Données de santé et secret partagé* » en militant pour un « Droit constitutionnel de la personne à la protection de ses données de santé partagées ». Elle défend l'idée d'une « prérogative individuelle rendant acteur le titulaire de ce « droit à » [...] l'éducation thérapeutique [allant] dans le sens de faire du citoyen un « homo numericus », libre et éclairé, protecteur de ses propres données »<sup>75</sup>.

Un argument qu'Isaac Asimov, célèbre auteur de science-fiction connu entre autres pour ses lois de la robotique qu'il n'a cessé de questionner et de faire évoluer au fil de ses romans et nouvelles<sup>76</sup> aurait certainement intéressé.

*Première Loi : Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni, restant passif, permettre qu'un être humain soit exposé au danger, sauf contradiction avec la Loi Zéro.*

*Deuxième Loi : Un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la Première Loi ou la Loi Zéro.*

*Troisième Loi : Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la Première ou la Deuxième Loi ou la Loi Zéro.*

*Loi Zéro : Un robot ne peut pas faire de mal à l'humanité, ni, par son inaction, permettre que l'humanité soit blessée.*

Les citations qui émaillent ce mémoire et le travail d'Asimov nous rappellent que la Loi n'est pas figée, elle est en constante évolution pour s'adapter au temps et au lieu où elle s'applique. Elle répond également à la confrontation aux événements qui l'instituent ou la modifient. Elles peuvent venir dans la hiérarchie des normes du haut de la pyramide par des lois constitutionnelles ou plus bas par des règlements. Si l'on continue sur la métaphore robotique, par des lois « codées au niveau matériel » comme c'est le cas des 3 premières lois ou « de type logiciel », comme c'est le cas

---

<sup>75</sup> C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°544 et 545 - p 437 et 439

<sup>76</sup> Trois lois de la Robotique disponible sur [http://fr.wikipedia.org/wiki/Trois\\_lois\\_de\\_la\\_robotique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Trois_lois_de_la_robotique), consulté le 1er juin 2014

de la Loi zéro, une Loi « déduite »<sup>77</sup> par l'évolution sur des centaines d'années de l'intelligence artificielle, dans les plus belles pages de la littérature de science-fiction.

Dans notre réalité plus prosaïque la figure du proue du Transhumanisme né dans les années 80 et qui défend un homme « réparé », « amélioré », Ray KURZWEIL, auteur de science fiction plus connu pour ses compétences informatiques, a rejoint Google en 2012 en tant que « Director of Engineering » pour faire « avancer la capacité de Google à comprendre le langage naturel et les mécanismes du cerveau, de l'apprentissage »<sup>78</sup>.

Si le *Cycle des robots* et tous les ouvrages d'Asimov autour de ce concept tournaient autour de l'amélioration des machines vers une conscience humaine sublimée, les transhumanistes rêvent pour demain de « human enhancement », d'améliorations pour les humains de leurs capacités physiques, cognitives, affectives pour faire reculer la maladie et de manière ultime, la mort elle-même<sup>79</sup>.

Nous lui préférons les lois de la robotique d'Asimov qui interpellent sur les concepts d'Humain, d'Humanité et des Lois qui peuvent être mises en place pour les protéger.

Nous aimons à penser qu'elles ne sont pas éloignées de la conception de l'Humanisme du Doyen Savatier : « Médecin et juriste incarnent 2 humanismes [...] toutefois l'être humain est si riche que le médecin et le juriste, le regardant respectivement sous l'angle de leur profession, ne se rencontrent pas immédiatement [...] mais par le sommet, les deux professions se rejoignent »<sup>80</sup>.

C'est dans cette optique que nous devons en tant que soignants intégrer l'évolution de la technologie, en la faisant nôtre sans occulter la Loi qui nous sert de balise, et en faisant toujours de son usage un moyen et non une fin, en soignant des corps vécus et non des organes malades :

---

<sup>77</sup> Trois lois de la Robotique disponible sur [http://fr.wikipedia.org/wiki/Trois\\_lois\\_de\\_la\\_robotique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Trois_lois_de_la_robotique), consulté le 1er juin 2014, Paragraphe 1 Énoncé des Lois de la robotique

<sup>78</sup> C.N.I.L. Cahier IP, Innovation et Prospective n°2, « *Le corps nouvel objet connecté* », (Mai 2014), disponible sur [http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL\\_CAHIERS\\_IP2\\_WEB2.pdf](http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB2.pdf), consulté le 2 juin 2014, p 39

<sup>79</sup> C.N.I.L. Cahier IP, Innovation et Prospective n°2, « *Le corps nouvel objet connecté* », (Mai 2014), disponible sur [http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL\\_CAHIERS\\_IP2\\_WEB2.pdf](http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB2.pdf), consulté le 2 juin 2014, p 41

<sup>80</sup> F. VIALLA, *Droit des professions de santé*, Extrait du Cours de Législation Ethique et Déontologie sur l'éthique et le à l'IFSI du CHRU de Montpellier le 12 octobre 2013

« Nous ne sommes pas réductibles à une pathologie, à une cohorte. Autour du cœur, du cerveau il y a quelqu'un. Nous ne serons pas des techniciens de l'organe malade. La science médicale a glissé vers la prise en charge de l'organe malade. Autour de l'organe, il y a des gens. Des corps vécus »<sup>81</sup>.

Montpellier, le 5 juin 2014.

---

<sup>81</sup> F. VIALLA, *Droit des professions de santé*, Extrait du Cours de Législation Ethique et Déontologie sur l'éthique et le à l'IFSI du CHRU de Montpellier le 12 octobre 2013

## **ANNEXES**

## BIBLIOGRAPHIE

C. LICHAN Les Google Glass, précurseur d'une nouvelle technologie... (6 Dec 2013) Disponible sur <http://formation-universite-web-reseaux-sociaux.com/2013/12/lunettes-connectees-revolution-technologique/>. Consulté le 8 Mai 2014

WEARABLE INTELLIGENCE. *Wearable Intelligence in Healthcare*. Youtube. (08/04/14) à 1 min et 1 min 49 secondes, disponible sur <https://www.youtube.com/watch?v=inEdasIPtEg?> Consulté le 10 Avril 2014

Serment d'Hippocrate traduit du grec par J. JOUANNA, Hippocrate, Paris, Librairie Arthème Fayard, 1992, annexe I. (Portrait d'Hippocrate de Cos, Paris - Bibliothèque nationale, manuscrit grec 2144, f° 10 v°, XI<sup>e</sup> siècle) Disponible sur [http://www.ordomedic.be/fr/l-ordre/serment-\(belgique\)/serment-hippocrates/](http://www.ordomedic.be/fr/l-ordre/serment-(belgique)/serment-hippocrates/), Consulté le 8 Mai 2014

J. FONTANA - Cours de Législation, Ethique et Déontologie du 8 Novembre 2013 à l'IFSI du CHRU de Montpellier

Loi n°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé , J.O.R.F. du 5 mars 2002

J. AGRIMI et C. CRISCIANI, *Les « consilia » médicaux*, 1994

Consilia, (21 Aout 2013), Article Disponible sur <http://en.wikipedia.org/wiki/Consilia>, Consulté le 8 Mai 2014

C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°4 - p 25 , n°7 - p 27, n°112 - p 118, n°219 - p 204, n°244 - p 220, n°259 - p 229, n°262 - p 230, n°554 - p 437, n°545 - p 439

Décret n°43-891 du 17 avril 1943 portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 21 décembre sur la réorganisation des hôpitaux et des hospices, J.O.R.F. du 27 avril 1943

B. BEIGNER, *Le droit de la personnalité*, Puff, coll. « Que sais-je », 1992, p 73

Le Code de déontologie est intégré au Code de la Santé Publique en vertu du Décret n°95-1000 du 6 sept. 1995 portant code de déontologie médicale, J.O.R.F. du 8 septembre 1995

Art. R. 4127-4 al. 1er CSP

Art. R. 4127-72 al. 1er CSP

Art. R. 4127-73 al. 1er CSP

Définition de J-P BERTHET cité par C. DUHAMEL dans son mémoire *Les T.I.C à l'hôpital, quelle formation pour quel projet ? (2009) p. 32*. Disponible sur <http://www.chu-amiens.fr/documents/document/Les%20TIC.pdf> Consulté le 8 Mai 2014

P. BOUCHER, « Safari ou la chasse aux français », *Le Monde*, 21 mars 1974

Convention du Conseil de l'Europe pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel, Conseil de l'Europe, traité n°108

Directive 95/46/CE du Parlement Européen et du Conseil du 24 Octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, J.O.U.E.L 281 du 23 novembre 1995

Loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, J.O.R.F. du 7 août 2004

FAQ sur le référentiel de constitution des dossiers de demande d'agrément, (16 Décembre 2013) disponible sur <http://esante.gouv.fr/services/referentiels/securite/hebergement-faq#1>. Consulté le 30 Mai 2014

Données de santé : un impératif, la sécurité, Fiche pratique, disponible sur <http://www.cnil.fr/les-themes/sante/fiche-pratique/article/un-imperatif-la-securite/>, consulté le 30 Mai 2014

Décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 relatif à la confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique et modifiant le code de la santé publique, J.O.R.F. n°113 du 16 mai 2007 page 9362 texte n° 210

C. ZORN-MACREZ, « *Données de santé et secret partagé* », Collection « Santé, qualité de vie, handicap », Presses universitaires de Nancy, (2010) n°128 - p 130

A. GIBELIN, Responsabilité, Cours de Législation, Ethique et Déontologie du 30 Novembre 2013 à l'IFSI du CHRU de Montpellier

Arrêté du 15 avril 2008 relatif au contenu du livret d'accueil des établissements de santé Art. 2-II-3 J.O.R.F. du 15 Avril 2008

Images extraites du Livret d'Accueil du CHRU de Montpellier, réalisé par la Direction de la Communication et des Relations Publiques - Crédit Photo Gaëlle Faugier - © CHRU de Montpellier

Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine, J.O.R.F. n°0245 du 21 octobre 2010 page texte n°13

D. FILIPPONE, Les Google Glass utilisées à l'hôpital pour accéder aux données patients, (13/03/2014) disponible sur <http://www.journaldunet.com/solutions/mobilite/google-glass-a-l-hopital-0314.shtml>, consulté le 15 mars 2014

F. BERGE *Un chirurgien de Rennes opère avec des Google Glass connectées avec le Japon* (17 Février 2014), article disponible sur <http://www.01net.com/editorial/614266/un-chirurgien-de-rennes-opere-avec-des-google-glass-connectees-avec-le-japon/>, Consulté le 18 Février 2014

*WBIR.com Seattle doctors testing Google Glass for surgery and ER*, disponible sur <http://www.wbir.com/story/news/health/2014/02/28/seattle-doctors-testing-google-glass-for-surgery-and-er/5893847/>, Consulté le 5 Mai 2014

C DELPORTE *Les Google Glass sont en vente en France* (2 avril 2014), disponible sur <http://www.lesechos.fr/week-end/styles/0203416385313-les-google-glass-sont-en-vente-en-france-661752.php>, consulté le 2 avril 2014

Hackaton dédié à la santé - DigitalHealth camp organisé par Alsace Digitale, dossier de presse disponible sur <http://digitalhealthcamp.eu>, consulté le 31 mai 2014

SAVATIER, AUBY et PEQUIGNOT, traité de Droit médical, 1956, p.22, § 10 cité par O. OBOEUF dans LE DEVENIR DE LA RESPONSABILITÉ MÉDICALE DU FAIT D'AUTRUI APRÈS LA LOI DU 4 MARS 2002, disponible sur [http://edocorale74.univ-lille2.fr/fileadmin/master\\_recherche/T\\_I\\_chargement/memoires/medical/obeufo03.pdf](http://edocorale74.univ-lille2.fr/fileadmin/master_recherche/T_I_chargement/memoires/medical/obeufo03.pdf), consulté le 31 Mai 2014

Règles de bonnes pratiques des Google Glass, disponible sur <https://sites.google.com/site/glasscomms/glass-explorers>, consulté le 1er juin 2014

*Guide des bonnes pratiques Google Glass – en Français* disponible sur <http://www.goglasses.fr/guide-des-bonnes-pratiques-google-glass-en-francais>, consulté le 1er juin 2014

*ZDNET.fr, Google Glass : la vie privée, sujet d'inquiétude*, (09/04/2014), disponible sur <http://www.zdnet.fr/actualites/google-glass-la-vie-privee-sujet-d-inquietude-39799737.htm>, consulté le 9 avril 2014

J.M. KELLEY, G. KRAFT-TODD, L. SHAPIRA, J. KOSSOWSKY, H. RIESS *The Influence of the Patient-Clinician Relationship on Healthcare Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*, (09/04/2014), disponible sur <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0094207>, consulté le 4 mai 2014

D. CHAYET *L'attitude du médecin avec son patient a un impact sur sa santé*, (04/05/2014), disponible sur <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2014/05/04/22297-lattitude-medecin-avec-son-patient-impact-sur-sa-sante>, consulté le 5 mai 2014

L. COLLIER COOL, *How Doctors Are Using Google Glass to Save Lives*, (22 avril 2014) disponible sur <http://health.yahoo.net/experts/dayinhealth/doctors-embrace-google-glass>, consulté le 23 avril 2014

J. L., *Google Glass : pas de reconnaissance faciale, mais...* (1er juin 2013) Disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/26125-google-glass-pas-de-reconnaissance-faciale-mais.html>, consulté le 31 mai 2014

F. LAUGEE *Protection des données personnelles : Google à l'amende en Espagne et en France*, La Revue Européenne des Médias, disponible sur <http://la-rem.eu/2014/05/28/protection-des-donnees-personnelles-google-a-lamende-en-espagne-et-en-france/>, consulté le 31 mai 2014

G. GRONDIN, *Lunettes connectées: On passe en revue les concurrents des Google Glass* (14 novembre 2013), disponible sur <http://www.20minutes.fr/high-tech/1248803-20131112-lunettes-connectees-google-glass-vie>, consulté le 1er juin 2014

Lettre Innovation & Prospective de le CNIL de juillet 2013, disponible sur [http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La\\_CNIL/publications/DEIP/LettreIP\\_5.pdf](http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La_CNIL/publications/DEIP/LettreIP_5.pdf), consulté le 1er juin 2014

C.N.I.L. Cahier IP, Innovation et Prospective n°2, « *Le corps nouvel objet connecté* », (Mai 2014), disponible sur [http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL\\_CAHIERS\\_IP2\\_WEB2.pdf](http://www.automesure.com/library/pdf/CNIL_CAHIERS_IP2_WEB2.pdf), consulté le 2 juin 2014, p 15, 39 et 41

G. CHAMPEAU, *HealthKit, l'inquiétante base de données médicales d'Apple*, (2 juin 2014), Numérama, disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/29561-healthkit-l-inquietante-base-de-donnees-medicales-d-apple.html>, consulté le 2 juin 2014

G. CHAMPEAU, *Avec Simband et SAMI, Samsung veut vendre vos données de santé*, (29 mai 2014), Numérama, disponible sur <http://www.numerama.com/magazine/29531-avec-simband-et-sami-samsung-veut-vendre-vos-donnees-de-sante.html>, consulté le 30 mai 2014

Image extraite du WWDC 2014 d'Apple, le 2 juin 2014, Numérama

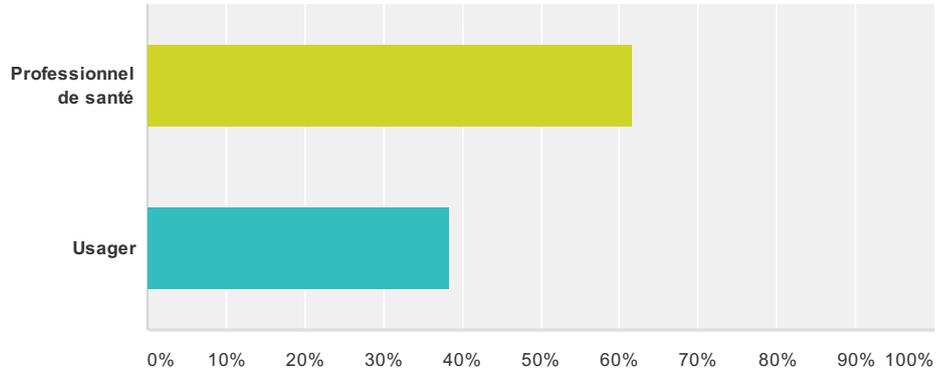
Trois lois de la Robotique disponible sur [http://fr.wikipedia.org/wiki/Trois\\_lois\\_de\\_la\\_robotique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Trois_lois_de_la_robotique), consulté le 1er juin 2014

F. VIALLA, *Droit des professions de santé*, Extrait du Cours de Législation Ethique et Déontologie sur l'éthique et le à l'IFSI du CHRU de Montpellier le 12 octobre 2013

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q1 Etes-vous un Professionnel de santé ou un usager ?

Répondues : 73 Ignorées : 0



Choix de réponses	Réponses
Professionnel de santé	61,64% 45
Usager	38,36% 28
Nombre total de personnes interrogées : 73	

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q2 Quel métier exercez-vous ?

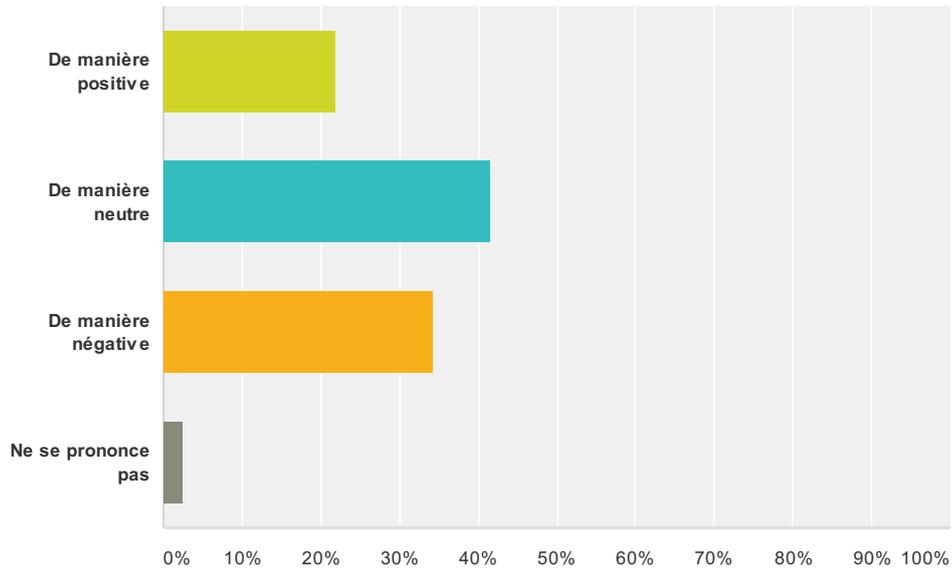
Répondues : 19 Ignorées : 54

#	Réponses	Date
1	étudiante infirmière	23/05/2014 19:25
2	Etudiante infirmière	22/05/2014 20:19
3	aide-soignante	22/05/2014 17:29
4	infirmier	22/05/2014 11:26
5	étudiant infirmier	20/05/2014 21:43
6	etudiant	19/05/2014 21:50
7	Etudiant infirmier	19/05/2014 20:53
8	Étudiant infirmier	19/05/2014 20:45
9	etudiant infirmier 2 ème années	19/05/2014 20:43
10	étudiante ide et aide soignante a coté	19/05/2014 20:32
11	aide soignant	19/05/2014 19:28
12	eleve IDE	19/05/2014 19:19
13	Cadre de santé Journaliste	19/05/2014 18:41
14	Etudiant infirmier	19/05/2014 18:33
15	avocat	19/05/2014 15:08
16	Directeur des ventes	14/05/2014 16:57
17	Responsable com	03/05/2014 12:56
18	Webmestre	02/05/2014 17:31
19	Traductrice bilingue indépendante	30/04/2014 10:55

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q3 En tant que Professionnel de Santé vous verriez l'arrivée à l'hôpital des lunettes connectées :

Répondues : 41 Ignorées : 32

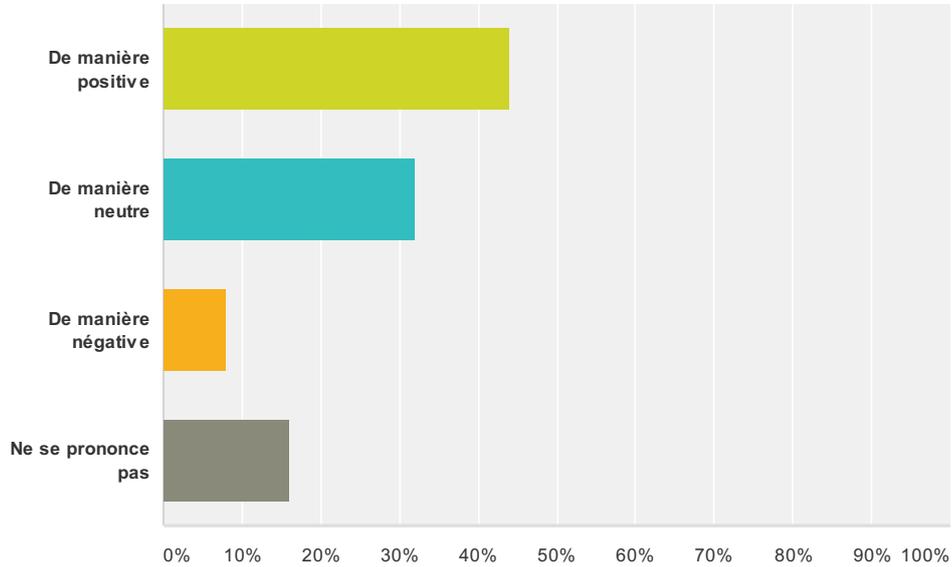


Choix de réponses	Réponses
De manière positive	21,95% 9
De manière neutre	41,46% 17
De manière négative	34,15% 14
Ne se prononce pas	2,44% 1
<b>Total</b>	<b>41</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q4 En tant qu'Usager vous verriez l'arrivée à l'hôpital des lunettes connectées :

Répondues : 25 Ignorées : 48

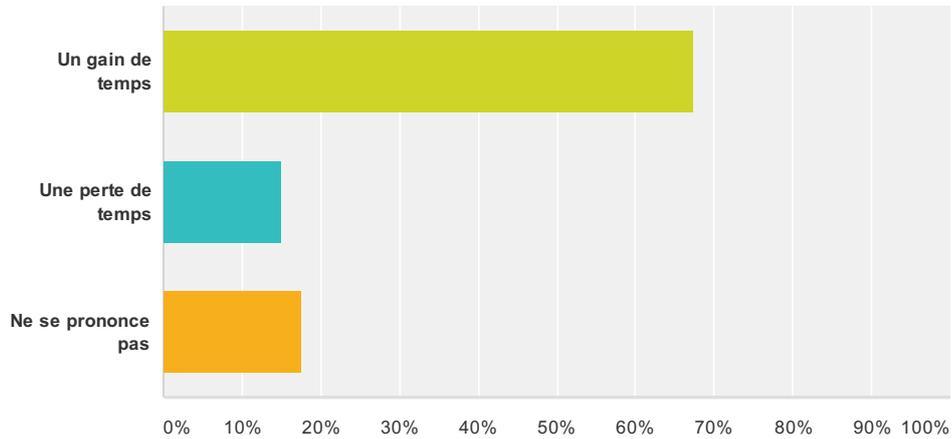


Choix de réponses	Réponses
De manière positive	44,00% 11
De manière neutre	32,00% 8
De manière négative	8,00% 2
Ne se prononce pas	16,00% 4
<b>Total</b>	<b>25</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q5 En tant que Professionnel de santé, l'utilisation des lunettes connectées pour accéder aux Données de santé du Patient vous permettrait :

Répondues : 40 Ignorées : 33



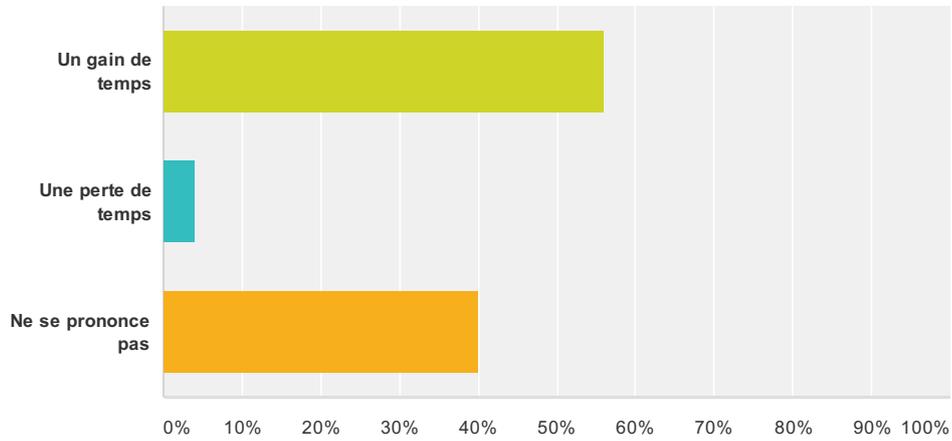
Choix de réponses	Réponses
Un gain de temps	67,50% 27
Une perte de temps	15,00% 6
Ne se prononce pas	17,50% 7
<b>Total</b>	<b>40</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q6 En tant qu'Usager vous verriez l'usage à l'hôpital des lunettes connectées comme

:

Répondues : 25 Ignorées : 48



Choix de réponses	Réponses
Un gain de temps	56,00% 14
Une perte de temps	4,00% 1
Ne se prononce pas	40,00% 10
<b>Total</b>	<b>25</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q7 En tant que Professionnel de santé, quels avantages voyez-vous à l'utilisation d'un outil connecté portable qui laisse vos mains libres ?

Répondues : 32 Ignorées : 41

#	Réponses	Date
1	aucun	23/05/2014 19:26
2	Rapidité de l'information, accessibilité, possibilité de faire une autre tâche avec les mains (écrire par exemple)	22/05/2014 19:06
3	passer plus de temps au lit du patient	22/05/2014 17:30
4	hygiène	22/05/2014 11:27
5	mouvement libre, précision, disponibilité pour le patient	20/05/2014 21:44
6	Pouvoir préparer un soin en même temps que l'on vérifie les prescriptions	19/05/2014 20:56
7	accès à l'information rapide. possible de faire d'autres en même temps, dans la limite que ce ne soit pas des soins .	19/05/2014 20:45
8	c'est difficile car j'aurais peur que cela altère le contact avec le patient et qu'au temps que tout le monde se mette à la page cela fasse perdre plus de temps qu'une autre chose ...	19/05/2014 20:34
9	aucun	19/05/2014 19:29
10	garder les mains propre ou stérile (nid à germes)	19/05/2014 19:20
11	Bénéfices en terme d'organisation, de fiabilité des données non recopiées, actualisées, prévention hygiène,	19/05/2014 18:43
12	gain de temps	02/05/2014 17:33
13	La souplesse	30/04/2014 09:57
14	Un gain de temps	29/04/2014 12:44
15	Avoir les mains libres	24/04/2014 22:09
16	pouvoir faire deux choses en même temps sur l'ordinateur	24/04/2014 21:28
17	Aucun	24/04/2014 18:14
18	une optimisation du temps (rea/urg)	24/04/2014 12:07
19	Travailler en filmant et commentant	24/04/2014 10:22
20	Hygiène des mains	24/04/2014 09:14
21	support permanent permettant l'affichage du dossier, des constantes, des résultats des examens	24/04/2014 01:51
22	Un complément plus "visuel" avec le patient (paramètres vitaux ? plaies ?)	24/04/2014 00:04
23	Aucun puisqu'il me dérangerait différemment	23/04/2014 21:37
24	aucun	23/04/2014 20:27
25	Accès direct aux informations, rapidité	23/04/2014 19:01
26	pouvoir faire son soin en ayant toutes les infos à portée. La caméra permettrait peut-être de documenter le dossier du patient en temps réel également !	23/04/2014 18:52
27	Efficacité et précision	23/04/2014 18:49
28	permet de tout avoir sous les yeux	23/04/2014 18:31
29	l'avantage d'effectuer les soins en même temps	23/04/2014 18:13
30	possibilité de faire autre chose en même temps, hygiène ?	23/04/2014 13:33
31	gain de temps pour examen clinique, possibilité de voir le dossier médical en même temps	23/04/2014 02:32

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

32	Aucun : les mains libres mais le cerveau concentré (ou attiré) par l'écran des GoogleGlass.	22/04/2014 23:29
----	---	------------------

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q8 En tant qu'Usager, quels avantages voyez-vous à l'utilisation d'un outil connecté portable qui laisse les mains libres au Professionnel de santé ?

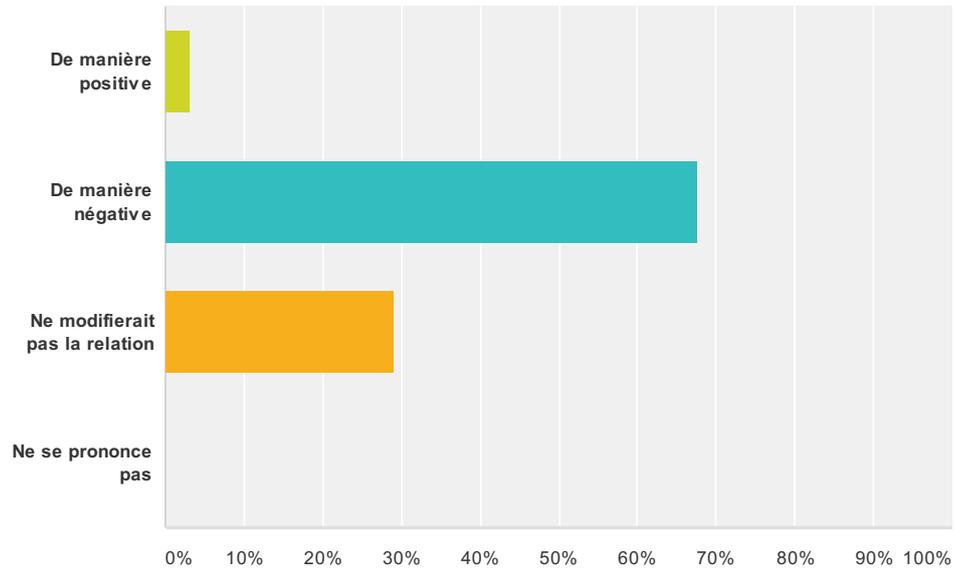
Répondues : 24 Ignorées : 49

#	Réponses	Date
1	l'hygiène	19/05/2014 15:08
2	Il pourra revoir le malade et les réactions aux soins' suivi par un collègue de loin	14/05/2014 16:58
3	Peut être plus de facilités pour réaliser ses taches	03/05/2014 12:57
4	Rapidité de prise de décision et d'action, consultation de l'avis des pairs	30/04/2014 10:57
5	rapidité, échange, collaboration avec d'autres pros de santé	30/04/2014 09:50
6	Meilleur qualité d'informations lors de l'acte	28/04/2014 09:18
7	mais coupe ton telephone pendant que tu me soignes conasse !!	27/04/2014 22:55
8	gain de temps	26/04/2014 09:06
9	Aucun	26/04/2014 09:00
10	disponibilité et rapidité	25/04/2014 20:51
11	Prise de photo / partage d'info avec un confrère praticien	25/04/2014 11:56
12	je ne sais pas	25/04/2014 09:39
13	Faire autre chose en même temps	24/04/2014 21:01
14	L'accès a l'information en temps reel	24/04/2014 08:01
15	il passerait moins de temps a regarder son ecran que les patient, enregistrement plus rapide des donnees	24/04/2014 02:24
16	Peu d'intérêt, le personnel ne faisant à priori pas autre chose en même temps pendant les soins	24/04/2014 01:32
17	Meilleure information, gain de temps	23/04/2014 23:29
18	infirmier aura les mains libres et lira directement le dossier médical du patient	23/04/2014 22:23
19	optimisation du temps / dispo en tps réel d'info ( analyse,...)	23/04/2014 21:53
20	Ne sait pas	23/04/2014 21:30
21	Accès au dossier de santé en direct, consultation de documentations en temps réel, vérification de l'historique du patient ou des actes effectués.	23/04/2014 21:21
22	c'est l'avenir	23/04/2014 12:51
23	plus grande attention sur le patient ?	23/04/2014 12:43
24	pour un infirmier, mains pouvant aider le patient	23/04/2014 09:23

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q9 En tant que Professionnel de santé, pensez-vous que le port de ces lunettes connectées modifierait la relation avec votre patient :

Répondues : 31 Ignorées : 42

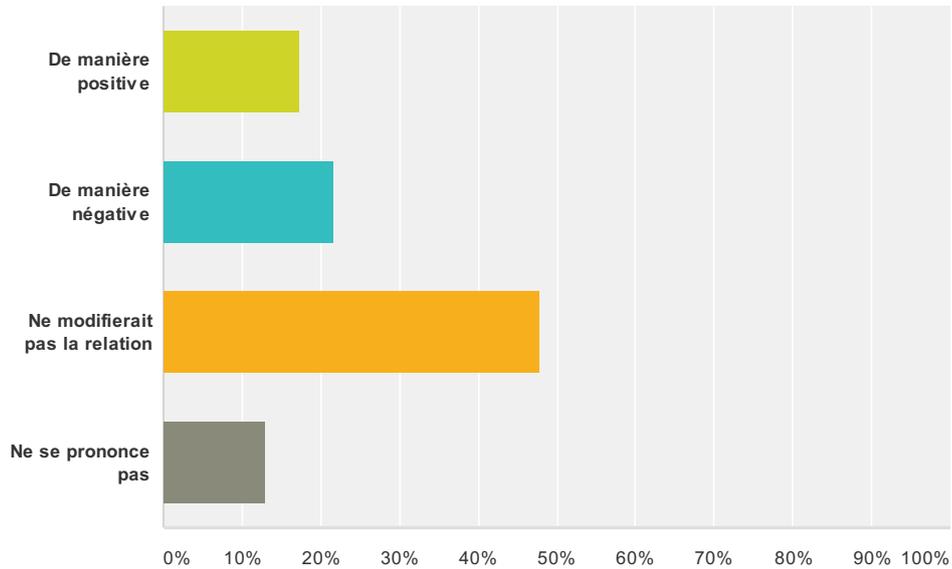


Choix de réponses	Réponses
De manière positive	3,23% 1
De manière négative	67,74% 21
Ne modifierait pas la relation	29,03% 9
Ne se prononce pas	0,00% 0
<b>Total</b>	<b>31</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q10 En tant qu'Usager, pensez-vous que le port de ces lunettes connectées par le Professionnel de santé modifierait votre relation avec lui :

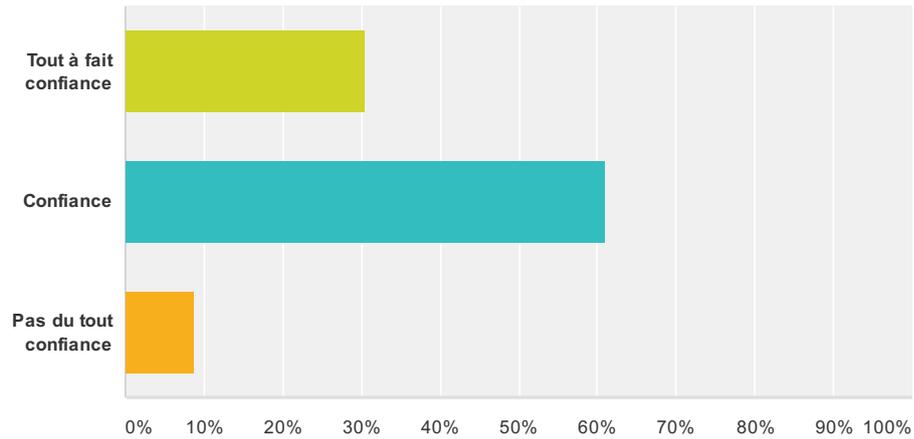
Répondues : 23 Ignorées : 50



Choix de réponses	Réponses
De manière positive	17,39% 4
De manière négative	21,74% 5
Ne modifierait pas la relation	47,83% 11
Ne se prononce pas	13,04% 3
<b>Total</b>	<b>23</b>

**Q11 Les données personnelles qui composent votre Dossier Médical sont stockées et partagées numériquement à l'intérieur des serveurs sécurisés de l'hôpital depuis 2004. Faites-vous confiance à cette forme de stockage ?**

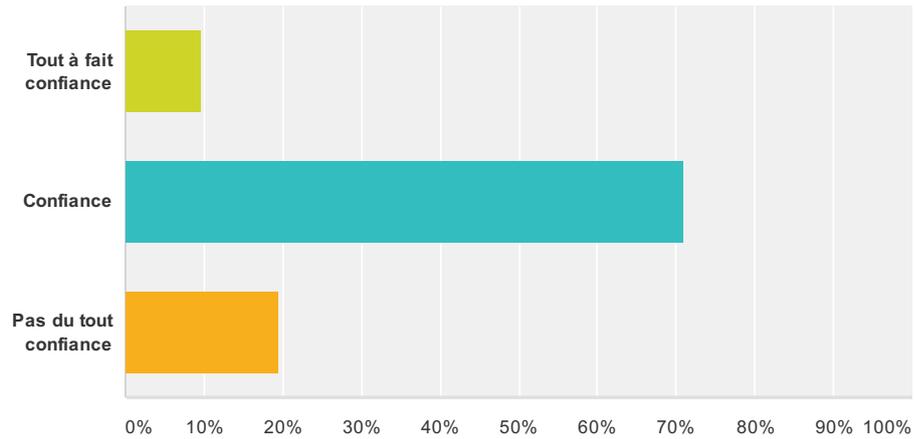
Répondues : 23 Ignorées : 50



Choix de réponses	Réponses
Tout à fait confiance	30,43% 7
Confiance	60,87% 14
Pas du tout confiance	8,70% 2
<b>Total</b>	<b>23</b>

**Q12 Les données personnelles qui composent le Dossier Médical du patient sont stockées et partagées numériquement à l'intérieur des serveurs sécurisés de l'hôpital depuis 2004. Faites-vous confiance à cette forme de stockage ?**

Répondues : 31 Ignorées : 42

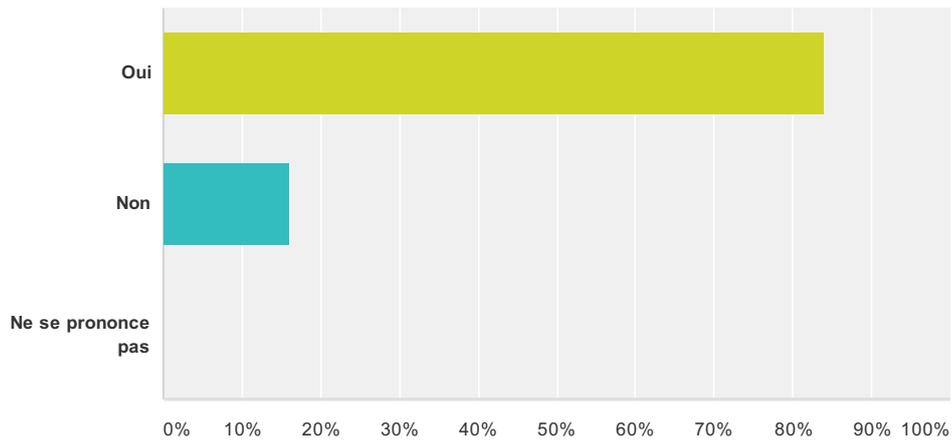


Choix de réponses	Réponses
Tout à fait confiance	9,68% 3
Confiance	70,97% 22
Pas du tout confiance	19,35% 6
<b>Total</b>	<b>31</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q13 Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'informer le patient du type de données accessibles par le Professionnel de santé lors de l'utilisation de ces lunettes connectées à l'hôpital ?

Répondues : 31 Ignorées : 42

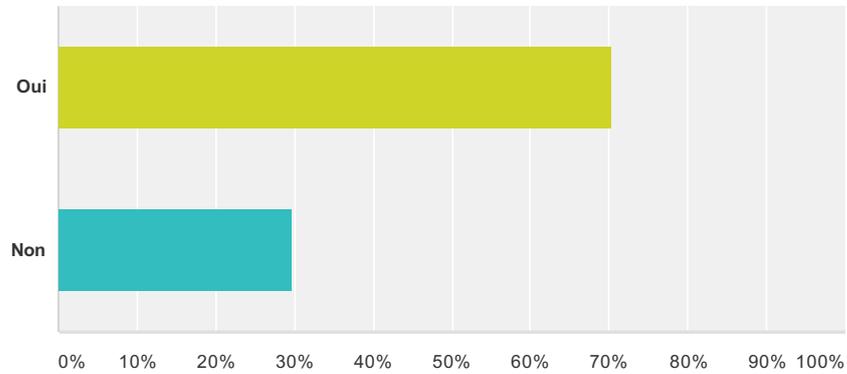


Choix de réponses	Réponses
Oui	83,87% 26
Non	16,13% 5
Ne se prononce pas	0,00% 0
<b>Total</b>	<b>31</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q14 Avant cette étude, saviez-vous ce qu'étaient des lunettes connectées ou des Google Glass ?

Répondues : 54 Ignorées : 19

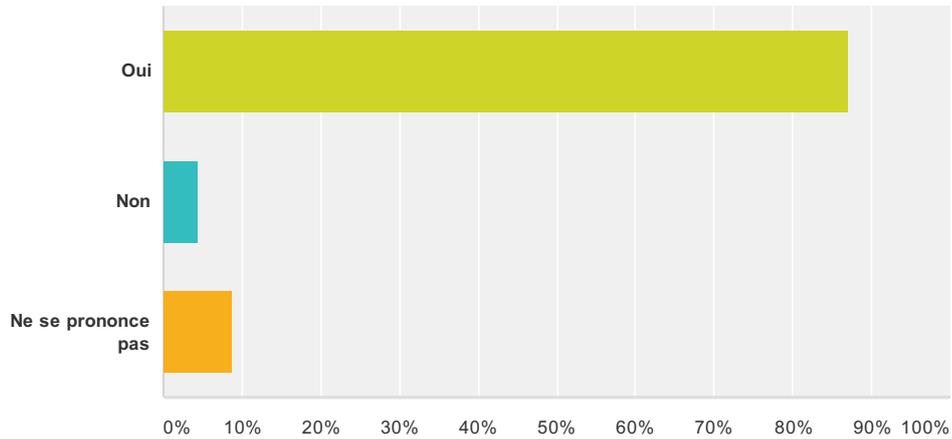


Choix de réponses	Réponses
Oui	70,37% 38
Non	29,63% 16
<b>Total</b>	<b>54</b>

## Usage des Lunettes Connectées à type Google Glass à l'Hôpital

### Q15 Souhaiteriez-vous être informés du type de données accessibles par le Professionnel de santé lors de l'utilisation de ces lunettes connectées à l'hôpital ?

Répondues : 23 Ignorées : 50



Choix de réponses	Réponses
Oui	86,96% 20
Non	4,35% 1
Ne se prononce pas	8,70% 2
<b>Total</b>	<b>23</b>